



Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible

Versión2
Julio 2002

Por
Rosalyn Mckeown, Ph. D.

Con el apoyo de

Charles A. Hopkins
Regina Rizzi
Marianne Chrystallbridge

Centro de Energía, Medio Ambiente y Recursos
Universidad de Tennessee
311 Conference Center Bldg.
Knoxville, TN 37996-4134 U.S.A.
(865) 974-4251
FAX: (865) 974-1838
esdtoolkit@utk.edu

Con fondos del
Instituto de Educación e Investigación sobre Manejo de Desechos de la
Universidad de Tennessee (WMREI - *Waste Management Research and Education
Institute*)

Nota del Autor

El *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible* se basa en la idea de que las comunidades y sistemas educativos dentro de las comunidades necesitan amoldar sus esfuerzos para lograr la sostenibilidad. Conforme las comunidades desarrollan sus metas de sostenibilidad, los sistemas educativos locales pueden modificar sus planes de estudio actuales para reforzar dichas metas. A medida que desarrollábamos este *Manual*, se hizo evidente que muchas comunidades aún no han desarrollado metas de sostenibilidad o planes de acción en los cuales basar su cambio educativo. Por tanto, incluimos algunos ejercicios para ayudar a las comunidades a desarrollar dichas metas. También incluimos unos cuantos ejercicios para explicar el concepto de desarrollo sostenible.

Me inspiré para desarrollar este *Manual de EDS* después de asistir a la Comisión sobre Desarrollo Sostenible (CSD) de las Naciones Unidas (ONU) en 1998. Cada año, la CSD revisa varios capítulos del *Programa 21* generado durante la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992). Cuando asistí a esta reunión, el CSD revisó el Capítulo 36, “Promoviendo la Educación, Conciencia Pública y Capacitación”. Durante la reunión, delegación tras delegación afirmó la importancia de la educación para lograr el desarrollo sostenible. Sin embargo, noté una creciente frustración porque la educación para el desarrollo sostenible (EDS) no avanzaba más rápidamente; porque nadie había asumido la responsabilidad por la EDS o había procurado fondos para promoverla; porque nadie sabía dónde o cómo empezar; y porque la gente señalaba a otros, acusándolos de no hacer lo suficiente.

Regresé de la reunión de la CSD con un sentido de que los líderes de la comunidad y los docentes necesitaban un manual fácil de usar que les ayudara a empezar en el negocio de educar para el desarrollo sostenible. Con ese propósito, solicité fondos al Instituto de Educación e Investigación sobre Manejo de Desechos de la Universidad de Tennessee (WMREI - *Waste Management Research and Education Institute*), un centro de excelencia apoyado por el Estado. Cuando el WMREI generosamente me otorgó los fondos solicitados, empecé a desarrollar el *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Solicité el apoyo de Charles A. Hopkins, de la Universidad de York, y de Regina Rizzi, de la Universidad de Tennessee. La primera edición del *Manual de EDS* se publicó en el año 2000, tanto en papel como en formato electrónico a través de internet <http://www.edstoolkit.org>. La versión del *Manual de EDS* publicada a través de internet adquirió gran popularidad de inmediato, y recibía miles de visitantes de todo el mundo. He recibido solicitudes de permiso para traducir todo o partes del *Manual de EDS* a 10 idiomas. Estas solicitudes se otorgaron con la condición de que se citaran el trabajo y autores originales. El generoso apoyo de WMREI continuó y me permitió revisar el *Manual de EDS* en el año 2002. Charles y Regina ayudaron con las revisiones, al igual que Marianne Chrystalbridge, quien se unió al

esfuerzo posteriormente. Agradezco enormemente sus horas de trabajo, su esfuerzo extraordinario y su dedicación a los ideales de la sostenibilidad y la importancia de la educación. También quisiera agradecer a Constance Griffith y David Brill por su magnífica edición.

Espero sinceramente que el *Manual de EDS* le ayude a usted y a su comunidad, su escuela, o su institución a dar los primeros pasos hacia la creación de un programa de educación para el desarrollo sostenible.

Rosalyn McKeown
Mayo 2002

Traducción al español por Azucena Garza Villarreal

Revisión por Dr. Francisco J. Lozano García y Silvia Catalina Farías Gaytán

I. INTRODUCCIÓN	7
Desarrollo Sostenible	8
Principios del Desarrollo Sostenible	8
La Historia de la Educación para el Desarrollo Sostenible	11
Educación: Promesa y Paradoja	11
El Umbral de la Educación y la Sostenibilidad	12
II. ¿QUÉ ES LA EDS?	14
Mejorar la Educación Básica – Primera Prioridad	15
Reorientar la Educación Existente –Segunda Prioridad	16
Entendimiento y Conciencia del Público – Tercera Prioridad	17
Capacitación – Cuarta Prioridad	17
Educación Formal, No Formal e Informal	18
III. REORIENTAR LA EDUCACIÓN	19
Conocimiento	19
Problemas	21
Habilidades	23
Perspectivas	24
Valores	25
IV. PROCESO PARA UBICAR LA INICIATIVA GLOBAL EN EL CONTEXTO LOCAL	29
Modelo de Fortalezas	30
La EDS, Un Concepto en Evolución	32
V. RETOS Y BARRERAS PARA LA EDS	33
Tema 1 – Incrementar la Conciencia: La EDS es Esencial	33
Tema 2 – Estructurar y Colocar la EDS en los Planes de Estudio	34
Tema 3 – Relacionar la Sostenibilidad con Temas Actuales: Reforma Educativa y Viabilidad Económica	35
Tema 4 – Enfrentar la Complejidad del Concepto de Desarrollo Sostenible	36
Tema 5 – Desarrollar un Programa de EDS con Participación de la Comunidad	37
Tema 6 – Insertar Disciplinas Tradicionales en un Marco Interdisciplinario	39
Tema 7 – Compartir la Responsabilidad	39
Tema 8 – Construir la Capacidad Humana	39
Tema 9 – Desarrollar los Recursos Financieros y Materiales	42
Tema 10 – Desarrollar Políticas	44
Tema 11 – Desarrollar un Clima de Creatividad, Innovación y Toma de Riesgos	45
Tema 12 – Promover la Sostenibilidad en la Cultura Popular	45
Comentario Final Acerca de los 12 Temas	46

VI. AMOLDAR LA EDS A LAS METAS DE SOSTENIBILIDAD DE LA COMUNIDAD	46
VII. ESTUDIO DE CASO: REVISIÓN Y REORIENTACIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO POR PARTE DEL CONSEJO DE EDUCACIÓN DE TORONTO	47
VIII. REORIENTAR LA EDUCACIÓN IMPLICA MANEJAR EL CAMBIO	52
Programas, Prácticas y Políticas	53
La Administración Durante el Cambio	60
Otras Consideraciones en la Administración del Cambio	65
Comentarios Finales sobre la Administración del Cambio	68
IX. PARTICIPACIÓN PÚBLICA	69
XI. COMENTARIOS FINALES	72
XI. EJERCICIOS PARA INTRODUCIR EL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	73
1. Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre	74
2. Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre II	77
3. ¡E.S.A. es la Relación!	80
XII. EJERCICIOS PARA CREAR METAS DE SOSTENIBILIDAD PARA LA COMUNIDAD MEDIANTE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA	85
1. Conoce a tus Vecinos	86
2. Generemos el Consenso	87
3. Tu Comunidad a Través de la Lente de la Sostenibilidad	89
4. Imaginemos un Futuro Sostenible	93
5. Creando las Metas de Sostenibilidad para la Comunidad: Decidir Qué es Importante	98
XIII. EJERCICIOS PARA REORIENTAR LA EDUCACIÓN HACIA LA SOSTENIBILIDAD	103
1. Componentes Básicos de la EDS	104
2. Proyecto Y	106
3. La Unión Hace la Fuerza	108
4. Limpieza Curricular	112
5. ¡Eche a Volar sus Ideas!	117
6. Semáforo	120
7. Educación para la Sostenibilidad con Base en Temas	124
8. Foro Comunitario	126
XIV. EJERCICIOS PARA ADMINISTRAR EL CAMBIO	127
1. Examinar Suposiciones	128

2. Sorteando Obstáculos	131
3. Inventario de Apoyos y Resistencias	135
4. Gráficas de Compromiso	137
5. Creando un Plan de Acción	141
6. Para Identificar Estrategias de Comunicación	144
7. Reconocer los Valores en la Acción	150
XV. REFERENCIAS	154
XVI. RECURSOS EN LA RED [<i>WORLD WIDE WEB</i>]	158
Información sobre Sostenibilidad	160
Educación para el Desarrollo Sostenible	163
Documentos Históricos de las Naciones Unidas	171
Acción Comunitaria: Sitios para crear planes locales de sostenibilidad	172

I. INTRODUCCIÓN

La educación es una herramienta esencial para el logro de la sostenibilidad. La gente en todo el mundo reconoce que las tendencias de desarrollo económico actuales no son sostenibles y que la conciencia pública, la educación y la capacitación son clave para llevar a la sociedad hacia la sostenibilidad. Más allá de esto hay poco acuerdo de opiniones. La gente discute sobre el significado del desarrollo sostenible y sobre si es o no asequible. Tienen diferentes visiones acerca de cómo se verán las sociedades sostenibles y cómo funcionarán. La misma gente se pregunta por qué los docentes no se han movido más rápidamente para desarrollar programas de educación para la sostenibilidad (ES). La falta de acuerdo y definición han obstaculizado los esfuerzos para avanzar la educación para el desarrollo sostenible (EDS).

Es curioso darse cuenta de que aunque tenemos dificultad para visualizar un mundo sostenible, no tenemos problemas para identificar aquello que es insostenible en nuestras sociedades. Podemos crear una lista de problemas con mucha rapidez - uso ineficiente de energía, falta de conservación del agua, mayor contaminación, abusos a los derechos humanos, sobreuso de medios de transporte personal, consumismo, etc - . Sin embargo, no debemos castigarnos porque carecemos de una definición clara de lo que es la sostenibilidad. De hecho, muchos de los conceptos más importantes del mundo de los seres humanos - entre ellos la democracia y la justicia - son difíciles de definir y tienen variadas expresiones en las culturas de todo el mundo.

En el *Manual* usamos tres términos como sinónimos intercambiables: educación para el desarrollo sostenible (EDS), educación para la sostenibilidad (ES) y educación sobre sostenibilidad (EsS). Utilizamos EDS más a menudo ya que es la terminología que se usa con frecuencia a nivel internacional y en los documentos de la ONU. Local o nacionalmente, un mismo esfuerzo de EDS puede recibir varios nombres o describirse de maneras distintas debido al idioma y a las diferencias culturales. Al igual que con el resto del trabajo relacionado con el desarrollo sostenible, el nombre y contenido debe ser relevante a nivel local y apropiado culturalmente.

Una diferencia importante es la que existe en la educación *sobre* desarrollo sostenible y la educación *para* el desarrollo sostenible. La primera es una lección para despertar conciencia, o una discusión teórica. La segunda es el uso de la educación como herramienta para lograr la sostenibilidad. Nosotros creemos que en esta coyuntura crítica en la que nos encontramos se necesita más que una discusión teórica. Aunque algunas personas argumentan que “para” denota adoctrinamiento, nosotros pensamos que “para” indica un propósito. Toda educación sirve un propósito o la sociedad no invertiría en ella. La educación vial, por ejemplo, busca que nuestras calles sean más seguras para los automovilistas. La educación para la prevención de incendios

busca prevenir tanto los incendios como las trágicas pérdidas de vidas humanas y de bienes materiales. La EDS promete hacer el mundo un lugar más habitable para esta y futuras generaciones. Por supuesto, habrá quien abuse o distorsione el concepto de EDS y lo convierta en una adoctrinamiento. Esto no sería ético respecto a la naturaleza de la EDS que, de hecho, busca dar a la gente habilidades y conocimientos para un aprendizaje de por vida que les ayude a encontrar nuevas soluciones para sus problemas ambientales, económicos y sociales.

Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible es por sí un concepto difícil de definir; además está evolucionando continuamente, lo cual lo hace doblemente difícil de definir. Una de las descripciones originales del desarrollo sostenible se atribuye a la Comisión Brundtland: “El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1987, pg. 43). Por lo general, se considera que el desarrollo sostenible tiene tres componentes: medio ambiente, sociedad y economía. El bienestar en estas tres áreas está entrelazado, y no es independiente. Por ejemplo, una sociedad saludable y próspera depende de un medio ambiente sano para que le provea de alimentos y recursos, agua potable, y aire limpio para sus ciudadanos. El paradigma de la sostenibilidad rechaza el argumento de que las pérdidas en los ámbitos ambiental y social son consecuencias inevitables y aceptables del desarrollo económico. Por tanto, los autores consideran a la sostenibilidad como un paradigma para pensar en un futuro en el que las consideraciones ambientales, sociales y económicas se balanceen en la búsqueda del desarrollo y una mejor calidad de vida.

Principios del Desarrollo Sostenible

Muchos gobiernos e individuos han ponderado el significado del desarrollo sostenible más allá de una definición simple de un solo enunciado. La *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* enriquece la definición con un listado de 18 principios de sostenibilidad.

- Las personas tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- El desarrollo hoy día no debe socavar las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones presentes y futuras.
- Los países tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos, pero sin causar daños ambientales más allá de sus fronteras.
- Las naciones deben desarrollar leyes internacionales para ofrecer compensaciones por el daño que las actividades bajo su control causen en áreas más allá de sus fronteras.

- Los países deben utilizar un enfoque precautorio para proteger el medio ambiente. Donde existan amenazas de daño serio o irreversible, no debe usarse la incertidumbre científica para posponer la implantación de medidas costo-efectivas para prevenir la degradación ambiental.
- Para lograr el desarrollo sostenible, la protección ambiental debe constituir una parte integral del proceso de desarrollo, y no se puede considerar como un elemento aislado. Es esencial erradicar la pobreza y reducir las disparidades entre los estándares de vida en diferentes partes del mundo para lograr el desarrollo sostenible y satisfacer las necesidades de la mayoría de las personas.
- Las naciones deberán cooperar para conservar, proteger y restaurar la salud e integridad del ecosistema de la Tierra. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que tienen en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible en vista de las presiones que sus sociedades imponen al medio ambiente global y de las tecnologías y recursos financieros que dominan.
- Los países deben reducir y eliminar los patrones no sostenibles de producción y consumo, así como promover políticas demográficas apropiadas.
- Las cuestiones ambientales se manejan mejor con la participación de todos los ciudadanos interesados. Las naciones deberán facilitar y fomentar la conciencia y participación pública poniendo la información ambiental a disposición de todos.
- Los países deberán decretar leyes ambientales efectivas, y desarrollar leyes nacionales sobre las obligaciones legales para con las víctimas de la contaminación y otros daños de carácter ambiental. En donde tengan autoridad, los países deberán evaluar el impacto ambiental de actividades propuestas que tengan un potencial y significativo impacto adverso.
- Los países deberán cooperar para promover un sistema económico internacional abierto que lleve al crecimiento económico y desarrollo sostenible de todos los países.
- Las políticas ambientales no deben utilizarse como un medio injustificado de restringir el comercio internacional.
- En principio, el que contamina debe asumir el costo de la contaminación.
- Las naciones deberán alertarse unas a otras acerca de desastres naturales o actividades que pudieran tener impactos transfronterizos peligrosos.
- El desarrollo sostenible requiere de un mejor entendimiento científico de los problemas. Los países deben compartir conocimientos y tecnologías innovadoras para lograr la meta de la sostenibilidad.
- La participación completa de las mujeres es esencial para lograr el desarrollo sostenible. También se necesitan la creatividad, ideales y valor de la juventud y el conocimiento de los grupos indígenas. Los

países deben reconocer y apoyar la identidad, cultura e intereses de los grupos indígenas.

- La guerra es inherentemente destructiva del desarrollo sostenible, y las naciones deberán respetar las leyes internacionales que protegen al medio ambiente en tiempos de conflictos armados, y deberán cooperar para que dichas leyes se sigan estableciendo.
- La paz, el desarrollo y la protección ambiental son interdependientes e indivisibles.

Los “principios de Río” nos dan los parámetros para visualizar un desarrollo sostenible culturalmente adecuado y localmente relevante para nuestros países, regiones y comunidades. Estos principios nos ayudan a comprender el concepto abstracto del desarrollo sostenible y comenzar a implantarlo.

Sostenibilidad

A continuación se presentan algunas explicaciones efectivas sobre el desarrollo sostenible, creadas para diferentes audiencias.

El desarrollo sostenible tiene 3 componentes: el medio ambiente, la sociedad y la economía. Si se considera a los tres como círculos del mismo tamaño que se superponen, el área de traslape en el centro es el bienestar humano. En la medida en que el medio ambiente, la sociedad y la economía se alinean más, el área de traslape aumenta, al igual que el bienestar humano.

La Reunión Nacional sobre Sostenibilidad (Mayo 1999), celebrada en Detroit, Michigan, estableció que aunque el término “desarrollo sostenible” se usa con frecuencia, no se entiende bien. Creemos que significa nuevas tecnologías y nuevas formas de hacer negocios, lo que nos permite mejorar la calidad de vida actual en las dimensiones económica, ambiental y social, sin dañar la capacidad de las generaciones futuras de disfrutar de una calidad de vida y oportunidades al menos tan buenas como las que tenemos nosotros.

La comunidad de derechos humanos dice que la sostenibilidad se logra y se mantiene por medio de la paz, la justicia y la democracia.

La Gran Ley del Hau de no sau nee (Confederación de Seis Naciones Iroquois) dice que en cada deliberación debemos considerar el impacto en la séptima generación.

Los maestros de economía dicen que la sostenibilidad es vivir de los intereses en lugar del capital.

La Historia de la Educación para el Desarrollo Sostenible

Desde el momento en que el desarrollo sostenible fue aprobado por primera vez en la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1987, se ha explorado también el concepto paralelo de educación para apoyar el desarrollo sostenible. De 1987 a 1992, el concepto de desarrollo sostenible maduró conforme los comités discutían, negociaban, y escribían los 40 capítulos de *Programa 21*. Las primeras ideas sobre la EDS se capturaron en el Capítulo 36 de *Programa 21*, “Promoviendo la Educación, Conciencia Pública y Capacitación”.

A diferencia de la mayoría de los movimientos educativos, la EDS fue iniciada por gente fuera de la comunidad educativa. De hecho, uno de los principales impulsos a la EDS vino de los foros políticos y económicos internacionales (por ejemplo, las Naciones Unidas, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, la Organización de Estados Americanos). Conforme se discutía y formulaba el concepto de desarrollo sostenible, se hizo aparente que la educación es la clave para la sostenibilidad. En muchos países, la EDS sigue siendo formada por personas que están fuera de la comunidad educativa. En estos casos, las secretarías o ministerios como los de medio ambiente y salud son quienes desarrollan los conceptos y contenidos de la EDS, que luego son impartidos por los docentes. El desarrollo conceptual independiente de la participación de los docentes es un problema reconocido tanto por los cuerpos internacionales como por los mismos docentes.

Educación: Promesa y Paradoja

Dos de las principales cuestiones en el diálogo internacional sobre la sostenibilidad son la población y el consumo de recursos. Se piensa que el aumento poblacional y el uso de recursos pone en peligro la existencia de un futuro sostenible, y la educación se relaciona tanto con la fertilidad como con el consumo de recursos. Educando a las mujeres se reducen las tasas de fertilidad y, por tanto, el crecimiento demográfico. Al reducir sus tasas de fertilidad y la amenaza de una sobrepoblación, un país dado también facilita su avance hacia la sostenibilidad. Lo contrario sucede en la relación entre educación y uso de recursos. Por lo general, la gente con más educación, que tiene mayores ingresos, consume más recursos que la gente con menos educación, que tiende a tener menores ingresos. En este caso, una mayor educación aumenta las amenazas contra la sostenibilidad.

Desafortunadamente, los países con mayores niveles de educación dejan las huellas ecológicas más profundas, es decir, tienen las mayores tasas de consumo per cápita. Este consumo genera la extracción de recursos y procesos de manufactura en todo el mundo. Las cifras publicadas en el *Anuario*

Estadístico y Reporte Mundial sobre Educación, de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), muestran que más del 80% de la población de los Estados Unidos cuenta con algo de educación superior, y que cerca del 25% de sus habitantes tienen un título universitario de nivel licenciatura o ingeniería. Las estadísticas también muestran que el uso de energía y la generación de desechos per cápita en los Estados Unidos son casi las más altas del mundo. En el caso de los Estados Unidos, más educación no ha dado como resultado una mayor sostenibilidad. Es claro que simplemente dar a la ciudadanía mayores niveles de educación no es suficiente para crear sociedades sostenibles. El reto es elevar los niveles de educación sin crear una demanda cada vez mayor de recursos y bienes de consumo y la consecuente producción de contaminantes. Cumplir con este reto depende de que reorientemos los planes de estudio para abordar la necesidad de una producción y patrones de consumo más sostenibles.

Cada país necesitará examinar sus programas académicos a todos los niveles (por ejemplo, desde preescolar hasta educación superior). Aunque es evidente que es difícil enseñar sobre medio ambiente, economía, o civismo sin conocimientos básicos, también es evidente que simplemente aumentar los conocimientos básicos, en la forma en que actualmente se enseña en la mayoría de los países, no mantendrá a una sociedad sostenible.

El Umbral de la Educación y la Sostenibilidad

Considere, por ejemplo, que cuando los niveles educativos están bajos, las economías a menudo se limitan a la extracción de recursos y a la agricultura. En muchos países, el nivel actual de educación básica es tan bajo que obstruye gravemente las opciones de desarrollo y los planes para un futuro sostenible. La educación superior es necesaria para crear empleos e industrias que sean “más verdes” (por ejemplo, aquellas con menores impactos ambientales) y más sostenibles.

La relación entre la educación y el desarrollo sostenible es compleja. En general, las investigaciones muestran que la educación básica es clave para la capacidad de un país para desarrollar y lograr metas de sostenibilidad. Los estudios muestran que la educación puede mejorar la productividad agrícola, dar a las mujeres un mejor estatus, reducir las tasas de crecimiento poblacional, mejorar la protección ambiental, y en general aumentar el estándar de vida. Sin embargo, la relación no es lineal. Por ejemplo, el umbral mínimo para una mayor productividad agrícola es de cuatro a seis años de educación. El contar con la habilidad de lectura y escritura y el manejo de los números les permiten a los agricultores adaptarse a nuevos métodos agrícolas, lidiar con el riesgo, y responder a las señales del mercado. Por otro lado, les permite a los agricultores mezclar y aplicar productos químicos (por ejemplo, fertilizantes y pesticidas) siguiendo las instrucciones de los fabricantes, reduciendo así los riesgos para la salud ambiental y humana. La educación

básica también ayuda a los agricultores a tomar posesión legal de sus tierras y solicitar créditos a bancos y otras instituciones crediticias. Los efectos que la educación tiene sobre la agricultura son mayores cuando la proporción de mujeres educadas al nivel del umbral es igual a la de hombres.

La educación beneficia a las mujeres en formas que cambian sus vidas. Una mujer educada tiene un estatus más elevado y un mayor sentido de eficacia. Tiende a casarse más grande y a tener un mayor poder de negociación y éxito en el “mercado matrimonial”. También tiene mayor poder en el hogar después del matrimonio. Una mujer educada tiende a desear una familia menos numerosa y busca el cuidado médico necesario para lograrlo. Tiene menos hijos y más sanos. Una mujer educada tiene expectativas educativas y profesionales más altas para sus hijos, tanto hombres como mujeres. La educación cambia profundamente la vida de las mujeres, la manera en que interactúan con la sociedad y su estatus económico. El educar a las mujeres genera vidas más equitativas para ellas y para sus familias y aumenta su capacidad de participar en las decisiones de la comunidad y de trabajar para lograr metas locales de sostenibilidad.

Otro umbral educativo es la educación primaria para las mujeres. Para que se reduzcan las tasas de nacimientos y mejoren la salud y educación de los niños se necesita educación primaria como mínimo. De nueve a doce años de educación son los que se requieren para una mayor productividad industrial. Este nivel de educación también aumenta la probabilidad de obtener empleo en una economía cambiante. Se han llevado a cabo pocos estudios sobre la manera en que la educación afecta la responsabilidad ambiental, pero uno de ellos sugiere que la educación secundaria (aproximadamente nueve años de estudio) es necesaria para intensificar el uso de los terrenos existentes y para ofrecer fuentes de empleo y migraciones alternativas fuera del campo a las áreas rurales. Finalmente, se necesita una sutil combinación de educación superior, investigación y un aprendizaje de por vida para que un país se transforme en una economía basada en el conocimiento o la información, que se mueve más por la creatividad e innovación locales que por tecnología importada (UNESCO - ACEID, 1997).

La educación afecta directamente a los planes de sostenibilidad en las siguientes tres áreas:

Implantación. Una ciudadanía educada es vital para la implantación de un desarrollo informado y sostenible. De hecho, un plan nacional de sostenibilidad puede mejorarse o limitarse por el nivel de educación que tengan los ciudadanos. Los países con altos niveles de analfabetismo y una fuerza laboral no calificada tienen menos opciones de desarrollo. En su mayoría, estos países se ven obligados a comprar energía y bienes manufacturados en el mercado internacional necesitando monedas fuertes. Para adquirir estas monedas fuertes, estos países necesitan del comercio internacional; por lo general, esto

genera la explotación de recursos naturales o la conversión de tierras de agricultura familiar de autosuficiencia a agricultura comercial. Una fuerza de trabajo educada es clave para ir más allá de una economía extractiva y agrícola.

Toma de decisiones. Las buenas decisiones que se toman en forma comunitaria - que tendrán un impacto sobre el bienestar social, económico y ambiental - también dependen de los ciudadanos educados. Las opciones de desarrollo, especialmente las opciones de desarrollo “más verde”, aumentan conforme aumenta la educación. Por ejemplo, una comunidad con abundante mano de obra calificada y gente técnicamente capacitada puede convencer a una corporación de que ubique cerca de ahí sus nuevas instalaciones de tecnología de información y desarrollo de software. Los ciudadanos también pueden proteger a sus comunidades analizando los reportes e información sobre temas de interés para la comunidad y ayudando a formular respuestas por parte de la misma. Por ejemplo, los ciudadanos preocupados por la contaminación del agua que se reporta en una cuenca cercana empezaron a monitorear la calidad del agua de los arroyos locales. Con base en sus datos e información que encontraron en internet, pelearon contra el desarrollo de un nuevo campo de golf, que hubiera utilizado enormes cantidades de fertilizantes y herbicidas para su mantenimiento.

Calidad de vida. La educación también es fundamental para mejorar la calidad de vida. La educación eleva el estatus económico de las familias; mejora las condiciones de vida, reduce la mortalidad infantil, e incrementa el aprovechamiento educativo de la siguiente generación, mejorando así sus oportunidades de tener un bienestar económico y social. Una mejor educación tiene implicaciones en lo individual y en lo nacional.

II. ¿QUÉ ES LA EDS?

La educación es central para la sostenibilidad. De hecho, la educación y la sostenibilidad están relacionadas inextricablemente, pero muchos encuentran enigmática la diferencia entre la educación como la conocemos y la educación para la sostenibilidad. La siguiente sección describe los componentes de la educación para la sostenibilidad.

La EDS conlleva la idea inherente de implantar programas que sean localmente relevantes y culturalmente apropiados. Todos los programas de desarrollo sostenible que incluyan EDS deberán tomar en consideración las condiciones ambientales, económicas y sociales de la localidad. Como resultado, la EDS tendrá muchas formas distintas en todo el mundo.

La EDS fue descrita por primera vez en el Capítulo 36 de *Programa 21*. Dicho capítulo identificó cuatro principales impulsos para iniciar el trabajo de la EDS: (1) mejorar la educación básica, (2) reorientar la educación existente para

abordar el desarrollo sostenible, (3) desarrollar el entendimiento y conciencia pública, y (4) ofrecer capacitación. Veamos cada uno de estos cuatro componentes.

Mejorar la Educación Básica – Primera Prioridad

La primera prioridad de la EDS como se plantea en el Capítulo 36 es la promoción de la educación básica. El contenido y los años de educación básica difieren considerablemente en todo el mundo. En algunos países, por ejemplo, la educación primaria se considera como educación básica. En otros, es obligatorio cursar de 8 ó 12 años. En muchos países, la educación básica se enfoca en la lectura, escritura y manejo de números. Los pupilos aprenden a leer el periódico, escribir cartas, entender cuentas y desarrollar las habilidades necesarias para llenar los roles que se esperan de ellos en sus hogares y comunidades. Las niñas, por ejemplo, pueden aprender sobre nutrición y cuidados de los niños. Los pupilos también aprenden la manera en que funciona su gobierno y acerca del mundo más allá de sus comunidades.

El simple hecho de incrementar la instrucción básica, en la forma en que actualmente se enseña en la mayoría de los países, no ayudará a progresar hacia sociedades sostenibles. De hecho, si las comunidades y países esperan identificar metas de sostenibilidad y trabajar para lograrlas, deberán enfocarse en las habilidades, valores y perspectivas que incentivan y apoyan la participación pública y la toma de decisiones por parte de la comunidad. Para lograrlo, la educación básica debe ser reorientada para abordar la sostenibilidad y expandida para incluir habilidades de pensamiento crítico, habilidades para organizar e interpretar información y datos, habilidad para formular preguntas, y la capacidad de analizar los problemas a los que se enfrentan las comunidades.

En muchos países, el nivel actual de educación básica es demasiado bajo, obstaculizando severamente los planes nacionales para un futuro sostenible. En América Latina y el Caribe, muchos países cuentan con seis a ocho años de educación obligatoria y aproximadamente de 5 a 15 por ciento de sus alumnos repiten uno o más años. En algunas partes de Asia, especialmente en Bangladesh, Pakistán e India, muchos niños sólo asisten a la escuela durante un promedio de cinco años. Un factor que complica las cosas en la región es que muchas niñas reciben menos años de educación para crear este promedio. En algunas partes de África, donde la sequía o la guerra perturban la vida, la asistencia promedio a la educación pública se mide en meses, no en años. Desafortunadamente, en las regiones o comunidades más pobres es donde a menudo se encuentra la calidad más baja de educación. El impacto que tiene el tener poca educación o educación de baja calidad limita severamente las opciones disponibles para que un país desarrolle sus planes de sostenibilidad a corto y largo plazo.

Conforme los países ponían su atención en la educación durante la década de los noventa y el nuevo milenio, lograron un gran progreso en la educación básica. De hecho, las tasas de inscripciones a la escuela primaria están aumentando en casi todas las regiones del mundo. De igual manera, la inscripción de niñas ha aumentando más rápidamente que la de niños, lo que está ayudando a cerrar la brecha de género que se manifiesta en tantos países. En el nivel global, la brecha de género tanto en la escuela primaria como en la secundaria se está empezando a cerrar. A pesar de todo este progreso, demasiadas niñas siguen sin ir a la escuela, y la brecha de género no se cerrará antes de que se cumpla el plazo para la meta “Educación para Todos” en 2005.

Reconocer la necesidad de educación básica de calidad coloca a la EDS aparte de otros esfuerzos educativos, tales como la educación ambiental o demográfica.

Reorientar la Educación Existente –Segunda Prioridad

El concepto “reorientar la educación” se ha convertido en una poderosa descripción que ayuda a los directivos y docentes de todos los niveles (desde educación preescolar hasta profesional) a entender los cambios que se requieren para la EDS. Una educación básica adecuadamente reorientada incluye más principios, habilidades, perspectivas, y valores relacionados con la sostenibilidad que los que actualmente se incluyen en la mayoría de los sistemas educativos. Por tanto, no sólo es cuestión de cantidad de educación, sino también que sea relevante y adecuada. La EDS comprende una visión que integra al medio ambiente, la economía y la sociedad. Para reorientar la educación también se requiere enseñar y aprender los conocimientos, habilidades, perspectivas y valores que guiarán y motivarán a la gente a buscar formas sostenibles de ganarse la vida, a participar en una sociedad democrática y a vivir de una manera sostenible.

Aunque la necesidad de reorientar la educación básica y secundaria para abordar la sostenibilidad ha llamado la atención internacional, la necesidad a nivel universitario es igual de apremiante. Los futuros líderes de la sociedad y tomadores de decisiones reciben su educación en estas instituciones. Si se espera que estos jóvenes dirijan todos los sectores de la sociedad (por ejemplo, el gobierno, la medicina, la agricultura, la Silvicultura, las legislaciones, las empresas, la industria, la ingeniería, la educación, la comunicación, la arquitectura y las artes) en un mundo que lucha por lograr la sostenibilidad, entonces la administración y profesorado actuales deberán reorientar los programas académicos de las universidades para incluir las múltiples y complejas facetas de la sostenibilidad.

Al reorientar la educación para abordar la sostenibilidad, los desarrolladores de programas necesitan hacer un balance entre buscar una sociedad más sostenible y mirar al pasado hacia el conocimiento ecológico tradicional. Las tradiciones indígenas a menudo conllevan los valores y prácticas que incorporan el uso sostenible de los recursos. Aunque regresar a estos estilos de vida no es una opción para los millones de habitantes urbanos, los valores y principios más importantes de estas tradiciones se pueden adaptar a la vida en el siglo XXI.

Reorientar la educación para abordar la sostenibilidad es algo que debe ocurrir en todo el sistema educativo formal - que incluye a las universidades, escuelas profesionales (por ejemplo, de leyes y de medicina), y escuelas técnicas, además de la educación primaria y secundaria.

Entendimiento y Conciencia del Público – Tercera Prioridad

La sostenibilidad requiere que la población esté consciente de las metas de una sociedad sostenible, y que posea los conocimientos y habilidades para contribuir con esas metas. Con el aumento en la cantidad de gobiernos democráticos se hace más importante que nunca la necesidad de contar con una ciudadanía votante e informada. Una ciudadanía que vota y que está informada, que apoya las buenas políticas e iniciativas gubernamentales, puede ayudar a los gobiernos a implementar medidas sostenibles. Los ciudadanos también necesitan ser consumidores con conocimientos para que puedan ver más allá del “maquillaje verde” (es decir, los esfuerzos de relaciones públicas que dan a conocer las actividades más ambientalmente responsables de las corporaciones e ignoran o esconden las principales actividades que no lo son). Hoy día, la gente en todo el mundo está rodeada de anuncios (panorámicos, publicidad en sitios de internet, logos en la ropa), por lo que las personas deben conocer sobre los medios y ser capaces de analizar los mensajes de los publicistas corporativos.

La experiencia de años de manejo de recursos ha demostrado que un público consciente e informado acerca de las decisiones y programas sobre manejo de recursos puede ayudar a lograr las metas de estos programas; por el contrario, un público desinformado puede arruinarlos. La educación también ha sido esencial en muchos otros tipos de programas, como los esfuerzos de salud pública para detener la propagación de enfermedades específicas.

Capacitación – Cuarta Prioridad

El Capítulo 36 también hace énfasis en la capacitación. El mundo necesita de una ciudadanía letrada y con conciencia ambiental, así como de una fuerza laboral que ayude a guiar a los países en la implantación de sus planes de sostenibilidad. Todos los sectores - incluyendo la empresa, industria, educación

superior, gobiernos, organizaciones no gubernamentales (ONGs) y organizaciones de la comunidad - deben capacitar a sus líderes en manejo ambiental y ofrecer capacitación a sus trabajadores.

La capacitación difiere de la educación pues la capacitación a menudo es específica a un puesto o tipo de trabajo en particular. La capacitación enseña a los trabajadores cómo utilizar los equipos de manera segura, cómo ser más eficientes, y cómo acatar las regulaciones (ambientales, de salubridad o de seguridad). Por ejemplo, un programa de capacitación puede enseñar a los trabajadores a no modificar el cauce de desechos sin notificar a su supervisor. Más aún, si un empleado participa en una actividad no rutinaria, como por ejemplo limpiar un equipo nuevo, se le instruye que no tire el solvente limpiador en el drenaje que desemboca en el río. Algunos tipos de capacitación, como por ejemplo capacitar a las mujeres para que utilicen estufas solares en lugar de cocinar en fogatas al aire libre, implican cambios drásticos en las dinámicas y prácticas sociales. En este caso, las mujeres deberán aprender no sólo el funcionamiento de las estufas solares, sino que también deberán cambiar sus rutinas diarias de preparación de alimentos para cocinar cuando haya mucho sol en lugar de hacerlo durante la noche.

La capacitación informa a la gente acerca de las prácticas y procedimientos aceptados y les da las habilidades para desempeñar tareas específicas. Por otra parte, la educación es un proceso de transformación social que le da a la gente los conocimientos, habilidades, perspectivas y valores que les permiten participar en y contribuir a su propio bienestar y el de su comunidad y país.

Educación Formal, No Formal e Informal

Implantar la EDS es una tarea enorme para una comunidad o país. Afortunadamente, la educación formal no lleva la responsabilidad educativa por sí sola. El sector de educación no formal (museos, jardines botánicos, zoológicos, organizaciones no gubernamentales, educadores de salud pública y extensionistas) y el sector de educación informal (la televisión, radio y periódicos locales) de la comunidad educativa deben trabajar en cooperación con el sector de educación formal para educar a la gente de todas las generaciones y condiciones de vida.

Debido a que la EDS es un proceso que dura toda la vida, los sectores de educación formal, no formal e informal deben trabajar juntos para lograr las metas locales de sostenibilidad. En un mundo ideal, los tres sectores se dividirían la enorme tarea de la EDS para toda la población identificando audiencias meta del público en general, así como cuestiones de sostenibilidad. Y trabajarían dentro de sus espacios mutuamente acordados. Esta división de esfuerzos llegaría a un espectro más amplio de gente y evitaría los esfuerzos redundantes.

III. REORIENTAR LA EDUCACIÓN

La EDS es más que una base de conocimiento relacionada con el medio ambiente, la economía y la sociedad. También tiene que ver con el aprendizaje de habilidades, perspectivas y valores que guían y motivan a la gente a buscar formas más sostenibles de ganarse la vida, participar en una sociedad democrática y vivir de una manera sostenible. La EDS también implica estudiar problemas locales, y globales cuando sea pertinente. Por tanto, estos cinco componentes (conocimientos, habilidades, perspectivas, valores y problemas) deben incluirse en un programa académico formal que se haya reorientado para abordar la sostenibilidad. Para la mayoría de las escuelas no es factible simplemente agregar más elementos a sus programas académicos; ya son bastante largos de por sí. Decidir qué dejar fuera - lo que no contribuye a la sostenibilidad o lo que es obsoleto - es una parte integral del proceso de reorientación. Veamos más de cerca estos cinco componentes de una educación orientada para abordar la sostenibilidad.

Conocimiento

El desarrollo sostenible abarca al medio ambiente, la economía y la sociedad. Por tanto, la gente necesita de conocimientos básicos de las ciencias naturales, ciencias sociales y humanidades para comprender los principios del desarrollo sostenible, cómo pueden ser implantados, los valores que implican, y las ramificaciones de su implantación. El conocimiento basado en las disciplinas tradicionales es el soporte de la EDS.

El reto para las comunidades en el proceso de crear programas académicos de EDS será seleccionar los conocimientos que apoyarán sus metas de sostenibilidad. Esto implicará además abandonar los tópicos que se han impartido exitosamente durante años pero que ya no son relevantes. En el caso de que su comunidad no haya definido metas de sostenibilidad, puede utilizar entonces los principios y guías para la sostenibilidad (Ver cuadro siguiente). La Sección XII: Ejercicios para Crear Metas de Sostenibilidad Mediante la Participación Pública incluye ejercicios que ayudarán a las comunidades a identificar metas de sostenibilidad para la comunidad.

Lineamientos para el Desarrollo Sostenible

Para identificar una base de conocimiento que apoye las metas de sostenibilidad, los ciudadanos deberán primeramente seleccionar metas. Para ayudar en el proceso, a continuación se presenta una lista de enunciados, condiciones y lineamientos para la sostenibilidad, que han sido identificados por autores prominentes.

Herman Daly, autor de *For the Common Good: Redirecting the Economy toward Community, the Environment, and a Sustainable Future* (Por el bien común: redireccionando la economía hacia la comunidad, el medio ambiente y un futuro sostenible), plantea tres condiciones para una sociedad sostenible:

- (1) Las tasas de uso de recursos renovables no exceden las tasas de su regeneración.
- (2) Las tasas de uso de recursos no renovables no exceden la tasa de desarrollo de sustitutos renovables sostenibles.
- (3) Las tasas de emisión de contaminación no exceden la capacidad de asimilación del medio ambiente.

Otros autores consideran que la paz, la justicia y la equidad son necesarias para una sociedad sostenible.

Donnella Meadows, autora de *Limits to Growth* (Límites al crecimiento), presenta estos lineamientos generales para reestructurar los sistemas mundiales hacia la sostenibilidad.

- (1) Minimizar el uso de recursos no renovables.
- (2) Prevenir la erosión de los recursos renovables.
- (3) Utilizar todos los recursos con la máxima eficiencia.
- (4) Hacer más lento y eventualmente detener el crecimiento exponencial de la población y capital físico.
- (5) Monitorear la condición de los recursos, el medio ambiente natural, y el bienestar de los humanos.
- (6) Mejorar el tiempo de respuesta para estrés ambiental.

Julian Agyeman, Profesor Asistente de la Universidad de Tufts, interpreta que “[la sostenibilidad] pone gran énfasis en la necesidad de: asegurar una mejor calidad de vida para todos, de una manera justa y equitativa, al tiempo que vivimos con los límites de los ecosistemas que nos mantienen.”

Las comunidades deben elegir metas de sostenibilidad que sean culturalmente apropiadas y localmente relevantes, que reflejen sus condiciones y necesidades de vida actuales y futuras. Con el tiempo, los principios guía más importantes seleccionados para sus programas académicos formarán parte de las perspectivas locales.

Problemas

La EDS se enfoca en gran parte en los principales problemas sociales, económicos y ambientales que amenazan la sostenibilidad del planeta. Muchos de estos problemas clave se identificaron durante la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro y se incluyen en el *Programa 21*. Comprender y abordar estos problemas es un elemento central de la EDS, y los problemas que son relevantes localmente deben incluirse en cualquier programa relacionado con educar para la sostenibilidad.

Programa 21: Capítulos, Declaraciones, y Convenciones

Sección 1 - Dimensiones Económicas y Sociales

Cooperación internacional, Combate a la pobreza, Cambio de los patrones de consumo, Población y la sostenibilidad, Protección y promoción de la salud humana, Asentamientos humanos sostenibles, Toma de decisiones para el desarrollo sostenible.

Sección 2 - Conservación y Manejo de Recursos

Protección de la atmósfera, Manejo sustentable de suelos, Combate a la deforestación, Combate a la desertificación y la sequía, Desarrollo sostenible de las montañas, Agricultura y desarrollo rural sostenible, Conservación de la diversidad biológica, Manejo de la biotecnología, Protección y manejo de océanos, Protección y manejo de agua dulce, Uso seguro de químicos tóxicos, Manejo de desechos peligrosos, Manejo de desechos sólidos y drenaje, Manejo de desechos radioactivos.

Sección 3 - Fortalecer el Rol de los Grandes Grupos

Mujeres en el desarrollo sostenible, Niños y jóvenes, Indígenas, Asociaciones con ONGs, Autoridades locales, Trabajadores y sindicatos, Empresa e industria, Científicos y tecnólogos, Fortalecimiento del rol de los agricultores.

Sección 4 - Medios de Implantación

Financiamiento para el desarrollo sostenible; Transferencia de tecnología; Ciencia para el desarrollo sostenible; Educación, conciencia y capacitación; Creación de capacidad para el desarrollo sostenible; Organización para el desarrollo sostenible; Derecho internacional; e Información para la toma de decisiones.

Los 40 capítulos de *Programa 21* vienen acompañados por la Declaración de Río y las siguientes convenciones y declaraciones de principios: Declaración de Bosques, Convención sobre Cambio Climático, Convención sobre Diversidad Biológica, Convención sobre Desertificación.

Aunque *Programa 21* identifica claramente muchos de los problemas críticos que los gobiernos en todo el mundo acordaron abordar, se discutieron cuestiones adicionales para los que no se logró ningún acuerdo internacional formal o plan de acción. Adicionalmente, las cuestiones que son importantes para mejorar el entendimiento de lo que es la sostenibilidad (por ejemplo, la globalización) han seguido surgiendo desde la conferencia en Río de Janeiro. Estas cuestiones adicionales, que no se incluyen en *Programa 21*, forman parte de discusiones internacionales sobre sostenibilidad e incluyen, pero no se limitan a, tópicos tales como la guerra y el militarismo, ejercicio del poder, discriminación y nacionalismo, fuentes de energía renovable, corporaciones

multinacionales, refugiados, desarme nuclear, derechos humanos, y la influencia de los medios de comunicación sobre el rápido cambio de las perspectivas mundiales. Estas cuestiones son pertinentes para la reorientación de la educación para abordar la sostenibilidad y deberán ser incluidas cuando sea relevante. El incluir problemas locales promoverá la generación de soluciones innovadoras y desarrollará la voluntad política necesaria para solucionarlos.

La última gran área de contenido en la educación para la sostenibilidad se deriva de las principales conferencias de la ONU en los noventa y el nuevo milenio que aumentaron nuestro entendimiento sobre desarrollo sostenible. Ejemplos clave de las cuestiones exploradas son Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), la Conferencia Global de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Países Insulares en Desarrollo (Barbados, 1993), la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (Cairo, 1994), la Cumbre Mundial para el Desarrollo Social (Copenhague, 1995), la Cuarta Conferencia Mundial sobre las Mujeres (Beijing, 1996), la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Estambul, 1996) y la Cumbre Mundial sobre Alimentos (Roma, 1996). Cada conferencia logró avances en el entendimiento de las cuestiones que causan gran parte del sufrimiento humano y que amenazan a la sostenibilidad global. Cada conferencia también desarrolló una serie de peticiones de conciencia y entendimiento público e identificó las responsabilidades individuales y cambios de comportamiento que mejorarían la situación en cada tema.

Las comunidades que elaboren programas académicos para la EDS no pueden enseñar todos los temas asociados con *Programa 21*, las declaraciones de principios y las convenciones, así como con estas conferencias de las Naciones Unidas. La cantidad de material a estudiar sería abrumadora. Sin embargo, las comunidades deberán seleccionar unos cuantos temas en cada una de estas áreas: medio ambiente, economía y sociedad. Los temas seleccionados deberán ser relevantes en el ámbito local. Por ejemplo, un país sin frontera con el mar podría estudiar el desarrollo sostenible de las montañas y ya sea ignorar o cubrir superficialmente el tema de protección y manejo de océanos. Algunos tópicos, como las mujeres en el desarrollo sostenible o el combate a la pobreza, son relevantes para todos los países.

Marco para Impartir o Analizar Cuestiones Ambientales*

Los maestros deberán estar capacitados para ayudar a sus pupilos a identificar y pensar en las complejidades de los problemas desde la perspectiva de muchos grupos de interés. Los alumnos de mayor edad y los estudiantes universitarios necesitan adquirir las habilidades para analizar problemas y soluciones propuestas, entender los valores detrás de las posturas opuestas, y analizar los conflictos que surgen de dichos problemas y soluciones propuestas. El siguiente marco de 13 preguntas sirve para analizar un problema ambiental independientemente de que quien lo enfrente, una comunidad local o un país al otro lado del mundo.

1. ¿Cuáles son las principales causas históricas y actuales (por ejemplo, físicas/ bióticas, sociales/ culturales, o económicas) de este problema?
2. ¿Cuál es la escala geográfica, distribución espacial y longevidad del problema?
3. ¿Cuáles son los principales riesgos y consecuencias para el ambiente natural?
4. ¿Cuáles son los principales riesgos y consecuencias para los sistemas humanos?
5. ¿Qué implicaciones económicas tiene?
6. ¿Cuáles son las principales soluciones que se han propuesto o se están implantando actualmente?
7. ¿Qué obstáculos existen para estas soluciones?
8. ¿Qué valores sociales importantes (por ejemplo, económicos, ecológicos, políticos o estéticos) están implicados o se ven infringidos por estas soluciones?
9. ¿Qué grupo (s) de gente se vería afectado de manera adversa o tendría que cargar con los costos de estas soluciones?
10. ¿Qué estatus político tienen el problema y las soluciones?
11. ¿De qué manera se relaciona esto con otras cuestiones ambientales?

Las dos preguntas siguientes ayudan a la gente a integrar los conocimientos en su vida cotidiana.

12. ¿Qué cambios puede usted realizar en su vida diaria para disminuir el problema en cuestión?
13. Más allá de hacer cambios en su vida diaria, ¿cuál es el siguiente paso que usted podría dar para enfrentar este problema?

* Este marco para la enseñanza, estudio y análisis de problemas ambientales fue desarrollado por estudiantes universitarios estadounidenses mediante un proceso de investigación diseñado por Rosalyn McKeown y Roger Dendiger.

Habilidades

Para tener éxito, la EDS debe ir más allá de la enseñanza de estos problemas globales. La EDS debe proporcionar a la gente las habilidades prácticas que les permitirán seguir aprendiendo después de que terminen la escuela, ganarse la vida de una manera sustentable, y llevar una vida sustentable. La siguiente lista muestra los tipos de habilidades que los alumnos necesitarán cuando sean adultos. Las habilidades caen en una o más de las tres áreas del desarrollo sostenible - ambiental, económica y social.

- La capacidad de comunicarse de manera efectiva (oralmente y por escrito).
- La capacidad de pensar en sistemas (ciencias naturales y sociales).
- La capacidad de pensar en el tiempo - hacer predicciones, pensar por anticipado, planificar.
- La capacidad de pensar críticamente acerca de las cuestiones de valor.
- La capacidad de separar los números, las cantidades, la calidad y el valor.
- La capacidad de ir de la conciencia al conocimiento a la acción.
- La capacidad de trabajar de manera cooperativa con otras personas.
- La capacidad de utilizar estos procesos: conocer, investigar, actuar, juzgar, imaginar, conectar, valorar y elegir.
- La capacidad de desarrollar una respuesta estética para el medio ambiente (McClaren, 1989).

Además, los alumnos necesitarán aprender habilidades que les ayuden a manejar e interactuar con el medio ambiente local. Dichas habilidades relevantes en el ámbito local podrían incluir el aprender a:

- Preparar materiales para reciclar.
- Cosechar plantas silvestres sin poner en peligro su futura regeneración y producción.
- Cultivar algodón de bajo requerimiento de agua.
- Extraer agua de fuentes no contaminadas.

Perspectivas

La EDS conlleva perspectivas que son importantes para entender los temas globales, así como los temas locales en un contexto global. Cada tema tiene una historia y un futuro. Ver las raíces de un tema y hacer predicciones sobre futuros posibles con base en diferentes escenarios es parte de la EDS, así como también lo es entender que muchos temas globales están relacionados. Por ejemplo, el sobre consumo de bienes consumibles como el papel causa deforestación, que se cree está relacionada con el cambio climático global.

La capacidad de considerar un tema desde la perspectiva de varios grupos de interesados es esencial para la EDS. Considerar un tema desde otro punto de vista aparte del propio genera un entendimiento intra nacional e internacional. Este entendimiento es esencial para crear el ambiente de cooperación que sostendrá al desarrollo sostenible.

La siguiente es una lista parcial de perspectivas asociadas con la EDS. Los alumnos comprenden que:

- Los problemas sociales y ambientales cambian con el tiempo y tienen una historia y un futuro.
- Los problemas ambientales globales contemporáneos están relacionados e interrelacionados unos con otros.
- Los humanos tienen atributos universales (por ejemplo, aman a sus hijos).
- Es necesario ver a sus comunidades y más allá de los confines de las fronteras locales y nacionales para entender las cuestiones locales en un contexto global.
- Es necesario considerar diferentes puntos de vista antes de tomar una decisión o hacer un juicio de valor.
- Cuando personas con diferentes intereses y antecedentes interactúan, los valores económicos, religiosos y sociales entran en competencia.
- La tecnología y la ciencia por sí solas no pueden solucionar todos nuestros problemas.
- Los individuos, además de ser ciudadanos de sus comunidades locales, son ciudadanos globales.
- Las decisiones individuales de los consumidores y otras acciones afectan la extracción de recursos y los procesos de manufactura en lugares distantes.
- En aras del bienestar a largo plazo de las comunidades y del Planeta, es necesario emplear el principio precautorio actuando para evitar la posibilidad de causar un daño ambiental o social grave o irreversible aún cuando la evidencia científica esté incompleta o inconclusa.

Cuando se les enseña a una generación de alumnos, tales perspectivas se integran a los puntos de vista locales.

Valores

Los valores son también una parte integral de la EDS. En algunas culturas, los valores se enseñan abiertamente en las escuelas. En otras culturas, sin embargo, aunque los valores no se enseñan abiertamente, se ejemplifican, se explican, se analizan o se discuten. En ambas situaciones, comprender los valores es una parte esencial de entender la visión propia del mundo y las perspectivas de otras personas. Entender los propios valores, los valores de la sociedad en que se vive, y los valores de otras personas en el mundo es una parte fundamental de la educación para un futuro sostenible. Dos técnicas comunes - la clarificación de valores y el análisis de valores - resultan útiles para el componente de Valores de la EDS.

En la EDS, los valores desempeñan diferentes roles en el plan de estudios. En algunos proyectos de EDS, los alumnos adoptan ciertos valores como resultado

directo de la instrucción o ejemplificación de valores aceptados. En otras culturas, estudiar las relaciones entre la sociedad y el medio ambiente hace que los alumnos adopten valores derivados de sus estudios. En las culturas en las que se promueven los cuestionamientos e investigaciones, los alumnos llegan a valorar la curiosidad y el cuestionamiento. En las sociedades democráticas, los alumnos también desarrollan valores compartidos sobre conceptos de procesos democráticos, participación de la comunidad en la toma de decisiones, voluntariado y justicia social. Cada uno de estos enfoques contribuye a la meta final de la sostenibilidad.

Ciudadanía Mundial: Ética Global para el Desarrollo Sostenible

En algunos países, las escuelas enseñan los valores religiosos y la ética de la religión dominante; en otras naciones no sucede esto. La Comunidad Internacional Bahá'í elaboró la siguiente declaración de principios éticos que apoya la sostenibilidad:

“El mayor reto al que se enfrenta la comunidad mundial en su movilización para implantar el Programa 21 es soltar la enorme cantidad de recursos financieros, técnicos, humanos y morales necesarios para el desarrollo sostenible. Estos recursos se liberarán sólo conforme los pueblos del mundo desarrollen un profundo sentido de responsabilidad por el destino del Planeta y por el bienestar de toda la familia humana.”

“Este sentido de responsabilidad sólo puede surgir de una aceptación de la unicidad de la humanidad y sólo será sostenible mediante una visión unificadora de una sociedad mundial pacífica y próspera. Sin tal ética global, la gente no podrá convertirse en participantes activos y constructivos del proceso mundial del desarrollo sostenible.”

“La Ciudadanía Mundial... abarca la constelación de principios, valores, actitudes y comportamientos que la gente del mundo debe asumir para realizar el desarrollo sostenible.”

“La Ciudadanía Mundial... fomenta el desarrollo de un patriotismo saludable y legítimo, también insiste en la existencia de una lealtad más amplia, un amor por la humanidad como un todo. Sin embargo, no implica el abandono de las lealtades legítimas, la supresión de la diversidad cultural, la abolición de la autonomía nacional, o la imposición de uniformidad. Su sello distintivo es ‘unidad en la diversidad’. La ciudadanía mundial abarca los principios de justicia social y económica dentro y entre las naciones; la toma de decisiones sin asumir posturas de adversarios en todos los niveles de la sociedad; igualdad de sexos; armonía racial, étnica, nacional y religiosa; y la voluntad de hacer sacrificios por el bien común. Otras facetas de la ciudadanía mundial - todas aquellas que promuevan el honor y la dignidad humana, el entendimiento, la concordia, la cooperación, la confianza, la compasión y el deseo de servir - se pueden deducir de las ya mencionadas.”

“No se podrá establecer un patrón sostenible de desarrollo si las relaciones sociales, políticas y económicas se caracterizan por desunión, antagonismo o provincialismo.”

La justicia social es otra área de estudio que implica valores. La justicia social, considerada como una parte central de la EDS en la mayoría de los países, incluye la satisfacción de las necesidades humanas básicas y una preocupación por los derechos, dignidad y bienestar de toda la gente. Incluye el respeto por las tradiciones y religiones de otras sociedades y culturas, y promueve una empatía por las condiciones de vida de otros pueblos. La sostenibilidad ecológica y la conservación de recursos se consideran parte de la justicia social. Preservar y conservar la base de recursos de otros evita que la gente viva en circunstancias de desventaja. Las cuestiones de justicia social relacionadas con la preservación de recursos (por ejemplo, combustibles fósiles, bosques antiguos, diversidad de especies) se extienden a las generaciones futuras; esto es lo que se conoce como equidad intergeneracional.

Los valores que se enseñan en la escuela necesitan reflejar los valores de la sociedad que rodea a esa escuela. Cuando sea apropiado, se pueden solicitar las opiniones de los miembros de la comunidad. Entonces, el rango completo de valores que son influidos por las tradiciones locales, los grupos aborígenes, las poblaciones étnicas, los inmigrantes, las religiones, los medios de comunicación y la cultura pop saldrá a la luz y se considerará para relacionarlo con e incluirlo en la EDS. Además, los encargados de tomar decisiones con relación a los programas académicos decidirán si éstos deben incluir los nuevos valores que ayudarán a las comunidades a lograr sus metas de sostenibilidad.

Carta de la Tierra

La Carta de la Tierra es una síntesis de los valores, principios y aspiraciones compartidas por cada vez más mujeres, hombres y organizaciones en todo el mundo. Redactar la Carta de la Tierra fue parte de las tareas inconclusas de la Cumbre de la Tierra. La Carta de la Tierra se escribió mediante consultas internacionales exhaustivas realizadas a lo largo de muchos años. En la actualidad, la Carta de la Tierra se está dando a conocer a individuos y organizaciones en todos los sectores de la sociedad en todo el mundo, y dice en parte:

“Necesitamos urgentemente una visión compartida de los valores básicos para proporcionar un fundamento ético para la comunidad mundial emergente. Por tanto, juntos en la esperanza afirmamos los siguientes principios independientes para lograr que una forma de vida sostenible sea un estándar común por el que se guíe y evalúe la conducta de todos los individuos, organizaciones, empresas, gobiernos e instituciones transnacionales.”

- I. Respeto y cuidado por la comunidad de vida
 1. Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad
 2. Cuidar de la comunidad de vida con comprensión, compasión y amor.
 3. Construir sociedades democráticas que sean justas, participativas, sostenibles y pacíficas.
 4. Asegurar la abundancia y belleza de la Tierra para las generaciones actuales y futuras.
- II. Integridad ecológica
 5. Proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial interés por la diversidad biológica y los procesos naturales que sostienen la vida.
 6. Evitar el daño como el mejor método de protección ambiental y, cuando los conocimientos sean limitados, aplicar el principio precautorio.
 7. Adoptar patrones de producción, consumo y reproducción que salvaguarden las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar de la comunidad.
 8. Avanzar en el estudio de la sostenibilidad ecológica y promover el intercambio abierto y amplia aplicación de los conocimientos adquiridos.

- III. Justicia social y económica
 - 9. Erradicar la pobreza como un imperativo ético, social y ambiental.
 - 10. Asegurarse de que las actividades e instituciones económicas en todos los niveles promuevan el desarrollo humano de una manera equitativa y sostenible.
 - 11. Afirmer la igualdad y equidad de género como prerrequisitos para el desarrollo sostenible y asegurar el acceso universal a la educación, salubridad, y oportunidades económicas.
 - 12. Defender el derecho de todos, sin discriminación, a tener un ambiente natural y social que apoye la dignidad humana, la salud corporal y el bienestar espiritual, poniendo especial atención a los derechos de los pueblos indígenas y de las minorías.
- IV. Democracia, no violencia y paz
 - 13. Fortalecer las instituciones democráticas en todos los niveles, y proporcionar transparencia y responsabilidad ante la ley en el ejercicio del poder, participación inclusiva en la toma de decisiones, y acceso a la justicia.
 - 14. Integrar en la educación formal y el aprendizaje de por vida los conocimientos, valores y habilidades necesarias para lograr una forma sostenible de vida.
 - 15. Tratar a todos los seres vivos con respeto y consideración.
 - 16. Promover una cultura de tolerancia, no violencia y paz.

IV. PROCESO PARA UBICAR LA INICIATIVA GLOBAL EN EL CONTEXTO LOCAL

Mientras que muchos delegados de la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (CDS) que se reunieron en 1998 acordaron con entusiasmo que la EDS es esencial para lograr el desarrollo sostenible, no lograron resolver el cómo implementarla. Llevar los conceptos globales de la EDS a los programas académicos con relevancia local es un proceso difícil. Se deben tomar muchas decisiones, y hacer muchas suposiciones sobre el futuro y análisis de las culturas locales. Para crear los programas académicos para la EDS se necesitará tener un conocimiento del presente y hacer predicciones del futuro. Aunque los programas de EDS resultantes pueden estar bien o mal dirigidos, las consecuencias de no hacer nada son inaceptablemente elevadas. Por tanto, aun cuando no esté dirigido con precisión, es imperativo crear un programa de EDS.

Para crear un plan de trabajo de EDS, las comunidades educativas necesitan identificar los conocimientos, perspectivas, temas, habilidades y valores fundamentales para el desarrollo sostenible en cada uno de sus tres componentes - medio ambiente, economía y sociedad. La tabla 1 es un ejemplo de lo que una comunidad puede seleccionar. Sin embargo, existen muchas combinaciones posibles de conocimientos, temas, habilidades, perspectivas y valores para los planes de estudio de EDS. El programa debe adaptarse a las situaciones y necesidades de la comunidad.

Tabla 1

	Medio ambiente	Economía	Sociedad
Conocimientos*	Ciclo hidrológico	Oferta y demanda	Conflicto
Temas	Protección y manejo de agua dulce; manejo de desechos peligrosos	Combate a la pobreza	Patrones de consumo cambiantes
Habilidades	La capacidad de adquirir, manejar y analizar información	La capacidad de identificar componentes de la contabilidad de costos	La capacidad de pensar críticamente acerca de temas de valor
Perspectivas	La relación e interrelación entre las cuestiones ambientales globales contemporáneas	Ver más allá de las fronteras locales y nacionales	Atributos universales del ser humano
Valores	Valor ecológico de los suelos no disturbados	Valor de una manera sostenible de ganarse la vida	Competencia entre el valor económico, valor religioso y valor social

* La integración del conocimiento en los tres sectores es importante para mostrar las interacciones e impactos humanos-ambientales.

Modelo de Fortalezas

El costo de reorientar la educación para abordar la sostenibilidad es tan grande que los países no pueden depender de un modelo de remediación para volver a capacitar a los 59 millones de maestros del mundo. En lugar de volver a capacitar a los docentes para que enseñen sobre sostenibilidad, necesitamos diseñar nuevos enfoques para la formación y capacitación de docentes para abordar la sostenibilidad. Uno de estos enfoques innovadores es el “modelo de

fortalezas”. En este enfoque, cada disciplina y cada maestro pueden contribuir a la educación para la sostenibilidad.

Muchos tópicos inherentes a la EDS ya son parte de los planes de estudio de la educación formal, pero estos tópicos no se identifican o se ven como elementos que contribuyen al concepto de la sostenibilidad. Identificar y reconocer los componentes de la EDS es clave para avanzar. Afortunadamente este paso es fácil y accesible económicamente.

Para implantar el modelo de fortalezas, empiece por asegurarse de que los docentes y directivos comprenden el concepto de sostenibilidad y que están familiarizados con sus principios. Una vez que comprenden el concepto de sostenibilidad, los docentes de cada disciplina pueden examinar los planes de estudio y las actividades de la escuela para identificar las contribuciones que ya se están haciendo a la sostenibilidad. A continuación, los docentes pueden identificar las áreas potenciales en el plan de estudios actual en las que se pueden insertar ejemplos que ilustren la sostenibilidad o conocimientos, temas, perspectivas, habilidades y valores adicionales relacionados con la sostenibilidad.

Después de identificar las contribuciones actuales y potenciales, los líderes pueden crear conciencia entre la comunidad educativa acerca de estas contribuciones al panorama general de la EDS. Luego, estas contribuciones pueden entretenerse para crear programas de EDS que se enseñen abiertamente a los alumnos. En este enfoque, las fortalezas con sinergia de las disciplinas educativas combinadas pueden transmitir los conocimientos, temas, habilidades, percepciones y valores asociados con la EDS.

Ninguna disciplina puede o debe pretender ser la poseedora de la EDS. De hecho, la EDS presenta retos tan amplios y de tal alcance que requiere de la contribución de muchas disciplinas. Por ejemplo, considere estas contribuciones disciplinarias a la EDS:

- Las matemáticas ayudan a los alumnos a entender números extremadamente pequeños (por ejemplo, partes por ciento, miles o millones), lo que les permite interpretar información sobre contaminación.
- Los idiomas, especialmente el conocimiento de los medios de comunicación, crea consumidores informados que pueden analizar los mensajes de la publicidad corporativa y ver más allá del “maquillaje verde”.
- La historia enseña el concepto de cambio global, al tiempo que ayuda a los estudiantes a reconocer que el cambio se ha dado por siglos.
- La lectura desarrolla la habilidad de distinguir entre los hechos y las opiniones y ayuda a los alumnos a convertirse en lectores críticos de los materiales de las campañas políticas.

- Las ciencias sociales ayudan a los alumnos a entender el etnocentrismo, el racismo y la inequidad de género así como también a reconocer la manera en que éstos se expresan en la comunidad y en las naciones en todo el mundo.

Cada disciplina tiene técnicas pedagógicas asociadas. Las técnicas pedagógicas y las estrategias de cada disciplina combinadas contribuyen a crear una visión más amplia de cómo enseñar creatividad, pensamiento crítico y el deseo de un aprendizaje de por vida - todos estos hábitos mentales que apoyan a las sociedades sostenibles.

Las contribuciones de las comunidades de educación ambiental y educación científica a la rama ambiental de la EDS están bien documentadas en la literatura; sin embargo, no se ha puesto la misma atención en las ramas económica y social. Sin embargo, los esfuerzos de las escuelas por crear sociedades más justas, pacíficas y equitativas sugieren que la rama social parece estar bien desarrollada en muchos países. De hecho, las escuelas que tienen programas de educación multicultural, educación antirracista, educación en equidad de género, educación contra el acoso social, y educación por la paz contribuyen de manera sostenible a la rama social de la EDS.

El uso de este modelo de fortalezas requiere que un grupo de docentes y directivos, suficientemente bien versados en los conceptos transdisciplinarios inherentes a la EDS, reúnan las piezas disciplinarias y pedagógicas para formar un programa de EDS exhaustivo. El proceso de integración evitará que existan omisiones y duplicidad de esfuerzos. Para crear una generación de docentes y directivos que entiendan el modelo de fortalezas, éste debe ser utilizado y enseñado abiertamente en las instituciones de formación de docentes.

La EDS, Un Concepto en Evolución

Al reorientar la educación para abordar la sostenibilidad, es importante que los docentes no encierren la definición, contenido, alcance y metodología de la EDS en un lapso de tiempo estático. Existe la tentación de utilizar *Programa 21* para definir los planes de estudio de EDS; sin embargo, la discusión y entendimiento global sobre la sostenibilidad han crecido de manera importante desde la Cumbre de la Tierra en 1992. Los esfuerzos educativos deben reflejar este entendimiento más amplio y su naturaleza evolutiva.

Aunque *Programa 21* identifica claramente los temas críticos que los gobiernos en todo el mundo necesitan abordar, el concepto de sostenibilidad sigue evolucionando conforme las sociedades cambian y nuestra conciencia y percepciones acerca de la Tierra, la humanidad y las interacciones humanas-ambientales cambian de manera correspondiente. Los cambios sutiles, como un cambio en el enfoque o énfasis, serán por supuesto de naturaleza regional y

reflejarán las condiciones de los ecosistemas y culturas locales. Como resultado de la naturaleza en maduración de los temas de sostenibilidad, quienes eduquen para la sostenibilidad deberán adaptar continuamente los contenidos, alcance y metodología en los contextos geográficos y temporales. Esta adaptación constante requerirá de flexibilidad por parte de los docentes conforme van trabajando juntos en proyectos locales e internacionales. Las definiciones y prácticas que resultan maravillosamente efectivas en una parte del mundo pueden ser inefectivas o inapropiadas en otra.

V. RETOS Y BARRERAS PARA LA EDS

Aunque muchos países en el mundo han aceptado la necesidad de contar con educación para lograr la sostenibilidad, sólo se ha avanzado de manera limitada. Esta falta de progreso se deriva de muchas fuentes. En algunos casos, la falta de visión o de conciencia ha impedido el avance. En otros, es la falta de políticas o de fondos. Según Charles Hopkins, quien ha hablado con gente en muchos niveles de la comunidad educativa (por ejemplo, secretarios de educación, profesores universitarios, maestros de primaria, secundaria y preparatoria, y alumnos), fueron doce las cuestiones principales que obstaculizaron el avance de la EDS durante los noventa y en el nuevo milenio. Al enfrentar estos impedimentos críticos en la etapa de planificación, los gobiernos pueden evitar o reducir los retrasos o descarrilamientos de los esfuerzos de EDS y, en última instancia, el logro de la sostenibilidad. Además de estos temas genéricos, los gobiernos a todos los niveles necesitan abordar los temas específicos a las condiciones locales (por ejemplo, la calidad de las relaciones entre los directivos de las escuelas y el sindicato de maestros).

Tema 1 – Incrementar la Conciencia: La EDS es Esencial

El paso inicial para lanzar un programa de EDS es crear conciencia entre la comunidad educativa y el público de que es esencial reorientar la educación para lograr la sostenibilidad. Si los funcionarios de gobierno o los directivos de los distritos o regiones escolares no están conscientes de las relaciones críticas que existen entre la educación y el desarrollo sostenible, no se dará la reorientación de la educación para abordar el desarrollo sostenible. Cuando la gente se dé cuenta de que la educación puede mejorar las posibilidades de implementar políticas nacionales, programas regionales de manejo de suelos y recursos y programas locales, entonces la educación estará en posición de ser reorientada para ayudar a la sostenibilidad. Esta conciencia representa el primer paso esencial en el proceso de reorientación.

Afortunadamente, a nivel internacional, la EDS se reconoce como parte importante y fundamental para el éxito del desarrollo sostenible en todo el mundo. Durante la sexta reunión de la Comisión de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible, las delegaciones de países de todo el mundo

mencionaron repetidamente la importancia de la EDS para lograr las metas de sostenibilidad. Fue evidente que estaban listos para dar los siguientes pasos; sin embargo, la importancia de la EDS debe llegar más allá de las delegaciones e infiltrarse en la comunidad educativa y el público en general.

Los esfuerzos para delinear las relaciones importantes entre la educación y el desarrollo de sociedades más sostenibles (por ejemplo, el aumento en las nociones de lectura y escritura del sector femenino reduce las tasas de nacimientos y mejora la calidad de vida de la familia) son inherentes en la creación de conciencia.

En gran parte, la percepción de una necesidad genera un cambio correspondiente en los sistemas educativos. Desafortunadamente, la necesidad de lograr el desarrollo sostenible no se percibe hoy día como suficientemente importante para detonar una gran respuesta entre la comunidad educativa. Para que los líderes en todos los niveles del ejercicio del poder avancen, es imperativo que exista reconocimiento y participación activa del sector educativo.

Respuesta a Una Crisis Educativa

La “carrera espacial” generó una reforma masiva en la educación de ciencias y matemáticas a finales de los cincuenta y durante los sesenta en los Estados Unidos. El gobierno federal estaba decidido a crear la fuerza laboral con la formación científica y de ingeniería necesaria para crear un programa de exploración espacial exitoso. La Fundación Nacional para la Ciencia, organizaciones profesionales, y editores de libros de texto invirtieron millones de dólares en volver a escribir planes de estudio, desarrollar y publicar nuevos libros de texto, capacitar maestros y equipar los laboratorios de las escuelas. La reforma cumplió con su meta de mejorar la instrucción de ciencias y de matemáticas y de producir científicos e ingenieros para apoyar al programa espacial y a una sociedad técnica.

Tema 2 – Estructurar y Colocar la EDS en los Planes de Estudio

Cada país se enfrenta a una decisión fundamental al abordar una estrategia de EDS. Cada país debe decidir qué método de implantación utilizar - crear otra materia “más” (por ejemplo, Desarrollo Sostenible, Educación Ambiental, o Educación Demográfica) o reorientar los programas y prácticas educativas completas para abordar el desarrollo sostenible. Los países también necesitan aclarar si se les pide a sus docentes que enseñen *sobre* desarrollo sostenible o que cambien las metas y métodos educativos para *lograr* el desarrollo sostenible. La respuesta a esta pregunta afectará profundamente el curso de acción de cada país.

En la realidad, la educación relacionada con el desarrollo sostenible se implantará en un amplio rango, tanto en profundidad como en envergadura.

Algunas comunidades ignorarán la EDS; otras apenas la abordarán. En algunas, se creará una nueva clase dedicada a la EDS, y en otras el programa académico completo se reorientará para abordar la sostenibilidad. Las comunidades deben estar conscientes de las limitaciones de educar sobre desarrollo sostenible. Enseñar *sobre* desarrollo sostenible es como enseñar la teoría que está detrás de un concepto abstracto o enseñar los principios de la sostenibilidad por medio de repetición y memorización. La EDS en sus formas reales y efectivas proporciona a los alumnos las habilidades, perspectivas, valores y conocimientos para vivir de manera sostenible en sus comunidades. Al mismo tiempo, la verdadera educación no es adoctrinar o inculcar.

La experimentación determinará qué nivel de EDS será apropiado y tendrá éxito para que las comunidades cumplan sus metas de sostenibilidad. Por ejemplo, una comunidad puede incluir algunos temas de sostenibilidad en sus planes de estudio, sólo para darse cuenta de que lo que se agregó no logrará la sostenibilidad en la comunidad. En los casos en que las escuelas lleven la responsabilidad completa de la EDS, probablemente será necesario hacer una reorientación curricular completa de la educación en todos los niveles. En las comunidades donde se unen la educación informal, no formal y formal para crear un programa de EDS integrado para los ciudadanos de todas las edades, un enfoque menos intenso en la educación formal puede resultar efectivo. Conforme los programas se desarrollan e implantan, surgen los problemas. Será necesario abordar las fallas y prácticas cuestionables conforme la EDS sigue desarrollándose y madurando.

Tema 3 – Relacionar la Sostenibilidad con Temas Actuales: Reforma Educativa y Viabilidad Económica

La efectividad de los sistemas educativos del mundo ya se debate críticamente en vista de las cambiantes necesidades de la sociedad. El actual reconocimiento generalizado de la necesidad de una reforma educativa puede ayudar al avance de la EDS. Si se puede relacionar a una o más prioridades de la reforma educativa, la EDS puede tener una buena posibilidad de éxito. Sin embargo, si los promotores intentan agregar otro tema a un sistema de por sí sobrecargado, las probabilidades de éxito son pocas.

Una preocupación global de la actualidad que tiene el potencial de impulsar la reforma educativa en muchos países es la seguridad económica. Alrededor del mundo, los secretarios de educación y comercio están preguntando: ¿Qué cambios prepararán a una fuerza laboral que construirá la viabilidad económica de mi país en el contexto de la economía cambiante del nuevo milenio?

Un esfuerzo educativo que puede impulsar el potencial económico de países enteros es educar a las mujeres. Durante la última década, algunos líderes nacionales han reconocida que educar a toda la fuerza laboral, tanto hombres

como mujeres, es importante para lograr la viabilidad económica. Además, Lawrence Summer, del Banco Mundial, dice, “Una vez que se reconocen todos los beneficios, la inversión en educación para niñas puede ser la inversión de mayor rendimiento en el mundo en desarrollo “(King and Hill, 1993, p vii). En correspondencia con esto, algunos países ya están eliminando barreras para las niñas que estudian y cuentan con campañas para inscribir a las niñas de manera activa en la escuela.

Más aún, alinear la educación con las condiciones económicas futuras es difícil, ya que hacer pronósticos económicos y tecnológicos es un arte basado en una ciencia imprecisa. Las respuestas son evasivas.

Para tener éxito, la EDS deberá aprovechar la ola de la reforma educativa. Los proponentes de la EDS necesitan identificar e ilustrar las relaciones que existen entre los principios de sostenibilidad y el bienestar económico de cada país en el largo plazo. Si la EDS se puede relacionar con el movimiento actual de la reforma educativa global, la educación para la sostenibilidad se verá impulsada con la energía del esfuerzo de reforma. Si, no obstante, se desaprovecha el impulso, los proponentes de la EDS tendrán que buscar apoyo en el programa académico y tratar de convencer a los maestros de que metan los principios, conocimientos, temas, habilidades, valores y perspectivas de la sostenibilidad en donde les sea posible. La relación con el movimiento de reforma puede garantizar que la EDS llegue a cada niño en cada escuela, mientras que la inserción de la EDS en el programa académico se hará por voluntad de cada maestro. En este caso, la EDS se caracterizará por enormes omisiones o posibles redundancias.

La Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo Veintiuno, presidida por Jaques Delors, presentó a la UNESCO su reporte, *LEARNING: The Treasure Within (El tesoro del aprendizaje)*. El documento recomienda que todas las reformas se lleven a cabo bajo el espíritu y esencia del desarrollo sostenible y solicita buscar comprometidamente la reorientación de la educación. De manera correspondiente, la EDS y las metas para la sostenibilidad tienen un lugar legítimo en cualesquiera cambios que surjan de los esfuerzos educativos para la reforma nacional o regional.

Tema 4 – Enfrentar la Complejidad del Concepto de Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible es un concepto complejo y en evolución. Muchos académicos y profesionales han invertido años enteros en tratar de definir el desarrollo sostenible y visualizar la manera de lograrlo en los niveles nacional y local. Como el desarrollo sostenible es difícil de definir e implementar, también es difícil de enseñar. Más desafiante aún es la tarea de reorientar por completo un sistema educativo entero para lograr la sostenibilidad.

Al examinar campañas nacionales de educación que han tenido éxito, nos encontramos con que a menudo tienen mensajes sencillos. Por ejemplo, los mensajes que nos incitan a que vacunemos a nuestros hijos y a que hirvamos nuestra agua, o que nos piden que no manejemos bajo el influjo del alcohol o que no consumamos drogas son conceptos simples comparados con la compleja gama de cuestiones ambientales, económicas y sociales que abarca el desarrollo sostenible. Lograr el éxito en la EDS llevará mucho más tiempo y será más costoso que las campañas de educación pública que transmiten un solo mensaje.

Campañas Nacionales de Educación

Al revisar campañas nacionales de educación que han tenido éxito, nos encontramos con que a menudo tienen mensajes sencillos. Por ejemplo, la educación sobre el SIDA se enfoca en la prevención. El mensaje es, “la gente puede evitar la propagación del virus HIV tomando ciertas precauciones”. Para transmitir este mensaje, los gobiernos nacionales, las organizaciones sin fines de lucro y las escuelas gastan millones de dólares. El mensaje de prevención del SIDA es extremadamente sencillo. Sin embargo, el SIDA sigue aumentando en muchos países, no porque los programas de educación no sean efectivos, sino porque el problema es complejo.

En lugar de ser claros, sencillos y sin ambigüedades, los conceptos relacionados con el desarrollo sostenible son complejos. Su complejidad se deriva de las interacciones complicadas entre los sistemas naturales y humanos. El reto de los docentes es formular mensajes que ilustren tal complejidad, sin confundir o abrumar al educando.

Tema 5 – Desarrollar un Programa de EDS con Participación de la Comunidad

Quizás el mayor obstáculo para reorientar el sistema educativo del mundo es la falta de claridad con respecto a las metas. En términos sencillos, aquellos a quienes se les pedirá que eduquen de manera diferente (por ejemplo, los 59 millones de maestros o instructores agrícolas o capacitadores en tratamiento de aguas) eventualmente preguntarán “¿Qué debo hacer de manera diferente?” “¿Qué debo hacer o decir ahora que no decía o hacía antes?” Estos sencillos cuestionamientos pueden dejar perplejos a los “expertos” y al que pregunta sin una respuesta adecuada.

La educación para el desarrollo sostenible sigue siendo un enigma para muchos gobiernos y escuelas. Los gobiernos, secretarías o ministerios de educación, regiones o distritos escolares, y docentes han expresado su voluntad de adoptar

programas de EDS; sin embargo, actualmente no existen modelos operativos exitosos. Sin modelos que adaptar y adoptar, los gobiernos y las escuelas deberán crear un proceso para definir qué es la educación para la sostenibilidad con respecto al contexto local. Dicho proceso es desafiante. Requiere de un proceso de participación pública en el que todos los grupos de interesados de una comunidad examinen cuidadosamente lo que quieren que sus hijos sepan, hagan y valoren cuando abandonen el sistema de educación formal. Esto quiere decir que la comunidad debe tratar de predecir las condiciones ambientales, económicas y sociales que prevalecerán en el futuro cercano y lejano.

Los procesos de participación pública en los que los grupos de interesados examinan las necesidades y deseos de una comunidad e identifican los elementos esenciales de la educación primaria y secundaria se pueden adaptar e implantar en muchos tipos de comunidades. En algunas culturas, buscar las opiniones de los padres de familia y los trabajadores para dar forma a la educación de sus hijos será una idea completamente nueva. Aunque las consultas con la comunidad y otras formas de participación pública pueden ser herramientas efectivas, en lugares donde no se han utilizado con anterioridad deben introducirse lentamente y de acuerdo con las tradiciones y culturas locales. A pesar de su valor, el proceso de consulta con la comunidad tiene sus fallas. Por ejemplo, unas cuantas personas organizadas, educadas y articuladas pueden dominar el proceso; las personas que hayan recibido poca educación formal pueden sentir que no tienen la experiencia para participar o hacer contribuciones en el proceso; y los puntos de vista y experiencias de vida de algunos les pueden impedir percibir o aceptar los cambios que se generarán en todas las regiones del Planeta en las próximas décadas. En estos casos, es importante la manera en que se utilizan los resultados del proceso. Existen muchas opciones de implantación, que van desde implantar dictatorialmente los resultados de un proceso sesgado hasta ignorar por completo los resultados del proceso. Las habilidades, políticas, interpersonales y de interpretación del equipo de implantación son clave en este esfuerzo.

La EDS conlleva la idea inherente de implantar programas que sean relevantes en la localidad y apropiados culturalmente. Así como cualquier programa de desarrollo sostenible debe considerar las condiciones ambientales, económicas y sociales de la localidad, también los programas de EDS deben tomarlas en cuenta. Por tanto, cada región deberá crear su propio programa de EDS. Es imposible crear un programa académico internacional, y en muchos casos incluso nacional, que sea relevante para todas las comunidades.

Debe ser evidente para los secretarios y ministros de educación y los distritos y regiones escolares que la creación de procesos de participación pública que les permitan a sus comunidades dar forma a las ideas principales que sostienen a sus programas académicos facilitará el desarrollo de programas académicos de EDS que sean localmente relevantes. En lugar de buscar modelos curriculares

para adaptar, sería mejor invertir tiempo y recursos en desarrollar procesos por los que las comunidades de diferentes tamaños y tradiciones puedan definir sus propios programas de EDS.

Tema 6 – Insertar Disciplinas Tradicionales en un Marco Interdisciplinario

La EDS por naturaleza es integradora e interdisciplinaria, y depende de conceptos y herramientas analíticas de una variedad de disciplinas. Por tanto, el desarrollo sostenible es difícil de enseñar en los ambientes escolares tradicionales en donde los estudios se dividen y se enseñan en un marco disciplinario. En los países cuyo programa académico nacional describe a detalle los contenidos y secuencia del estudio de cada disciplina, será un reto implantar la EDS. En otros países donde los contenidos se describen de manera general, la EDS será más fácil de implantar, aunque hacerlo requerirá de maestros creativos que se sientan cómodos con la enseñanza entre varias disciplinas y tengan las habilidades para hacerlo.

Tema 7 – Compartir la Responsabilidad

El pensamiento popular promueve el mito de que una tener sociedad informada es solamente responsabilidad de la secretaría o ministerio de educación. En realidad, sin embargo, las secretarías de medio ambiente, comercio, estado y de salubridad también tienen una participación en la EDS, como también la tienen en el desarrollo sostenible. Al combinar la experiencia, los recursos y los fondos de muchas secretarías, aumenta la posibilidad de construir un programa de educación exitoso y de alta calidad.

Cada sector del gobierno que tiene contacto con el desarrollo sostenible (es decir, cada secretaría y departamento) puede desempeñar un rol en la EDS y su proceso de reorientación. Durante la reunión de la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, los secretarios de medio ambiente tomaron el liderazgo al declarar que la educación, la conciencia y la capacitación son herramientas esenciales para lograr el desarrollo sostenible. Los secretarios de medio ambiente necesitan trabajar con los sectores formales y no formales de la comunidad educativa para implantar la EDS. Además, es absolutamente necesario que los maestros estén involucrados en el proceso de construcción de consenso con relación a la EDS.

Tema 8 – Construir la Capacidad Humana

Para que una nueva tendencia educativa se pueda implantar con éxito se requiere de un liderazgo responsable y de experiencia tanto en cambio educativo sistémico como en desarrollo sostenible. Debemos desarrollar

estrategias realistas para crear rápidamente un liderazgo capaz y con conocimientos. No es realista esperar que los países vuelvan a capacitar a 59 millones de maestros y miles de directivos en EDS o cambio educativo o en ambos. Debemos encontrar la manera de utilizar las habilidades disponibles, por ejemplo utilizando el modelo de fortalezas.

Actualmente existen dos modelos de desarrollo de recursos humanos - capacitación en el servicio y capacitación previa al servicio. En la primera, se da más capacitación a profesionales con experiencia. Luego, ellos modifican los programas existentes utilizando los conocimientos recién adquiridos, su experiencia previa, su entendimiento de los sistemas nacionales y locales, y una red de contactos. En la capacitación previa al servicio, se ofrecen conceptos, principios y metodologías durante la formación inicial. Los nuevos profesionales llegan a su trabajo con la EDS como parte de su experiencia. La capacitación previa al servicio es más efectiva en cuanto a costos que volver a capacitar a los docentes y directivos posteriormente. Sin embargo, para que la EDS tenga éxito, ambos tipos de capacitación son necesarios.

Actualmente existen muchos recursos en los sectores laborales educativos y administrativos. Ya hay docentes talentosos, especialmente en los campos de medio ambiente, población y desarrollo, enseñando ramas de la EDS quienes podrían fácilmente expandir su enfoque para incluir otros conceptos del desarrollo sostenible. Por fortuna, cada docente en cada disciplina tiene alguna fortaleza que contribuir a la EDS a través del modelo de fortalezas. En este enfoque, las fuerzas sinérgicas de varias disciplinas educativas combinadas pueden transmitir los conocimientos, temas, habilidades, percepciones y valores asociados con la EDS. Sin embargo, para usar el modelo de fortalezas se requiere de alguien con suficientes conocimientos sobre EDS para que reúna las piezas y forme el panorama completo de los roles que los individuos, comunidades y países deben desempeñar en un mundo sostenible.

La siguiente cita de Gro Harlem Brundtland enfatiza la importancia de los maestros en el proceso de reorientación de la EDS.

Antes que nada, nuestro mensaje [desarrollo sostenible] está dirigido hacia la gente, cuyo bienestar es la meta final de todas las políticas ambientales y de desarrollo. Particularmente, la Comisión se dirige a los jóvenes. Los maestros del mundo tendrán un papel central en llevarles esto.

Prólogo, *Nuestro Futuro Común*, 1987.

Aunque el esfuerzo puede empezar con los profesionales de la educación que actualmente ejercen en todo el mundo, es claro que las instituciones de formación de docentes necesitan reorientar la educación normalista para incluir la EDS. Los programas de educación para docentes necesitan generar profesionales que no sólo enseñen sobre los temas de la sostenibilidad, sino que además puedan “jalar” varios hilos de distintas disciplinas que les den a

sus alumnos una comprensión integral de un futuro sostenible y del rol que los individuos, las comunidades y los países tienen en un mundo sostenible. El desarrollo de este grupo de expertos afectará de manera profunda la rapidez con que los países empezarán a avanzar hacia la sostenibilidad.

Las instituciones para formación de docentes están posicionadas idealmente para desempeñar papeles centrales en la reforma educativa, y los formadores de docentes son los agentes clave de cambio. Los formadores de docentes capacitan a los nuevos maestros, ofrecen desarrollo profesional a los maestros que ya ejercen la docencia, trabajan con las escuelas y ofrecen sus opiniones profesionales a las secretarías o ministerios regionales y nacionales de educación. Los formadores de docentes no solamente elaboran los programas académicos de educación normalista, sino que también colaboran con los comités para crear los estándares de educación para maestros y los programas académicos oficiales para la educación primaria y secundaria. Debido a esta amplia influencia en el diseño curricular, implantación, y formulación de políticas, los miembros de la facultad de las instituciones normalistas pueden generar una reforma educativa de amplio alcance - una que vaya más allá de capacitar a los maestros del mundo. La pregunta es, ¿quién trabajará con los formadores de docentes para desarrollar esta experiencia?

Para apoyar la implantación global de la EDS, necesitamos programas cooperativos internacionales para los directivos, para quienes desarrollan los programas académicos, para formadores de docentes y para maestros líderes. Estos programas deberán maximizar y afianzar la base de conocimiento y las fortalezas existentes en el sector laboral.

Programa Modelo para Docentes en Servicio

Por fortuna, existen excelentes modelos de cooperación internacional para capacitar a profesionistas en nuevas áreas de experiencia. Un magnífico programa en el sureste asiático capacita a los formadores de docentes para que aborden la EDS. Se llama proyecto *Learning for a Sustainable Environment: Innovations in Teacher Education (LSE:ITE - Aprendiendo para un medio ambiente sostenible: Innovaciones en la formación de docentes)*. Formadores de docentes de 29 países trabajan con el Centro Asia-Pacífico de Innovación Educativa para el Desarrollo de la UNESCO, situado en Bangkok, Tailandia, y con la Universidad Griffith, de Brisbane, Australia. El proyecto LSE:ITE tiene dos metas: En primer lugar, busca desarrollar un modelo para ofrecer un desarrollo profesional efectivo en cuanto a conocimientos, habilidades y valores de la educación sobre medio ambiente y desarrollo sostenible para los formadores de docentes en toda la región Asia-Pacífico. Por otra parte, buscar ofrecer materiales de capacitación culturalmente sensibles y cuidadosamente probados mediante experiencias piloto que los formadores de docentes en el sureste asiático y en otras partes del mundo pudieran utilizar como base para las actividades de desarrollo profesional y curricular.

El proyecto LSE:ITE generó y apoyo una red internacional de formadores de docentes voluntarios de toda la región. A través del proyecto, los participantes desarrollaron 10 módulos de taller para la formación de docentes. Los participantes voluntarios se involucraron en un proceso internacional de creación de materiales, experimentación con metodologías innovadoras, intercambio con colegas, adaptación de materiales para diferentes entornos culturales, evaluación, realización de pruebas piloto, y refinamiento de materiales. Por ejemplo, una formadora de docentes que escribió un módulo sobre su área de experiencia pudo hacer que lo revisarán los miembros de una red de 70 colegas de 20 países. Ellos revisaron el módulo, sugirieron adaptaciones e hicieron comentarios desde sus propias perspectivas sociales. A continuación, el módulo se refinó y se envió a una audiencia más extensa en nueve países adicionales, quienes lo revisaron, lo adaptaron para otros entornos culturales y lo pilotearon en este contexto internacional más amplio. Los comentarios y resultados de las pruebas de campo se utilizaron para seguir refinando el módulo y asegurar su utilidad en muchos países. Los módulos y estudios de caso que los acompañan se publicaron y diseminaron a través de un centro de información central y pronto estarán disponibles en internet. Los módulos se utilizan actualmente en programas de formación y capacitación para docentes en toda la región Asia-Pacífico, además de que han servido de marco para talleres nacionales de capacitación para formadores de docentes en varios países.

Tema 9 – Desarrollar los Recursos Financieros y Materiales

Quizás uno de los mayores gastos que conlleva implantar la EDS será ofrecer educación básica adecuada. Las metas fundamentales, establecidas en Jontiem¹ y reafirmadas en Dakar², incluyen educar a más niños y aumentar el promedio mínimo universal de escolaridad a 6 años. Cumplir estas metas

¹ N. del T.: Conferencia Mundial sobre la Educación para Todos, Jontiem, Tailandia

² N. del T.: Foro Mundial sobre la Educación, Dakar, Senegal

requerirá de la contratación de más maestros. Estos nuevos maestros deberán estar capacitados, y los maestros que actualmente ejercen la docencia deberán recibir capacitación para reorientar sus programas académicos hacia la sostenibilidad.

La buena noticia es que muchos países están gastando porcentajes mayores de su producto nacional bruto (PNB) en educación. Dos terceras partes de los 123 países que aparecen en la lista de Reporte Mundial sobre Población 2000 de la UNESCO que reportaron sus gastos públicos en educación como un porcentaje de sus PNBs tanto en 1990 como en 1996, reportaron haber gastado más en 1996 que en 1990. Aunque los gobiernos estén dando prioridad a la educación en términos de fondos, ¿qué tanto de estos fondos se van a destinar a la reorientación de la educación hacia la sostenibilidad? Como se señaló en la sección “Educación: Promesa y Paradoja”, el simple hecho de ofrecer más educación no reduce la amenaza que el elevado consumo de recursos representa para la sostenibilidad.

Una de las razones por las que muchos expertos perciben que se ha logrado muy poco avance con respecto a la EDS desde la Cumbre de la Tierra en 1992 es que se han dedicado pocos recursos financieros a reorientar la educación hacia la sostenibilidad. De hecho, los gobiernos nacionales y locales han gastado poco en la EDS aparte de mejorar la educación básica. Sin embargo, tener una EDS efectiva dependerá de los fondos disponibles en los niveles nacional y local. En el ámbito nacional, los recursos financieros deberán fondear los programas académicos, la administración y la formación de docentes. En el nivel local, los recursos se deben utilizar para financiar el desarrollo de programas académicos y los materiales que les acompañan, así como capacitación para maestros.

Para reorientar la educación hacia la sostenibilidad se requerirán nuevos recursos financieros. Uno de los principales problemas con la EDS es que la educación actual debe continuar como tal mientras se diseña y desarrolla el nuevo programa académico. La realidad es que los docentes están tan ocupados con las tareas que tienen a mano - planificar, enseñar diariamente, evaluar los avances, hacer reportes - que tienen poco tiempo y energía para investigar y elaborar un nuevo programa académico. No se puede esperar que los maestros hagan dos trabajos - diseñar el programa académico y enseñar - durante la fase de transición. Por supuesto que los docentes en servicio deben desempeñar un papel de asesores, pero las tareas fundamentales del diseño no deberán recaer enteramente en sus hombros que ya cargan con tantas otras cosas. Es necesario proveer nuevos fondos y recursos durante la etapa de inicio; los gobiernos no pueden esperar que las administraciones locales y los docentes colaboren con servicios en especie para lograr esta importante tarea.

Los programas académicos y otros materiales educativos que son localmente relevantes y culturalmente apropiados a menudo varían dentro de un mismo

país. Por ejemplo Chile, cuyo territorio se extiende a lo largo de miles de kilómetros de norte a sur. En el desierto de Atacama, al norte del país, las preocupaciones ambientales abarcan el océano y la vida marina; hacia el sur húmedo y templado, los temas ambientales giran alrededor de los bosques. Debido a estas grandes distancias y diversidad geográfica, resultaría más apropiado tener una serie de programas académicos regionales desarrollados con base en un modelo común que un solo programa académico nacional. Esta misma diversidad hacia dentro de un mismo país (diversidad ecológica, económica y social) es una realidad en muchas naciones. De manera correspondiente, los programas académicos regional y local podrían beneficiar a muchos países con diversidad interna.

Además, muchos países están evaluando nuevas tecnologías educativas (por ejemplo, aprendizaje a distancia, computadoras, internet, TV) y estrategias para implementarlas. La EDS ya está entrelazada en muchas de estas tecnologías. Por citar un ejemplo, en internet hay muchas fuentes gratuitas de información ambiental y recursos para la docencia, como por ejemplo planes de trabajo por lección. Los gobiernos y los distritos escolares que invierten en estas tecnologías a menudo pueden compensar sus gastos con el acceso a información y materiales sobre EDS gratuitos.

Financiamiento para nuevos programas educativos

La EDS es un esfuerzo intercurricular. Históricamente, otros esfuerzos intercurriculares (por ejemplo, la educación tecnológica) han resultado onerosos. Para llevar computadoras e internet a las aulas se han requerido inversiones sustanciales por parte de los gobiernos nacionales, estatales y locales. Por ejemplo, en la década de los 80, el gobernador del estado de Tennessee, Lamar Alexander, decidió que cada salón de clases en el estado debería tener una computadora. Sabía que en muchas áreas rurales, las comunidades no estarían de acuerdo en gastar grandes sumas de dinero en tecnología educativa; en algunas zonas pobres, las escuelas no tenían recursos ni para el *software* ni para el *hardware*. En lugar de esperar a que los distritos individuales hicieran de la tecnología una prioridad y le destinaran recursos, el gobierno estatal pagó por una computadora en cada aula. En la década de los 90, el gobierno de Tennessee también sufragó los gastos de tener una conexión a internet en cada escuela, porque el Estado se dio cuenta de la importancia de que todos los alumnos aprendieran a acceder, manejar y utilizar información de la *World Wide Web*.

Tema 10 – Desarrollar Políticas

Para que sea exitosa, la EDS debe contar con el ímpetu autoritario de los gobiernos nacionales o regionales que impulsarán el desarrollo de políticas. La falta de tal ímpetu resultó ser el fracaso de los esfuerzos globales de la década de los 70 para infundir la educación ambiental en los programas académicos de

educación primaria y secundaria. Los esfuerzos para implantar la EDS podrían enfrentar el mismo destino. La realidad de cualquier reforma educativa es que el éxito depende tanto de los esfuerzos “hacia abajo”, como “hacia arriba”. Los directivos en los niveles más altos de las secretarías están en una posición de crear las políticas que permitirán que la reforma se lleve a cabo. Juntos, los directivos, maestros y líderes de la comunidad en el nivel local deberán interpretar qué “aspecto” deben tener las políticas localmente.

Tema 11 – Desarrollar un Clima de Creatividad, Innovación y Toma de Riesgos

Para poder generar los principales cambios que la EDS requiere, necesitamos alimentar un clima de seguridad. Quienes hacen las políticas, los directivos y los maestros necesitarán hacer cambios, experimentar y tomar riesgos para lograr las nuevas metas educativas y de sostenibilidad. Necesitan tener la autoridad y apoyo de la comunidad educativa para cambiar el *status quo*. Los maestros deberán sentir que la dirección apoyará sus esfuerzos si los padres de familia o los grupos de interesados de la comunidad cuestionan o critican sus iniciativas. Necesitamos desarrollar e implantar políticas para asegurar que los directivos y los docentes en todos los niveles tengan el derecho de introducir tópicos o métodos pedagógicos nuevos o controvertidos. Algunos pocos que se entusiasmen demasiado podrían abusar de estos derechos; por tanto, es importante que dentro de los lineamientos profesionales y el contexto cultural exista un sistema de supervisión.

Tema 12 – Promover la Sostenibilidad en la Cultura Popular

Quizás el obstáculo más difícil para la implantación de la EDS es la popularidad. Aunque muchos países estuvieron de acuerdo en que la EDS es importante, los temas de sostenibilidad no prevalecen ni en las culturas populares ni en las políticas gubernamentales. Por ejemplo, un principio del desarrollo sostenible es que las tasas de uso de recursos renovables no deben exceder a las de su regeneración. Sin embargo, muchas sociedades han desarrollado o están desarrollando una “cultura desechable”. Diariamente pasan por nuestras vidas envases desechables, envolturas de alimentos, platos y utensilios para comer. Los utilizamos una vez y luego los desechamos para ser enterrados, quemados o botados al agua. Esta cultura desechable utiliza recursos como árboles y combustibles fósiles más rápido de lo que pueden ser reemplazados.

Debido a que actualmente los principios del desarrollo sostenible no están entrelazados en la vida diaria y las políticas gubernamentales, el surgimiento de la EDS puede convertirse en un motor importante de esfuerzos “hacia arriba” para un desarrollo sostenible con base en la comunidad. La EDS puede dar forma y fomentar comportamientos y una ética que apoyen a una ciudadanía

informada y conocedora que posea la voluntad política para lograr un futuro sostenible.

Comentario Final Acerca de los 12 Temas

En resumen, para implantar la EDS con éxito, los gobiernos y distritos o regiones escolares deben planear con anticipación y desarrollar estrategias para abordar los 12 temas mencionados anteriormente. Estos temas deben abordarse en todos los niveles, especialmente en el nivel nacional, para asegurarse de que la EDS se implante de manera consistente en todo el país. Si se delibera y planifica cuidadosamente cada uno de estos temas así como cualesquiera otros temas particulares de importancia para cada región, habrá mayores posibilidades de implantar exitosamente los programas de EDS y reorientar los programas académicos para lograr la sostenibilidad.

VI. AMOLDAR LA EDS A LAS METAS DE SOSTENIBILIDAD DE LA COMUNIDAD

Este *Manual* se basa en la idea de que las comunidades y los sistemas educativos dentro de las comunidades necesitan amoldar sus esfuerzos de sostenibilidad. Conforme íbamos creando el *Manual EDS*, sabíamos que para que la sostenibilidad tuviera éxito en una comunidad, la comunidad educativa tendría que apoyar el esfuerzo. Conforme las comunidades desarrollan metas de sostenibilidad, los sistemas educativos locales pueden crear programas o modificar los programas académicos existentes para reforzar dichas metas.

La historia del manejo de la conservación de los recursos naturales nos muestra la eficacia de los programas de educación. Por ejemplo, cuando se construyeron las presas en el Valle de Tennessee, las prácticas agrícolas eran tales que la erosión y la deposición de sedimento que ésta conlleva eventualmente azolvaría los reservorios detrás de las presas, limitando así su vida útil. Mediante esfuerzos intensos de reforestación y de educación agrícola a través del servicio de extensionistas rurales se logró reducir de manera importante la erosión y extender la vida de las presas. La misma eficacia se ve en los casos de éxito en materia de salud pública en programas de vacunación y prevención de enfermedades. Estas situaciones comprueban la validez de utilizar la educación para lograr las metas de sostenibilidad.

Cuando escribimos los ejercicios para reorientar el programa académico hacia la sostenibilidad, nos dimos cuenta de que con frecuencia pensábamos en la

necesidad de tener una lista de las metas de sostenibilidad de la comunidad para utilizarlas en las actividades. Cuando buscamos estas metas de sostenibilidad, fue evidente que muchas comunidades no cuentan con metas o planes de acción para la sostenibilidad sobre los cuales basar el cambio educativo. Sin tal listado, el programa académico recién reorientado apoyaría solamente los principios generales de la sostenibilidad; por tanto, el programa académico resultante no sería tan satisfactorio como uno que apoyara los esfuerzos locales de sostenibilidad de la comunidad. Para poder diseñar, reorientar o implantar con éxito un programa de EDS, las comunidades deben crear metas de sostenibilidad.

VII. ESTUDIO DE CASO: REVISIÓN Y REORIENTACIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO POR PARTE DEL CONSEJO DE EDUCACIÓN DE TORONTO

Por Charles A. Hopkins

En 1993, la provincia canadiense de Ontario ordenó a los consejos escolares locales que crearan programas académicos con base en resultados. La primera fase fue crear un nuevo programa académico para los alumnos de preescolar (4 años de edad) a noveno grado (15 años de edad). El gobierno provincial dio los lineamientos generales; sin embargo, cada comunidad debería desarrollar programas académicos localmente relevantes para lograr las metas de cada provincia. El decreto era hacer consultas con la comunidad, construir una nueva visión de lo que sería una educación apropiada para el siglo XXI, revisar los programas existentes, y luego descartar, reorientar o construir de nuevo. Habría que hacer cambios importantes.

Sabiendo que era necesario hacer un replanteamiento masivo del programa académico, los directivos del Consejo de Educación de Toronto llevaron a cabo una consulta a gran escala con la comunidad. En preparación para la consulta, la oficina central capacitó a 200 personas para que facilitaran grupos de enfoque. Cualquier maestro podía ofrecerse de voluntario para ser el líder de un grupo de enfoque. Los líderes prospectos trabajaron con el staff para desarrollar las técnicas y procesos de facilitación a ser usados en las consultas. Se enviaron comunicados a los tres periódicos principales y a más de 70 periódicos étnicos de Toronto. Se hicieron esfuerzos para contactar al sector corporativo, y se invitaron a voceros del mundo corporativo a que se dirigieran específicamente a los grupos de la comunidad durante las consultas. Todas las escuelas informaron a los padres de familia sobre los procesos de consulta y la mayoría de las escuelas llevó a cabo sus propias reuniones con la comunidad.

Además, se celebraron tres sesiones de consulta en la ciudad. Se pedía a los participantes que se quedaran durante todo el día, en lugar de que dieran su

opinión y se marcharan. El enfoque de todo el día de cuestionamientos era esta pregunta:

“¿Qué deben saber, hacer y valorar los estudiantes el día que se gradúen de la escuela?”

Se hizo esta pregunta directa a todos los sectores de la sociedad de Toronto, desde los líderes corporativos hasta los estudiantes mismos.

Para empezar cada una de las tres sesiones de un día de duración, cuatro invitados especiales que representaban a las grandes empresas, las artes, las pequeñas empresas y los trabajadores independientes, y los sectores obreros dieron sus respuestas a la pregunta y explicaron sus puntos de vista. Los invitados eran distintos en cada una de las sesiones, y las 12 presentaciones se grabaron en video y se enviaron a cada escuela para que las utilizaran en las discusiones con las comunidades locales. Los comentarios dieron información valiosa a los padres de familia ya que pudieron ver que muchos de los estereotipos de los requerimientos de estos sectores ya no eran relevantes. Por ejemplo, el representante de las grandes empresas argumentaba que un enfoque exclusivo en las matemáticas, la ciencia y la tecnología ya no era la respuesta para la industria canadiense. Señaló que debido a la falta de capital de inversión en Canadá, cualquier empresa con éxito sería eventualmente comprada por una firma extranjera y saldría del país. Dijo que para que haya un éxito canadiense continuo, se deben enseñar matemáticas, ciencia y tecnología en conjunto con las artes para estimular la creatividad que sería necesaria para recuperarse de la pérdida de industrias. El representante de los obreros suponía que el mundo laboral para mucha gente en el siglo XXI será uno en el que predominen los empleos de medio tiempo en roles mundanos del sector servicios. Habló de la necesidad de un aprendizaje de base amplia que implicara en aprendizaje de por vida. La visión de los obreros incluía las artes, y habilidades sociales y para criar hijos, que abarcaran un mundo más allá del trabajo.

Después de casi seis meses de consultas, más de 7,000 padres de familia, estudiantes, personal y miembros de la comunidad habían contribuido en los grupos de enfoque, reuniones en las escuelas, y foros públicos dirigidos a explorar la manera en que la educación debería responder a las demandas de un mundo cambiante. Además, muchos otros ciudadanos entregaron sus ideas por escrito. La enorme cantidad de comentarios que se generaron durante la consulta se registraron en una computadora, y fueron analizados por el departamento de investigación del Consejo de Educación de Toronto.

Para poder responder a la pregunta - ¿Qué deben saber, hacer y valorar los estudiantes cuando se gradúen de la escuela? - el Consejo vio hacia el pasado par revisar los fundamentos y preguntas recurrentes que la gente siempre se había planteado acerca de la vida y la educación en general, y temas

individuales en particular. Consideraron los retos y oportunidades del mundo en el que sus hijos crecerían y vivirían: un mundo con un gran potencial para lograr avances en la calidad de vida, conocimiento, respeto mutuo y cooperación pacífica, pero también un mundo agobiado por el cambio tecnológico y social; agobiado por los conflictos, las injusticias y las desigualdades; y cuyos recursos naturales están amenazados y en proceso de agotarse.

Los análisis de los comentarios de los participantes revelaron seis requerimientos principales para que un estudiante se gradúe de la escuela. Estos requerimientos se trasladaron al programa académico. A pesar de la gravedad de los temas que se enfrentaban, la educación que los padres y la comunidad deseaba para sus hijos era en muchos aspectos poco revolucionaria o siquiera sorprendente. Los seis “resultados de graduación” que se especificaron fueron habilidades de lectura y escritura; apreciación estética y creatividad; comunicación y colaboración; manejo de información; ciudadanía responsable; y habilidades, valores y acciones de vida personal. Estos difieren de la mayoría de los objetivos curriculares tradicionales diseñados solamente por profesionales académicos en el sentido de que son más amplios y se relacionan más de cerca con las necesidades y organización de la vida que con los requerimientos y estructuras de la escuela. Fue realmente la visión de la comunidad - Toronto es reconocida por las Naciones Unidas como la comunidad más culturalmente diversa del mundo.

Aunque la noción de “sostenibilidad” no se impuso, surgió como un valor y perspectiva esencial durante el curso de la consulta. Cuando uno lee las siguientes descripciones de los seis “resultados de graduación”, se puede ver la esencia de la sostenibilidad reflejada en los deseos de la comunidad en general, así como de los padres, alumnos y docentes.

Habilidades de lectura y escritura

Nuestros alumnos adquirirán conocimientos y habilidades en todas las áreas del programa académico, incluyendo habilidades para cuestionar, investigar, pensar críticamente, solucionar problemas y tomar decisiones. Serán capaces de aplicar lo que han aprendido para seguir estudiando y para trabajar, así como también en sus actividades de esparcimiento, sus vidas diarias y en toda una vida de aprendizaje.

Apreciación Estética y Creatividad

Nuestros alumnos serán sensibles a la dimensión estética del mundo natural y humano, desarrollarán maneras flexibles e imaginativas de pensar y participarán en actividades y formas de expresión creativas.

Comunicación y Colaboración

Nuestros estudiantes se expresarán con claridad, escucharán a otros con empatía, y se comunicarán de manera efectiva utilizando una gama de

tecnologías. Trabajarán cooperativamente con otros para lograr el mutuo entendimiento de las metas comunes.

Manejo de Información

Nuestros alumnos podrán encontrar sentido en los vastos recursos de información de nuestro mundo. Identificarán necesidades, realizarán investigaciones y buscarán soluciones utilizando una variedad de recursos, estrategias y tecnologías. Evaluarán y aplicarán sus hallazgos para tomar buenas decisiones y emprender acciones responsables.

Ciudadanía Responsable

Nuestros alumnos valorarán la diversidad de gente, culturas y ecosistemas de nuestro mundo. Comprenderán y promoverán activamente la equidad, la justicia, la paz, los procesos democráticos, y la protección del medio ambiente en sus propias comunidades, en Canadá, y en el mundo.

Habilidades, Valores y Acciones de Vida Personal

Nuestros estudiantes se preocuparán por su propia salud física, emocional y espiritual y por la de otros. Buscarán llevar vidas saludables, con esperanza y propósito, así como relaciones significativas. Poseerán habilidades básicas y buenos hábitos de trabajo, manejarán con efectividad el estrés y el cambio, y tomarán decisiones sabias para un futuro sostenible (tanto personal como global).

En conjunto, los seis resultados de graduación abarcan el conocimiento, habilidades, valores y perspectivas de los aspectos ambientales, sociales y económicos que conforman la sostenibilidad. El deseo de infundir la esencia del desarrollo sostenible en el programa académico surgió de la comunidad.

El desarrollo de los “resultados de graduación” se llevó desde septiembre hasta marzo. El siguiente paso era revisar el programa académico existente utilizando la lente de los nuevos “resultados de graduación”. Cada coordinador de materia organizó un proceso de reflexión en el que estaban involucrados consultores, jefes de departamento, y todos los maestros de la materia que estuvieran interesados. Revisaron lo que su disciplina estaba contribuyendo y que podría contribuir. El proceso de repaso, revisión, y reorientación comenzó de inmediato. Para junio, el trabajo de revisión ya había comenzado; durante las vacaciones de verano en julio y agosto, equipos formados por los mejores docentes de Toronto redactaron el primer borrador del programa académico que se probaría en las escuelas en septiembre.

La esencia de la reforma de Toronto es que el programa académico ya no se enfoca de manera exclusiva en las materias fundamentales por tradición: idiomas, matemáticas, historia, etc.

Estas disciplinas fueron revisadas cuidadosamente con la información de la nueva visión de lo que la comunidad sentía que los estudiantes de mañana deberán saber y ser capaces de hacer. Las matemáticas, por ejemplo, ahora incluyen la habilidad de comprender números extremadamente grandes y extremadamente pequeños - por ejemplo, ppm (partes por millón) y ppb (partes por billón) -, esenciales para el conocimiento ambiental y para comprender los factores relativos de riesgo, tanto en la vida personal como en el trabajo. La salud ahora incluye temas ambientales como el cáncer, las alergias y los aditivos en los alimentos, así como el “consumismo”.

UNESCO, 1997, pg. 25.

Se reafirmo, reorientó o alteró cada faceta que estaba en el programa académico original al comienzo del proceso de consulta. La esencia de la sostenibilidad se infundió conforme los “resultados de graduación” iban siendo abordados, materia por materia y grado por grado.

También se hizo aparente que el programa académico incluía no sólo lo *que* se enseñaba, sino también *cómo* se enseñaba. Se reexaminaron las prácticas del Consejo. Por ejemplo, el Consejo examinó sus propias políticas de compra para asegurarse de que los lineamientos y prácticas fueran consistentes con los “resultados de graduación”. Se alteraron las prácticas de energía, agua y manejo de desechos, y se abordaron cuestiones sociales de equidad y racismo. Por ejemplo, se reconocieron y respetaron los puntos de vista de los padres inmigrantes.

Elaborar un nuevo programa académico no asegura su implantación. Se coordinaron varios esfuerzos. Los maestros que habían redactado el nuevo material curricular impartieron capacitación para docentes en servicio. Equipos de funcionarios de altos puestos se reunieron con las escuelas para buscar aún más sugerencias y formas de refinar el trabajo. Finalmente, el Consejo de Toronto hizo una revisión a las boletas de calificaciones para que éstas reflejaran los cambios. De nuevo, los padres de familia estuvieron profundamente involucrados en el desarrollo de la nueva boleta de calificaciones. La nueva boleta era muy detallada, y enseñar los nuevos materiales era esencial para obtener las calificaciones en las nuevas materias.

Gran parte del éxito de la reforma de Toronto se debe a que no fue ni se percibió como un esfuerzo para cambiar la educación para cumplir con metas establecidas por una elite o bajo la influencia de presiones externas. El ímpetu de cambiar vino de adentro. El nuevo programa académico tenía igual o mayor rigor

académico, pero mucha mayor relevancia para la vida fuera de los pasillos de la escuela. En su implantación, el respeto para los maestros, padres y alumnos era un elemento clave. El Consejo trató de modelar los cambios que se deseaban en el sistema. Lo que esto demuestra es que la educación para el desarrollo sostenible es simplemente una buena educación, y una buena educación hace a los niños conscientes de la creciente interdependencia de la vida en la Tierra, interdependencia entre los pueblos y entre los sistemas naturales para prepararlos para el futuro.

UNESCO, 1997, pg. 26

Esta experiencia demostró que reorientar la educación para abordar la sostenibilidad puede basarse en los deseos y fortalezas de la comunidad. El enfoque tradicional era dejar que los expertos desarrollaran nuevos materiales y luego darse cuenta de que los docentes “necesitaban” de tal experiencia y capacitación. La experiencia del Consejo de Toronto es un caso de identificar una visión desarrollada en conjunto y con base en la comunidad y luego trabajar en las fortalezas que el personal existente tiene para lograr las metas de la comunidad. Esto fue uno de los primeros ejemplos de lo que ahora se percibe como un “modelo de fortalezas”, en lugar de tratar de reorientar con base en un “modelo de necesidades” en el que la experiencia externa se ve como algo necesario para el crecimiento local. Sin duda existe la necesidad de ayuda externa; sin embargo, una vez que la comunidad se pone de acuerdo sobre una visión común, que incluye respeto para lo mejor del pasado y del presente, puede dar pasos enormes al orquestar las fortalezas académicas existentes de una manera democrática.

VIII. REORIENTAR LA EDUCACIÓN IMPLICA MANEJAR EL CAMBIO

El capítulo 36 del *Programa 21* pide la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible. La reorientación de la educación puede parecer una tarea titánica que requiere de reformas en todos los niveles educativos - una reforma que requerirá más financiamiento del que hay disponible actualmente en los presupuestos nacionales. Sin embargo, si el modelo de fortalezas se aplica más allá del programa académico a los directivos, los esfuerzos de las secretarías, departamentos, universidades, etc., pueden contribuir de manera importante hacia la reorientación de la educación hacia la sostenibilidad.

En su libro *The Global Citizen (El ciudadano global)*, Donella Meadows habla sobre cambiar el *status quo*.

La manera más efectiva en la que usted puede intervenir en un sistema es cambiar sus metas. No es necesario despedir a todo mundo, o cambiar toda la maquinaria, o gastar más dinero, ni siquiera hacer nuevas leyes - sí tan sólo puede cambiar las metas de los mecanismos de retroalimentación. Entonces toda la gente, maquinaria, dinero y leyes antiguas empezarán a servir para las nuevas funciones, cayendo en nuevas configuraciones, comportándose de nuevas maneras, y generando nuevos resultados.

Meadows, 1991, pg. 250

Quienes trabajamos en la EDS deberíamos tomar en cuenta las palabras de Meadows. Podríamos lograr más si trabajamos para cambiar las metas institucionales para avanzar la sostenibilidad.

Por lo general, sólo cambiar las metas no es suficiente para lograr un cambio sistémico sostenido. Las investigaciones sobre sistemas administrativos muestran que también se deben dar varios pasos para que una nueva idea pase de ser una visión a ser una realidad autosustentable. Aunque cada institución tiene su propia manera de generar cambio, hay tres puntos de partida comunes - las tres Ps - programas, políticas y prácticas. Para que la EDS o cualquier otra innovación se convierta en parte integral de una institución, se deben abordar estas tres áreas de manera simultánea o en secuencia sin dejar pasar mucho tiempo entre una y otra.

Programas, Prácticas y Políticas

Las instituciones de todos los tipos tienden a resistirse al cambio; la educación formal no es la excepción. En las siguientes secciones sobre programas, políticas y prácticas, el tema de la diversidad cultural ilustra posibles actividades de EDS. Ejemplos de la vida real de instituciones formadoras de docentes muestran actividades recientes de EDS en programas, prácticas y políticas.

Programas

Los cambios de programa surgen a partir de una respuesta local a problemas o necesidades específicas. Los innovadores utilizan su experiencia para desarrollar un cambio programático en sus propias instituciones para satisfacer esta necesidad. Otros escuchan sobre la innovación y la adaptan o desarrollan sus propias versiones para ajustarse a las necesidades de su entorno institucional. Por ejemplo, un distrito escolar grande y urbano en Estados Unidos quería tener diversidad cultural entre su personal para que los alumnos vieran a sus grupos étnicos reflejados en sus maestros. Para ello, el distrito

escolar trabajó con una universidad para que ésta modificara sus requisitos de admisión, lo que permitiría que hubiera una base étnica más amplia entre los solicitantes para admisión a los programas de formación de docentes. Los estudiantes admitidos en el programa recibieron asesoría adicional y apoyo para ser más exitosos académicamente. Este programa de diversidad cultural se implantó en la Facultad de Educación en una universidad. Los profesores reportaron el éxito del programa durante conferencias y ante los medios de comunicación. Se corrió la voz sobre el éxito que tuvo este programa en manejar ese tema tan importante. Otras instituciones desarrollaron programas con intenciones similares pero con diferentes componentes programáticos específicos a las necesidades de sus universidades y distritos escolares locales. En unos pocos años, la composición étnica del personal docente de las escuelas locales empezó a cambiar.

Un Ejemplo de un Programa Innovador

Infundiendo la EDS en la Literatura Caribeña, Escuela Normal Mico, Jamaica *Dra. Lorna Down, Jefe del Departamento de Idiomas*

Infundir la Educación para el Desarrollo Sostenible en la Literatura Caribeña ha sido una experiencia de aprendizaje estimulante tanto para los alumnos como para los maestros, aun cuando representó un reto.

La Materia

Literatura Caribeña es un curso de 90 horas y dos semestres. Los textos estudiados incluyen *Wide Sargasso Sea*, de Jean Rhys, y *An Echo in the Bone*, de Dennis Scott.

Los Alumnos

Eran estudiantes de la Optativa de Inglés de Primer Año (estudiantes que se especializan en inglés) en la Escuela Normal Mico.

El Programa

Empecé el programa dándoles a los alumnos un panorama general de la Educación para el Desarrollo Sostenible utilizando materiales de la UNESCO - me enfoqué en la calidad de la vida humana con relación a sus relaciones. Específicamente, exploré con mis alumnos los temas de Violencia, Relaciones de Poder, Derechos de las Mujeres, Racismo y Violencia.

Estos temas se introdujeron inicialmente para interesar a los alumnos en un proyecto - Retratos Globales de Relaciones Humanas. Por equipos, debían hacer un collage de fotografías, encabezados de periódicos, y artículos sobre uno de los temas. Y los presentaron y sostuvieron una breve discusión con el resto de la clase.

Además de explorar los textos en términos de sus elementos literarios, hice que los alumnos examinaran el alto nivel de violencia que hay en Jamaica. Esto comenzó con la anotación de un diario y siguió con una discusión sobre la violencia. Este ejercicio resultó ser sumamente útil: fue catártico ya que reveló la forma en que todos nosotros nos veíamos afectados por la violencia. Los estudiantes hablaron abiertamente sobre sus temores, obsesiones y planes para lidiar con la violencia.

Para ayudar a los alumnos a manejar estos temores, ansiedades, etc., los hice que examinaran respuestas alternativas a la violencia, específicamente iniciativas Pacíficas. A esto siguió una lección sobre Resolución de Conflictos. El conferencista invitado era un profesional en resolución de conflictos que ofreció a los estudiantes maneras prácticas y significativas de lidiar con el conflicto.

Políticas

Una política es un plan general que abarca las metas generales y procedimientos aceptables de un cuerpo de gobierno o grupo de autoridad. Las políticas son el siguiente paso después de que las prácticas innovadoras han demostrado valer el tiempo, esfuerzo y recursos invertidos en ellas. Conforme más individuos reconocen que un programa innovador cumple las metas educativas o políticas, la administración empieza a contemplar su expansión. La creación de políticas es clave para la expansión de programas innovadores. Las políticas son la “bendición” de los niveles administrativos altos y la creación de la infraestructura institucional que acompaña a la “bendición”. Una vez que la innovación se convierte en política, los pioneros de dicho cambio se sienten validados y quienes no están involucrados deben hacerlo o prepararse para explicar por qué no están cumpliendo con las políticas. Debido a que todos los docentes y directivos tienen que cumplir políticas educativas durante su ejercicio profesional, es importante que se gradúen con un entendimiento básico de cómo y por qué se generan las políticas. Cuando entienden por qué se generan las políticas, los docentes pueden ser capaces de contribuir a un cambio que sea compatible con la EDS en sus sistemas escolares.

Las políticas en sí mismas no generan el cambio. De los años de observar el cambio en las políticas generado por las elecciones y el cambio subsiguiente que se da en las administraciones gubernamentales, el público sabe que las políticas a menudo no alteran los programas o las prácticas, especialmente sin financiamiento o aceptación de quienes implantarían la política.

En el programa de diversidad cultural descrito anteriormente, el distrito escolar cimentó la diversidad cultural de su personal docente como una política al incluirla en los documentos oficiales del consejo (por ejemplo, en los manuales de procedimientos de reclutamiento y contratación).

Un Ejemplo de Políticas Innovadoras

Universidad Florida Gulf Coast, Estados Unidos

Meta: Comprometerse con la sostenibilidad ambiental para el campus de la Universidad y más allá de él.

Declaración de la meta: La Universidad Florida Gulf Coast (FGCU) ha identificado al medio ambiente sostenible como un centro importante de excelencia. La Universidad reconocerá sus oportunidades de servir como un modelo académico y funcional de la sostenibilidad ambiental. Ubicada en el corazón del sureste de la Florida, una región de rápido crecimiento, la FGCU es una representación única del balance que se puede lograr cuando la meta prevaleciente es la sostenibilidad. Operaremos y administraremos las instalaciones de la Universidad como un modelo para la sostenibilidad ecológica.

Objetivos:

1. La Universidad buscará desarrollar programas ambientales de distinción nacional.
2. Los conceptos y preocupaciones ambientales se integrarán en todo el programa académico de la FGCU.
3. La FGCU construirá y operará atractivas instalaciones con base en principios y prácticas ecológicamente sostenibles, donde sea económicamente factible. Se comenzará el proyecto de Sistemas de Administración Ambiental para mantener prácticas institucionales ecológicamente sólidas.
4. La Universidad establecerá un Consejo de Responsabilidad Ambiental que desarrollará un plan extenso para infundir la perspectiva ecológica y responsabilidad ambiental en el programa académico y en los programas de investigación, así como en la cultura del campus.

Fuente: Manual de la Escuela de Negocios de la Universidad Florida Gulf Coast, Plan Estratégico. Accesado el 14 de enero de 2001.
<http://www.fgcu.edu/cob/COBHandbook/documents/plan.pdf>

Prácticas

Para que las políticas se arraiguen con firmeza, los cambios se deben apoyar en las prácticas estándar del sistema. En el ejemplo anterior sobre diversidad cultural, el programa se solidificó mediante cambios en las prácticas continuas. Por ejemplo, la universidad alteró sus procesos de reclutamiento de prospectos de candidatos para maestros y nuevos miembros de la facultad y envió comunicados de prensa a periódicos étnicos en la ciudad para correr la voz acerca de los cambios. La universidad siguió enviando estos comunicados de prensa para que las comunidades étnicas tuvieran acceso continuo a las

noticias sobre las actividades de la escuela. Los presupuestos para programas de diversidad étnica se asignaban a partidas que se renovaban de manera automática cada año, evitando así que el programa tuviera que luchar cada año por conseguir fondos y que enfrentara la amenaza de una posible cancelación. Por medio de los procedimientos de elaboración de reportes de la universidad las actividades de diversidad cultural se hicieron automáticas al incluirlas como requisitos en los reportes de final de año.

Las prácticas relacionadas con la EDS en los campus deben dirigirse a los candidatos a maestros. Idealmente, los candidatos a maestros tendrían la oportunidad de observar un edificio en el que las prácticas ambientalmente sostenibles sean la norma. Al observar los esfuerzos de reciclaje, compra y uso de productos de limpieza ambientalmente sostenibles, reuso del papel, así como la conservación de la energía y agua, los candidatos a maestros piensan acerca de las prácticas que contribuyen a tener salones de clase y edificios más sostenibles.

Un Ejemplo de Prácticas Innovadoras

EcoCentre de la Universidad Griffith, Brisbane, Australia *Profesor John Fien, Director*

El EcoCentre es un elemento clave del programa de acercamiento y asociaciones con la comunidad de la Universidad Griffith. Ubicada en un campus asentado en 640 hectáreas de bosque en la ciudad tropical de Brisbane, Australia, EcoCentre es un edificio de 600 metros cuadrados diseñado como modelo de ecodiseño y responsabilidad ambiental. Alberga al Centro de Educación Ambiental Toohey Forest, que opera bajo la responsabilidad y con personal del Departamento de Educación de Queensland; tiene también un centro de conferencias y capacitación (con capacidad para 90 personas); una galería de 200 metros cuadrados para exhibiciones; un conjunto de computadoras iMac conectadas a internet para facilitar la investigación ambiental a través de la Griffith EcoHOTline - un portal dedicado para el público y para estudiantes; así como una oficina para los estudiantes de investigación de postgrado.

El EcoCentre abrió sus puertas en 2001 para ofrecer programas de educación y capacitación ambiental para los estudiantes, el público en general, la industria, el sector corporativo, y el gobierno. Como tal, EcoCentre opera muchos programas. La formación de docentes es uno de los más importantes y atiende las necesidades de estudiantes de docencia, de maestros con experiencia que visitan el EcoCentre con sus grupos o para tomar algún taller de desarrollo profesional, y del numeroso grupo de alumnos de maestría y doctorado que estudian educación ambiental en la universidad. El EcoCentre contribuye con estos grupos de formación de docentes de dos maneras principales.

La primera es a través del potencial educativo del edificio en sí. El EcoCentre fue diseñado y construido siguiendo principios estrictos de “ecodiseño”, e incluye el uso de materiales de construcción reciclados y reciclables, energía solar, ventilación e iluminación ambiental, paredes de tierra compactada para regular la temperatura, colección de agua de lluvia para usos no potables, y sanitarios ecológicos. Dichas características reflejan tecnologías ambientales de escala doméstica que pueden utilizarse no sólo en el hogar de una familia, sino también en el diseño de una escuela. Además, el EcoCentre administra el Laboratorio Greenhouse (*invernadero*), una casa rodante de 5 metros de largo que las escuelas pueden pedir prestada hasta por una semana. Contiene recursos para realizar actividades participativas, material de exhibición, libros y folletos, así como materiales audiovisuales acerca del Efecto Invernadero y la energía renovable. Los estudiantes de docencia tienen acceso al edificio y oportunidades de tener experiencias de trabajo en el EcoCentre y en las escuelas con el Laboratorio Greenhouse.

La otra forma en que el EcoCentre contribuye a la formación de docentes es a través la labor de los maestros en el Centro de Educación Ambiental Toohey Forest. Establecida como una asociación entre el Departamento de Educación local y la universidad, esta escuela cuenta con 2 maestros y se dirige a grupos de alumnos de preescolar, primaria y preparatoria que visitan el Centro y participan en nuestros programas diarios. Los temas de estos programas incluyen estudios de campo sobre la historia local, estudios sobre los grupos indígenas, y ecología de bosques y lagos. También ofrecen trabajo en los laboratorios de docencia e investigación del personal de la universidad y en los talleres de planificación ambiental de la universidad. Los maestros de los estudiantes de la carrera de docencia, los maestros que acompañan las clases, y los estudiantes de posgrado de la universidad están todos integrados en la planificación y facilitación de estas actividades con los alumnos de las escuelas.

El siguiente estudio de caso es un ejemplo de los tres elementos - programas, prácticas y políticas - que se está desarrollando en conjunto para cambiar de manera permanente la naturaleza del programa de formación de docentes. Cada una de las tres Ps desempeñó un papel clave en la generación del cambio permanente.

Estudio de Caso sobre la Reorientación de la Formación de Docentes Hacia la Sostenibilidad

Universidad York, Canadá
Don Dippo, Decano Asociado

Comentarios sobre la Conferencia Internacional sobre la Reorientación de la Formación de Docentes Hacia la Sostenibilidad
Hockley Highlands, Ontario, Canadá. Octubre 2000.

York es la tercera universidad más grande de Canadá con una población de aproximadamente 40,000 estudiantes. De la Facultad de Educación de York se gradúan poco más de 1,000 alumnos cada año - 800 de ellos certificados para enseñar a nivel primaria, 200 certificados para enseñar secundaria y preparatoria. Durante diez años, la Facultad ha estado involucrada en la “reorientación”. En 1988, un grupo de profesores (bajo ninguna autoridad en particular) se reunieron para discutir de qué manera, como Facultad, podríamos empezar a abordar cuestiones de racismo en nuestras escuelas y en nuestra Facultad en sí. En 1998, un panel de acreditación externa reconoció que los temas de equidad y justicia social son la parte medular de nuestros programas de formación de docentes. Con respecto a la sostenibilidad, probablemente estamos justo donde estábamos hace diez años con respecto a la equidad y justicia social. Este breve estudio de caso (en realidad, el punto de vista de una persona) es acerca de lo que podríamos aprender de esa experiencia de “reorientar” y acerca de cómo podríamos proceder para volver a “reorientar”.

Desde su inicio en 1972, la Facultad de Educación de la Universidad de York podría describirse como “Progresista” en el sentido dewiano de estar comprometida tanto con el crecimiento individual como con el desarrollo social. El profesorado se distinguía de los enfoques conductistas porque adoptaba ideas más liberales/ humanistas acerca de la enseñanza y el aprendizaje. El desarrollismo era una parte central de su programa académico. Los estudiantes leían a Piaget, Kohlberg y Vygotsky. Nos enfocábamos en los niños, nos basábamos en la actividad/ indagación y éramos partidarios del lenguaje total. Éramos integrales, y enfatizábamos el desarrollo físico, intelectual, emocional, social y espiritual de los niños. Ésta es la posición, la visión que teníamos de nosotros mismos, que adoptamos, que proclamamos y por la que trabajamos muy duro.

A mediados de los 80, algunos profesores habían notado cómo las escuelas sistemáticamente daban menores ventajas a las mujeres, a los pobres, a las minorías raciales y lingüísticas, y a los aborígenes. En lo individual, los profesores abordaban la discriminación sistemática en sus cursos. Sin embargo, el compromiso de adoptar estos temas no era programático. No estaba infundido en nuestro programa académico de formación de docentes. Luego, en 1987 - 1988, en medio de cada vez mayor evidencia y reportajes de los medios de comunicación acerca del racismo en las escuelas (y, de hecho, en las facultades de educación), un grupo de profesores se reunieron para diseñar una estrategia para lograr un cambio en nuestro programa de formación de docentes. El plan era reunirse con regularidad, participar en los comités de la Facultad, y presentar propuestas de cambios curriculares y programáticos ante el Consejo de nuestra Facultad. El Comité de Admisiones empezó a ver las barreras sistemáticas. El Comité Curricular revisó las cuestiones de representación.

El Comité de Contrataciones empezó a buscar formas de diversificar el cuerpo de profesores. El interés por el trabajo de estos comités iba creciendo. Un nuevo decano que apoyó mucho estas iniciativas entró en funciones. El alcance del proyecto se expandió para incluir a la discriminación racial, étnica, lingüística, por clase social, por sexo, por preferencia sexual y por discapacidad. Se dieron acaloradas discusiones y debates dentro de los comités y entre el profesorado en general. ¿Debemos adoptar la posición multicultural propuesta por los teóricos estadounidenses o la posición antirracista que proponen los académicos ingleses? ¿Debemos crear un solo curso obligatorio, que aborde la discriminación en todas sus formas, o debemos insistir que en todos los cursos que enseñamos toquemos el tema de la discriminación y desventaja sistemáticamente? En medio de estos debates, llegó un momento de iluminación en el que el profesorado concluyó que no era necesario resolver estos temas antes de poder declarar por escrito (es decir, en el calendario de la universidad, en el manual de la Facultad, en la página web de la Facultad) que estábamos, como Facultad, comprometidos a tocar temas de equidad en todos nuestros programas. Después de todo, con el transcurso del tiempo y como resultado de todas las discusiones y debates, habíamos cambiado nuestras políticas y procedimientos de admisión. Habíamos hecho que nuestro programa académico fuera más incluyente. Y nuestro profesorado se había vuelto más diverso.

Sin embargo, no pasó mucho tiempo antes de que las limitaciones de esta visión en particular fueran tema de debate. Aunque había un acuerdo generalizado de que todos deberíamos abordar los temas de equidad en formas adecuadas para los diferentes cursos que enseñábamos, también había dudas acerca de hasta qué punto podríamos ser tan progresistas como deseábamos mientras permanecíamos en silencio sobre temas relacionados con la pobreza, la violencia, el militarismo, la globalización, el eco racismo, y la degradación ambiental. Hoy día, la Facultad se describe a sí misma como una institución comprometida a tocar los temas de equidad y justicia social en todos sus programas. Es justo decir que, en este momento, la Facultad todavía aborda la equidad de manera más directa que la justicia social. Pero nos hemos comprometido a encontrar maneras de abordar ambas más adecuadamente.

En la opinión de varios profesores, entre los que me incluyo, ahora la sostenibilidad es una oportunidad para Facultad de cumplir con sus compromisos de abordar los temas de equidad y justicia social. El reto que viene no es distinto del aquel al que se enfrentaron los partidarios de la equidad en nuestra Facultad hace diez años. La tarea consiste en encontrar maneras de generar el entendimiento y construir un compromiso y entusiasmo para el marco conceptual y los imperativos pedagógicos que implica la educación para la sostenibilidad. El contexto social en Ontario es, en muchos aspectos, más hostil que el contexto que apoyó el desarrollo de las iniciativas de educación multicultural / antirracista en el pasado. El programa académico está ahora más restringido, enfocándose en habilidades básicas y de empleo. Las pruebas estandarizadas han marginado aún más muchos aspectos críticos pero subvaluados del programa académico. Sin embargo, día con día, la necesidad aumenta conforme los efectos del deterioro social y ambiental se hacen más y más evidentes.

Una conferencia como ésta sobre la reorientación de la formación docente para abordar la sostenibilidad fortalece nuestra esperanza de que algo se puede hacer, y nuestra voluntad de hacerlo.

La Administración Durante el Cambio

Todas las organizaciones en proceso de transición pasan por estas tres etapas que deben ser manejadas de diferentes formas - el estado presente, el estado

de transición y el estado futuro. La reorientación de la educación para la sostenibilidad seguirá el mismo camino y requerirá de diferentes técnicas de manejo en cada etapa. Quienes están orquestando cambios a gran escala se enfrentan a retos importantes. Algunos de los que están en posiciones de liderazgo en el esfuerzo de reorientación tienen años de experiencia en administración; otros son nuevos al cambio educativo y externos a la comunidad educativa. Aun los que hayan estado en el ámbito de la administración educativa durante años serán nuevos a la EDS ya que se trata de un campo emergente.

Charles Hopkins, que estuvo involucrado en el programa de escuelas verdes de Toronto y en el esfuerzo del Consejo de Educación de Toronto para crear un programa académico basado en resultados, recomienda el siguiente proceso de siete pasos para generar el cambio en un sistema educativo:

(1) Tome la decisión de actuar

La educación se rige por las tendencias; siempre hay nuevas ideas en la comunidad educativa. Con cada moda o tendencia, los directivos y docentes deben decidir si la adoptan o la dejan pasar. Si los directivos deciden adoptar una nueva tendencia, entonces deben estar preparados para destinar fondos y recursos (por ejemplo, materiales de clase, tiempo de los maestros para planificar e implementar la nueva iniciativa, capacitación para los maestros). Los directivos saben que para que los maestros adopten una nueva tendencia o método, éste debe cumplir con al menos uno, o de preferencia más, de los siguientes criterios: (a) la nueva tendencia les interesa; (b) les facilita su trabajo; (c) hace la diferencia en sus programas (por ejemplo, marca una diferencia positiva en cuanto a logros, actitudes o comportamiento de sus alumnos); y (d) se les hace responsables y se les evalúa. Desafortunadamente, la EDS no será adoptada tan fácilmente porque la sostenibilidad no es de interés para el público en general ni para los maestros.

(2) Respalde su decisión con una razón

Después de que una escuela adopta una nueva tendencia, la dirección debe dar a conocer la decisión interna y externamente. Este aviso debe ir acompañado de una razón fundamental que sea fácil de transmitir y de comprender. Las explicaciones deben convencer a los maestros, padres de familia, y directivos de que el cambio vale la inversión de tiempo y esfuerzo. Una explicación sólida podría ser “El nuevo programa de matemáticas aumenta el desempeño de los estudiantes y su implementación no es muy costosa”, o “El programa de sustitutos seguros (reemplazar limpiadores químicos fuertes y químicos para jardines con productos no tóxicos) ahorra dinero a la escuela y protege a los niños de los químicos tóxicos”.

Las razones deben incluir una explicación de la manera en que la reforma es mejor para los alumnos y es buena para la comunidad. El reto es diseñar una justificación que sea creíble, repetible y entendible. Es un gran reto escribir una justificación para la EDS; la sostenibilidad no se describe tan fácilmente en un par de oraciones.

(3) Prepare una estrategia de comunicación para compartir su visión con los grupos de interesados y con la comunidad

Después de redactar la justificación, la escuela debe crear una estrategia de comunicación para anunciar el nuevo programa. La estrategia de comunicación deberá incluir acciones para hablar y para escuchar. El plan debe abordar una variedad de audiencias, la manera en que se llegará a cada audiencia, y el tipo de foro que se usará para escuchar las reacciones de varias de las audiencias (por ejemplo, un memorando dirigido a todos los maestros en el que se explica el cambio, seguido por juntas de personal con el supervisor o inspector de zona o un comunicado de prensa seguido de una reunión con la comunidad).

La oportunidad de dialogar después de que se haga el anuncio reduce la cantidad de rumores infundados. Por ejemplo, como parte de los programas de escuelas verdes, una escuela decidió cambiar sus focos incandescentes por focos fluorescentes. Un maestro se molestó, argumentando si había dinero para focos pero no para libros de texto, sin darse cuenta de que con los ahorros en costos de energía generados por los nuevos focos se pagaría la instalación y se podrían comprar libros de texto nuevos en unos pocos años. Más allá del reto de redactar unas razones que sean fácilmente comunicables, será complicado preparar una estrategia de comunicación para la EDS. Dependiendo de sus intereses y necesidades, las audiencias responden mejor a algunas explicaciones de sostenibilidad que a otras. Se debe tomar en cuenta la diversidad de grupos de interesados, el mejor mensaje para cada uno, y los mejores métodos para contactarlos.

(4) Prepare metas finales y metas intermedias

El trabajo entre la dirección y el personal docente debe comenzar después de que se dé a conocer el nuevo plan y se anuncien las razones de la decisión. Los maestros y directivos deben trabajar juntos para determinar cómo implantar la meta general dentro de cada escuela individual. Juntos, deberán decidir qué componentes emprender y en qué orden. El modelo de fortalezas es una excelente manera de empezar a establecer metas y prioridades para los programas de EDS.

La dirección y el personal docente también deben determinar metas intermedias para evaluar el avance. Es sencillo definir metas intermedias: para una fecha específica tal tarea se habrá completado o habrá sido adoptada por X

por ciento de todos los involucrados. Por ejemplo, “Para enero del año próximo, habrá botes para reciclar basura en 90 por ciento de los salones de clase”, o “Para el final del año académico, todos los maestros de quinto año habrán recibido capacitación para manejar hostigamientos entre alumnos”.

Cuando se establezcan las metas y metas intermedias, se deben asignar las responsabilidades de cada tarea de los programas nuevos y se debe crear un método de reportes para uso de los responsables. La gente con poder político y un interés genuino debe ser asignada a las tareas más importantes; el éxito del programa depende de esto.

Cuando se trata de esfuerzos multifacéticos a gran escala, como la reorientación de la educación hacia la sostenibilidad, muchos proyectos son posibles. Los *campeones* de cada proyecto buscan llamar la atención y están ansiosos por implantar sus ideas. Existe la tentación de empezar todos los proyectos de interés para el personal; sin embargo, la experiencia demuestra que lo inteligente es comenzar con cosas pequeñas y unos pocos éxitos, en lugar de repartir los esfuerzos y energía del personal en muchas iniciativas. Los grandes éxitos surgen de los pequeños logros.

(5) Establezca responsabilidades y métodos de evaluación programática

Para asegurar que el nuevo programa se arraigue en el sistema educativo, los métodos de evaluación también deben cambiar. Si no se cambian las evaluaciones, habrá poco avance. Por ejemplo, si el director de una escuela le pide a un maestro que enseñe usando un nuevo método, pero hace las evaluaciones de maestros con base en los criterios que se usaban anteriormente, el maestro se puede sentir confundido y frustrado y puede negarse a cambiar de método. Debido a que la EDS abarca cuestiones sociales, económicas y ambientales, la sostenibilidad se entretejerá en muchos aspectos de los reportes de final de año.

(6) Repase y revise las metas y metas intermedias

Conforme se implantan nuevas tendencias educativas, por lo general los maestros y directivos se dan cuenta de que tienen que hacer correcciones al programa a mitad del año escolar. Por ello, los programas nuevos deben incluir desde el principio oportunidades de revisión. El diseño de un nuevo programa se basa tanto en la experiencia profesional como en la imaginación, lo que agrega imprecisión e incertidumbre al proceso. A veces los programas simplemente no resultan como se planearon. Se deben establecer fechas específicas para la revisión de programas (por ejemplo, dar retroalimentación después de tres meses, hacer revisiones menores a los seis meses y hacer una revisión intensa después de un ciclo de instrucción en preparación para el siguiente ciclo). No sólo mejorará el programa con las revisiones, sino que también disminuirá la ansiedad de los maestros que están implantando el

programa al saber que si las cosas no van bien, siempre habrá una oportunidad para cambiar. Esta oportunidad de colaboración y cambio es especialmente importante cuando se implantan nuevos proyectos piloto que no se han probado anteriormente, como es el caso de la EDS.

(7) Recompensas y celebraciones

No pase por alto la importancia de decir gracias, de recompensar por los esfuerzos y de celebrar los éxitos durante el año académico (en el que siempre hay mucho trabajo). En las escuelas de los Estados Unidos, los departamentos de educación física son excelentes para las recompensas y las celebraciones. Al final de cada temporada de juego, los entrenadores y jugadores reciben reconocimientos como certificados, placas y emblemas por su participación y sus logros. Desafortunadamente, ni los maestros ni los alumnos encargados de los programas de composteo o de voluntarios de la comunidad en la escuela recibirán los mismos aplausos. Los departamentos académicos y clubes extracurriculares deberían aprender de los de educación física sobre cómo dar reconocimientos y celebrar.

Hopkins recomienda que los programas de reconocimiento de las escuelas (por ejemplo, las Escuelas Earth Flag³ o las Escuelas Verdes⁴) recompensen a todas las escuelas que cumplan o excedan los criterios previamente establecidos - similar a como sucede con los programas de medallas al mérito de los Boy Scouts - en lugar de seleccionar a unos cuantos ganadores. Sugiere que los premios sean tangibles, para que duren más allá del momento del reconocimiento público.

³ N. del T: Earth Flag es un programa de manejo de desechos sólidos para las escuelas del estado de Tennessee, patrocinado por el Departamento de Desechos Sólidos del Condado de Knox.

⁴ N. del T.: El programa *Green Schools* (Escuelas Verdes) es un proyecto de la Alliance to Save Energy (Alianza para ahorrar energía) de los Estados Unidos. Green Schools promueve el ahorro de energía en las escuelas a través de una combinación entre conservación y educación.

Implementando con Éxito un Cambio Curricular

El ex Supervisor Curricular y de Docencia de Toronto, Charles Hopkins, dice que el interés y cooperación de los maestros es esencial para cualquier cambio curricular. Por tanto, implantar un cambio curricular, como reorientar la educación hacia la sostenibilidad, conlleva un precio que no se puede pagar simplemente con contribuciones en especie por parte de los maestros. Hopkins dice que, “Para implantar cualquier programa nuevo, yo tendría que tomar recursos de otros programas. Estos recursos son dinero, tiempo y voluntad de los maestros. Todos estos recursos son escasos”. Para evaluar la situación, Hopkins planteó 10 preguntas que él mismo y otros directivos harían. Los maestros...

- (1) ¿quieren este cambio? (por ejemplo, ¿Les hará más fácil su trabajo?)
- (2) ¿tienen que cambiar? (es decir, ¿habrá seguimiento, supervisión y monitoreo?)
- (3) ¿comprenden el cambio?
- (4) ¿tendrán el tiempo para aprender y practicar el cambio en un entorno seguro? (por ejemplo, ¿hay algún tipo de apoyo o mentoría disponible?)
- (5) ¿tienen a su disposición los materiales necesarios? (es decir, ¿tendrán que buscar y leer materiales en su tiempo libre?)
- (6) ¿tienen apoyo o presión de los padres de familia?
- (7) ¿tienen apoyo o presión de otros maestros?
- (8) ¿valoran de manera intuitiva el cambio? (por ejemplo, ¿tiene sentido y ayudará a mis alumnos o a la sociedad? ¿Estoy haciendo lo correcto?)
- (9) ¿ven que todos los demás también lo tienen que hacer?
- (10) ¿obtienen una recompensa sincera por hacerlo?

Según Hopkins, si la respuesta a las 10 preguntas es positiva, entonces la reforma curricular propuesta tiene buenas probabilidades de éxito.

Otras Consideraciones en la Administración del Cambio

Las siguientes secciones sobre la administración del cambio son para quienes sean nuevos en las áreas de administración y reforma educativas. Las siguientes secciones contienen puntos importantes que deben tomarse en cuenta. Si desea obtener descripciones y estrategias más detalladas, busque información sobre reforma educativa y administración de empresas.

Misión y Visión

Muchas estrategias administrativas comienzan examinando y, a menudo, rescribiendo la misión de la organización. Sin embargo, la misión del sector de educación formal está bien definida, y en muchos casos los esfuerzos por redefinir la misión de la educación primaria, secundaria o superior se topan con una resistencia muy fuerte. Una estrategia mucho mejor para reorientar la educación es presentar a la EDS como un actor importante en el logro de la misión y metas de la educación formal, al tiempo que ayuda a lograr las metas de sostenibilidad de la comunidad y del país.

Disposición y Capacidad de Cambio

Como sucede con muchos movimientos de reforma educativa, el éxito de reorientar la educación hacia la sostenibilidad dependerá en parte de la capacidad de quienes encabezan el esfuerzo y en la disposición de quienes deben implantarlo. Realistamente, la participación de los líderes nacionales en la Cumbre de la Tierra y la firma del *Programa 21* no comprometieron a las naciones enteras a participar en la implantación de los planes nacionales de sostenibilidad, parte de los cuales debe ser reorientar la educación hacia la sostenibilidad. Una de las razones por las que la educación no se ha reorientado hacia la sostenibilidad todavía es que la necesidad de cambio aún no es evidente. El tema central se convierte entonces en *si se debe* cambiar, en lugar de *cómo* cambiar. En la sección sobre Retos y Barreras para la EDS, afirmamos que el paso inicial para lanzar un programa de EDS es crear la conciencia entre la comunidad educativa y el público de que es esencial reorientar la educación hacia la sostenibilidad. Sin esta conciencia, quienes encabezan las iniciativas de reorientación tendrán que trabajar para preparar a la comunidad educativa antes de empezar con los esfuerzos de reorientación.

Parte del éxito en involucrar a otros en cualquier reforma o cambio es darles una descripción lo suficientemente detallada del objetivo final de tal forma que se involucren en las labores para lograrlo. Cuando la gente puede visualizar un futuro que les complace, entonces pueden definir un rol para ellos mismos tanto en la transición como en los estados futuros. La incertidumbre acerca del futuro puede provocar ansiedad y dar como resultado comportamientos que operen en contra del logro de la meta deseada. Una reacción natural ante la incertidumbre es hablar con un pequeño círculo de otros colegas igualmente ansiosos y desinformados. Desafortunadamente, los rumores y la especulación pueden crecer en tales situaciones, y la falta de información y las suposiciones erróneas pueden hacer más lenta o frustrar la iniciativa de reforma. Para avanzar, es vital desarrollar un escenario que permita a la gente visualizar un

rol para ellos mismos, al tiempo que se mantiene la suficiente flexibilidad para recibir comentarios de los nuevos conversos.

Analizar la Naturaleza del Cambio Requerido para Reorientar la Educación

Reorientar la educación hacia la sostenibilidad es un proyecto enorme. Requerirá de acciones en los niveles nacional, regional, estatal/ provincial, y local. Probablemente involucrará a una larga lista de funcionarios de gobierno, legisladores, directivos, maestros, sindicatos, y organizaciones sin fines de lucro. Para comenzar con la complejidad de reorientar la educación hacia la sostenibilidad, analice la naturaleza del cambio que se necesita. Por supuesto que este análisis debe hacerse en el nivel en el que usted trabaja. Si usted labora en una preparatoria, su análisis será muy distinto del análisis del secretario de educación. Empiece por preguntar: ¿Qué se debe cambiar? ¿Será necesaria la acción legislativa? ¿Requerirá de enmiendas al programa académico nacional obligatorio? ¿Se necesitará de la buena voluntad de los maestros en su escuela?

Es muy diferente planificar para lograr un cambio legislativo que para cultivar la buena voluntad del personal docente. Analice el tipo de cambio necesario en su nivel de trabajo. Este tipo de análisis le ayudará a clarificar opciones y líneas alternativas de acción. El *Manual EDS* incluye varios ejercicios sobre la administración del cambio (vea la Sección XIV: Ejercicios para Administrar el Cambio) y varias prácticas sobre los tipos de cambios involucrados en un esfuerzo de reorientación (vea la Sección XIII: Ejercicios para Reorientar la Educación Hacia la Sostenibilidad).

La reorientación de la educación hacia la sostenibilidad implicará identificar y lidiar con barreras. Se les puede sacar la vuelta a algunos obstáculos, pero hay otros que sí deben ser confrontados y cambiados. Dos tendencias de la gente que se resiste al cambio son inventar barreras a nuevas ideas o identificar barreras con base en suposiciones en lugar de hechos. Comentarios como “el decano jamás apoyaría esa idea”, o “no hay fondos disponibles”, son comentarios barrera típicos que pueden o no tener un fundamento legítimo. En lugar de aceptar que el decano no apoyaría una idea, puede explorar el razonamiento detrás del enunciado, o puede acercarse directamente al decano. Por otra parte, los fondos siempre son un tema a considerar, y pueden ser una barrera legítima. La naturaleza de las cuestiones de fondeo se revela contestando dos preguntas: “¿Se necesita dinero para este proyecto o se puede lograr con una reasignación de tiempo del personal y otras contribuciones en especie? ¿Este proyecto tiene mayor prioridad que otro que ya tiene fondos?”

Analizar y Planificar el Compromiso

Los líderes de los esfuerzos para reorientar la educación hacia la sostenibilidad deberán determinar quién en la comunidad educativa debe comprometerse e implementar el cambio para que el proceso de reorientación suceda. Aunque

muchos de nosotros sabemos de manera intuitiva quien debe “estar a bordo”, es importante hacer un análisis sistemático de los individuos, grupos e instituciones cuyo compromiso con la iniciativa (por ejemplo, donando dinero, tiempo y recursos humanos) es fundamental para implantarla y perseverar en ella. El análisis sistemático por parte de varias personas en lugar de la intuición de una sola persona debe dar como resultado un panorama exhaustivo de los agentes de cambio más importantes.

Después de analizar el compromiso que se necesita para tener éxito (vea el ejercicio Gráficas de Compromiso en la Sección XIV), los líderes necesitan planificar y desarrollar una estrategia para lograr un compromiso mínimo de las personas identificadas como clave para el éxito del programa.

Crear, Implantar y Monitorear Planes

Al igual que sucede con muchos proyectos multifacéticos, es necesario tener un mapa claro, que pueda revisarse, que muestre cómo ir del estado actual al estado futuro deseado. Aunque algunos directivos pueden describir mentalmente los múltiples pasos que implican las tareas simultáneas necesarias para implantar un proyecto importante, estos talentosos directores deben tener la capacidad de compartir las complejidades con sus colegas y subordinados. Por tanto, se recomienda crear un plan del proyecto. Las tablas sencillas con listados de las tareas y metas intermedias pueden explicar rápidamente proyectos complejos a una variedad de audiencias (vea la Hoja de Trabajo Muestra para Crear un Plan de Acción en la Sección XIV).

Mientras se hace la planeación, también hay que tener en mente que es difícil para las organizaciones estables cambiar. La educación formal está compuesta por organizaciones estables. Las lecciones de las empresas y de la industria demuestran que en lugar de seguir utilizando la estructura regular de la organización durante el periodo de transición, a menudo es necesario crear sistemas temporales y estructuras administrativas para lograr el cambio deseado. Esto puede significar que haya que contratar temporalmente a un experto en sostenibilidad que asesore al sistema educativo durante la transición. El experto en sostenibilidad trabajaría con la administración para diseñar una amplia variedad de proyectos potenciales de sostenibilidad y visualizar caminos alternativos.

Comentarios Finales sobre la Administración del Cambio

Para que sean permanentes, los cambios asociados con la reorientación de la educación para abordar la sostenibilidad deben darse en todos los programas, prácticas y políticas de un sistema educativo. Gran parte del éxito de reorientar la educación para abordar la sostenibilidad dependerá de la habilidad del liderazgo para comunicarse. De hecho, diseñar y transmitir

mensajes claros que expliquen la EDS, y luego escuchar las reacciones y opiniones de quienes tengan intereses en el sistema educativo, son componentes igualmente importantes de la comunicación asociada con la administración del cambio.

Un ingrediente esencial para el éxito es planificar para el cambio. Los líderes que planifican con anticipación para identificar barreras potenciales, lograr el compromiso, involucrar al público, ordenar los proyectos por prioridad, e implantar tareas de acuerdo con el calendario, aumentan sus posibilidades de éxito. Invertir en planificación permite a los líderes ser reflexivos y no impulsivos ante cada evento.

IX. PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Por Marianne Chrystalbridge

A lo largo de la historia de la humanidad, la gente ha trabajado junta para encontrar soluciones a los retos a los que se enfrentan sus comunidades. Los ancianos de las tribus se reunían para discutir los problemas y pedían a otros miembros de la comunidad que contribuyeran con sus perspectivas, conocimiento y sabiduría. Conforme las sociedades se fueron haciendo más complejas, la toma de decisiones terminó por centrarse en el gobierno. Con frecuencia se les imponían a las comunidades las decisiones de unos pocos individuos poderosos que vivían en lugares remotos con condiciones ambientales, económicas o sociales diferentes. Recientemente, los gobiernos y las organizaciones han retornado a procesos más incluyentes de toma de decisiones. Tales procesos son inherentes a la sostenibilidad y están diseñados para involucrar al público o a sus representantes en la toma de decisiones administrativas.

Los procesos de participación pública toman muchas formas, incluyendo las deliberaciones cara a cara, la solución de problemas, la generación de consenso, las audiencias públicas tradicionales y los procesos de consulta pública. La participación pública es una herramienta poderosa para obtener información de valor de muchos sectores de la comunidad. Desde la Cumbre de la Tierra en 1992, las comunidades en muchos países han utilizado los procesos de participación pública para crear prioridades cívicas y metas de sostenibilidad.

La participación pública sirve a la comunidad de varias maneras. La participación cívica es esencial para incorporar los valores públicos en las decisiones sobre temas importantes de la comunidad. La participación pública no solamente puede mejorar la calidad de estas decisiones, sino que también puede resolver de manera efectiva los conflictos que surjan entre intereses

encontrados, generar confianza en las instituciones, así como educar e informar al público.

Una comunidad debe sentirse cómoda con la palabra “sostenibilidad” y sus conceptos centrales antes de intentar identificar las metas de sostenibilidad de la comunidad. Incluso un grupo pequeño de personas con una visión común de la sostenibilidad puede iniciar una iniciativa de participación pública en torno a la sostenibilidad. Después de formar un grupo base con individuos que comparten perspectivas semejantes, uno de los primeros pasos que lleva a los procesos de participación pública es encontrar maneras de acercarse a los líderes cívicos y presentar los conceptos centrales de la sostenibilidad, y por qué la sostenibilidad tendría sentido para la comunidad. Una vez que los líderes comprenden la sostenibilidad, la ciudadanía en general es llamada a un proceso de participación pública. (La Sección XI: Ejercicios para Introducir el Concepto de Desarrollo Sostenible, y la Sección XII: Ejercicios para Crear Metas de Sostenibilidad para la Comunidad Mediante la Participación Pública, pueden ayudar a facilitar estos procesos públicos y de comunicación.)

Otro factor clave para tener éxito en la creación e implantación de políticas, programas y prácticas de sostenibilidad para la comunidad es que todos los que se vean afectados e implicados, llamados grupos de interesados, “compren” la iniciativa desde las primeras etapas de planificación. En las sociedades democráticas rara vez funciona el crear y simplemente pasar hacia abajo los planes o decisiones tomadas por un grupo para que sean impuestas a otros grupos. En un proceso exitoso, cada grupo de interesados genera ideas y las ordena por prioridad para luego compartirlas con un grupo más grande. El hecho de compartir les da a todos los involucrados un sentido de participación y consideración.

Para que la participación pública sea exitosa, es esencial mantener a los grupos de interesados involucrados a través del tiempo. Algunas comunidades logran esto empleando a una o dos personas para que hagan el trabajo durante todo el proyecto. La atención continua al proyecto por parte de estos individuos asegura que se mantenga el flujo de información o una comunicación de dos vías. Esta atención sin interrupciones por parte de los grupos de interés se puede lograr pidiéndoles que funjan como voluntarios en diferentes aspectos del proyecto mediante grupos de trabajo, comités, etc. Los voluntarios fortalecen el esfuerzo manteniendo involucradas a las personas interesadas, y manteniendo la comunicación entre los grupos de interés (por ejemplo, circulando calendarios y reportes de los comités). Otra manera efectiva de mantener involucrados a los grupos de interesados es a través de reportes regulares de avance, los cuales, debido a que contienen las opiniones y comentarios de los grupos de interesados, son evidencia de que se tomaron en cuenta. El tiempo, energía y opiniones de los grupos de interesados se validan aún más si estos reportes se ponen a disposición del público mediante

periódicos, publicaciones populares de la localidad, y la Red [*World Wide Web*].

Los coordinadores de proyecto también deben reunir a los grupos de interés en diferentes etapas del proyecto, y reconocer y premiar el logro de las metas intermedias. La comunicación continua mantiene vivo el interés en el proyecto y alienta a los participantes a seguir con sus esfuerzos. Además, también es importante crear un calendario para el proyecto. Un calendario sirve para dejar claro cuándo se logran las metas intermedias y cuándo se termina el proyecto.

Cada situación en la que se utiliza la participación pública es única. Los procesos de participación pública deben ajustarse para satisfacer las necesidades locales. No existe ningún proceso estándar que funcione en todas las escalas y en todas las circunstancias. Por ejemplo, se necesitará un enfoque diferente para profesores que estén considerando hacer cambios curriculares en su escuela secundaria del que se utilizaría con un grupo de la comunidad que desee implantar metas locales de sostenibilidad. Además hay que recordar que si el proceso es inapropiado, las buenas ideas y la participación de todos los grupos de interesados no bastarán para lograr el éxito. Por ejemplo, no sería efectivo lanzarse a un proceso de implantación de un proyecto cuando se necesita primero un proceso para buscar información.

La tabla 2, *Planificando la Participación Pública*, puede servir de guía para determinar las necesidades de participación pública de una comunidad. La tabla se basa en cinco pasos en los que planificadores del proyecto determinan el tipo de proyecto del que se trata y la razón por la que es necesaria la participación pública, identifican las metas del proceso, responden a preguntas sobre el mismo, seleccionan un proceso y dan seguimiento con la evaluación del proceso. La tabla 2 contempla tres tipos principales de proyectos (buscar los hechos, establecer metas, implantar), y describe los tipos de participación pública que funcionan para cada uno de esos cinco pasos.

Tabla 2. Planificando la Participación Pública

Tipo de proyecto	Paso 1: Motivo de la participación pública	Paso 2: Identificar las metas del proceso	Paso 3: Responder preguntas acerca del proceso				Paso 4: Procesos de participación pública	Paso 5: Evaluar el proceso
			Pregunta 1: ¿Quiénes son los participantes?	Pregunta 2: ¿Qué tipo de interacción es apropiada?	Pregunta 3: ¿Cuánta influencia pública hay?	Pregunta 4: ¿Qué papel desempeña la agencia de gobierno?		
Buscar datos: para compilar la mejor información e ideas de muchas fuentes	El público local comparte sus conocimientos y pensamiento creativo con la agencia de gobierno	Aumentar la información y la creatividad relacionada con un proyecto específico	Todos. Tome medidas para asegurar que exista una amplia representación de los grupos socioeconómicos	Intercambio de información. Enfatizar el intercambio de dos vías: los ciudadanos escuchan lo que las agencias de gobierno están haciendo; éstas conocen lo que los ciudadanos opinan sobre sus planes y escuchan planes alternativos	Depende de la calidad de las contribuciones	Alto control. La agencia define qué información se necesita y cómo será utilizada	- comentarios públicos - reuniones públicas - consultas informales - procedimientos de notificación y exposiciones públicas - audiencias públicas	¿Tener mejor información contribuyó a que se tomaran mejores decisiones? ¿Los procesos de participación hicieron que aumentara la información e ideas sobre el tema?
Poner metas: la gente reflexiona sobre lo que desea para la comunidad	El público representa una gama amplia de valores	Identificar e incorporar los valores públicos en las decisiones	Ciudadanos interesados	Deliberación. Enfatizar un intercambio más intensivo, utilizando argumentos bien razonados y solución de problemas de grupo	Discutir y debatir sobre valores en competencia; desde un punto de vista colectivo; hacer recomendaciones a la agencia	Control moderado. La agencia permite que las deliberaciones se lleven a cabo sin control manifiesto	- discusiones en grupos pequeño - series de talleres - comités asesores de ciudadanos - jurados de ciudadanos - mediaciones - negociaciones	¿Se crearon metas? - Si surgió algún conflicto, ¿se resolvió? - Si hubo necesidad de mayor confianza, ¿se logró incrementar la confianza?
Implantación: Implantar el proyecto y reducir el conflicto y falta de confianza que podría impedir la implantación	Grupos directamente afectados por el proyecto; los grupos tendrán un papel importante en la implantación	Reducir el conflicto; generar confianza; implantar decisiones	Grupos de interés	Deliberación. Enfatizar un intercambio más intenso, utilizando argumentos bien razonados y solución de problemas grupales	Alta influencia; hacer acuerdos entre ellos mismos acerca de las responsabilidades de implantación	Bajo control. La agencia ofrece recursos técnicos y compromisos para respaldar los acuerdos de los participantes	- Discusiones en grupos pequeños. - Series de talleres - Comités asesores de ciudadanos - Jurados de ciudadanos - Mediaciones - Negociaciones	¿Se implantaron las decisiones? - Si surgió algún conflicto, ¿se resolvió? - Si hubo necesidad de mayor confianza, ¿se logró incrementar la confianza?

Adaptado de: Beierle, Thomas C. y Jerry Cayford. *Democracy in Practice: Public Participation in Environmental Decisions*. Resources for the Future. Washington, D.C. pp. 63-73.

Los procesos de participación pública son tan efectivos en las comunidades grandes como en los grupos pequeños. En la Sección VII: Estudio de Caso: Reorientación y Revisión Curricular del Consejo de Educación de Toronto se describe un proceso de participación pública utilizado para rediseñar todo el programa académico en una ciudad con más de dos millones de habitantes. Los procesos de participación pública también se han utilizado por años con grupos pequeños. Por ejemplo, cuando el director y el personal docente de una escuela trabajan juntos en un proyecto, utilizan procesos de participación pública. El grupo reúne información e ideas relevantes, y cada individuo contribuye a la discusión. El grupo ordena las tareas por prioridad, establece metas intermedias y define cómo implantar el proyecto en el ambiente individual de la escuela. Tanto en los ambientes de gran escala como en los de pequeña escala, el producto final comprende la información aportada por todo el grupo.

XI. COMENTARIOS FINALES

Cuando doy un curso en una universidad, siempre me pregunto, “¿Qué quiero que los estudiantes recuerden al final de la clase de hoy? ¿Y en 10 años?” Me he planteado la misma pregunta para el *Manual de Educación para la Sostenibilidad*. Los temas principales que me gustaría que usted recordara son éstos:

- La EDS debe ser localmente relevante y culturalmente apropiada, y reflejar las condiciones ambientales, económicas y sociales de su comunidad.
- La EDS debe ser creada mediante un proceso de participación pública en el que los grupos de interesados de toda la comunidad puedan expresar lo que ellos visualizan sobre una comunidad sostenible y lo que debe incluir la educación reorientada hacia la sostenibilidad.
- De acuerdo al modelo de fortalezas, cada disciplina, maestro y directivo puede contribuir con la EDS.
- Las comunidades y sistemas educativos deben trabajar juntos para lograr las metas de sostenibilidad de la comunidad.

La educación es nuestra gran esperanza para un futuro sostenible. Al contemplar y emprender la importante tarea de implantar la EDS, está usted dando a su comunidad y país la posibilidad de tener un futuro sostenible.

XI. EJERCICIOS PARA INTRODUCIR EL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Por Regina Rizzi

Los siguientes ejercicios están diseñados para introducir el concepto de sostenibilidad. Como el término evoca confusión entre los docentes, los miembros de la comunidad, quienes hacen las políticas, y los funcionarios de gobierno, decidimos incluir en el *Manual* tres ejercicios para ayudarle a explicar el desarrollo sostenible a otros. Estos ejercicios sólo serán efectivos como complemento a una descripción sólida de la sostenibilidad y algunos ejemplos. Además, en la Red [*World Wide Web*] hay muchos sitios dedicados a explicar los componentes de la sostenibilidad y los planes de sostenibilidad de las ciudades. (Vea la Sección XVI, Recursos en la Red [*World Wide Web*].)

Los ejercicios que introducen el concepto de la sostenibilidad son...

1. Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre
2. Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre II
3. ¡E.S.A. es la Relación!
Hoja de Actividades para E.S.A. es la Relación
Patrón para dados

1. Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre

Este ejercicio participativo plantea un dilema de sostenibilidad fácil de comprender.

Propósito: Introducir a los participantes al concepto de desarrollo sostenible

Comentarios: Para hacer una revisión más cercana del desarrollo sostenible, vea también los ejercicios *Su Comunidad a Través de la Lente de la Sostenibilidad* y *E.S.A. es la Relación*, que también se incluyen en este *Manual*.

Tamaño del Grupo: 4 a 36 participantes

Tiempo necesario: 30 minutos

Materiales:

- Muchas canicas pequeñas
- Papel y lápiz para cada comunidad
- Extensión: un pizarrón y gis

Instrucciones:

1. Divida al grupo en comunidades de cuatro.
2. Coloque 16 canicas en una pila comunitaria para cada comunidad
3. Explique las reglas del juego:
 - a. La pila de canicas representa un recurso renovable **valioso**. Este recurso se reemplaza después de cada ronda del juego.
 - b. Cada miembro de la comunidad puede tomar canicas libremente de la pila en cada ronda.
 - c. Cada miembro de la comunidad debe tomar al menos una canica en cada ronda para subsistir.
4. Una persona de cada comunidad debe registrar la cantidad de canicas que cada miembro de la comunidad toma en cada ronda.
5. Después de cada ronda, cuente cuántas canicas quedan en la pila de cada comunidad, y agregue un número equivalente de canicas a dicha pila.

6. Jueguen dos o tres rondas, haciendo una pausa después de cada ronda para ver si alguno de los miembros de la comunidad no sobrevivió.
7. Jueguen una ronda final, y luego pida a los miembros de la comunidad que compartan lo que sucedió en sus comunidades:
 - a. ¿En qué comunidades sobrevivieron todos sus miembros?
 - b. ¿Qué comunidad tenía más canicas en su pila de recursos al final del juego?
 - c. ¿Qué comunidades tienen la confianza de que siempre tendrán suficientes canicas para todos siempre y cuando la pila se renueve? ¿Cómo llegaron a ese punto? ¿Qué estrategias utilizaron?
 - d. ¿Había un líder en esas comunidades? En caso afirmativo, ¿por qué la comunidad eligió a esa persona?
 - e. ¿Estas comunidades podrían haber logrado la “sostenibilidad de sus canicas” sin comunicación?
8. Compare cuántas canicas hay per cápita en el salón.
 - a. De todo el salón, ¿quién juntó más canicas? ¿Cómo lo hizo?
 - b. ¿Evitó esto que otros sobrevivieran?
 - c. ¿Dónde vemos este tipo de avaricia en el mundo?
9. Empiece una discusión acerca de lo siguiente:
 - a. ¿Qué información se necesita para saber cómo manejar la sostenibilidad de un recurso? (por ejemplo, el tamaño de la comunidad, la tasa de renovación del recurso, la capacidad de carga, etc)
 - b. ¿Qué se necesita para poder poner la información en práctica (por ejemplo, liderazgo, comunicación, confianza, legislación, entendimiento de las consecuencias, ejemplos de fracaso, etc.)

Extensión:

10. Proponga que todas las comunidades tomen canicas de una sola pila comunitaria. Algunas comunidades están en guerra con otras, y algunas no toman en cuenta a otras.

- a. ¿Se necesitaría de cualquier forma administrar las canicas?
 - b. ¿Cambiarían estas situaciones lo que los miembros de la comunidad sienten acerca de respetar su uso sostenible?
 - c. ¿Cómo se podría manejar el uso global de las canicas? Escriba las sugerencias en el pizarrón.
11. Ahora explique a los participantes que este escenario representa el estado actual de nuestro recurso común, la atmósfera. Las emisiones de bióxido de carbono de los automóviles y las industrias están calentando la atmósfera, causando el “efecto invernadero” y cambiando la ecología del Planeta. Cada canica que alguien toma representa una “porción” de emisiones de bióxido de carbono generada por esa persona.
- a. ¿Cómo se sentían las comunidades que lograron un uso sostenible con respecto al uso de las comunidades “avaras”?
 - b. ¿Cómo se puede administrar la atmósfera? ¿Serían útiles en este caso las sugerencias que se escribieron en el pizarrón?
 - c. ¿Qué otros ejemplos reales hay de recursos compartidos?

Nota:

Las canicas representan un recurso renovable valioso. En los Estados Unidos, este ejercicio a menudo se hace con dulces. Se les dice a los participantes que se pueden comer los dulces que tengan al final del juego. Utilizar dulces o monedas ayuda a los participantes a entender la tentación y avaricia que este juego conlleva y la manera en que esto se aplica en el mundo real. Los autores saben que jugar con comida no es aceptable culturalmente en muchas sociedades.

Adaptado de “Greed vs. Need” en *Project Learning Tree: Pre-K-8 Activity Guide*, Tercera Edición, American Forest Foundation, 1995, y “Why EE” en *EE Toolbok -Workshop Resource Manual*, por J.F. Disinger y M.C. Monroe, Regents of the University of Michigan, 1994.

2. Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre II

Este ejercicio práctico pone a los participantes ante un dilema de sostenibilidad fácil de comprender.

Propósito: Introducir a los participantes al concepto de desarrollo sostenible.

Comentarios: Para hacer una revisión más cercana del desarrollo sostenible, vea también los ejercicios *Su Comunidad a Través de la Lente de la Sostenibilidad* y *E.S.A es la Relación*, que también se incluyen en este *Manual*.

Tamaño del grupo: 4 a 36 participantes

Tiempo necesario: 30 minutos

Materiales:

- Muchas canicas blancas
- Muchas canicas rojas (o de algún otro color que contraste con el blanco)
- Una bolsa opaca para cada comunidad

Instrucciones:

1. Divida al grupo en comunidades de cuatro.
2. Ponga 16 canicas blancas en una bolsa opaca para cada comunidad.
3. Dé a cada miembro de las comunidades una buena cantidad de canicas rojas.
4. De los siguientes cinco escenarios, elija el más adecuado culturalmente. El escenario ilustra que al sobre utilizar un recurso, ese recurso u otro resulta dañado de alguna manera. Comparta el escenario con los participantes.
 - a. Las canicas blancas representan un lote de terreno cultivado; las canicas rojas representan el uso de fertilizantes, herbicidas y pesticidas.
 - b. Las canicas blancas representan un lote de terreno utilizado para pastorear animales; las canicas rojas representan la pérdida de vegetación y sobreproducción de estiércol.
 - c. Las canicas blancas representan la pesca de un día de un barco pesquero; las canicas rojas representan el aumento en las poblaciones de especies menos deseables.

- d. Las canicas blancas representan los viajes por avión; las canicas rojas representan la contaminación por el escape de los aviones.
 - e. Las canicas blancas representan productos hechos en una fábrica; las canicas rojas representan la contaminación de aire y agua generada por esa fábrica.
5. Explique las reglas del juego:
 - a. Los participantes deben tomar una o más canicas de la bolsa en cada turno.
 - b. Para sobrevivir, cada miembro de la comunidad debe tomar al menos una canica blanca de la bolsa cada ronda. No importa cuántas canicas rojas se tomen.
 - c. Si algún participante no toma una canica blanca, muere y no puede seguir jugando.
 - d. Cada miembro de la comunidad puede tomar tantas canicas como desee de la bolsa.
 - e. Al final de cada ronda, se cuentan las canicas blancas que hay en la bolsa de cada comunidad; se agrega la misma cantidad de canicas blancas.
 6. Rondas 1 y 2: Primera generación (el presente). Por cada canica blanca que tome un participante, inmediatamente se pone una canica roja en la bolsa de la comunidad.
 7. Rondas 3 y 4: Segunda generación (sus hijos). Por cada canica blanca que tome cada participante, inmediatamente se ponen tres canicas rojas en la bolsa de la comunidad.
 8. Rondas 5 y 6: Tercera generación (sus nietos). Por cada canica blanca que cada participante tome, inmediatamente se ponen tres canicas rojas en la bolsa de la comunidad.
 9. Discutan cómo evolucionó el juego.
 - a. ¿Quién tenía la ventaja? ¿Por qué?
 - b. ¿Por qué los participantes tomaron esa cantidad de canicas?
 - c. ¿Cómo afectaron las acciones de la primera generación a la tercera generación? ¿Es justo?
 - d. ¿Durante qué ronda se dio el “movimiento fatal” (el acto que provocó el colapso del

sistema)? ¿De qué manera afectó esto al resto del juego?

10. De oportunidad a que las comunidades jueguen de nuevo, sin las bolsas, para que los participantes puedan monitorear los recursos comunitarios y la contaminación. Las reglas son las mismas.

11. Discuta cómo evolucionó el juego.

- a. ¿Las comunidades fueron capaces de sostener el recurso para que la tercera generación tuviera tan poca contaminación y sobreuso como la primera?
- b. ¿Alguna de las comunidades optó por limitar el uso de químicos, el pastoreo, el tamaño de la pesca, los viajes por avión o los contaminantes?
- c. ¿Qué tanta comunicación fue necesaria para sostener el recurso?

Observaciones sobre el juego Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre II

En las primeras dos rondas, los participantes no tendrán problemas para sobrevivir, y pueden incluso comportarse con avaricia tomando cuatro canicas blancas o más. Se hace evidente que el miembro de la comunidad que saque las canicas blancas primero tiene una ventaja sobre los demás miembros.

En las rondas 3 y 4, los participantes empezarán a tomar mayores cantidades de canicas de la bolsa, especialmente hacia el final de la ronda 4. Les preocupará que los otros tomen más canicas blancas, pues eso quiere decir que habrá menos canicas blancas y más canicas rojas disponibles.

En las rondas 5 y 6, los participantes empiezan a “morir” (van a la quiebra, se ven obligados a dejar sus parcelas o rebaños, etc.). Los participantes toman muchas más canicas de la bolsa por temor a no sobrevivir. En este momento se vuelve obvio que el recurso común está contaminado y sobreexplotado y que todos pierden.

3. ¡E.S.A. es la Relación!

Lanzando los dados en este emocionante juego, los participantes compiten para verbalizar las relaciones entre la sociedad, medio ambiente y economía.

Propósito: Reforzar la interrelación que existe entre las tres esferas del desarrollo sostenible.

Comentarios: Éste es un buen ejercicio para que los participantes se familiaricen con el concepto de desarrollo sostenible. Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre y Toma Todo Hoy o Todos Toman Siempre II son una buena introducción para este ejercicio. Para hacer una revisión más cercana del desarrollo sostenible, vea también los ejercicios *Su Comunidad a Través de la Lente de la Sostenibilidad*, que también se incluyen en este *Manual*.

Tamaño del grupo: 4 a 36 participantes

Tiempo necesario: 20 - 30 minutos

Materiales:

- tres dados de 6 caras y de diferentes colores (se incluye un patrón para hacer un dado de papel)
- Hojas para Actividades E.S.A. es la Relación para todos los grupos de participantes

Instrucciones:

1. Pida a los participantes que elijan a un compañero, de preferencia alguien que no conozcan.
2. Haga que se sienten en parejas, formando entre todos un círculo.
3. Se toman tres dados, uno rojo, uno verde y uno azul. El dado rojo corresponde a la categoría Sociedad, el verde corresponde a la categoría Ambiente y el azul a Economía. Cada categoría contiene seis términos, según aparecen en la hoja

- de actividades, una para el número en cada cara de los dados.
4. Una persona tira los dados. Tiene 1 a 2 minutos para discutir con su pareja, y luego debe decir en una o dos oraciones cómo se relacionan los términos que corresponden a los números que cayeron en cada dado. Los términos se pueden utilizar en cualquier orden.
 5. Si la pareja no encuentra una relación, entonces la siguiente pareja sentada a su derecha debe encontrar una. El juego continúa hasta que se hagan todas las relaciones o hasta que todas las parejas hayan tenido la oportunidad de hacer las relaciones.
 6. Fomente la discusión de cada relación después de cada ronda.
 7. Todas las parejas tendrán la oportunidad de tirar los dados.

Ejemplo de una tirada de dados:

Rojo 4. Sociedad = “pobreza”

Verde 3. Ambiente = “uso del suelo /tipo o calidad de suelos”

Azul 6. Economía = “mercados”

Ejemplo de relaciones:

Un agricultor hereda una pequeña parcela. El dueño anterior no la había cuidado; el suelo había perdido su fertilidad y estaba erosionado por la lluvia. El agricultor usaba la mayor parte de su cosecha para alimentar a su familia. El mercado de productos agrícolas en el pueblo se vio afectado ya que muchos agricultores no tuvieron excedentes para vender pues sus tierras estaban erosionadas.

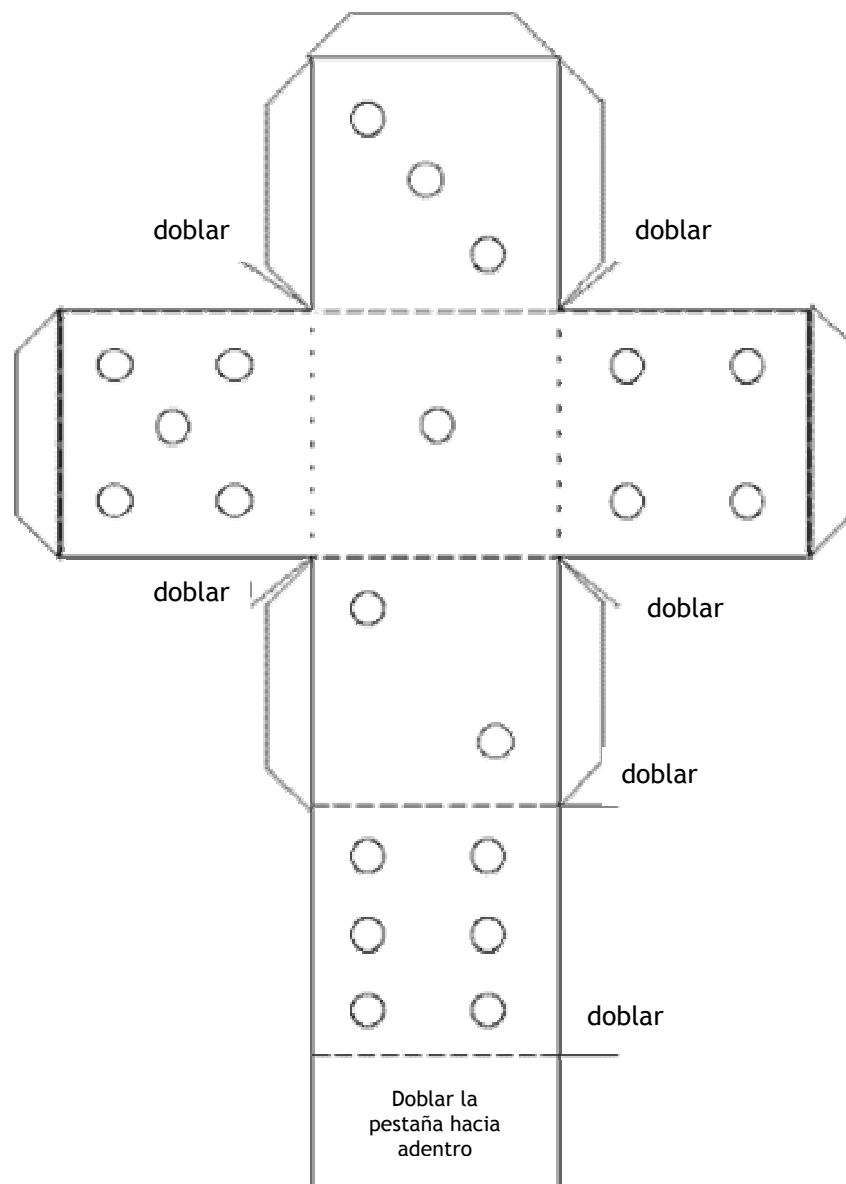
Adaptado de “Brain Program #12:666” en *Jump Start Your Brain* por Doug Hall. Warner Books: New York. 1995.pp 254-258.

¡E.S.A es la Relación!

Hoja de Actividades

ECONOMÍA	SOCIEDAD	AMBIENTE
1. alimentos/ fibras	1. conservación	1. agua
2. negocios / industria	2. vivienda	2. aire
3. economía local	3. servicios médicos	3. uso de suelo / tipo o calidad de suelos
4. economía global	4. pobreza	4. desechos
5. empleos / formas de ganarse la vida	5. cultura	5. contaminación
6. mercados	6. política	6. hábitat

PATRÓN PARA HACER DADO DE PAPEL



XII. EJERCICIOS PARA CREAR METAS DE SOSTENIBILIDAD PARA LA COMUNIDAD MEDIANTE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Por Regina Rizzi

Los siguientes cinco ejercicios están diseñados para ayudar a las comunidades a iniciar el proceso para crear metas de sostenibilidad. Los miembros de la comunidad necesitan visualizar y comunicar cómo quieren que sea su comunidad en el futuro próximo y lejano. Crear metas para una comunidad es un proceso largo y arduo que implica concesiones e, idealmente, consenso. Los siguientes ejercicios ayudarán a las comunidades a iniciar el proceso; sin embargo, se necesitarán otras actividades para completar la tarea de crear las metas de sostenibilidad.

Los ejercicios para crear metas de sostenibilidad para la comunidad son...

1. Conoce a tus Vecinos
2. Generemos el Consenso
3. Tu Comunidad a Través de la Lente de la Sostenibilidad
4. Imaginemos un Futuro Sostenible
 - Papelitos de Ambiente
 - Papelitos de Economía
 - Papelitos de Sociedad
5. Creando las Metas de Sostenibilidad para la Comunidad: Decidir Qué es Importante
 - Cuestionario muestra
 - Carta muestra

1. Conoce a tus Vecinos

Los participantes aprenden unos acerca de los otros y acerca de sus metas para la comunidad.

Propósito: Fomentar el hábito de escuchar activamente.
Generar un sentido de “equipo”.

Tamaño del grupo: 12 a 36 participantes

Tiempo necesario: 20 - 30 minutos

Instrucciones:

1. Pida a los participantes elijan a un compañero a quien no conozcan bien.
2. En pares, uno de los compañeros se presenta con el otro y dice cosas relevantes acerca de él o ella misma, incluyendo su papel en la comunidad y sus metas y sueños para la comunidad (2 minutos).
3. El compañero que escucha le repite la información al otro (1 minuto).
4. Si es necesario, el compañero que se presentó corrige al que lo escuchó (30 segundos).
5. Los integrantes de cada pareja deben ahora cambiar de rol y repetir los pasos 2 al 4.
6. Haga grupos de 4 con las mismas parejas.
7. Cada compañero debe dar una introducción de un minuto acerca del otro a los 2 compañeros nuevos.
8. Revuelva a los participantes, acomodando a cada pareja con una nueva pareja de otro grupo de 4.
9. Repita los pasos 2 al 8 hasta que todos los participantes hayan escuchado o hayan presentado a otros.

2. Generemos el Consenso

Mediante el juego de roles, los participantes trabajan juntos para comprender muchas perspectivas sobre un tema.

Propósito: Practicar el escuchar a todas las voces y llegar a un consenso.

Tamaño del grupo: 12 a 36 participantes

Tiempo necesario: Una hora

Materiales:
- Papel y plumas para los grupos participantes

Instrucciones:

1. Divida a los participantes en grupos de 5 a 7 personas, de preferencia extraños, de diversas procedencias.
2. Asigne a cada persona un rol en el juego: padre de familia, director de una industria o empresa local, maestro, banquero, adolescente que está por graduarse, una persona de la tercera edad, proveedor de un servicio municipal (por ejemplo, un policía), un médico.
3. Situación: Discuta qué habilidades y conocimientos necesitarán los niños de hoy para ser miembros productivos de la sociedad cuando sean adultos.

Situación: ¿Cuál es el problema de sostenibilidad más grande en nuestra comunidad?

4. Empiece discutiendo la situación en pequeños grupos, en los que cada participante hará contribuciones apropiadas al rol que le tocó desempeñar. Por ejemplo, el “empresario” puede quejarse de que los jóvenes no tienen habilidades lingüísticas lo suficientemente buenas para

- trabajar como vendedores. Los grupos deben determinar si existe un problema o no.
5. Los grupos deben buscar un consenso (30 minutos).
 6. Pida a una persona de cada grupo que diga la respuesta de todo el grupo al resto de los participantes.
 7. Dirija una discusión del proceso por el que cada grupo logró el consenso.

Nota: Muchos temas son complejos y no se pueden definir en 30 minutos. En estos casos, el aprendizaje deseado es comprender la complejidad de un tema, y no encontrar una solución.

3. Tu Comunidad a Través de la Lente de la Sostenibilidad

Esta actividad ayuda a los participantes a ver los efectos de la actividad local en la economía, sociedad y ambiente.

Propósito: Ayudar a los participantes a ver la actividad local con un ojo hacia los tres componentes de la sostenibilidad - economía, sociedad y ambiente.

Tamaño del grupo: 12 a 36 participantes

Tiempo necesario: 1 a 1.5 horas

Materiales:

- Tres hojas grandes de papel para cada grupo
- Cinta
- Un marcador por participante
- Extensión: pizarrón y gis

Instrucciones:

1. Divida a los participantes en grupos de 3 a 6 personas.
2. Pida a cada grupo que identifique una actividad local anual (por ejemplo, un festival, desfile o evento deportivo).
3. Construya un mapa conceptual usando esta actividad como el punto focal (vea la Figura 1).
4. Pida a los participantes que piensen en formas en que la actividad afecta a la economía, sociedad y ambiente local. Los participantes deben escribir estos factores primarios en el papel y utilizar líneas y palabras de enlace para mostrar las relaciones entre ellos. (Vea la Figura 2).
5. Pida a los participantes que identifiquen los factores secundarios que afectan o se ven afectados por los factores primarios.
6. Identifiquen, de ser posible, factores de tercer y cuarto nivel y más allá.
7. Utilizando otra hoja de papel, repita los pasos 3 al 6 para los factores globales que afectan o se ven afectados por la actividad local.
8. Dibuje una gráfica en la hoja de papel que queda. Escriba en la parte superior los encabezados “Ambiente”, “Economía” y “Sociedad”. Escriba “local” y “global” en el lado izquierdo de la hoja (vea la Figura 3).

9. Pida a los participantes que escriban en la gráfica factores de los dos mapas conceptuales donde sea apropiado. Los resultados deberán indicar que los factores reflejan a la sociedad, economía y ambiente, tanto locales como globales.

Nuestras acciones locales pueden tener impactos globales. Desarrollo sostenible quiere decir balancear el medio ambiente, la sociedad y la economía ahora y en el futuro, empezando en lo local.

Extensión:

10. Empiece una discusión sobre el mapa conceptual local. Pida a cada grupo que identifique una tendencia negativa en la comunidad (por ejemplo, más población, escasez de vivienda, condiciones de vida más pobres). ¿Por cuántos años puede continuar esta tendencia antes de que la situación se torne intolerable?

¿Se debe hacer algo ahora para contrarrestar esta tendencia de manera que las generaciones futuras disfruten de la misma calidad de vida que la comunidad tiene actualmente?

¿Se puede mejorar la calidad de vida hoy y para el futuro? ¿Cómo?

11. Pida al grupo que identifique un recurso local que se esté agotando a causa de la actividad humana y escríbalo en el pizarrón. En grupo, hagan un mapa conceptual de los factores probables, *tanto locales como globales*, que pudieran verse afectados, que fueran creados o se hicieran necesarios a raíz de una escasez de este recurso.
12. Discutan el mapa conceptual. ¿Qué implica para su comunidad?

Adaptado de "Sustainability Snapshot", en *Community Sustainability: A Mini-Curriculum for Grades 9-12*, editado por Nick Bartolomeo y Laury Marshall. The Izzak Walton League of America, 1996.

Figura 1. Mapa conceptual

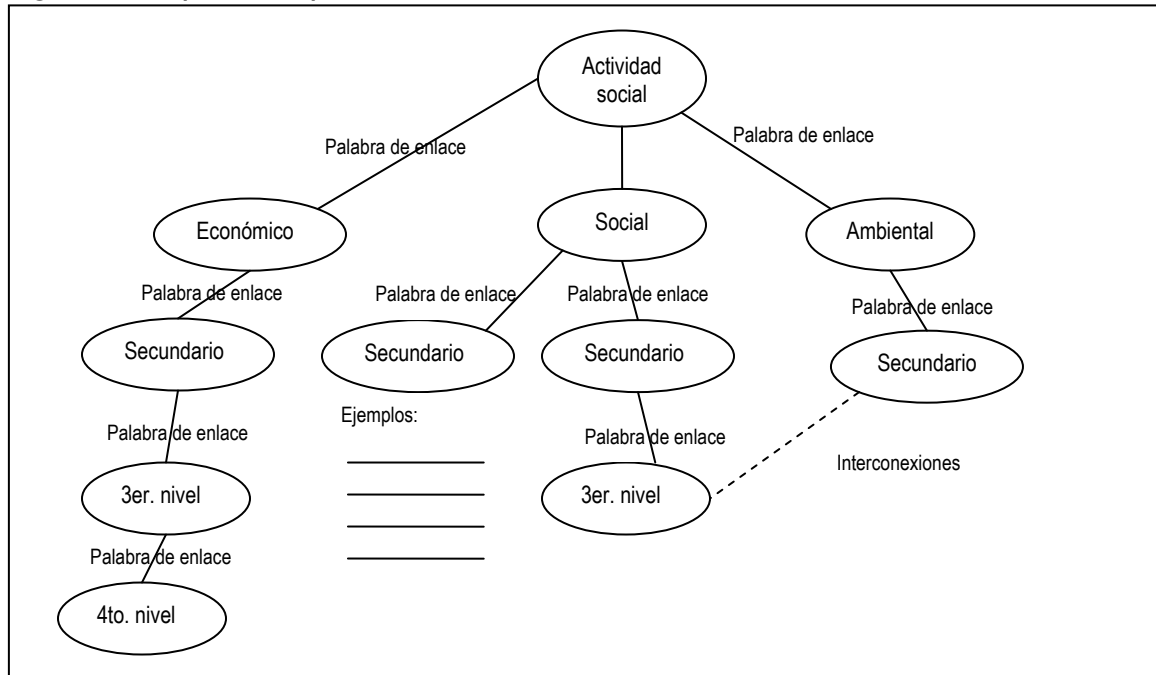


Figura 2. Ejemplo de un mapa conceptual terminado

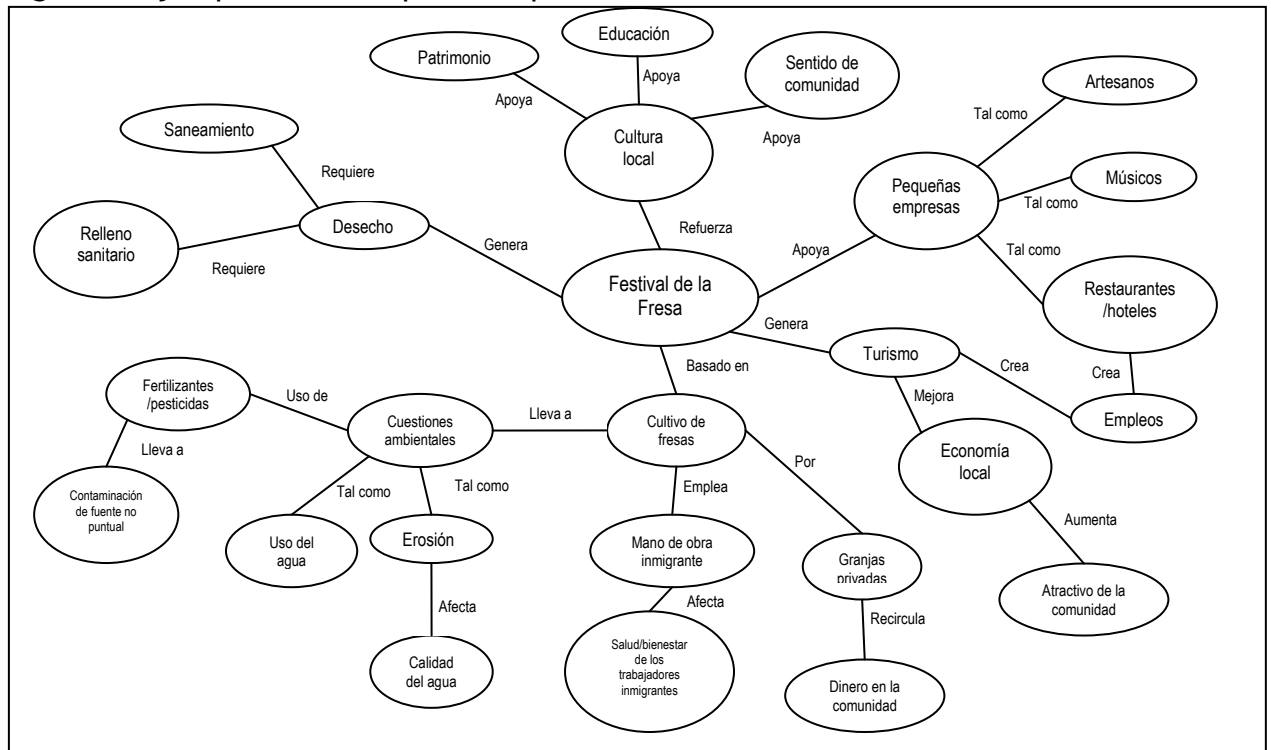


Figura 3

	Ambiente	Sociedad	Economía
L O C A L	Uso de fertilizantes Pesticidas Agua del subsuelo Relleno sanitario Presa Mancha urbana Parque ribereño	Salud pública Educación Monumentos históricos Patrimonio Cultura Trabajadores inmigrantes Eventos Valores	Turismo Transporte de mercancías Industria de servicios Subsidios gubernamentales Empleos por temporada Apoyo privado Impuestos Valores de la propiedad
G L O B A L	Lluvia ácida Deterioro de la capa de ozono Extracción de madera Pesca Aire	Comunidad fuente Trabajadores Trabajo infantil Enfermedades Pobreza Gobierno	Grandes empresas Acuerdos internacionales de negocios Agricultura Salarios Costo de vida

4. Imaginemos un Futuro Sostenible

Utilizando los principios de la sostenibilidad, los participantes imaginan su comunidad en el futuro.

Propósito: Hacer que los participantes empiecen a pensar en maneras de hacer su comunidad más sostenible.

Tamaño del grupo: 12 a 36 participantes

Tiempo necesario: 30 minutos a una hora

Materiales:

- “Papelitos de Sostenibilidad”, cortados (se incluyen en páginas posteriores)
- Papel y lápiz para cada grupo

Instrucciones:

1. Divida a los participantes en grupos de 3 al azar
2. Pida a cada equipo que tome un papelito de sostenibilidad.
3. Los miembros de los grupos deben leer el papelito de sostenibilidad y considerar el significado del principio de sostenibilidad que les tocó (2 minutos).
4. Cada miembro de cada grupo deben pensar en una forma de implantar el principio de sostenibilidad en la **comunidad** Y una manera en que se podría implantar en su **hogar** (vea el ejemplo siguiente). Una persona de cada grupo debe escribir los enunciados.

	El uso de los recursos no renovables debe “pagarse” mediante un mayor reemplazo de recursos renovables.
---	---

Respuesta muestra:

“Nuestra comunidad sembrará más áreas forestadas para compensar por todo el carbón que quemamos para generar electricidad.”

- **Nivel de la comunidad:** Nuestra comunidad comparará o expropiará terrenos deteriorados y los reforestará.
- **Nivel del hogar:** Mi familia sembrará cuatro árboles nativos por cada uno de nosotros al año para “pagar” por la cantidad de bióxido de carbono que derrochamos anualmente al viajar en auto, avión o barco.

5. Pida al líder de cada grupo que lea en voz alta los principios de sostenibilidad de su grupo y que comparta con el resto de los participantes las ideas de sus compañeros de grupo.
6. Discutan las sugerencias.

En el nivel de la comunidad:

- ¿Qué sugerencias les gustaron a los participantes?
¿Por qué?
- ¿Qué sugerencias se pudieran implantar este año?

En el nivel del hogar:

- ¿Qué sugerencias fueron buenas? ¿Por qué?
- Si mucha gente siguiera una sugerencia, ¿cómo se beneficiaría la comunidad?
- ¿Qué sugerencias se podrían empezar hoy?

7. Recoja los papelitos de sostenibilidad, si desea volver a utilizarlos.

Extensión:

Repita los pasos 2 al 6 hasta que cada grupo haya considerado al menos un papelito ambiental, uno económico y uno social.

Fuentes:

Meadows, Donella. et al., 1992. *Beyond the Limits*. Chelsea Green Publishing Co. Post Mills, Vermont.

Murcott, Susan. 1997. *Sustainable Development: A Meta Review of Definitions, Principles, Criteria, Indications, Conceptual Frameworks, Information Systems*. Massachusetts Institute of Technology.

The Natural Step. 1997. Curriculum Version 3.0

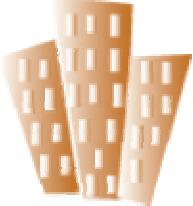
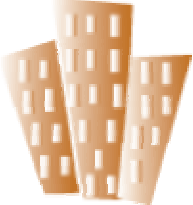
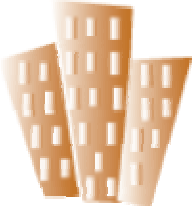
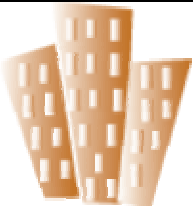
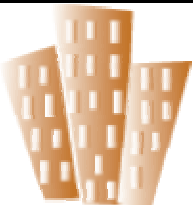
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 1997. *Educating for a Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision for Concerted Action*.

“Papelitos de Sostenibilidad”

Medio ambiente

 Ambiente	El uso de los recursos no renovables debe “pagarse” mediante un mayor reemplazo de recursos renovables.
 Ambiente	Las tasas de uso de los recursos renovables no deben exceder a las de su regeneración.
 Ambiente	Las tasas de uso de los recursos no renovables no deben exceder la tasa a la cual se desarrollan sustitutos renovables y sostenibles.
 Ambiente	Las tasas de emisión de contaminantes no deben exceder la capacidad del ambiente de contrarrestarla.
 Ambiente	Las sustancias producidas por la sociedad (como el hielo seco y las sobras de alimento) no deben producirse a una tasa más rápida del tiempo que toma a la naturaleza descomponerlas.

“Papelitos de Sostenibilidad”
Economía

 Economía	La distribución de recursos DEBE ser justa y eficiente AL TIEMPO QUE satisface las necesidades humanas.
 Economía	El dinero debe circular lo más posible dentro de la comunidad.
 Economía	Se debe pagar a todos los trabajadores un salario para vivir.
 Economía	Las empresas deben retribuirle a la comunidad proporcionalmente a su huella ecológica en ella.
 Economía	Los mercados deben maximizar la eficiencia, desalentar el uso de productos desechables, y reducir significativamente el desecho.

“Papelitos de Sostenibilidad”
Sociedad

 Sociedad	Las ciudades deben crecer solamente dentro de fronteras predeterminadas (por ejemplo, los límites actuales de la ciudad)
 Sociedad	Debe haber disponible alimento, vivienda y atención médica adecuados para todas las familias.
 Sociedad	Cada niño y niña debe recibir educación que le enseñe los conocimientos, perspectivas, valores, temas, y habilidades para vivir de manera sostenible en la comunidad.
 Sociedad	La generación actual debe asegurarse de que la generación siguiente herede una comunidad al menos tan saludable, diversa y productiva como la de hoy.
 Sociedad	Las comunidades deben insistir en una longevidad planificada y un consumo menos conspicuo de bienes materiales.

5. Creando las Metas de Sostenibilidad para la Comunidad: Decidir Qué es Importante

Este ejercicio de dos partes le ayudará a su comunidad a desarrollar metas de sostenibilidad con base en la sociedad, ambiente y economía.

Propósito: Descubrir los objetivos del grupo y ordenarlos por prioridad.

Comentarios: Esta actividad de participación pública es para usarse después de que la comunidad haya decidido crear metas de sostenibilidad. Previamente se tuvieron que haber llevado a cabo otros procesos de participación comunitaria para llevar a la comunidad al punto en el que está *lista* para crear metas de sostenibilidad.

El cuestionario que acompaña a este ejercicio puede distribuirse entre los residentes de una comunidad y las empresas de la misma. Tenga personal listo para analizar la información cuando le regresen los cuestionarios ya contestados.

Tiempo necesario: Cuestionario (20 minutos), reunión con grupos de interesados (2 horas)

Materiales:

- Etiquetas auto adherentes / calcomanías (por ejemplo, círculos de 1 a 2 centímetros) en tres colores.
- Lápices
- Un pizarrón y gis

Instrucciones:

Buscando la Participación Pública

1. Prepare un cuestionario con base en la muestra que se incluye en este ejercicio.
2. Elija una fecha límite para entrega de los cuestionarios contestados (por ejemplo, dos semanas después de su envío), así como una fecha para la reunión con los grupos de interesados. Asegúrese de dejar mucho tiempo entre el envío de los cuestionarios y la reunión con los grupos de interesados para poder analizar y preparar la información que recopiló.

3. Redacte una carta con base en la muestra que se incluye en este ejercicio. La carta debe explicar los propósitos del cuestionario y de la reunión, y fomentar la participación en ambos. No olvide incluir información acerca de la reunión con los grupos de interesados, incluyendo la fecha, lugar y hora, así como la fecha límite para regresar el cuestionario contestado.
4. Envíe el cuestionario por correo junto con un sobre rotulado y con timbres.

Antes de la Reunión

1. Una vez que se hayan recibido los cuestionarios llenos, analice las respuestas. Identifique los principales temas de preocupación (por ejemplo, la conservación, educación, transporte público) y coloque cada tópico en una de tres categorías: sociedad, ambiente o economía. Anote las cuestiones específicas bajo cada tema principal. Lleve un registro de las cuestiones que se repiten. Los participantes pueden solicitar este tipo de estadísticas.
2. Una semana antes de la reunión con grupos de interesados, publique en el periódico local un recordatorio de la fecha, hora y lugar. Anuncie la reunión en la televisión y radio locales. Aliente a la prensa a que publique una historia de “interés público” sobre el proceso.

Durante la Reunión

1. Previo a la reunión con grupos de interesados, escriba todas las visiones por orden alfabético bajo los tres encabezados: *Sociedad*, *Economía* y *Ambiente*. [Nota: Poner las visiones por orden alfabético permitirá que todas se vean iguales. No las acomode por orden de popularidad ni escriba la cantidad de votos que cada una recibió. Sin embargo, debe tener esta información disponible en caso de que sea requerida.]
2. Acomode las sillas en un semicírculo, para facilitar una atmósfera de conversación.
3. En el momento adecuado, pida a sus participantes que se sienten. Agradézcales por su tiempo y

compromiso con la comunidad. Explíqueles que de los cuestionarios surgieron muchas “visiones” de la comunidad, y que otro término para “visiones” es *metas de sostenibilidad*. Dirija la atención de los participantes hacia la lista de metas de sostenibilidad. Comience la discusión con cada meta de sostenibilidad sugerida, pidiendo explicaciones para las respuestas más inusuales - algunas de éstas pueden arrojar información muy valiosa (1 hora).

4. Pregunte si alguien tiene alguna otra meta de sostenibilidad que agregar. Agréguelas a la lista y discuta cada una (15 minutos).
5. Vuelva a leer la lista de metas de sostenibilidad. Combine metas similares; agregue nuevas metas; elimine las que el grupo consideró no relevantes.
6. Asigne una etiqueta o calcomanía de color para el ambiente, una para la economía y una para la sociedad. Distribuya 3 etiquetas/ calcomanías de cada color a cada participante. Cada participante debe tener nueve “marcadores”.
7. Pida a los participantes que peguen *una calcomanía* a lado de tres metas en cada categoría (ambiente, economía y sociedad) que consideren las más importantes (en otras palabras, cada participante deberá marcar un total de 9 metas, tres en cada categoría).
8. Que los participantes tomen un receso de 10 minutos mientras usted cuenta las respuestas. Reacomode las metas de acuerdo con la cantidad de votos que recibió cada una, listándolos por orden descendente.
9. Revise los resultados. Haga que el grupo discuta los planes de acción que pudieran cumplir las primeras 3 o 4 metas en cada categoría. Vea la actividad *¡Eche a Volar sus Ideas!*, que se incluye en este *Manual*.

Cuestionario Muestra

Instrucciones: Por favor comparta con nosotros su visión para nuestra comunidad de aquí a 20 años. Ponga una sola respuesta en cada línea, sin ningún orden en particular. Use el reverso de esta hoja si necesita más espacio. ¡Muchas gracias por su participación!

Ejemplo: Se les enseñará a los niños a tomar decisiones con relación al valor y uso del dinero.
Ejemplo; El río estará lo suficientemente limpio como para que comamos de lo que se pesca ahí.

Ejemplo: Nuestra comunidad tendrá más empresas locales.

Visión:
Visión:
Visión:
Visión:
Visión:
Visión:

Por favor proporcione la siguiente información acerca de usted para ayudarnos a analizar las respuestas.

Hombre ___ Mujer ___

Edad:

___ Menor a 20 años	___ 21-30
___ 31 - 40	___ 41 - 50
___ 51 - 65	___ más de 65 años

¿Cuánto es su ingreso anual?

___ Menos de US\$20,000	___ US\$21,000 - US\$40,000
___ US\$41,000 - US\$60,000	___ US\$61,000 - US\$80,000
___ Más de US\$80,000	

¿Cuánta gente vive en casa con usted?

___ 1 -2	___ 3-4
___ 5 - 8	___ 9 - 12
___ más de 12	

¿A qué grupo étnico pertenece usted? _____

¡Muchas gracias por responder a este cuestionario!

Por favor regréselo, ya contestado, antes del _____
a esta dirección:

Carta Muestra

Fecha

ESTIMADO _____:

Como usted ya sabe, la sostenibilidad es una preocupación local y global. De hecho, comunidades en todo el mundo están viendo la necesidad de crear planes locales de sostenibilidad. Ciudades y pueblos en todo el Reino Unido y pequeños pueblos en Perú han creado iniciativas ambientales locales. Las comunidades que sufren de problemas sociales, aún aquéllas en Sudáfrica, han creado planes de sostenibilidad. Conforme vamos tomando mayor conciencia del mundo a nuestro alrededor, muchos miembros de nuestra comunidad han expresado su interés en crear un plan de sostenibilidad para nuestra comunidad.

[Ponga el nombre de su comunidad] está dando los primeros pasos para crear un plan de sostenibilidad. Nuestra primera reunión comunitaria será el [fecha] en [lugar] a las [hora]. Esperamos contar con su presencia en esta importante junta.

En preparación para la reunión, nos gustaría conocer sus respuestas a las preguntas que aparecen en el cuestionario adjunto. Le suplicamos que nos lo envíe ya contestado utilizando el sobre con timbres que viene con esta carta, a [dirección] a más tardar el [fecha, en negritas].

Si tiene alguna pregunta acerca de la reunión o del cuestionario, por favor póngase en contacto [nombre], [teléfono y dirección], o visite nuestra página Web [dirección de la página Web].

Sinceramente,

[Nombre]
[Puesto]

XIII. EJERCICIOS PARA REORIENTAR LA EDUCACIÓN HACIA LA SOSTENIBILIDAD

Por Regina Rizzi

Uno de los principales retos de adoptar la EDS será reorientar los programas académicos actuales hacia la sostenibilidad. Una vez que se redacta un programa académico, es difícil cambiarlo; la tradición es una fuerza poderosa que mantiene el *status quo*. Para agregar o quitar algo del programa académico probablemente se necesite de una acción deliberada. Los siguientes ejercicios ayudarán a los docentes, diseñadores curriculares y directivos a iniciar el proceso de reorientar la educación. Estos ejercicios están diseñados para ayudarle a responder a la pregunta “¿Qué puedo o debo hacer de manera diferente?” Estos ejercicios no le ayudarán a rediseñar completamente el programa académico; sin embargo, le ayudarán a dar los pasos iniciales.

Los ejercicios para reorientar la educación hacia la sostenibilidad son...

1. Componentes Básicos de la EDS
Hoja de trabajo: Componentes Básicos de la EDS
2. Proyecto Y
Hoja de trabajo: Proyecto Y
3. La Unión Hace la Fuerza
Hoja de trabajo: La Unión Hace la Fuerza
4. Limpieza Curricular
Hoja de trabajo: Limpieza Curricular
5. ¡Eche a Volar sus Ideas!
Hoja de trabajo: ¡Eche a Volar sus Ideas!
6. Semáforo
Hoja de trabajo: Semáforo: Importancia y Disponibilidad de Recursos
Hoja de trabajo: Semáforo
7. Educación para la Sostenibilidad con Base en Temas
Hoja de trabajo: Educación para la Sostenibilidad con Base en Temas
8. Foro Comunitario

1. Componentes Básicos de la EDS

Los docentes y los planificadores curriculares dan un vistazo inicial a los componentes de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Propósito: Identificar los conocimientos, habilidades, valores y perspectivas que apoyan los principios y metas educativas de sostenibilidad y/o los temas relacionados con la sostenibilidad.

Comentarios: Este ejercicio es para personas que están empezando a pensar acerca de lo que implica la Educación para el Desarrollo Sostenible. Se deben utilizar ejercicios y técnicas más completos de desarrollo curricular con las personas que ya estén listas para planificar sus programas académicos.

Tamaño del grupo: 2 a 15 participantes

Tiempo necesario: 1 a 3 horas

Materiales:

- Hoja de trabajo Componentes Básicos de la EDS
- Lápices
- Copias de la Sección III *Reorientar la Educación*, y de la Sección IV *Proceso para Ubicar la Iniciativa Global en el Contexto Local*.

Instrucciones:

1. Lea *Reorientando la Educación y Proceso para Ubicar la Iniciativa Global en el Contexto Local*
2. Distribuya la hoja de trabajo Componentes Básicos de la EDS.
3. Los participantes pueden llenar sus hojas de trabajo de manera individual o por parejas.
4. Los participantes comparten sus ideas en una discusión con todo el grupo. Aliente a los participantes a que complementen sus hojas de trabajo con lo que escuchen durante la discusión.

Hoja de Trabajo: Componentes Básicos de la EDS

¿Cuáles son los problemas ambientales, sociales y económicos más urgentes a los que se enfrenta su comunidad?

	Ambiente	Sociedad	Economía	Combinado
Problemas				

¿Qué *conocimientos básicos* son necesarios para vivir de manera sostenible en su comunidad?

	Ambiente	Sociedad	Economía	Combinado
Conocimientos				

¿Qué *habilidades* son necesarias para vivir de manera sostenible en su comunidad?

	Ambiente	Sociedad	Economía	Combinado
Habilidades				

¿Qué *perspectivas* son necesarias para vivir de manera sostenible en su comunidad?

	Ambiente	Sociedad	Economía	Combinado
Perspectivas				

¿Qué *valores* son necesarios para vivir de manera sostenible en su comunidad?

	Ambiente	Sociedad	Economía	Combinado
Valores				

2. Proyecto Y

Los docentes reorientan las unidades actuales del programa académico para abordar la sostenibilidad.

Propósito:	Incorporar los cinco componentes de la Educación para el Desarrollo Sostenible (conocimientos, problemas, habilidades, perspectivas y valores) en el programa académico actual.
Comentarios:	Para una explicación más detallada de los cinco componentes de la EDS, por favor vea la Sección III <i>Reorientar la Educación</i> , y la Sección IV <i>Proceso para Ubicar la Iniciativa Global en el Contexto Local</i> que se incluyen en este manual.
Tamaño del grupo:	1 a 36 participantes
Tiempo necesario:	de 30 minutos a una hora por unidad curricular
Materiales:	Una hoja de trabajo Proyecto Y por unidad curricular por participante.
Instrucciones:	Vea la hoja de trabajo.

Hoja de Trabajo: Proyecto Y

Instrucciones: Identifique una unidad que usted imparta actualmente. Anote el nombre de la unidad en el círculo. Utilizando la gráfica que aparece abajo, ordene por categorías lo que imparte en este momento. ¿Qué le puede agregar a esta unidad para que se considere aún más la sociedad, economía y ambiente usando los cinco componentes de la educación para el desarrollo sostenible?

Sociedad			Economía	
Conocimientos Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:			Conocimientos Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:	
Temas locales Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:			Temas locales Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:	
Habilidades Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:			Habilidades Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:	
Perspectivas Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:			Perspectivas Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:	
Valores Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:			Valores Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:	
		Ambiente		
Conocimientos Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:	Temas locales Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:	Habilidades Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:	Perspectivas Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:	Valores Mi unidad incluye: Me gustaría agregar:

3. La Unión Hace la Fuerza

Los docentes utilizan sus fortalezas personales académicas y disciplinarias para desarrollar un plan grupal.

Propósito: Desarrollar y apoyar un currículum multidisciplinario para la Educación para la Sostenibilidad.

Comentarios: La Educación para el Desarrollo Sostenible debe involucrar a los sectores formal, no formal e informal de la comunidad educativa. Los participantes pueden decidir que tal vez otro sector pueda enseñar mejor alguna meta de la comunidad.

Tamaño del grupo: 2 a 9 participantes por grupo

La cantidad de participantes por grupo, y la composición del grupo dependen del personal docente de la escuela. En el caso de las escuelas en las que un maestro enseñe todas las materias a un grupo de edad, el grupo debe incluir a maestros de varios grados. En los casos en que maestros especializados impartan una materia, el grupo de ser multidisciplinario e incluir a un miembro del área de matemáticas, idiomas, ciencias sociales, educación ambiental, educación física, artes y ciencias naturales.

Tiempo necesario: Una hora o más, dependiendo de la cantidad de metas de sostenibilidad que su comunidad haya identificado. (Nota: para mayor información sobre el desarrollo de estas metas de sostenibilidad, por favor utilice el ejercicio *Creando las Metas de Sostenibilidad para la Comunidad: Decidir Qué es Importante*, que se incluye en este manual.)

Materiales:

- Hojas de trabajo *La Unión Hace la Fuerza*
- Una lista de las metas de sostenibilidad de la comunidad, una copia por participante
- Lápices
- Un pizarrón y gis
- Una carpeta o legajo por participante

Instrucciones:

1. Divida a los participantes en grupos multidiscplinarios o por grado escolar.
2. Distribuya lápices, listas de las metas de sostenibilidad de la comunidad, y las hojas de trabajo *La Unión Hace la Fuerza*
3. Explique que la educación PARA la sostenibilidad difiere de la educación SOBRE la sostenibilidad. La primera enseña los temas, perspectivas, valores, conocimientos y habilidades que los niños necesitan para llevar estilos de vida sostenibles. La segunda aborda el tema de forma teórica.
4. Dibuje los diagramas de las Figuras 1 y 2 en el pizarrón. Explique que enseñar los temas, perspectivas, valores, conocimientos, y habilidades necesarias para vivir de manera sostenible no es tan poderoso o asequible si lo hace una sola persona como si lo hacen muchas. La unidad hace la fuerza. (Vea el *Tema 6. Insertar Disciplinas Tradicionales en un Marco Transdisciplinario* de este manual).
5. Anote la primera meta de sostenibilidad de la comunidad en el centro del diagrama de la Unión en la hoja de trabajo.
6. Utilizando la hoja de trabajo, los grupos identificarán qué habilidades, perspectivas, valores, conocimientos y temas (de varias disciplinas) pueden impartir que apoyarán a la meta de sostenibilidad elegida.
7. Los grupos deben revisar sus respuestas para asegurarse de que no existan huecos o traslapes.
8. Cuando terminen las hojas de trabajo de manera individual, los participantes comparten sus ideas con sus compañeros de equipo. Para dar una estructura a las discusiones, se puede ir discutiendo un componente de la EDS (habilidades, perspectivas, valores, conocimientos y problemas) a la vez.
9. Los participantes deberán poner sus hojas de trabajo llenas en sus legajos o carpetas
10. Cada participante debe tomar una hoja de trabajo nueva y repetir los pasos 4 al 8 para cada meta de sostenibilidad de la comunidad.

Figura 1. Educación para la Sostenibilidad como una Disciplina Individual

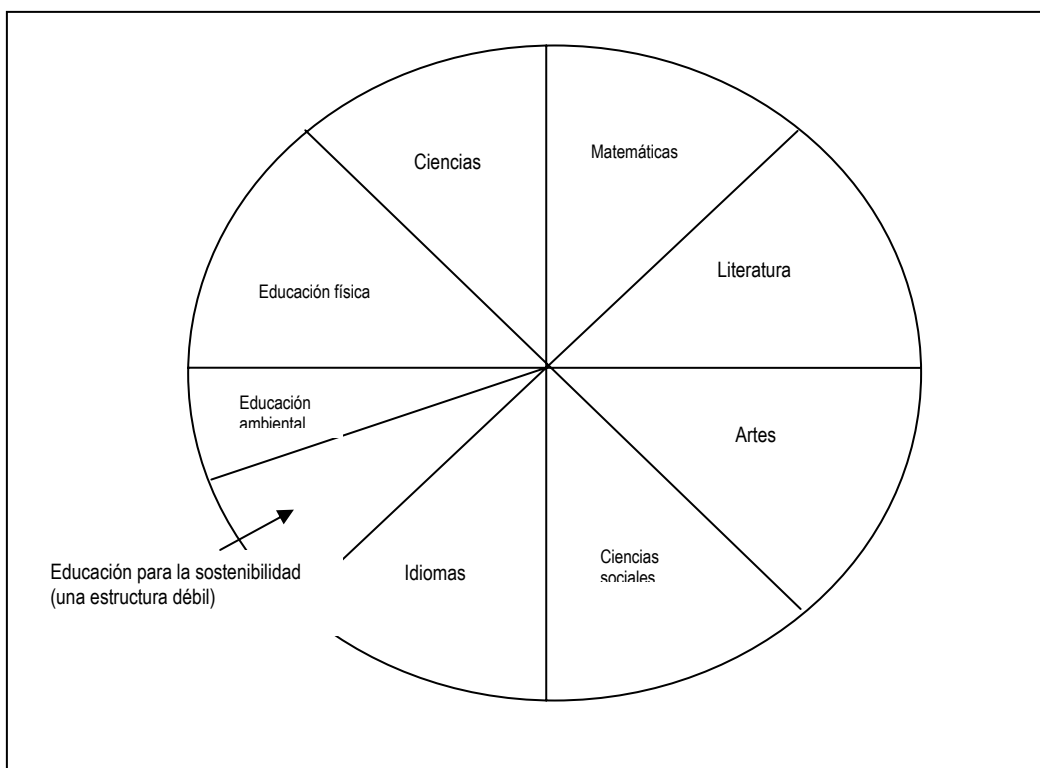
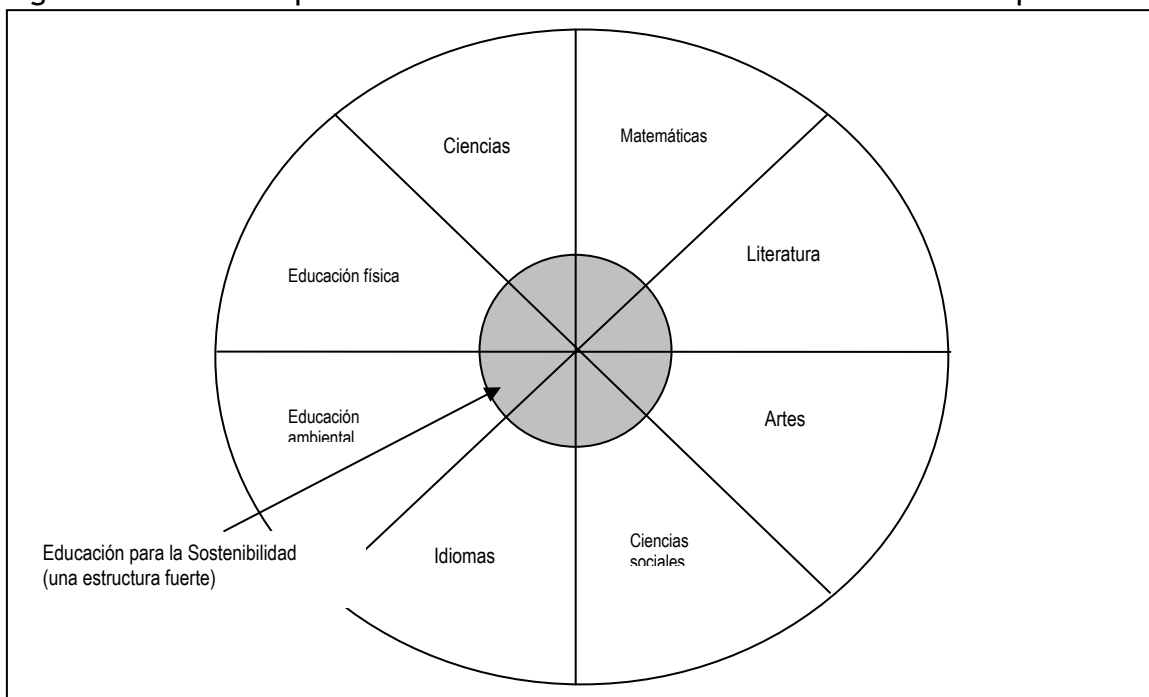
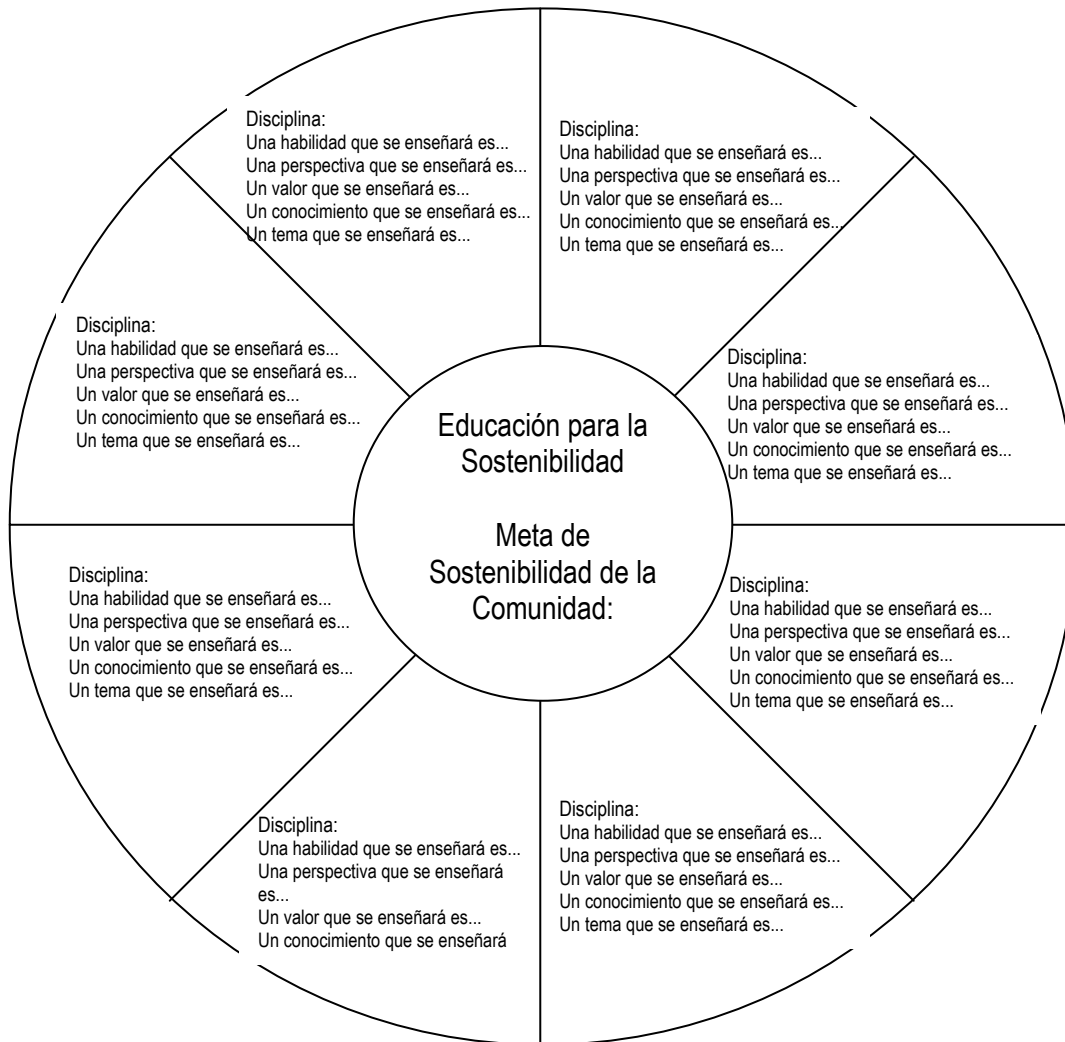


Figura 2. Educación para la Sostenibilidad como una Materia Multidisciplinaria



Hoja de trabajo: La Unión Hace la Fuerza



4. Limpieza Curricular

Reducir la cantidad de unidades en el programa académico actual para hacer espacio para la educación para la sostenibilidad.

Propósito: Evaluar cada unidad en el programa académico actual para ver su relevancia para la vida cotidiana y las metas de sostenibilidad de la comunidad.

Comentarios: Este ejercicio es más efectivo si se han definido metas de sostenibilidad para la comunidad. Si su comunidad no las tiene, omita las partes sombreadas de la hoja de trabajo. Los ejercicios que facilitan el desarrollo de las metas de sostenibilidad de la comunidad incluyen *Imaginemos un Futuro Sostenible* y *Creando las Metas de Sostenibilidad para la Comunidad: Decidir Qué es Importante*, incluidas en este manual.

Tamaño del grupo: 3 participantes o más

Tiempo necesario: 2 a 3 horas, dependiendo de la cantidad de unidades a revisar

Materiales:

- Copias de las descripciones de las unidades, incluyendo una lista de los conceptos del programa académico, una por participante
- Copias de la lista de metas de sostenibilidad de su comunidad, una por participante
- Copias de la hoja de trabajo *Evaluación del Programa académico*

Preparación: Escriba los títulos de las unidades en los espacios designados en la hoja de trabajo *Evaluación del Programa académico*. Utilice tantas hojas como sea necesario. Haga copias para distribuir a los participantes.

Instrucciones:

1. Distribuya a los participantes las hojas de trabajo, descripciones de las unidades y listas de metas de sostenibilidad de la comunidad.
2. Pida a los participantes que lean la descripción de la primera unidad y determinen con qué

- frecuencia utilizan esos conceptos en la vida cotidiana. Pida a los participantes que asignen un valor a la unidad, siguiendo las instrucciones de la hoja de trabajo. Explique que si el participante asigna X, debe explicar su elección en el espacio proporcionado.
3. Pida a los participantes que evalúen si la unidad refuerza una o más de las metas de sostenibilidad de la comunidad.
 4. Repita los pasos 2 y 3 para cada unidad que se considere.
 5. Recoja las hojas de trabajo y dé a los participantes un receso de 30 minutos mientras usted tabula la información.
 6. Calcule la puntuación promedio para cada unidad. Si una unidad recibió una o varias X, cuente la cantidad de X y réstele este número al número total de participantes. Utilice el resultado para calcular el promedio. No olvide anotar la cantidad de X a un lado de la puntuación. (Los ejemplos de puntuaciones promedio incluyen 1.75XXXX y 3X.)
 7. Mientras que los participantes están en el receso, haga una lista de las unidades en el pizarrón. Acomódelas en orden descendiente por puntuación promedio, dando mayor ponderación a las puntuaciones con X que a las que no tengan X. (Por ejemplo, 3X tiene una mayor ponderación que 3, que a su vez tiene una mayor ponderación que 2X.)
 8. Invite a sus participantes a que regresen del receso; redistribuya las hojas de trabajo.
 9. Examine las listas en el pizarrón. En grupo, determinen el punto límite encima del cual se mantendrán las unidades y por debajo el cual se eliminarán las unidades para ya no ser impartidas.
 10. Discuta cada unidad que caiga por debajo del punto límite y su relevancia para las metas de sostenibilidad de la comunidad. Si el grupo determina que una unidad refuerza esas metas, recomendamos que no se elimine. Si el grupo determina que una unidad no refuerza estas metas, recomendamos que se reserve para discusiones posteriores sobre cómo se podría mejorar para reforzar las metas de su comunidad. Si se determina que una unidad va en contra de las metas de sostenibilidad de la comunidad,

recomendamos que se elimine del programa académico.

Nota: Cuando se discutan unidades que aparentemente sólo unos cuantos participantes usan de manera regular, recuerde que puede seguir siendo importante enseñar a la siguiente generación los conceptos y habilidades involucradas, ya que no se puede predecir qué alumnos necesitarán esas habilidades y conceptos cuando sean adultos.

Puede no ser necesario enseñar como una unidad los conceptos que se usan con poca frecuencia (por ejemplo, anualmente). Considere la opción de organizar en el salón de clases una actividad especial que utilice el concepto. La actividad deberá presentar el concepto en un entorno realista para ayudar a los alumnos a atar el concepto a las actividades de sus padres o de la comunidad.

Hoja de trabajo: Evaluación del Programa académico

Nombre del participante: _____

Escuche o lea la descripción de cada unidad en el programa académico. Asigne a cada unidad una de las puntuaciones que aparecen a continuación. Tome su tiempo. Responda a las preguntas como se indica.

4= casi todos los días

3= aproximadamente una vez a la semana

2= aproximadamente una vez al mes

1= aproximadamente una vez al año

0= no se usa, no es importante

X= no se usa pero es importante de todas formas

Título de la unidad: _____

En su vida personal, ¿con qué frecuencia utiliza los conceptos que se enseñan en esta unidad? (Las habilidades y los conocimientos que utiliza para entender su mundo). Puntuación: ____ (Si es X, por favor explique su elección.)

¿Esta unidad refuerza una meta de sostenibilidad de su comunidad? En caso afirmativo, ¿cómo y hasta qué grado?

Título de la unidad: _____

En su vida personal, ¿con qué frecuencia utiliza los conceptos que se enseñan en esta unidad? (Las habilidades y los conocimientos que utiliza para entender su mundo). Puntuación: ____ (Si es X, por favor explique su elección.)

¿Esta unidad refuerza una meta de sostenibilidad de su comunidad? En caso afirmativo, ¿cómo y hasta qué grado?

Título de la unidad: _____

En su vida personal, ¿con qué frecuencia utiliza los conceptos que se enseñan en esta unidad? (Las habilidades y los conocimientos que utiliza para entender su mundo). Puntuación: ____ (Si es X, por favor explique su elección.)

¿Esta unidad refuerza una meta de sostenibilidad de su comunidad? En caso afirmativo, ¿cómo y hasta qué grado?

Título de la unidad: _____

En su vida personal, ¿con qué frecuencia utiliza los conceptos que se enseñan en esta unidad? (Las habilidades y los conocimientos que utiliza para entender su mundo). Puntuación: ____ (Si es X, por favor explique su elección.)

¿Esta unidad refuerza una meta de sostenibilidad de su comunidad? En caso afirmativo, ¿cómo y hasta qué grado?

5. ¡Eche a Volar sus Ideas!

Los participantes vuelan aviones de papel y complementan las ideas de los demás.

Propósito: Estimular la creatividad en los pasos iniciales de la creación de proyectos de sostenibilidad.

Comentarios: Este ejercicio está dirigido al personal docente y directivo de una escuela o distrito. Los participantes complementan las ideas de los demás. Utilice un salón grande para esta actividad.

Tamaño del grupo: 12 a 36 participantes

Tiempo necesario: 30 minutos

Materiales:

- Lista de las metas de sostenibilidad de la comunidad, si está disponible
- Aviones de papel previamente doblados (o que los participantes hagan sus propios aviones)
- Una pluma para cada participante
- Música alegre

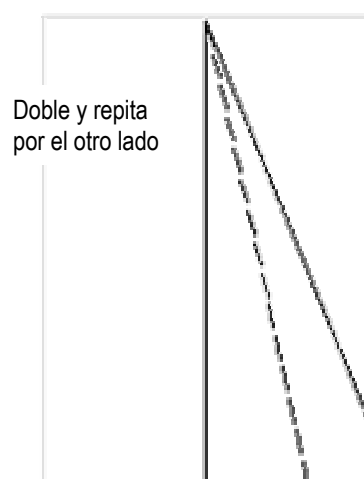
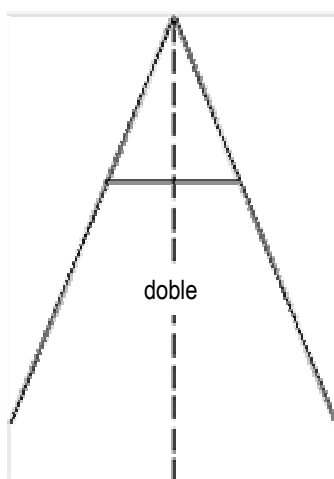
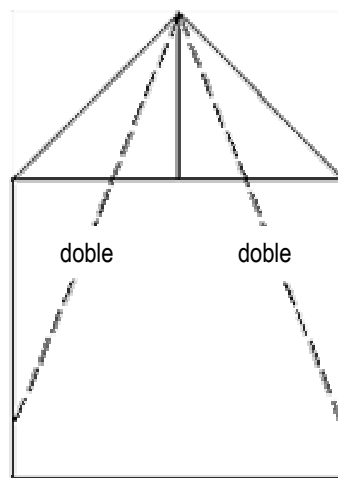
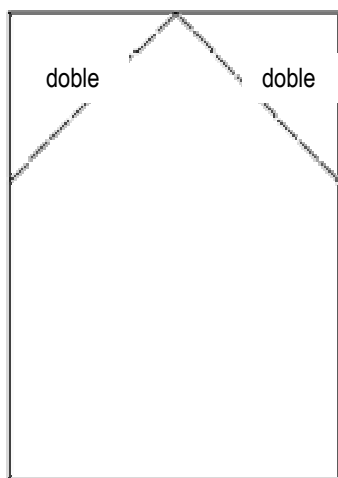
Instrucciones:

1. Construya muchos aviones de papel antes de la reunión.
2. Distribuya una pluma y un avión a cada participante.
3. Explique que el objetivo de la actividad es encontrar maneras creativas de implantar las metas de sostenibilidad. También explique que las buenas ideas pueden complementar las ideas de otros.
4. Empiece con la primera meta de la lista.
5. Pida a los participantes que anoten una idea en sus aviones para lograr la primera meta. Por ejemplo, para la meta que dice “la tasa de uso de recursos renovables no debe exceder la tasa de su regeneración”, una idea sería usar ambos lados del papel para escribir; otra sería sembrar un bosque de la escuela.

6. Anuncie: “Estamos por lanzar a volar estos aviones. Cuando pesque un avión, lea lo que está escrito en él y agregue algo. No se limite a lo mundano; puede escribir algo creativo o inusual. ¡Luego vuelva a lanzar el avión!”
7. ¡Cuenta hasta tres y lancen los aviones! Ayude a crear un ambiente festivo poniendo música alegre.
8. Después de varios lanzamientos, apague la música y pida a cada participante que recoja un avión. Cuando llegue su turno, cada participante lee en voz alta lo que está escrito en su avión.
9. Haga una lista de proyectos potenciales.
10. Distribuya un nuevo grupo de aviones. Repita esta actividad para cada meta de sostenibilidad de la comunidad.

Adaptado de “Brain Program #32: Out-of-the-Blue Lightning Bolt Cloud Buster” en *Jump Start Your Brain*, por Doug Hall. Warner Books: New York. 1995.pp. 342 - 345.

Cómo Doblar un Avión de Papel



6. Semáforo

Los participantes asignan prioridad a proyectos con base en su importancia y en la disponibilidad de recursos. Los semáforos en verde representan los proyectos que están listos “para avanzar”.

Propósito: Determinar el orden de implantación de proyectos de sostenibilidad de acuerdo a la importancia del proyecto y la disponibilidad de recursos.

Comentarios: Este ejercicio es para un individuo (por ejemplo, un maestro preparando el programa académico) o para un grupo de gente (por ejemplo, un comité de distrito escolar). Es útil tener una lista de posibles proyectos de sostenibilidad antes de comenzar con este ejercicio. Si no hay una lista disponible, antes de empezar el ejercicio los participantes deberán hacer una lluvia de ideas sobre proyectos actuales y posibles. (En el recuadro se presentan algunos ejemplos de proyectos de sostenibilidad.) Un ejercicio que sirve para crear una lista de proyectos de sostenibilidad es *¡Eche a Volar sus Ideas!*, incluido en este manual.

Tamaño del grupo: 2 a 9 participantes

Tiempo necesario: 30 minutos

Materiales:

- Hojas de trabajo *Semáforo: Importancia y Disponibilidad de Recursos* - varias para cada participante
- Hoja de trabajo *Semáforo*
- Colores de cera o de palo verdes, amarillos y rojos
- Lista de proyectos de sostenibilidad actuales y posibles

Instrucciones:

1. Haga una lista de los proyectos de sostenibilidad en la hoja de trabajo *Semáforo: Importancia y Disponibilidad de Recursos*. Para cada proyecto, dibuje un círculo alrededor del número que describa la importancia del proyecto para lograr

las metas de sostenibilidad de la comunidad, y otro número para describir la disponibilidad de recursos. Sume las puntuaciones de importancia y disponibilidad y registre el resultado para cada proyecto.

2. Saque un promedio para cada proyecto.
3. En la hoja de trabajo *Semáforo*, haga una lista de los proyectos por orden descendiente según la puntuación combinada. Pinte los semáforos de verde para los proyectos que pueden empezar en este momento. Amarillo para los que el grupo quiere hacer después y rojo para los proyectos que no son importantes o que no tienen recursos disponibles.
4. Comience a planificar los proyectos con luz verde. Discuta cómo desarrollar una base de recursos para los proyectos de luz amarilla.

Ejemplos de Proyectos de Sostenibilidad

- Auditoria de desechos para toda la escuela
- Composta con los desechos de la cafetería y del jardín
- Programa de recreos sin basura
- Auditoria de energía
- Programa de conservación de agua
- Jardín escolar o área natural
- Centro de reuso para materiales de arte
- Jardín de la paz o sitio de resolución de conflictos
- Programa de reciclaje
- Compra de sustitutos seguros para los materiales de limpieza peligrosos
- Auditoria de calidad de aire de interiores
- Programa de desayunos para alumnos de escasos recursos
- Sitio de servicio social en la escuela
- Revisiones dentales gratuitas para los alumnos

Hoja de trabajo: Semáforo: Importancia y Disponibilidad de Recursos

Proyecto: _____

Puntuación combinada: _____

IMPORTANCIA						
Baja	1	2	3	4	5	Alta
DISPONIBILIDAD DE RECURSOS						
Baja	1	2	3	4	5	Alta

Proyecto: _____

Puntuación combinada: _____

IMPORTANCIA						
Baja	1	2	3	4	5	Alta
DISPONIBILIDAD DE RECURSOS						
Baja	1	2	3	4	5	Alta

Proyecto: _____

Puntuación combinada: _____

IMPORTANCIA						
Baja	1	2	3	4	5	Alta
DISPONIBILIDAD DE RECURSOS						
Baja	1	2	3	4	5	Alta

Proyecto: _____

Puntuación combinada: _____

IMPORTANCIA						
Baja	1	2	3	4	5	Alta
DISPONIBILIDAD DE RECURSOS						
Baja	1	2	3	4	5	Alta

Proyecto: _____

Puntuación combinada: _____

IMPORTANCIA						
Baja	1	2	3	4	5	Alta
DISPONIBILIDAD DE RECURSOS						
Baja	1	2	3	4	5	Alta

Hoja de trabajo: Semáforo

Proyecto: Recomendación Alto Espere Arranque Puntuación total:	Proyecto: Recomendación Alto Espere Arranque Puntuación total:
Proyecto: Recomendación Alto Espere Arranque Puntuación total:	Proyecto: Recomendación Alto Espere Arranque Puntuación total:
Proyecto: Recomendación Alto Espere Arranque Puntuación total:	Proyecto: Recomendación Alto Espere Arranque Puntuación total:
Proyecto: Recomendación Alto Espere Arranque Puntuación total:	Proyecto: Recomendación Alto Espere Arranque Puntuación total:

7. Educación para la Sostenibilidad con Base en Temas

Los maestros echan un vistazo inicial a las cuestiones de la actividad docente.

Propósito: Identificar los conocimientos, habilidades, valores y perspectivas para apoyar la enseñanza de temas ambientales, sociales y económicos.

Comentarios: Algunos programas académicos de sostenibilidad se enfocan en cuestiones a las que se enfrenta la comunidad, la región o el Planeta.

Tamaño del grupo: 2 a 15 participantes

Tiempo necesario: 1 a 2 horas

Materiales:

- Hoja de trabajo *Educación con Base en Temas*
- Lápices

Instrucciones:

1. Haga una lluvia de ideas para generar una lista de los problemas ambientales, sociales y económicos más urgentes a los que se enfrenta su comunidad.
2. Distribuya la hoja de trabajo de *Educación con Base en Temas*.
3. Cada participante o par de participantes selecciona uno de los temas y llena la hoja de trabajo.
4. En una discusión de todo el grupo, los participantes comparten sus respuestas. Aliente a los participantes a que tomen notas sobre las respuestas de sus compañeros.

Hoja de trabajo: Educación para la Sostenibilidad con Base en Temas

Nombre del tema

Definición del tema:

La mayoría de los problemas a los que se enfrentan las comunidades tienen impactos e implicaciones ambientales, sociales y económicas. Llene la siguiente matriz seleccionando los conocimientos, habilidades, valores, perspectivas y valores que apoyan la comprensión del problema seleccionado.

	Ambiente	Sociedad	Economía	Interrelación entre ambiente, sociedad y economía
Conocimientos				
Habilidades				
Perspectivas				
Valores				
Varios				

8. Foro Comunitario

La comunidad de educación formal solicita información de los ciudadanos.

Propósito: Aprender lo que los padres de familia, empresarios y otros miembros de la comunidad piensan que es importante para incluir en la educación formal.

Tamaño del grupo: 6 a 30 participantes

Tiempo necesario: 2 a 3 horas

Materiales:

- Rotafolio y marcadores

Instrucciones:

Organice un grupo de enfoque para responder a las siguientes preguntas. Para contestar estas preguntas es necesario predecir las condiciones ambientales, sociales y económicas de la década siguiente.

“¿Qué quiere que los alumnos de hoy sepan, hagan y valoren cuando se gradúen?”

ó

“¿Cómo modificaría las escuelas y programas académicos actuales para preparar a los estudiantes para que tengan formas de ganarse la vida y vidas sostenibles en los próximos 50 años?”

XIV. EJERCICIOS PARA ADMINISTRAR EL CAMBIO

Por Marianne Chrystalbridge

El cambio tiende a provocar resistencia. Planificar, crear estrategias para involucrar a los individuos y grupos en el cambio, y utilizar técnicas administrativas diseñadas específicamente para la transición puede hacer que el proceso de cambio sea menos problemático. Los siguientes siete ejercicios están diseñados para ayudar a la gente que desea iniciar un cambio. Estos ejercicios examinan algunos de los elementos esenciales del cambio y ayudan a organizar las ideas de proyectos en planes de acción. Los ejercicios seis y siete desarrollan habilidades más avanzadas para comprender y analizar puntos de vista, valores y patrones de comunicación y debate utilizados en foros públicos.

Los ejercicios para administrar el cambio son...

1. Examinar Suposiciones
Hoja de trabajo: Examinar Suposiciones
2. Sorteando Obstáculos
Hoja de trabajo: Sorteando Obstáculos
3. Inventario de Apoyos y Resistencias
Hoja de trabajo: Inventario de Apoyos y Resistencias
4. Gráficas de Compromiso
Hoja de trabajo: En Busca de Compromiso
5. Creando un Plan de Acción
Hoja de trabajo: Plan de Acción
6. Para Identificar Estrategias de Comunicación
Hoja de trabajo: Estrategias de Comunicación
Hoja de trabajo: Reconocer los Valores en la Acción
7. Reconocer los Valores en la Acción
Hoja de trabajo: Reconocer los Valores en la Acción
Hoja de trabajo: Estrategias de Comunicación

1. Examinar Suposiciones

Los participantes utilizan un cuestionario para examinar sus suposiciones acerca de las barreras para el éxito.

Propósito: Evaluar la validez de las suposiciones de los tomadores de decisiones acerca de las barreras para el éxito de un proyecto en particular dirigido hacia una meta mayor.

Tamaño del grupo: 2 a 10 participantes

Tiempo necesario: 30 minutos a 1 hora

Materiales:

- Hoja de trabajo *Examinar Suposiciones*
- Lápices
- Opcional: una hoja extra de papel por persona

Instrucciones:

1. Distribuya la hoja de trabajo *Examinar Suposiciones*.
2. Los participantes deben elegir un proyecto específico en el que estén trabajando actualmente, y hacer una corta descripción del mismo (por ejemplo, enverdecer las instalaciones de la escuela; reorientar la formación de docentes hacia la sostenibilidad).
3. Los participantes deben llenar la hoja de trabajo individualmente, anotando lo que les preocupa sobre alguna persona o circunstancia que pudiera impedir la realización de este proyecto en particular (por ejemplo, al director no le va a gustar, no hay fondos, falta de visión, no es una prioridad para la dirección). Que llenen las columnas 2 a la 4 para explorar si estas preocupaciones son suposiciones o no.
4. Los participantes comparten las ideas que anotaron en las columnas 2, 3, y 4. Aliente a los participantes a que compartan información que verifique, invalide o arroje luz sobre las suposiciones acerca de cada barrera para el proyecto percibida.

5. Los participantes discuten los pasos que se deben tomar para realizar el proyecto (columna 5). Si los pasos que se anotaron en la columna 5 no parecen adecuados, se deben discutir maneras alternativas de realizar el proyecto y anotarlas en la columna 6.

Hoja de trabajo: Examinar las Suposiciones

Proyecto propuesto: _____

1. Formas en que se podría bloquear el proyecto	2. ¿Se trata de una suposición?	3. Fundamento para la suposición	4. Cómo verificar esta suposición	5. ¿Qué pasos se pueden tomar para evitar que esto se convierta en una barrera para el progreso?	6. Otras maneras de realizar este proyecto:

1)					
2)					
3)					
4)					
5)					

Escriba por atrás de la hoja si necesita más espacio.

2. Sorteando Obstáculos

Los participantes utilizan una gráfica para examinar las barreras al cambio y visualizar soluciones.

Propósito: Identificar barreras, ordenarlas por prioridad y hacer una lluvia de ideas para encontrar soluciones.

Comentarios: Este ejercicio es más efectivo si los participantes ya han hecho los ejercicios *Examinar las Suposiciones* y *Semáforo* de este manual.

Tamaño del grupo: 2 a 6 participantes

Tiempo necesario: 30 minutos a 1 hora

Materiales:

- Hoja de trabajo *Sorteando Obstáculos*, una copia para cada participante
- Lápices o plumas
- 3 a 6 hojas grandes de papel
- Marcador (tinta oscura)
- Cinta adhesiva (para pegar el papel en la pared)

Instrucciones:

1. Seleccione un proyecto para reorientar la educación hacia la sostenibilidad (por ejemplo, crear un campus verde, incorporar más equidad social en las políticas del campus, modificar el programa académico de la escuela primaria para incluir la sostenibilidad). También vea el ejercicio *Semáforo* para establecer prioridades sobre los proyectos que ya están listos para la acción.
2. Anote el nombre del proyecto en el espacio asignado para esto en la parte superior de la hoja de trabajo *Sorteando Obstáculos*.
3. Los participantes hacen una lluvia de ideas sobre las barreras para el proyecto:
 - a. Cada participante nombra una o dos barreras que desea que el grupo discuta (máximo 2 minutos por persona). Cada participante habla cuando llega su turno, sin ser interrumpido por sus compañeros.

- b. En una hoja grande de papel, escriba las barreras que se mencionaron, resumiendo cada una con una palabra clave o una frase corta. Pegue la hoja en la pared para que todos la vean.
4. Acomode las barreras por orden de prioridad:
 - a. Pida a los participantes que elijan tres barreras para ser discutidas a profundidad. Sugerencia: Elijan las tres barreras con mayores posibilidades de frustrar el avance del proyecto.
5. Anote las tres barreras seleccionadas en el renglón superior de la hoja de trabajo *Sorteando Obstáculos* (Barrera #1...)
6. Pida a los participantes que utilicen sus hojas de trabajo para analizar cada barrera y clasificar su origen (por ejemplo, barrera: el programa académico de geografía no incluye la sostenibilidad; origen de la barrera: el programa académico nacional). (10 minutos)
7. Pida a cada participante que comparta sus ideas acerca de los orígenes de estas tres barreras al cambio. Anote las ideas de cada persona en una hoja grande de papel para que todas las vean.
8. Utilizando estas ideas, los participantes trabajan juntos para completar la sección “Origen de las barreras” en la parte izquierda de la hoja de trabajo. Los participantes discuten cada una de las tres barreras para comprender mejor cada una de ellas.
9. Anote detalles relevantes en los espacios bajo cada columna, y haga una lluvia de ideas sobre soluciones para cada barrera (15 minutos). Vea la hoja de trabajo muestra.
10. Anote ideas para soluciones en el espacio de “Soluciones” en la hoja de trabajo. (Los números a lo largo del lado izquierdo se refieren a las Barreras #1, 2 y 3).

Nota:

Si su proyecto parece tener muchas barreras, intente lo siguiente antes de empezar el paso 4.

11. Los participantes hacen una lluvia de ideas y anotan cada barrera en una tarjeta de 7.6 X 12.7 cms.

12. Esparza las tarjetas sobre una mesa. Los participantes agrupan las tarjetas sobre temas similares.
13. Pida a los participantes que identifiquen un tema común para cada grupo de tarjetas (por ejemplo: financiamiento, recursos humanos, falta de conciencia/ comprensión).
14. Discutan los temas.
15. Haga que los participantes examinen las barreras en cada tema. Discutan las siguientes preguntas:
 - a. ¿Se pueden combinar fácilmente algunas de las barreras en un solo tema?
 - b. ¿Se pueden solucionar fácilmente algunas de las barreras?
 - c. ¿Es seguro ignorar algunas de las barreras?
 - d. ¿Se basan algunas de las barreras en suposiciones en lugar de hechos? Utilice el ejercicio *Examinar Suposiciones* de este manual para responder a esta pregunta.
16. Escriba una palabra clave o una frase corta que describa el tema común para cada grupo de tarjetas.
17. Regrese al paso 4.

Hoja de trabajo: Sorteando Obstáculos

Proyecto propuesto: _____

Origen de las barreras	Barrera #1	Barrera #2	Barrera #3	Soluciones
Nacional				1. 2. 3.
Provincial/ Estatal				1. 2. 3.
Local				1. 2. 3.
Institucional				1. 2. 3.
Legislativo				1. 2. 3.
Reglamentario				1. 2. 3.
Financiero				1. 2. 3.
Recursos Humanos				1. 2. 3.
Tiempo				1. 2. 3.
Otro				1. 2. 3.
Otro				1. 2. 3.

3. Inventario de Apoyos y Resistencias

Los participantes utilizan una matriz para obtener un panorama general de las instituciones y grandes grupos involucrados en un cambio propuesto, y el nivel de apoyo o resistencia que hay hacia dicho cambio.

Propósito: Determinar las fuentes y niveles de apoyo o resistencia hacia un proyecto o cambio propuesto por instituciones o grupos.

Comentarios: Para determinar la cantidad de apoyo necesario por parte de individuos específicos para un proyecto o cambio propuesto, utilice el ejercicio *En Busca de Compromiso* de este manual.

Tamaño del grupo: 2 a 10 participantes

Tiempo necesario: 10 a 20 minutos

Materiales:

- Hoja de trabajo *Inventario de Apoyos y Resistencias*, una copia para cada participante
- Lápices o plumas

Instrucciones:

1. Anote el nombre del proyecto o cambio propuesto al programa, política o práctica en la hoja de trabajo *Inventario de Apoyos y Resistencias*.
2. Pida a los participantes que califiquen el nivel de apoyo o resistencia de las instituciones o individuos listados en la parte superior de la columna en la hoja de trabajo. Califique el apoyo y resistencia como alto, medio y bajo.
3. Pida a cada participante que explique las razones de sus calificaciones para las instituciones y grupos en la hoja de trabajo.
4. Pida a los participantes que discutan el panorama general de apoyo o resistencia para el proyecto o cambio propuesto.
5. Discuta otras fuente de apoyo o resistencia específicas para su comunidad.

Hoja de trabajo: Inventario de Apoyos y Resistencias

Proyecto propuesto: _____

Fuentes de Apoyo	Fuentes de Resistencia
Legislación Secretaría o Ministerio Dirección Maestros Alumnos Sindicatos Comunidad Otro Otro	Legislación Secretaría o Ministerio Dirección Maestros Alumnos Sindicatos Comunidad Otro Otro
Nivel de Apoyo	Nivel de Resistencia
Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo

4. Gráficas de Compromiso

Los participantes utilizan una gráfica para determinar el nivel de compromiso necesario por parte de actores clave para la implantación de un proyecto.

Propósito: Comparar los niveles actuales de compromiso con los niveles mínimos necesarios por parte de los actores clave para la implantación efectiva de una política, programa o práctica propuesta.

Comentarios: Para determinar las áreas de apoyo y resistencia al proyecto, utilice el ejercicio *Inventario de Apoyos y Resistencias* que aparece en este manual.

Tamaño del grupo: 2 a 10 participantes

Tiempo necesario: 30 minutos a 1 hora

Materiales:

- Hoja de trabajo *Gráficas de Compromiso*, una copia por participante
- Lápices o plumas

Instrucciones:

1. Pida a los participantes que identifiquen a los individuos o grupos clave cuyo compromiso es esencial para facilitar la efectividad de este proyecto. Los participantes deben anotar el nombre de cada individuo o grupo en la columna de la izquierda, “Actores Clave”, en sus hojas de trabajo *Gráficas de Compromiso*.
2. Pida a los participantes que repasen el sencillo sistema de puntuación que indica los niveles de compromiso que aparece en los encabezados de las columnas de la hoja de trabajo.
3. Los participantes deben calificar el nivel mínimo de compromiso necesario de cada actor o grupo clave para que el proyecto pueda implantarse. Ponga una 0 en el cuadro que indica la necesidad de un *mínimo* nivel de compromiso.
4. Pida a los participantes que estudien la lista de “Actores Clave” para considerar los niveles actuales de compromiso para el proyecto.

Utilizando su mejor juicio, los participantes marcan con una X el cuadro que representa el nivel actual de compromiso para cada uno de los actores clave. Vea la gráfica muestra.

5. Discuta las estrategias (por ejemplo, contacto personal, cartas, lecturas recomendadas) para lograr el nivel mínimo de compromiso identificado mediante este ejercicio.

Adaptado de *Organizational Transitions: Managing Complex Change*, por Richard Beckhard y Reuben T. Harris. Segunda edición. Addison-Wesley Publishing Company. Reading, MA. 1987.

Hoja de Trabajo muestra: Gráficas de Compromiso

Proyecto propuesto: Reorientar el programa académico de ciencias naturales hacia la sostenibilidad.

Actores Clave	Se Opone Firmemente	Se Opone	Sin Compromiso	Déjalo que Suceda	Ayuda a que Suceda	Haz que Suceda
1. El director				X		O
2. El director de departamento				X	X	
3. El político torpe				O	X	
4. Los maestros					XO	
5. El sindicato de maestros			X	O		

X = posición actual

O= apoyo mínimo deseado

Hoja de Trabajo: Gráficas de Compromiso

Proyecto propuesto: _____

Actores Clave (Individual)	La persona Se Opone Firmemente al proyecto	La persona Se Opone al proyecto	La persona No está comprometida	La persona Dejará que Suceda	La persona Ayudará a que Suceda	La persona Hará que Suceda
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Actores Clave (Grupos de Interesados)	El grupo Se Opone Firmemente al proyecto	El grupo Se Opone al proyecto	El grupo No está comprometido	El grupo Dejará que Suceda	El grupo Ayudará a que Suceda	El grupo Hará que Suceda
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

- Cuando la X y la O estén en el mismo cuadro, los participantes deben circular las letras para indicar que no se necesita hacer nada para lograr el compromiso necesario por parte de estos actores clave.
- Cuando la X y la O no estén en el mismo cuadro, los participantes deben dibujar una flecha desde la X apuntando hacia la O.

5. Creando un Plan de Acción

Los participantes utilizan una lista y una guía para seleccionar y ordenar por prioridades las acciones necesarias para implantar un proyecto.

Propósito: Diseñar un plan de acción para un proyecto relacionado con la educación para la sostenibilidad.

Tamaño del grupo: 2 a 10 participantes

Tiempo necesario: 30 minutos a 1 hora

Materiales:

- Los resultados de los ejercicios *Semáforo*, *Inventario de Apoyos y Resistencias*, y *Gráficas de Compromiso* incluidos en este manual.
- Hoja de trabajo *Plan de Acción*
- Hoja de trabajo *Plan de Acción* muestra
- Lápices o plumas

Instrucciones

1. Anote el nombre del proyecto en la hoja de trabajo. Incluya una descripción corta del proyecto y la meta del plan de acción. Para completar el plan de acción, utilice los resultados de los siguientes ejercicios:
 - a. *Semáforo*
 - b. *Inventario de Apoyos y Resistencias*
 - c. *Gráficas de Compromiso*
2. Llene la hoja de trabajo *Plan de Acción*. Reflexione sobre las siguientes preguntas y escriba las respuestas en los espacios disponibles para ello en la hoja de trabajo.
 - a. ¿Cuáles son las tareas principales necesarias para lograr este proyecto?
 - b. ¿Algunas de las tareas son lo suficientemente complejas como para que se necesiten subtareas? En caso afirmativo, ¿qué tareas son?
 - c. ¿Quién es el responsable de cada tarea?
 - d. ¿Cómo administraremos la coordinación general entre las tareas y subtareas?
 - e. ¿Qué usaremos como meta intermedia para cada tarea y para el éxito general del proyecto?

- f. ¿Cómo va a llevar un registro de los avances el coordinador del proyecto?
- 3. Discuta las siguientes preguntas para evaluar el plan de acción. Si la respuesta para alguna de las preguntas es “No”, utilice los ejercicios *Examinar las Suposiciones* y *Sorteando Obstáculos*. Luego revise el plan de acción y vuelva a llenar la hoja de trabajo *Plan de Acción*.
 - a. ¿El equipo comprende los pasos necesarios para este proyecto?
 - b. ¿El equipo tiene las habilidades necesarias para este proyecto?
 - c. ¿El equipo tiene el valor para llevar a cabo este proyecto?
 - d. ¿El equipo cuenta con el tiempo necesario para llevar a cabo el plan de acción para este proyecto?
 - e. ¿El equipo cuenta con todos otros los recursos necesarios para llevar a cabo este proyecto de manera efectiva?
 - f. ¿El equipo cuenta con la influencia política necesario para llevar a cabo el plan de acción para este proyecto?
 - g. ¿El equipo tiene el interés y entusiasmo necesarios para llevar a cabo el plan de acción para este proyecto?
- 4. ¿El plan de acción necesita de otra revisión? En caso de que “No”, entonces empiece con la implantación del plan. Si la respuesta es “Si”, entonces discuta y considere las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué audiencia va a evaluar el plan inicial?
 - b. ¿Con qué métodos va a verificar el avance del proyecto con los grupos de interesados?
 - c. ¿Qué métodos utilizará para verificar el éxito del proyecto con los grupos de interesados?
 - d. ¿Qué planes tiene para revisar el plan inicial si la retroalimentación indica una necesidad de cambio?

Fuentes:

Gateway Center for Resources Efficiency - A Division of the Missouri Botanical Garden. The *8-Step Action Plan*.

<http://www.mobot.org/gatewaycenter/8step.html>

Hungerford, Harold and Trudi Volk, John Ramsey, Ralph Literland, and R. Ben Peyton. *Solid Thinking About Solid Waste: An Environmental Curriculum for Grades Six to Nine*. 1992. Kraft General Foods Environmental Institute. Northfield, Illinois.

Institute for Sustainable Communities (ISC), in cooperation with the Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe (REC). February 2000. "Introduction: What is a Local Environmental Action Program?" In: *Guide to Implementing Local Environmental Action Programs*. LEAP - Local Environmental Protection Agency, in cooperation with the United States Agency for International Development.

http://www.rec.org/REC/Publications/LEAP_Guide/LEAPIntro.pdf

http://www.rec.org/REC/Publications/LEAP_Guide/default.html

Sustainability Team of the Nottingham City Council, Roger Hawkins, Brian Parburr, et al. July 2001. "Changing Our City, Changing Ourselves, or What we can do to make a cleaner, greener, safer, healthier Nottingham." In *Changing Our City, Changing Ourselves: Nottingham's Local Agenda 21 Plan*. Nottingham, UK.

<http://www.nottinghamcity.gov.uk/ngp/downloads/LA21.pdf>

Hoja de trabajo muestra: Plan de Acción

Nombre del proyecto: Reorientar el currículo de ciencias sociales de preparatoria **Coordinador del proyecto:** Director de Ciencias Sociales

Descripción breve: Utilizar el modelo de fortalezas para incorporar más temas y ejemplos de sostenibilidad en el currículo de preparatoria

Meta del plan de acción: Revisar el currículo para incluir temas de sostenibilidad en cada clase de ciencias sociales en la escuela

Tarea / Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	¿Quién es responsable?
1. Capacitar a maestros: "¿Qué es la sostenibilidad?"																			Lic. A de la oficina central del sistema educativo
2. Capacitar a los maestros en el modelo de fortalezas																			Lic. A de la oficina central del sistema educativo
2 a. Evaluar la capacitación																			Lic. B del sistema educativo
3. Los maestros tienen una reunión para discutir la realización de un inventario del modelo de fortalezas																			Director de Ciencias Sociales
4. Los maestros hacen un inventario de los temas y ejemplos de sostenibilidad que hay en su currículo																			Todos los maestros del departamento de Ciencias Sociales
5. Combinar inventarios																			Lic. C
6. Análisis de omisiones en el inventario																			Lic. C y Lic. D
7. Los maestros se reúnen para crear y acordar un plan para eliminar las omisiones																			Todos los maestros del departamento de Ciencias Sociales
8. Los maestros revisan los currículos																			Todos los maestros del departamento de Ciencias Sociales
9. Empezar a enseñar los nuevos cambios																			Todos los maestros del departamento de Ciencias Sociales
10. Reunión para discutir los nuevos cambios y hacer las revisiones necesarias																			Todos los maestros del departamento de Ciencias Sociales
11. Hacer forma de inventario																			Director de Ciencias Sociales
12. Monitorear el avance del proyecto																			Director de Ciencias Sociales

Proyectos que se identificaron en el ejercicio *Semáforo*:

1. Reorientar el programa de ciencias sociales
2. Construir una compostera en la escuela
3. Hacer una campaña antiviolencia

Tarea Metas intermedias

- 1 100% de los maestros de ciencias sociales capacitados
- 2 100% de los maestros de ciencias sociales capacitados
- 3 Reuniones con un 90% de participación
- 4 Inventarios terminados
- 5 Reporte consolidado con una matriz de sostenibilidad

Barreras que se identificaron en el ejercicio *Sorteando Obstáculos*:

1. El Lic. X no comprende la sostenibilidad
2. Los estudiantes no tienen conciencia social
3. Los otros departamentos no están interesados

Tarea Metas intermedias

- 6 Despliegue gráfico de las omisiones
- 7 Plan por escrito
- 8 Calendarios académicos revisados
- 9 Cambios reflejados en los planes de las lecciones
- 10 Reuniones con una asistencia de 80%

Grupos de interesados que se identificaron en el ejercicio *Inventario de Apoyos y Resistencias*:

1. Maestros de ciencias sociales
2. El director
3. El Consejo de la escuela

Hoja de Trabajo: Plan de Acción

Nombre del proyecto: _____

Coordinador del proyecto: _____

Descripción breve: _____

Meta del plan de acción: _____

Tarea / Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	¿Quién es responsable?

Hoja de Trabajo: Plan de Acción

Recordatorios de los ejercicios del *Manual EDS*:

Proyectos identificados en el ejercicio *Semáforo*:

1.

2.

3.

Barreras identificadas en el ejercicio *Sorteando Obstáculos*:

1.

2.

3.

Grupos de interesados identificados en el ejercicio *Inventario de Apoyos y Resistencias*:

1.

2.

3.

Tarea	Meta intermedia para esta tarea (por favor vea la página 1 de esta hoja de trabajo)
-------	---

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

6. Para Identificar Estrategias de Comunicación

Los participantes aprenden sobre las estrategias de comunicación que impiden el trabajo efectivo de grupo.

Propósito: Reconocer los patrones y estrategias de comunicación que impiden el avance. Nota: este ejercicio se enfoca en estrategias de comunicación obstructivas. Los autores están conscientes de que este enfoque, aunque negativo, es realista, ya que las propuestas de cambio a menudo se enfrentan a resistencia.

Comentarios: Para examinar con mayor detenimiento éstas y otras barreras para el cambio, utilice los ejercicios *Reconocer los Valores en la Acción*, *Sorteando Obstáculos* y *Examinar Suposiciones*, que se incluyen en este manual.

Tamaño del grupo: 1 o más participantes - asistentes a una reunión de la comunidad o grupo.
Ejercicio de extensión: 2 o más participantes

Tiempo necesario: La duración de la reunión de la comunidad o grupo (normalmente de 30 minutos a una hora)

Materiales:

- Copias de la hoja *Descripción de las Estrategias de Comunicación*
- Copias de la hoja de trabajo *Reconociendo las Estrategias de Comunicación*
- Lápices o plumas

Instrucciones:

1. Lea la hoja *Descripción de las Estrategias de Comunicación* para comprender los diferentes tipos de estrategias de comunicación que pueden hacer más lento el proceso o evitar el avance. Estas estrategias son comunes durante las reuniones, especialmente en aquellas en las que se tratan temas complejos o para los que es difícil hallar soluciones.

2. Lea la hoja de trabajo *Reconociendo las Estrategias de Comunicación*
3. Asista a una reunión de la comunidad sobre un problema local de sostenibilidad.
4. Cuando la primera persona empiece a hablar, ponga atención a su nombre y anótelo en la parte superior de la columna “Participante 1”. En las otras columnas, anote los nombres de las demás personas que hablen. Escuche con atención a cada persona, analice sus comentarios y marque todas las “estrategias de comunicación” que reconozca. Repita este procedimiento para cada participante que hable hasta que la reunión termine.
5. Después de la reunión, revise sus notas. Reflexione sobre las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué estrategias se utilizaron para impedir que avanzara la discusión sobre el tema?
 - b. ¿Quién utilizó estas estrategias con mayor frecuencia?
 - c. Discuta si observó alguna de las siguientes estrategias de comunicación durante la reunión:
 - i. El enfoque cambia del problema en sí hacia eliminar los síntomas de estrés.
 - ii. Hablar tanto y durante tanto tiempo que los otros participantes no puedan hablar.
 - d. ¿Se utilizaron estrategias para facilitar el avance en el tema (por ejemplo, hacer a un lado las pequeñas diferencias de opinión para promover la cooperación sobre un tema importante)?
 - e. ¿Cuáles?

Extensión:

6. Estas estrategias pueden ser sutiles y quien habla puede no estar consciente de que las está utilizando. Imagine diferentes maneras en que la gente podría representar estas estrategias. Para desarrollar experiencia y habilidades para identificar las diferentes estrategias que se enlistan en la hoja de trabajo *Reconociendo las Estrategias de Comunicación*, practique

representando las estrategias frente a otro participante.

Nota:

La hoja de trabajo para el ejercicio *Para Identificar las Estrategias de Comunicación* se combina con la hoja de trabajo para el ejercicio *Reconocer los Valores en la Acción*. Puede ser útil hacer los dos ejercicios de manera simultánea.

Hoja de Trabajo: Estrategias de Comunicación

Ejercicio 1: Estrategias de Comunicación	Participante #1	Participante #2	Participante #3	Participante #4	Participante #5	Ejercicio 2: Valores Subyacentes	Participante #1	Participante #2	Participante #3	Participante #4	Participante #5
Críticar a los líderes						Políticos					
Externalizar al enemigo						Económicos					
Buscar chivo expiatorio						Ecológicos					
Basarse en suposiciones del pasado						Religiosos					
Crear nuevas suposiciones						Éticos/ morales					
Negar el problema						Científicos					
Sacar conclusiones antes de tiempo						Culturales					
Encontrar un tema distractor						Educativos					
Seguir procedimientos estándar de operación						Estéticos					
Poner distancia						Sociales					
Votar por candidatos "positivos"						Recreativos					
Aplicar "soluciones rápidas"						Egocéntricos					
						Etnocéntricos					
Otras						De salud					
Otras						De bienestar humano					

Descripción de Estrategias de Comunicación

Estas “estrategias de comunicación” son comportamientos de comunicación conscientes o inconscientes que evitan la incomodidad de lidiar con un problema difícil o complejo. Estos comportamientos pueden estar interrelacionados, y pueden impedir el avance efectivo de algún proyecto. Por ejemplo, se puede “negar el problema” con “soluciones rápidas” si se asume que el problema no existe en realidad y que una solución rápida satisfará a quienes están pidiendo un cambio.

Estos comportamientos incluyen...

- **Criticar a los líderes** - Encontrar defectos en los líderes (por ejemplo, los líderes de grupo, los directores de proyecto, la gente a cargo de los diferentes niveles de gobierno o industria), o culpar a otros de los problemas en lugar de ver las formas en que se comparte la responsabilidad para lidiar de manera local con una situación compleja.
- **Externalizar al enemigo** - Culpar a un grupo o individuo externo por el problema o error.
- **Buscar un chivo expiatorio** - Culpar a un grupo o individuo, especialmente los que tienen poco poder, por el problema o error.
- **Basarse en suposiciones del pasado** - Aferrarse a viejas suposiciones sin tener prueba de la validez de dichas suposiciones.
- **Crear nuevas suposiciones** - Decidir que algo es verdad, sin tener prueba de su validez.
- **Sacar conclusiones antes de tiempo** - Formar una opinión o juicio apresuradamente, sin considerar todas las cuestiones involucradas.
- **Encontrar un tema de distracción** - Sustituir con un tema de menor importancia, o buscar una meta no relacionada, con el propósito de desviar la atención del tema que se está discutiendo. [Los participantes de la reunión pueden estar creando un tema de distracción cuando repentinamente dejan de discutir el tema principal, o cuando cambian el enfoque del tema principal hacia los síntomas de estrés causado por el tema principal.]
- **Seguir procedimientos estándar de operación** - Seguir procedimientos establecidos aun cuando no sean apropiados para el tema en discusión. Esta estrategia algunas veces se utiliza para evitar diseñar nuevas formas más apropiadas para abordar el problema.
- **Poner distancia** - Sentarse a observar a dos miembros del grupo discutir acaloradamente, lo que distrae la atención de los temas que se están discutiendo. Este distanciamiento puede reducir el sentido de responsabilidad compartida.
- **Líderes “positivos”** - Calmar a los seguidores al cambiar de enfoque de temas difíciles hacia temas más sencillos. Estos líderes evitan la movilización de la gente para solucionar temas complicados. [Esto se

hace más a menudo cuando las personas sospechan que para avanzar en problemas críticos se necesitarán ajustes fuertes de su parte.]

- **Aplicar “soluciones rápidas”** - Implantar una solución simple para evitar examinar las complejidades de un tema. [Un indicador de una solución rápida es una reducción repentina el nivel de estrés asociado con un tema.]

7. Reconocer los Valores en la Acción

Los participantes obtienen información sobre la influencia de los valores en la toma de decisiones de la comunidad.

Propósito: Identificar los valores, opiniones subyacentes o posturas expresadas durante una reunión comunitaria.

Tamaño del grupo: 1 o más participantes - para asistencia a una reunión comunitaria o de grupo
Ejercicio de extensión: 2 a 4 participantes

Tiempo necesario: La duración de la reunión comunitaria o de grupo (generalmente de 30 minutos a 1 hora)

Materiales:

- Copias de la hoja *Descripción de Valores*
- Copias de la hoja de trabajo *Reconocer los Valores en la Acción*
- Lápices o plumas
- Extensión: lápices de colores

Instrucciones:

1. Lea la hoja *Descripción de Valores* antes de asistir a la reunión comunitaria.
2. Traiga a la reunión la hoja de trabajo *Reconocer los Valores en la Acción*.
3. Escuche a cada participante con atención. Analice el significado y estrategia de las palabras de cada uno. Determine qué valores se están expresando ya sea directa o indirectamente. Marque todos los cuadros pertinentes en la hoja de trabajo.

Extensión:

4. En pequeños grupos de 2 a 4 personas, discutan los valores subyacentes que se observaron en la reunión a la que asistió.
5. En su hoja de trabajo, use un color para dibujar líneas que conecten a los valores subyacentes que estén en conflicto. Con un color diferente, dibuje líneas entre los valores subyacentes que puedan coexistir de manera pacífica.
6. Analice las líneas de conexión. ¿Este análisis muestra oportunidades para avanzar?

Nota:

La hoja de trabajo para el ejercicio *Reconocer los Valores en la Acción* se combina con la hoja de trabajo para el ejercicio *Estrategias de Comunicación*. Estos ejercicios se pueden hacer de manera simultánea.

Fuentes para este ejercicio y para la hoja *Descripción de Valores*:

Heifetz, Ronald A. 1994. *Leadership Without Easy Answers*. Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.

Ramsey, John M., Harold R. Hungerford, y Trudi L. Volk. 1989. *A Science-Technology-Society Case Study: Municipal Solid Waste*. Stipes Publishing Company. Champaign, Illinois.

World Health Organization.

http://www.who.int./m/topicgroups/who_organization/en/index.html

Descripción de Valores

Políticos - La estructura o asuntos del gobierno, política o Estado; las actividades o asuntos de los políticos o partidos políticos; los métodos o tácticas utilizados para administrar un cuerpo político como el Estado; tener una política o estructura de gobierno definitiva u organizada.

De dominación - El deseo de tener más poder que los demás.

Económicos - El uso e intercambio de dinero y/ u otros materiales; el desarrollo, producción y administración de la riqueza material de un país, hogar o empresa; las necesidades de la vida.

Ecológicos - Las relaciones entre los organismos y sus ambientes.

Religiosos - Un sistema unificado específico basado en la fe o dogma.

Éticos /Morales - Estándares éticos de lo que es correcto o justo en el comportamiento, que surgen de la conciencia o del sentido de lo bueno y lo malo, con relación a las acciones humanas sobre las responsabilidades actuales y futuras.

Científicos - El conocimiento obtenido mediante el estudio sistemático; la observación, identificación, descripción, investigación experimental y explicación teórica de los fenómenos naturales.

Culturales - Relacionado con la continuación o preservación del conocimiento, creencias, valores, artes, costumbres, patrones de comportamiento, instituciones y todos los demás productos del trabajo y pensamiento humano y típicos de una población o comunidad en un momento determinado.

Educativos - Relacionados con la acumulación, uso y comunicación de conocimientos; la provisión de capacitación o conocimientos, especialmente a través de la escuela formal.

Estéticos - La apreciación de la forma, composición y color a través de los sentidos.

Sociales - Empatía, sentimientos y estatus humano compartidos.

Recreativos - Relacionados con la actividades de esparcimiento.

Egocéntricos - El enfoque en la autosatisfacción y realización individual.

Etnocéntricos - El enfoque en el logro de las metas étnicas / culturales.

De bienestar - El estado de felicidad, salud y prosperidad.

De salud - Un estado de completo bienestar físico, mental, emocional y social y no solamente la ausencia de enfermedades.

XV. REFERENCIAS

Agyeman, Julian. 2001. "Human Equality and Environmental Quality". Annual meeting of the North American Association for Environmental Education. Little Rock, Arkansas.

Beckhard, Richard y Reuben T. Harris. 1987. *Organizational Transitions: Managing Complex Change*, second edition. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.

Beierle, Thomas C. y Jerry Cayford. 2002. *Democracy in Practice: Public Participation in Environmental Decisions*. Washington, D.C.: Resources for the Future.

Bernard, AK 2000. *Education for All 2000 Assessment, Thematic Studies: Education for All and Children who are Excluded*. Foro Mundial Sobre Educación. Dakar, Senegal. Abril 2000.

English, Mary R., y Jean H. Peretz, Melissa J. Manderschied. 1999. *Smart Growth for Tennessee Towns and Counties: A Process Guide*. Waste Management Research & Education Institute. Energy, Environment and Resources Center, University of Tennessee.

Fien, John, y Rupert Maclean. 2000. "Teacher Education for Sustainability: Two Teacher Education Projects for Asia and the Pacific", en *Education for a Sustainable Future: A Paradigm of Home for the 21st Century*. Eds. Keith A. Wheeler y Anne Perraca Bijur. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers.

Hall, Doug. 1995. *Jump Start Your Brain*. New York: Warner Books.

Heyn, Michael; Katrina Lythgoe; y Charles Myers, 1997. "Education and Economic Development: Sustainability, Threshold and Equity". *Proceedings of the Third UNESCO-ACEID International Conference Educational Innovation for Sustainable Development*. UNESCO: Bangkok, Thailand.

Hopkins, C.; J. Damalian; y G. Lopez Ospina. 1996. "Evolving Towards Education for Sustainable Development: An International Perspective". *Nature and Resources*, Volumen 32, n 3.

Hopkins, Charles, and Rosalyn McKeown. 2002. "Education for Sustainable Development: An International Perspective" en *Environmental Education for Sustainability: Responding to the Global Challenge*, Eds. D. Tilbury, RB Stevenson, J. Fein, y D. Schreuder. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: IUCN Commission on Education and Communication.

Hopkins, Charles y Rosalyn McKeown. 1999. "Education for Sustainable Development". *Forum for Applied Research and Public Policy*. Vol. 14, n 4; pp 25-28.

Huckle, John. 1996. "Teacher Education". *Education for Sustainability*. John Huckle y Stephen Sterling (eds.). Londres: Earthscan Publications Ltd.

Hyde, Karin A.L. y Shirley Miske. 2000. *Education for All 2000 Assessment, Thematic Studies: Girls' Education*. World Education Forum. Dakar, Senegal. Abril 2000.

International Literacy Institute. 2000. *Education for All 2000 Assessment, Thematic Studies: Literacy and Adult Education*. World Education Forum. Dakar, Senegal. Abril 2000.

Jickling, Robert. 1992. "Why I Don't Want my Children to be Educated for Sustainable Development". *Journal of Environmental Education*. Vol 24, n 4; pp 5-8.

Keating, Michael, 1993. *The Earth Summit's Agenda for Change - A Plain Language Version of Agenda 21 and the Other Rio Agreements*. Geneva: Center for Our Common Future.

King, Elizabeth M y M. Anne Hill. 1993. *Women's Education in Developing Countries: Barriers, Beliefs, and Policies*. Baltimore: John Hopkins University Press, para el Banco Mundial.

McClaren, M. 1989. "Environmental Literacy. A Critical Element of a Liberal Education for the 21st Century". *Education Manitoba*, Vol 17 n 1; enero - febrero.

McClaren, Milton. 1993. "Education, not ideology". *Green Teacher Magazine*. Vol 35; pp 17 - 18.

McKenzie-Mohr, Doug, y William Smith. 1999. *Fostering Sustainable Behavior: An Introduction to Community-Based Social Marketing*. Gabriola Island, British Columbia: New Society Publishers.

McKeown, Rosalyn, y Roger Dendinger. No publicado. "A Framework for Teaching and Studying Environmental Issues". *Journal of Geography*.

Meadows, Donella, et al. 1974. *Limits to Growth: a Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe Books.

Meadows, Donella. 1991. *The Global Citizen*. Washington, DC: Island Press.

Meadows, Donella H.; Dennis L. Meadows; y Jorgen Randers. 1992. *Beyond the Limits: Confronting Global Collapse, Envisioning a Sustainable Future*. Londres: Earthscan.

Siniscalco, Maria Teresa. 2000. *Education for All 2000 Assessment, Thematic Studies: Achieving Education for All; Demographic Challenges*. World Education Forum. Dakar, Senegal. Abril 2000.

Smock, Audrey Chapman. 1981. *Women's Education in Developing Countries: Opportunities and Outcomes*. New York: Praeger.

United Nations Department of Public Information, DPI/1344/Rev.1-97-01888-February 1997-5m, EARTH SUMMIT AGENDA 21 *The United Nations Programme of Action from Rio*.

UNESCO. 1997. *Educating for a Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision for Concerted Action*. EPD-97/Conf.401/CLD.1.

UNESCO. 1999. *Statistical Yearbook*. Paris and Lanham, MD: UNESCO and Bernam Press.

UNESCO. 2000. *Women as Educators, and Women's Education in E-9 Countries*. Paris: UNESCO.

UNESCO. 2000b. *World Education Report The Right to Education: Towards Education for All Through Life*. Paris: UNESCO Publishing.

UNESCO. 2000. *Education, Public Awareness and Training for Sustainability: Input to the Report of the Secretary General to the Second Preparatory Session for the World Summit on Sustainable Development*. UNESCO, Paris.

World Commission on Environment and Development. 1987. *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.

Referencias en Internet

Earth Charter. Accesado el 28 de mayo, 2002.

<http://www.earthcharter.org>

Paris21. 2000. *A Better World for All*. Accesado el 26 de abril, 2001.

<http://www.paris21org/betterworld/home.htm>

Smart Growth for Tennessee Towns and Counties: A Process Guide. Accesado el 30 de mayo, 2002.

<http://eerc.ra.utk.edu/smart.htm>

UNESCO. *Teaching and Learning for a Sustainable Future*. Accesado el 10 de enero, 2002.

<http://www.unesco.org/education/tlsf>

Departamento de Energía de los Estados Unidos. Energy Information Administration. Accesado el 31 de enero, 2002.

<http://www.eia.doe.gov/emeu/international/contents.html>

XVI. Recursos en la Red [*World Wide Web*]

Buscar información en páginas Web sobre educación para el desarrollo sostenible puede implicar navegar en más de 3,000 sitios. Muchas de estas páginas simplemente mencionan la EDS como una referencia, o contienen información limitada sobre el tema. Después de una extensa pero no exhaustiva búsqueda (limitada a páginas en idioma inglés), encontramos los siguientes sitios que consideramos los más útiles.

Estas páginas Web están ordenadas por categorías: información general para comprender los conceptos de sostenibilidad; educación para el desarrollo sostenible; documentos históricos de las Naciones Unidas relevantes para la EDS; y acción comunitaria. (No respaldamos ningún taller, libro o programas mencionados en los sitios Web que se presentan a continuación).

Contenidos

I. Información sobre Sostenibilidad

1. The International Institute for Sustainable Development (IISD)
<http://iisd1.iisd.ca/sd/>
2. Banco Mundial - Home Page for Environmentally and Socially Sustainable Development Network (ESSD)
<http://www-esd.worldbank.org/>
3. Organización de Estados Americanos (OEA)
<http://www.oas.org/>
4. World Resources Institute (WRI)
<http://www.wri.org/>
5. Jetzt und Morgen
<http://www.sbjum.de/>
6. Environmental Defense Fund, Indicators of Progress
http://www.pepps.fsu.edu/EM_Internet.html
7. The Natural Step
<http://www.detnaturligasteget.se/>

II. Educación para el Desarrollo Sostenible

1. Teaching and Learning for a Sustainable Future (sitio de la UNESCO)
<http://www.unesco.org/education/tlsf/>
2. Second Nature
<http://www.secondnature.org/>
3. Learning for a Sustainable Future
<http://www.schoolnet.ca/future>
4. Campus Ecology
<http://www.nwf.org/campusecology/index.cfm>
5. Greening the Campus: Sustainability and Higher Education

- <http://www.islandpress.org/economics/energy/greencamp.html>
6. University Leaders for a Sustainable Future (ULSF)
<http://www.ulsf.org>
 7. Sustainable Development on Campus: Tools for Campus Decision Makers
<http://iisd1.iisd.ca/educate/>
 8. Sustainability Education
<http://www.Urbanoption.Org/sustainedhandbook/TheApproach.htm>
 9. Green Teacher
<http://www.greenteacher.com>
 10. Global Learning, Inc.
<http://www.globalearningnj.org/>
 11. The Sustainability Education Center
<http://www.sustainabilityed.org/>
 12. Southwestern Ecoliteracy Project
<http://www.ecoliteracyproject.org/>
 13. World Resources Institute (WRI) Education Center
<http://www.wri.org/wri/enved/>

III. Documentos Históricos de las Naciones Unidas

1. Agenda for Change: A Plain Language Version of Agenda 21 and Other Rio Agreements, by Michael Kearing, 1993 [International Institute for Sustainable Development (IISD)]
<http://www.iisd.org/rio+5/agenda/default.htm>
2. Chapter 36, Agenda 21: Promoting Education, Public Awareness and Training
<http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21chapter36.htm>
3. International Environmental Policy Reference Guide
<http://environment.harvard.edu/eic/guides.html>

IV. Acción Comunitaria: Sitios para crear planes locales de sostenibilidad

1. The International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI)
<http://www.iclei.org/>
2. The Izaak Walton League
<http://www.iwla.org>
3. Local Programa 21
<http://www.gdrc.org/uem/la21/la21.thml>
4. Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM)
<http://www.feem.it>

DESCRIPCIONES de los sitios anteriores:

Información sobre Sostenibilidad

- 1) **The International Institute for Sustainable Development (IISD)** desarrolló un manual interactivo para presentar algunos de los conceptos básicos del desarrollo sostenible y las formas en que estos conceptos se ponen en práctica en las instituciones. Este Manual fue desarrollado principalmente para la comunidad de educación superior, pero los módulos de aprendizaje serán de interés para muchos. El conjunto de módulos de aprendizaje ofrece un entendimiento más completo del concepto de desarrollo sostenible y su relevancia para la vida personal de la gente y para las instituciones. Estos módulos ayudan a identificar las aplicaciones directas de este concepto en la comunidad y en los empleos y profesiones. Los módulos además sugieren los pasos siguientes, contactos y redes para mantener a los usuarios involucrados e informados en sus esfuerzos por crear una sociedad sostenible.

El sitio también presenta una cronología del concepto de desarrollo sostenible. Su línea de tiempo registra los eventos clave, desde la publicación *Silent Spring (Primavera silenciosa)* de Rachel Carson en 1962, hasta la Cumbre de la Tierra en 1992 y más. El sitio tiene una liga con el banco de datos de Principios de Desarrollo Sostenible, que ilustra la evolución y propiedad de los conceptos de desarrollo sostenible.

El sitio ofrece una definición del desarrollo sostenible realizada por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (la Comisión Brundtland), tomada del reporte *Nuestro Futuro Común* (Oxford University Press, 1987). Incluye también una sección sobre indicadores y medidas que muestra como llevar un registro de los avances en la sostenibilidad.

<http://iisd1.iisd.ca/sd/>

- 2) **Banco Mundial - Home Page for Environmentally and Socially Sustainable Development Network (ESSD)**. Este sitio tiene tres secciones principales:
 - a. **Desarrollo Social** se enfoca en un desarrollo que sea equitativo, socialmente incluyente y por tanto sostenible. Esta sección promueve a las instituciones locales, nacionales y globales que son responsivas, responsables e inclusivas; le da poder a la gente pobre y vulnerable para que participe de manera efectiva en los procesos de desarrollo. Incluye ligas a temas clave como la prevención de conflictos, pueblos indígenas, participación y pobreza. También incluye ligas para recursos, proyectos y políticas, noticias y eventos, asociaciones

relacionadas, e información sobre temas de desarrollo sostenible en diferentes regiones del mundo.

- b. **Ambiente** describe cómo el Banco Mundial se enfoca en encontrar maneras para asegurar que el crecimiento económico no se dé a expensas de los sistemas físicos y económicos del mundo, o de la gente pobre. Esta sección ofrece ligas a recursos de aprendizaje y conocimientos, proyectos, publicaciones, información, asociaciones relacionadas, información sobre las regiones del mundo y temas clave como biodiversidad, cambio climático, economía ambiental y manejo de la contaminación.
- c. **Desarrollo Rural y Agricultura** se relaciona con temas como el desarrollo de género y rural, información y comunicación, manejo de recursos de agua, agricultura, y las negociaciones de la Organización Mundial de Comercio. También incluye información sobre temas clave (por ejemplo, reducir la pobreza en las aldeas), políticas, reportes, proyectos y ligas al comunidad de desarrollo (conferencias, discusiones y asociaciones).

<http://www-esd.worldbank.org/>

- 3) **Organización de Estados Americanos (OEA)** [haga clic en Desarrollo Sostenible en el menú de “búsqueda” en la parte superior de la página]
La Unidad para el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (USDE) responde a las necesidades de los estados miembros sobre temas relacionados con el desarrollo sostenible dentro de un contexto de desarrollo económico. Las cuestiones técnicas que el USDE aborda incluyen el manejo de recursos de agua, biodiversidad, reducción de la vulnerabilidad a peligros naturales, participación pública en la toma de decisiones, cambio climático / elevación del nivel del mar, manejo de zonas costeras, y planificación de energía renovable. Cada categoría contiene ligas a grupos que trabajan en iniciativas relacionadas.

Entre las diversas metas de la USDE está la facilitación de intercambios de información relacionada con el desarrollo sostenible de la región, para construir una base para la participación de la sociedad civil en los procesos de toma de decisiones para la administración ambiental.

<http://www.oas.org/>

- 4) **World Resources Institute (WRI)** ofrece información sobre ideas y problemas ambientales globales para catalizar las acciones públicas y privadas para enfrentar los retos globales. El WRI trabaja para mover a la sociedad humana para que viva de tal forma que proteja el ambiente de la Tierra para la generación actual y las futuras, al “atar los hilos del uso de los recursos naturales y de la conservación, desarrollo económico, y equidad

social mediante la investigación, la creación de capacidad, y el cambio institucional”. El sitio Español / Inglés incluye:

- Temas globales;
- Una “Sala de prensa” que ofrece recursos útiles para los medios de comunicación [paquetes de prensa, etc.] e información oportuna sobre temas ambientales globales;
- Un calendario de eventos enfocado en la sostenibilidad;
- Reseñas de libros y otros recursos sobre sostenibilidad;
- **El Portal de Información Ambiental (Tendencias de la Tierra)**, que ofrece información actualizada sobre 10 temas ambientales clave, incluyendo Ecosistemas Marinos y Costeros; Recursos de Agua y Ecosistemas de Agua Dulce; Clima y Atmósfera; Población, Salud y Bienestar Humano; Energía y Recursos; Biodiversidad y Áreas Protegidas; Agricultura y Alimentos; Bosques y Pastizales; Instituciones.

<http://www.wri.org/>

- 5) **Jetzt und Morgen** es un grupo independiente de investigación que se enfoca en la transformación de los sistemas sociales y económicos a nivel estructural. Su sitio Web ofrece descripciones y definiciones breves sobre los conceptos más importantes asociados con la sostenibilidad. El grupo Jetzt und Morgen está comprometido con los conceptos de sostenibilidad y equidad entre las generaciones, así como con los enfoques integrales. Sus estudios están diseñados para ilustrar problemas de deuda económica y ecológica. También trabajan para desarrollar formas de preservar los recursos naturales y económicos para las generaciones futuras. Este enfoque reúne constantemente los aspectos ecológicos, económicos y sociales.

Para la versión en inglés, haga clic en “Homepage in English”. Para ver los principios básicos de sostenibilidad, haga clic en “Studies”, luego en “Principles for Sustainable Policy and Behavior: Ecological, Economical, Social, Global” (del estudio sobre “Políticas Sostenibles”); haga clic en “go to principles” (en “Principles for Sustainability: Summary”) para ver detalles de “Principles for Sustainable Policy and Sustainable Behavior”.

<http://www.sbjum.de/>

- 6) **Environmental Defense Fund, Indicators of Progress (2000)** es una guía rápida y útil para entender los conceptos básicos de indicadores y *benchmarks* de sostenibilidad ambiental, y cómo y por qué se pueden aplicar. Incluye una Hoja de Evaluación Comunitaria.

http://www.pepps.fsu.edu/EM_Internet.html

- 7) **The Natural Step** es una organización internacional que utiliza un marco de sistemas basados en la ciencia para ayudar a las organizaciones y comunidades a comprender y avanzar hacia la sostenibilidad. The Natural Step trabaja en capacitación y consultoría, investigación y desarrollo, y

acercamiento con la comunidad. Su propósito es desarrollar y compartir un marco común de principios científicos fáciles de entender que sirvan como brújula para guiar a la sociedad hacia un futuro justo y sostenible. El sitio tiene enlaces con nueve países. El sitio Web de The Natural Step de Australia es informativo, e incluye ligas al marco australiano, incluyendo las cuatro condiciones del sistema, estrategia para la acción y ciencias básicas. El sitio de Estados Unidos también ofrece información acerca del marco de Estados Unidos, incluyendo el “embudo” y las condiciones de sistemas. El sitio de Estados Unidos “Strategy for Action” discute maneras de implantar las “condiciones del sistema” en las operaciones cotidianas de una organización.

<http://www.detnaturligasteget.se/>

Educación para el Desarrollo Sostenible

- 1) **Teaching and Learning for a Sustainable Future (sitio de la UNESCO)** es un programa interactivo y con multimedia de desarrollo profesional que incluye materiales, ejercicios y ligas que ayudan a los docentes a profundizar su comprensión acerca de la educación para la sostenibilidad y su importancia para abordar los problemas económicos, sociales y ambientales del mundo.

Este sitio incluye temas educativos clave que forman la justificación de la Educación para un Futuro Sostenible (EFS), por ejemplo:

- Nociones básicas de desarrollo sostenible;
- Ayuda para entender la gama de problemas sociales, económicos y ambientales a los que se enfrenta el mundo hoy; las interrelaciones entre estos diferentes tipos de temas; y las formas en las que la educación es clave para el “empowerment” (darle poder a la) de la gente que trabaja para un futuro sostenible;
- “Estudios futuros”, que exploran diferentes ideas y perspectivas acerca del futuro e incluyen ejercicios diseñados para examinar las opiniones personales así como los escritos de futuristas, considerar escenarios futuros probables versus preferibles, e incorporar estas ideas en el programa académico;
- Varias estrategias para que la comunidad educativa reoriente la educación hacia el proceso de construir un futuro sostenible.

Estos ejercicios ayudan a desarrollar una apreciación del rango de los objetivos de la EFS con relación a los conocimientos, valores y habilidades, así como un entendimiento del amplio alcance de acciones necesarias para reorientar la educación. Los temas clave incluyen el carácter evolutivo de la interdependencia, ciudadanía/ responsabilidad, los derechos de las generaciones futuras, diversidad; calidad de vida, incertidumbre; y sostenibilidad

<http://www.unesco.org/education/tlsf/>

2) **Second Nature** ofrece guía y ayuda a las instituciones de educación superior en sus esfuerzos por hacer de la sostenibilidad una parte integral de su esencia y llevar la sostenibilidad a la vida personal y de la comunidad. Este sitio está diseñado para una gama de audiencias e incluye guías de recursos para profesores, directivos y estudiantes. Estas guías de recursos fomentan la comprensión de los temas de sostenibilidad y ofrecen ejemplos de cómo otros están trabajando juntos a través de las fronteras tradicionales tanto en el campus como en la comunidad. Cada guía incluye bases de datos de bibliografías, contactos, calendarios de talleres y otros eventos, y ligas a descripciones de los estudios de caso de iniciativas de sostenibilidad en varias instituciones de educación superior. La sección Resource Center (Centro de recursos) del sitio, originalmente conocido como Starfish, ofrece una base de datos extensa sobre planes de estudio para cursos que abordan temas ambientales. La Alliance for Sustainability Through Higher Education es un esfuerzo en el que participan muchas instituciones para fomentar la conciencia e iniciativas relacionadas con la educación para la sostenibilidad.

- **La Guía para Profesores** presenta a los profesores que están comprometidos con incluir los principios de sostenibilidad en su actividad docente, aprendizaje, investigación y prácticas. También ofrece recursos relacionados con el cambio y diseño curricular, planes de estudio para cursos interdisciplinarios, proyectos de curso innovadores, desarrollo de profesores y esfuerzos de colaboración para el cambio institucional.
- **La Guía para Estudiantes** está diseñada para estudiantes universitarios que promueven activamente la Educación para la Sostenibilidad. Ofrece ligas a recursos que pueden impulsar esfuerzos para iniciar o continuar un cambio efectivo y de colaboración para la sostenibilidad en el campus, en el programa académico, en la investigación y en las comunidades aledañas.
- **La Guía para Directivos** ofrece herramientas y recursos para ayudar a las instituciones a reflexionar sobre su papel en el futuro del Planeta, aprender más acerca de cómo incorporar la sostenibilidad en la agenda de la institución, y relacionarse con otras instituciones y directivos que estén implantando metas de sostenibilidad.

<http://www.secondnature.org/>

3) **Learning for a Sustainable Future** es una organización canadiense sin fines de lucro que ayuda a los docentes y alumnos a integrar conceptos de sostenibilidad en sus programas académicos. Este sitio multilingüe incluye...

- **Centro de Documentación para Maestros**, que ofrece docenas de actividades en línea para el salón de clases, además de una guía pedagógica

para las actividades, un calendario de talleres relacionados, y una lista de recursos de información con libros y organizaciones que se enfocan en temas de sostenibilidad como eficiencia energética, entendimiento internacional, desarrollo internacional, y educación en ciencias;

- **Isla Hurley**, que enseña conceptos de sostenibilidad a alumnos de preparatoria via Internet, y otorga un crédito académico de dos horas;
- **Cima del Mundo**, que se liga a organizaciones que trabajan en temas de desarrollo sostenible en países árticos;
- **International Youth Magazine**, que ayuda a los alumnos a entender los temas económicos, ambientales y sociales del mundo; ofrece ligas a organizaciones que trabajan en estos temas; y presenta un “intercambio de jóvenes” interactivo para aprender con otros a través de varias actividades en línea.

<http://www.schoolnet.ca/future>

- 4) **Campus Ecology**, un programa de la Federación Nacional para la Vida Silvestre (NWF por sus siglas en inglés), es una iniciativa de conservación en educación superior que pretende transformar los campus universitarios de los Estados Unidos en modelos vivientes de una sociedad ecológicamente sostenible. El programa Campus Ecology trabaja para capacitar a una nueva generación de líderes ambientales y asegurar un futuro sólido para el movimiento ambiental de los Estados Unidos.

Los recursos de información de este programa de NWF incluyen Campus Ecology fellowships, asistencia técnica, publicaciones, información sobre conferencias, y un “*Campus Ecology Action Toolkit*”.

<http://www.nwf.org/campusecology/index.cfm>

- 5) **Greening the Campus: Sustainability and Higher Education** es otro sitio que apoya el movimiento nacional en los Estados Unidos para incorporar principios ambientales en los programas académicos y operación de instalaciones. “Greening the Campus” ve más allá de la creación de nuevos departamentos y programas académicos para enverdecer el campus e incluye información sobre los esfuerzos dirigidos a asegurar que cada estudiante - sin importar su carrera - se gradúe con la mayor conciencia sobre los temas ambientales y su importancia. Estas iniciativas a menudo incluyen “auditorías ambientales” que examinan el uso de los recursos y los impactos ambientales de las operaciones de la universidad en desechos sólidos, agua, energía y transporte. Inventarios similares también informan sobre el desarrollo de programas académicos, en el que los grupos de profesores revisan sistemáticamente los cursos y sus contenidos para identificar áreas en las que se pueden introducir los conceptos de sostenibilidad.

<http://www.islandpress.org/economics/energy/greencamp.html>

El sitio Greening the Campus también incluye ejemplos de programas de “enverdecimiento del campus”:

- **Universidad Brown:** El programa “Brown is Green” combina investigación de los estudiantes, educación y esfuerzos de los directivos para reducir los impactos ambientales de operaciones específicas, incluyendo el consumo de agua y electricidad, y el manejo de desechos sólidos. La sección de Campus Environmental Stewardship Resources pone a disposición gratuita de los usuarios de internet información actual sobre los programas ambientales de Brown y de otras universidades a través de ligas a grupos de discusión, listas de discusión y otros recursos.

http://www.brown.edu/Departments/Brown_Is_Green/

- **California State Polytechnic University, Ponom:** El Centro de Estudios Regenerativos emplea energía solar y un tratamiento natural de drenaje para las instalaciones de residencias, salones de clase y áreas de investigación para 90 estudiantes, profesores y personal administrativo.

<http://www.csuponoma.edu/~crs/>

- **Georgia Institute of Technology:** El Instituto de Tecnología Sostenible y Desarrollo está introduciendo principios ecológicos en el diseño de nuevos edificios y operaciones existentes, además de revisar los cursos actuales y crear nuevos programas académicos para abordar e incorporar temas ambientales.

<http://www.istd.gatech.edu/>

- **Tres universidades de investigación de Carolina del Sur:** la Universidad Clemson, la Universidad de Carolina del Sur y la Universidad Médica de Carolina del Sur - la primera asociación estatal de los Estados Unidos - están creando la Sustainable University Initiative (Iniciativa para una universidad sostenible), un esfuerzo de colaboración en el que también participan representantes de agencias estatales y otros actores.

<http://www.sc.edu.sustainableu/>

- 6) **University Leaders for a Sustainable Future (ULSF)** ofrece información y referencias a recursos de información, facilita la comunicación, ofrece asistencia técnica y lleva a cabo talleres de capacitación que apoyan iniciativas institucionales que mediante la educación generan procesos de toma de decisiones y acciones ambientalmente responsables. ULSF trabaja en colaboración con otros 275 signatarios de la Declaración de Talloires⁵ y otras universidades y colegios que buscan la sostenibilidad. ULSF promueve

⁵ N. del T.: Declaración de Talloires de Rectores de Universidades para un Futuro Sostenible, Talloires, Francia

la capacidad institucional para desarrollar políticas y prácticas ambientalmente sólidas y busca hacer de la sostenibilidad uno de los enfoques principales en los programas académicos, investigaciones y operaciones en instituciones de educación superior en todo el mundo.

<http://www.ulsf.org/>

- 7) **Sustainable Development on Campus: Tools for Campus Decision Makers** incluye módulos de aprendizaje, estudios de caso, planes de acción, políticas ambientales, recursos, foros, y contactos - todo diseñado para ayudar a los directivos, estudiantes o profesores a implantar el desarrollo sostenible en el campus de sus universidades - y también incluye ligas a un “librero” de reportes y guías clave acerca de liderazgo universitario, administración verde del campus, temas curriculares, y acciones de los estudiantes.

<http://iisd1.iisd.ca/educate/>

- 8) **Sustainability Education Handbook** ofrece un enfoque que ayuda a los maestros a adaptar los programas académicos actuales para incluir conceptos de sostenibilidad. Este enfoque implica cambiar la estructura de enseñanza de cubrir tópicos individuales medidos a elegir un tema y enseñar todas las materias desde este tema. “Explotar un tópico desde todos los ángulos” es un estilo estándar de enseñanza para clases cerradas de preescolar a quinto de primaria, pero se puede adaptar para todos los grados.

Para adaptar los programas académicos actuales, los visitantes del sitio pueden conectarse a una lista de Actividades Muestra o consultar la Evaluación de Criterios para extrapolar varios temas que no están incluidos directamente en el programa académico. Los Criterios de Evaluación ofrecen lineamientos básicos para ayudar a los maestros a evaluar si sus programas académicos abarcan los conceptos de sostenibilidad. Esta herramienta está diseñada para simplificar el complejo proceso de incorporar contenidos de sostenibilidad en el programa académico al desagregar la sostenibilidad en sus conceptos esenciales, pero no inseparables.

<http://www.Urbanoption.Org/sustaianedhandbook/TheApproach.htm>

- 9) **Green Teacher** es una revista por y para docentes que busca mejorar la educación ambiental y global en todo el programa académico en todos los niveles escolares. Cada número contiene:
- Artículos de perspectivas - ideas para replantear la educación a la luz de los problemas ambientales y globales;
 - Artículos prácticos - reportes sobre lo que maestros, padres de familia y escuelas han logrado con éxito;

- Actividades listas para usarse - actividades para todos los aspectos del programa académico para varios niveles escolares;
- Listas y reseñas de recursos de información - evaluaciones de docenas de nuevos libros, paquetes, juegos y otros recursos;
- Noticias para las escuelas, anuncios de todo tipo.

<http://www.greenteacher.com>

10) **Global Learning, Inc.** es una organización educativa sin fines de lucro que traduce la creciente interdependencia del mundo en actividades educativas para maestros, estudiantes, bibliotecarios, y sistemas educativos, desde preescolar hasta educación superior y en entornos comunitarios.

Su Programa de Desarrollo Sostenible participa activamente en dos proyectos importantes. **Las Bibliotecas Construyen Comunidades Sostenibles** es una segunda asociación nacional con la Asociación Estadounidense de Bibliotecas, con apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. La **Red de Escuelas Sostenibles de Nueva Jersey** es un consorcio de escuelas y una amplia variedad de organizaciones comprometidas con promover la educación para un futuro sostenible en todas las escuelas del estado de Nueva Jersey.

El enfoque de Global Learning a la educación multicultural se basa en un compromiso con aumentar la equidad dentro de la sociedad plural de los Estados Unidos y en una visión de una comunidad humana saludable e incluyente. Enfatiza el desarrollo de actitudes y habilidades interculturales para ayudar a los alumnos y profesores a interactuar de manera positiva con gente que pudiera parecer diferente. Los servicios de Global Learning para las escuelas, universidades y asociaciones profesionales incluyen presentaciones de programas, talleres de capacitación, consultoría para el desarrollo curricular, planificación de conferencias y relaciones profesionales. Global Learning también ofrece talleres para las empresas sobre conciencia intercultural y resolución de conflictos.

Global Learning desarrolló varios recursos para maestros (que incluyen lecciones muestra y más) enfocados en los conceptos interrelacionados de medio ambiente, desarrollo y equidad. Algunos de estos recursos se presentan a continuación:

- *Sustaining the Future: Activities for Environmental Education in US History*, para preparatoria;
- *A Sustainable Development Curriculum Framework for World History & Cultures*, para preparatoria;

- *Making Global Connections in the Middle School: Lessons on the Environment, Development & Equity.*

Estos libros están disponibles a un costo, pero tienen la aprobación del Consejo de Educación de la Ciudad de Nueva York como libros de texto y han recibido críticas favorables por parte de *Green Teacher* y *Teachers Clearinghouse for Science and Society Education Newsletter*.

- También se ofrece el **Conflict Mediators Program**, que capacita a los profesores y estudiantes en habilidades de mediación y resolución no violenta de conflictos. Este programa ayuda a los maestros a incorporar estos conceptos y habilidades en sus programas académicos actuales y también ayuda a establecer programas de mediación de conflictos entre alumnos en escuelas primarias, secundarias y preparatorias.

<http://www.globalearningnj.org/>

11) **The Sustainability Education Center of the American Forum for Global Education** ofrece materiales educativos, desarrollo profesional y educación comunitaria enfocada en la sostenibilidad. El Centro se apoya en los 28 años de experiencia del American Forum en programas de educación global y ambiental, asistencia técnica, y programas académicos y desarrollo profesional.

El Centro de Educación para la Sostenibilidad explora las relaciones entre los sistemas económicos, sistemas ecológicos y justicia en contextos que van desde las comunidades locales hasta las instituciones globales. La meta de estas exploraciones, y de la educación para la sostenibilidad en general, es ofrecer a jóvenes y ciudadanos los conocimientos, habilidades y actitudes que les permitirán satisfacer sus propias necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias. El Centro prueba sus programas y materiales en las escuelas de la ciudad de Nueva York, donde tiene sus oficinas, antes de lanzarlas nacional e internacionalmente.

Los programas de desarrollo profesional y los materiales educativos desarrollados por el Centro ayudan a los grupos comunitarios, docentes y jóvenes a entender las conexiones necesarias para la sostenibilidad y proporcionarles las habilidades para encontrar soluciones integradas para los retos ambientales.

La meta general del Centro es aumentar los conocimientos y el entendimiento del concepto y proceso de sostenibilidad entre los maestros de educación básica y preparatoria, sus alumnos, directivos, formadores de docentes y miembros de la comunidad. El Centro busca lograr esta meta

ayudando a mejorar y facilitar las relaciones y colaboración entre la escuela y la comunidad utilizando la sostenibilidad como fuerza integradora, al tiempo que alienta a las escuelas a que ellas mismas se conviertan una comunidad de aprendices. El Centro también sirve como recurso educativo para la colección y diseminación de información sobre materiales de sostenibilidad, así como sobre organizaciones, instituciones e individuos activos en iniciativas de educación para la sostenibilidad.

<http://www.sustainabilityed.org/>

- 12) **Southwestern Ecoliteracy Project** toma la posición de que se necesita un cambio radical en nuestra relación cultural con el mundo natural. El proyecto busca crear una ciudadanía ecoalfabetizada con la capacidad de percibir y responder de manera inteligente a las complejidades y crisis potenciales implicadas en esta interrelación. El proyecto solicita la colaboración con individuos interesados y otras organizaciones para este propósito. Además ofrece programas educativos para profesionistas, incluyendo desarrollo profesional para profesores universitarios y maestros, así como talleres públicos y charlas.

<http://www.ecoliteracyproject.org/>

- 13) **World Resources Institute (WRI) Education Center** es un sitio Web poco usual ya que ofrece programas de responsabilidad ambiental para los negocios, con ligas a:

- **“Business-Environment Learning and Leadership Program”** - un programa de WRI que ofrece recursos curriculares dirigidos a llenar los huecos que existen en la literatura de enseñanza sobre medio ambiente y negocios. Para hacer “verde” la educación sobre administración de negocios, los profesores deben abordar temas ambientales en todo el espectro de los cursos básicos del programa académico. Más aún, los estudiantes y profesores deben formar asociaciones con los líderes empresariales y comunidades aledañas para compartir conocimientos y obtener experiencia práctica en cómo enfrentar de manera creativa los retos ambientales.
- **“Beyond Gray Pinstripes: Preparing MBAs for Social and Environmental Stewardship”** - un reporte conjunto entre WRI y la Iniciativa para la Innovación Social para las Empresas (ISIB), un programa del Instituto Aspen. Debido a que un número cada vez mayor de empresas descubren fuentes de ventaja competitiva en la responsabilidad social y ambiental, el reporte identifica a las escuelas de negocios y profesores en Estados Unidos pioneros en educar a los futuros administradores para manejar temas sociales complejos con responsabilidad sobre los frágiles recursos ambientales.
- **“Exploring Sustainable Communities”**

- **Presentaciones en PowerPoint** - las presentaciones en PowerPoint de WRI están diseñadas para hacer tangibles para una variedad de audiencias las ideas y conceptos técnicos sobre temas ambientales. Los tópicos incluyen clima y atmósfera; bosques y pastizales; economía, negocios y medio ambiente; ecosistemas costeros y marinos; análisis pilotos de ecosistemas globales (incluyendo mapas y estadísticas poblacionales); y tendencias globales.
- **Biodiversity Education** - “Building Biodiversity Awareness in Primary and Secondary Schools” (actividades didácticas y ligas a sitios relacionados).

<http://www.wri.org/wri/enved/>

Documentos Históricos de las Naciones Unidas

- 1) **Agenda for Change: A Plain Language Version of Programa 21 and Other Rio Agreements**, by Michael Keating, 1993 [International Institute for Sustainable Development (IISD)], de la Cumbre de la Tierra, explica en términos claros lo que se decidió en Río de Janeiro, Brasil, en junio de 1992, en la reunión más grande de líderes mundiales que ha habido. En esta Cumbre de la Tierra, 179 países acordaron un anteproyecto sobre formas de hacer el desarrollo futuro de nuestro mundo económica, social y ambientalmente sólido y sostenible. Con ligas a *The Road to Rio*, *The Five Rio Documents*, y *The Road from Rio*.

<http://www.iisd.org/rio+5/agenda/default.htm>

- 2) **Chapter 36, Agenda 21: Promoting Education, Public Awareness and Training** contiene descripciones de las tres áreas de programa incluidas en el Capítulo 36 del Programa 21:

- Reorientar la educación hacia el desarrollo sostenible;
- Aumentar la conciencia pública;
- Promover la capacitación.

Los principios fundamentales para las propuestas de este documento son de La Declaración y Recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental 1, organizada por la UNESCO y PNUMA, y celebrada en 1977.

<http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21chapter36.htm>

- 3) **International Environmental Policy Reference Guide** es una guía a referencias selectas sobre políticas ambientales internacionales disponible en las bibliotecas de la Universidad de Harvard y en Internet. [Haga clic en [International Environmental Policy](#)]

<http://environment.harvard.edu/eic/guides.html>

Acción Comunitaria: Sitios para crear planes locales de sostenibilidad

1) **The International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI)** es la agencia ambiental internacional para los gobiernos locales. La misión de ICLEI es construir y dar servicio a un movimiento mundial de gobiernos locales para lograr mejoras tangibles en las condiciones locales ambientales y de desarrollo sostenible a través de acciones locales acumulativas. La ICLEI funciona como una asociación internacional y democrática de gobiernos locales y opera como una agencia ambiental internacional para los gobiernos locales. La página Web incluye ligas a un centro de intercambio de información, Information Clearinghouse; sitios Web regionales; información sobre campañas, proyectos, conferencias y eventos; además de una variedad de noticias y documentos, incluyendo documentos relacionados con Programa 21.

<http://www.iclei.org/>

2) **La Izaak Walton League** es una de las organizaciones de conservación más antigua de los Estados Unidos y tiene capítulos en todo el país. Tiene más de 50,000 miembros dedicados a proteger el suelo, aire, bosques, aguas y vida silvestre del país. Su misión es proteger y utilizar los abundantes recursos de Estados Unidos en una manera sostenible para asegurar una alta calidad de vida para toda la gente, ahora y en el futuro. Su fortaleza yace en su enfoque de base y sentido común para solucionar los problemas de conservación locales, regionales y nacionales. Los intereses de sus miembros incluyen el espectro de actividades recreativas y de conservación al aire libre, desde observación de aves hasta monitoreo de lagos, fotografía de vida silvestre y cacería. El sitio incluye información sobre acciones legislativas en temas de conservación (incluyendo alertas de acción), noticias e información ambiental, y programas de educación y comunitarios.

<http://www.iwla.org>

3) **Local Agenda 21** es un esfuerzo participativo dirigido por gobiernos locales, para toda la comunidad, para establecer una estrategia de acción exhaustiva para la protección ambiental, prosperidad económica y bienestar de la comunidad en el nivel local. Esto requiere de la integración de la planificación y la acción de las esferas económica, social y ambiental. Los elementos clave incluyen la total participación de la comunidad, la evaluación de las condiciones actuales, el establecimiento de objetivos para lograr metas específicas, y monitoreo y generación de reportes. Agenda 21 Local (LA21) se enfoca en implantar el objetivo clave del desarrollo

sostenible del Programa 21, que debe lograrse principalmente a través de los gobiernos locales y sus comunidades de votantes.

Una liga a **UEMRI Research** ofrece una sección sobre “Localizing Agenda 21” (Ubicando la Programa 21 en el Contexto Local) donde se presenta un proceso de 4 pasos por el que se pueden desarrollar o mejorar planes LA21:

- **Colección de información** compila información pertinente de línea base, contra la cual se desarrollan y evalúan acciones posteriores. Esta información se usa para desarrollar un perfil ambiental exhaustivo.
- **Planificación y Desarrollo** es la etapa formativa en la que la información recopilada se utiliza para desarrollar una visión ambiental, declarar las metas y objetivos, y producir una estrategia ambiental.
- **Administración del Plan** incluye una amplia gama de actividades que involucran a varios grupos de interesados y a la comunidad en general.
- **Monitoreo y Evaluación** echa un vistazo crítico a las acciones que se están llevando a cabo, las evalúa contra un conjunto de indicadores, y monitorea la implantación del Plan LA21. Cada paso se explica brevemente, se indican sus metas y resultados, y se incluyen recursos de información en línea adicionales para entender mejor los temas y procesos involucrados. Los cuatro pasos no son mutuamente excluyentes, y existen actividades cíclicas y que se traslapan.

El sitio también contiene:

- Documentos y depósitos de información sobre Agenda 21 local;
- Herramientas y estrategias para preparar un Plan LA21;
- Descripción de LA21 en 20 ciudades individuales en todo el mundo.

<http://www.gdrc.org/uem/la21/la21.thml>

4) **Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM)** es una institución de investigación sin fines de lucro y sin afiliaciones políticas establecida para investigar en el campo del desarrollo sostenible. Uno de sus principales objetivos como uno de los más importantes centros internacionales de investigación es promover la interacción entre las esferas académica, industrial y de política pública para abordar de manera exhaustiva los problemas de desarrollo económico y degradación ambiental.

Las actividades de la Fundación se rigen bajo 4 metas fundamentales:

- Analizar áreas de investigación relevantes e innovadoras;
- Enfocarse en temas de la vida real;
- Integrar enfoques multidisciplinarios;
- Crear y promover redes internacionales de investigación.

FEEM ofrece apoyo y asesoría técnica para los procesos públicos y privados de toma de decisiones en el campo económico y ambiental, tanto en el nivel nacional como internacional. Esto se logra a través del Ministerio de Finanzas; el Ministerio de Medio Ambiente; la Tesorería; y grupos expertos bajo la sombrilla de la Unión Europea, OCDE, Naciones Unidas, la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, IPCC, etc.

FEEM patrocina los “European Awareness Scenario Workshops” (EASW), que se pueden acceder desde su página Web. Los EASW son parte del Programa de Innovación de la Comisión Europea, que trabaja en colaboración con la Campaña Europea para Ciudades y Pueblos Sostenibles en dos metas principales:

- Evaluar la capacidad de transferencia de mejores prácticas entre contextos culturales y políticos diferentes, incluyendo la identificación de las condiciones de éxito;
- Identificar y seguir desarrollando instrumentos y herramientas para apoyar el proceso de transferencia de conocimientos (*know-how*)

La página Web multilingüe de FEEM también incluye una liga a la **Red Global de Economistas Ambientales (GNEE)**, una red virtual cuyo objetivo es ayudar a los investigadores, legisladores, académicos y ambientalistas de todos los países a que intercambien puntos de vista e información para compartir e incrementar los conocimientos, promover la cooperación, y mejorar la calidad y efectividad de la investigación en economía ambiental.

A través de GNEE se ofrece información sobre programas de investigación actuales; conferencias, talleres y seminarios; fondos para investigación; sitios web con información interesante sobre economía ambiental; y ligas a centros de información e instituciones públicas. Se pueden bajar documentos de trabajo, listas de referencia y bases de datos del sitio Web.

<http://www.feem.it/>