

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.

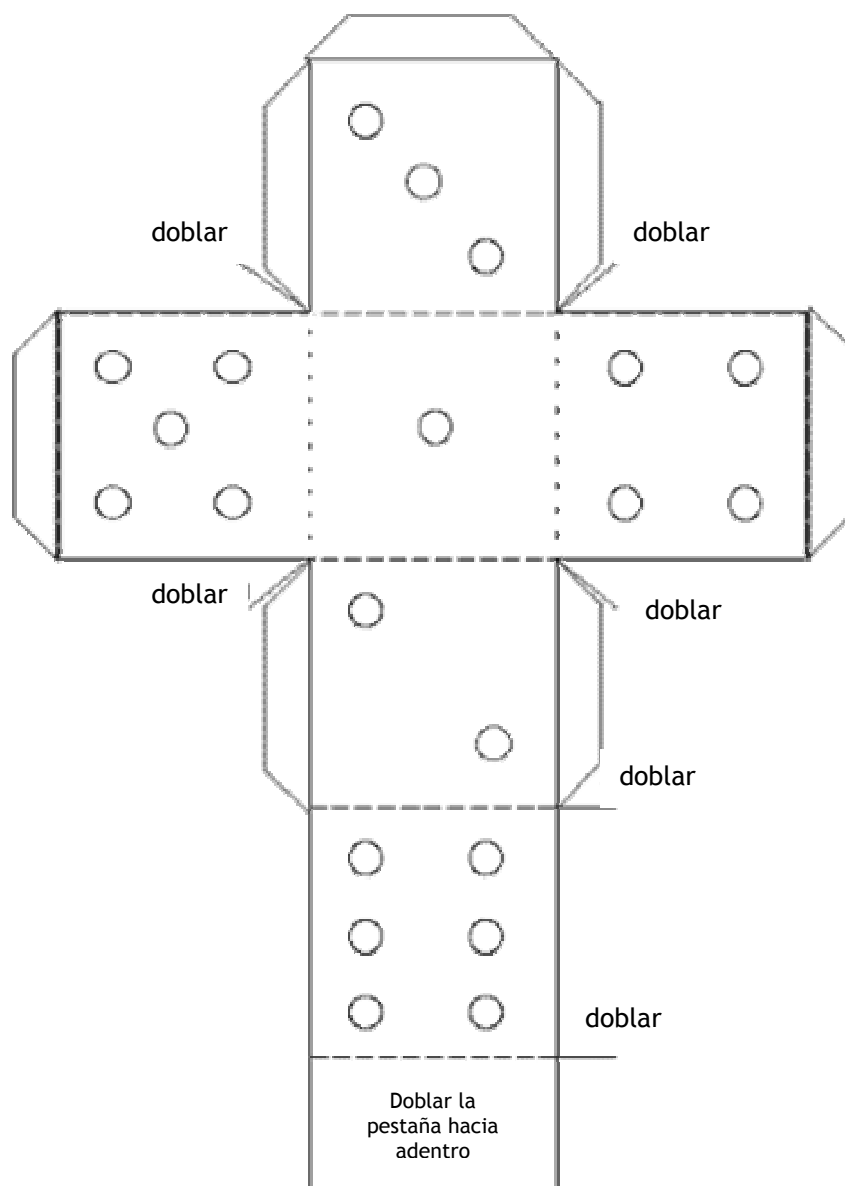
Adaptado de “Brain Program #12:666” en *Jump Start Your Brain* por Doug Hall. Warner Books: New York. 1995.pp 254-258.

¡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

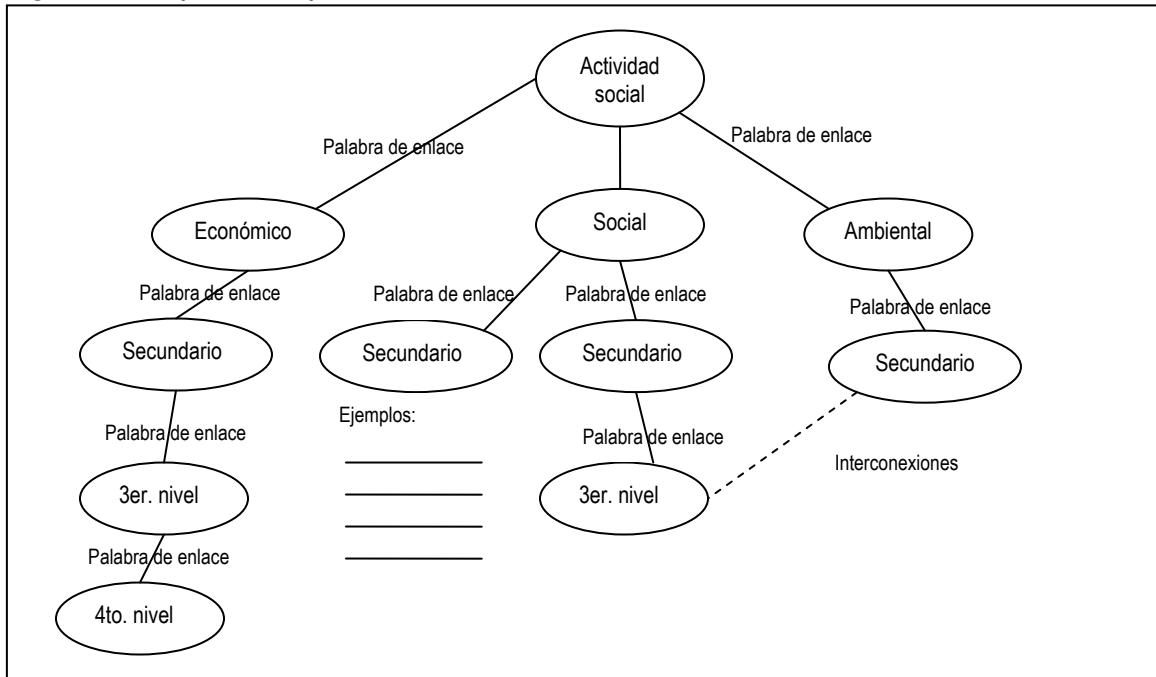


Figura 2. Ejemplo de un mapa conceptual terminado

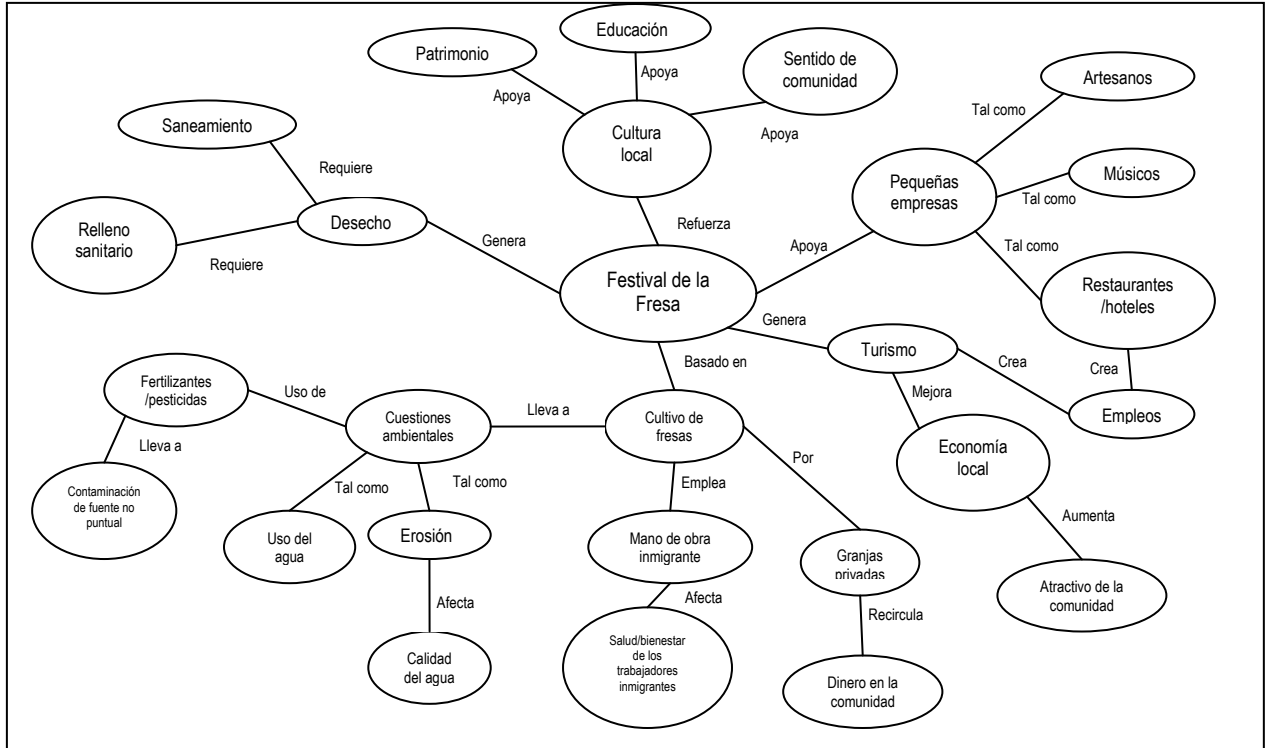


Figura 3

	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

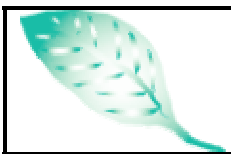
Tiempo necesario: 30 minutos a una hora

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

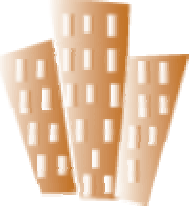
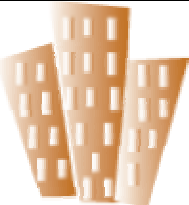
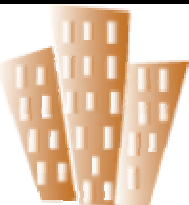
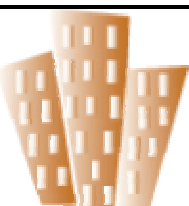
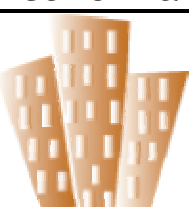
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 1997. *Educating for a Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision for Concerted Action*.

“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 *Reorientar la Educación*, y la Sección IV *Proceso para Ubicar la Iniciativa Global en el Contexto Local* 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
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:



Economía
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:

Conocimientos
Mi unidad incluye:
Me gustaría agregar:

Temas locales
Mi unidad incluye:
Me gustaría agregar:

Ambiente
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 multidisciplinarios 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

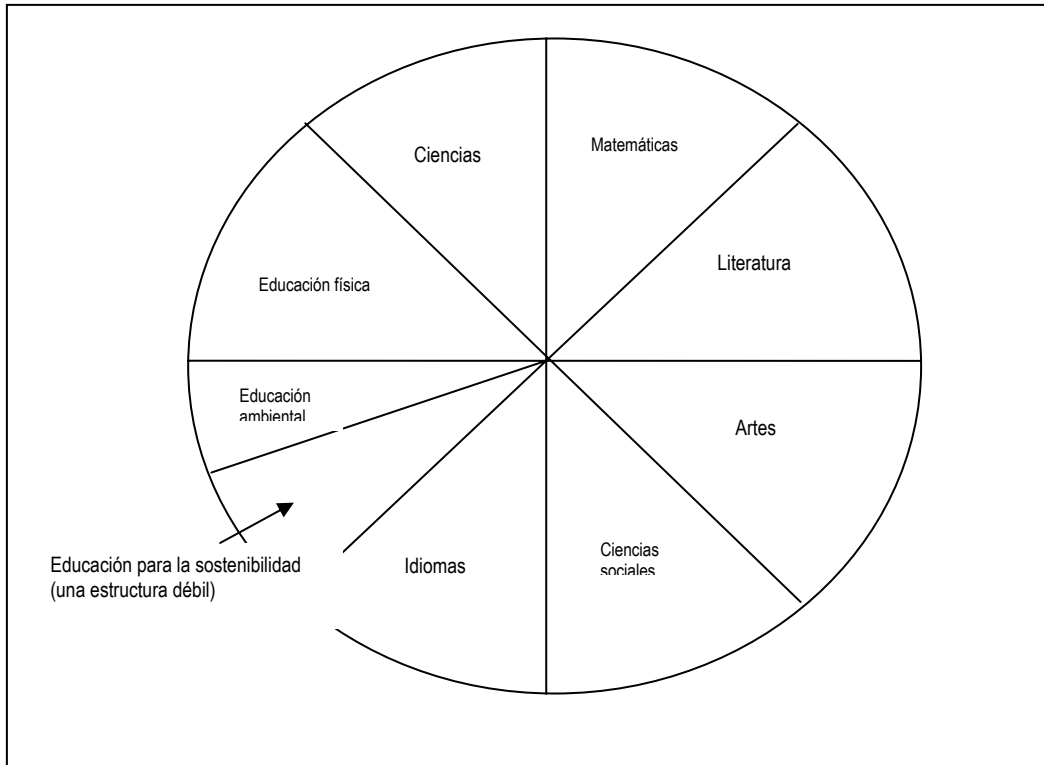
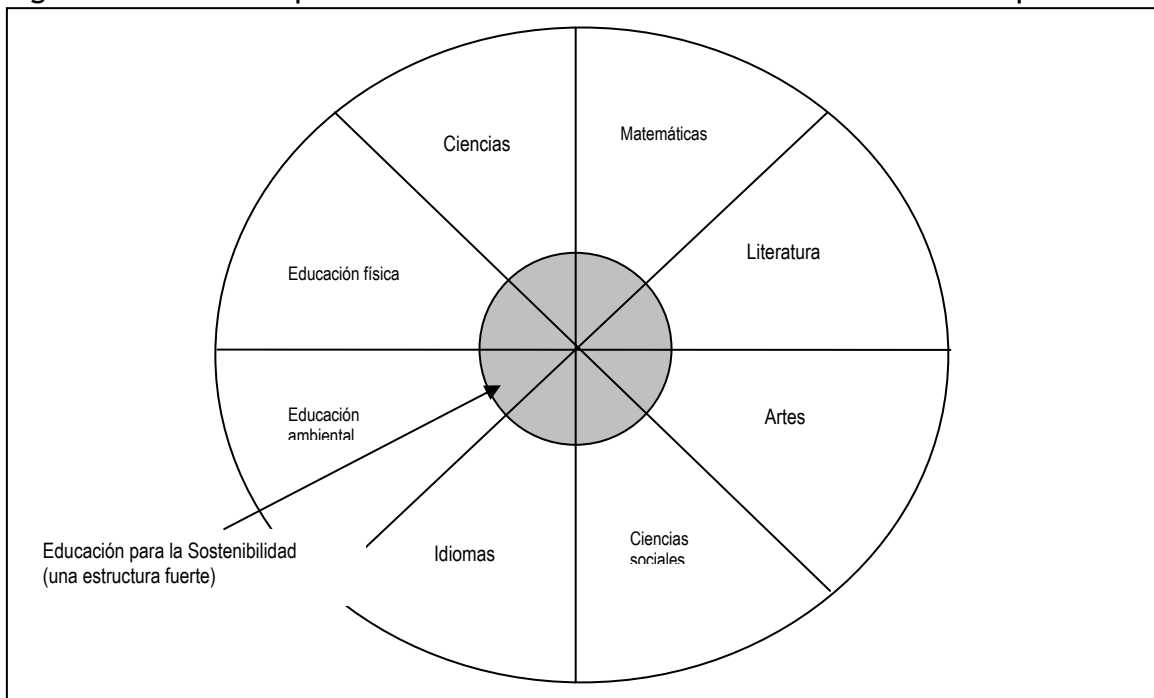
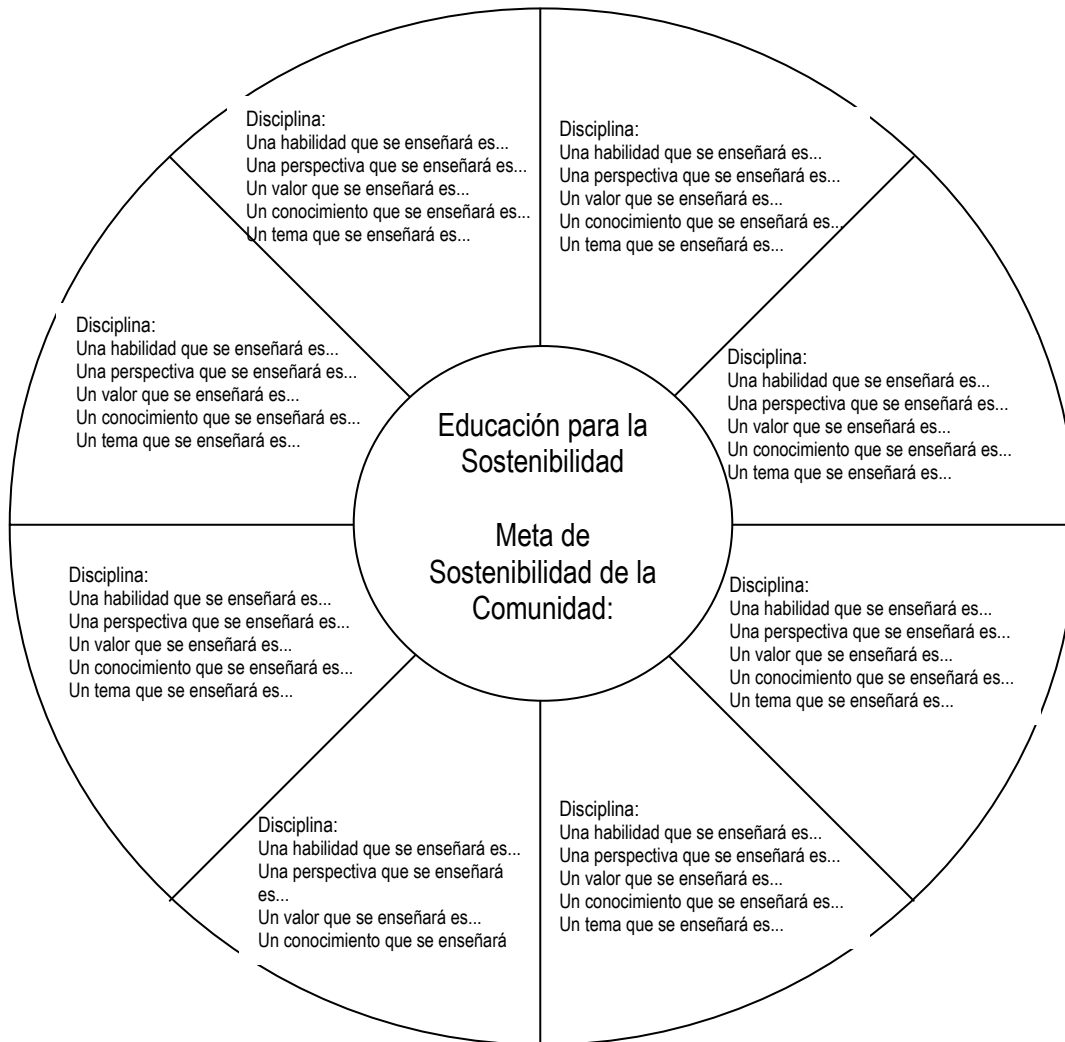


Figura 2. Educación para la Sostenibilidad como una Materia Multidisciplinaria



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, omite 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

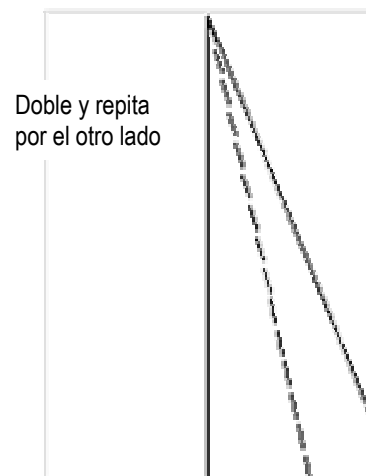
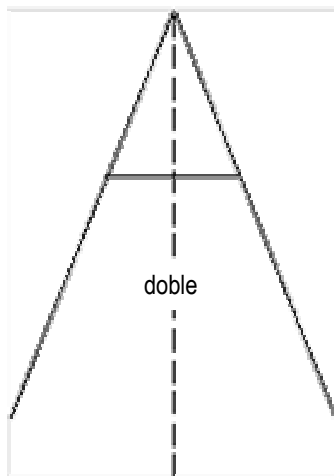
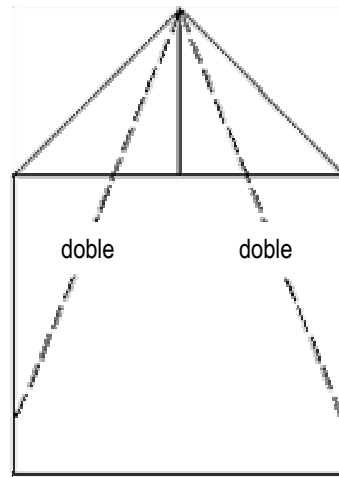
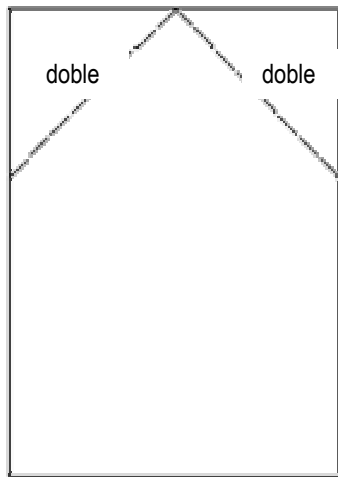
Instrucciones:

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: _____

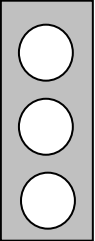
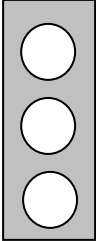
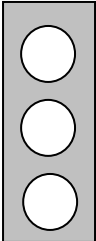
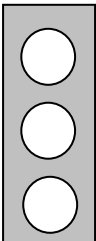
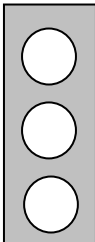
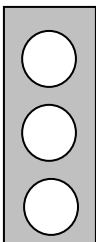
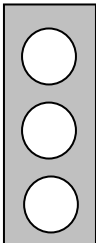
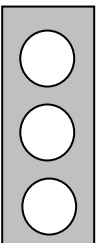
IMPORTANCIA						
Baja	1	2	3	4	5	Alta
DISPONIBILIDAD DE RECURSOS						
Baja	1	2	3	4	5	Alta

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

<p>Proyecto:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Puntuación total:</p>	<p>Recomendación</p>  <p>Alto</p> <p>Espere</p> <p>Arranque</p>	<p>Proyecto:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Puntuación total:</p>	<p>Recomendación</p>  <p>Alto</p> <p>Espere</p> <p>Arranque</p>
<p>Proyecto:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Puntuación total:</p>	<p>Recomendación</p>  <p>Alto</p> <p>Espere</p> <p>Arranque</p>	<p>Proyecto:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Puntuación total:</p>	<p>Recomendación</p>  <p>Alto</p> <p>Espere</p> <p>Arranque</p>
<p>Proyecto:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Puntuación total:</p>	<p>Recomendación</p>  <p>Alto</p> <p>Espere</p> <p>Arranque</p>	<p>Proyecto:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Puntuación total:</p>	<p>Recomendación</p>  <p>Alto</p> <p>Espere</p> <p>Arranque</p>
<p>Proyecto:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Puntuación total:</p>	<p>Recomendación</p>  <p>Alto</p> <p>Espere</p> <p>Arranque</p>	<p>Proyecto:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Puntuación total:</p>	<p>Recomendación</p>  <p>Alto</p> <p>Espere</p> <p>Arranque</p>

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

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
Criticar 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. Damlamian; 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://erc.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, Pomona:** 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.sustainable/>

- 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/sustainedhandbook/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/>