

Un instrumento de educación para la sostenibilidad al servicio de los educadores

Eduardo González ⁽¹⁾, Amparo Vilches ⁽²⁾, Daniel Gil Pérez ⁽²⁾ y Hugo Tricárico ⁽³⁾

⁽¹⁾ *Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*

⁽²⁾ *Universitat de València, España*

⁽³⁾ *Universidad Nacional de San Martín, Argentina*

Introducción

El 1 de enero de 2005 se inició el Decenio de la educación para el desarrollo sostenible, instituido por Naciones Unidas como un llamamiento a los educadores de todas áreas y niveles, tanto de la educación formal (desde la escuela primaria a la universidad) como informal (museos, medios de comunicación...), para que contribuyamos a formar ciudadanas y ciudadanos conscientes de los problemas socioambientales a los que se enfrenta hoy la humanidad (Bybee, 1991; Vilches y Gil, 2003; Diamond, 2006; Duarte, 2006; Vilches, Gil Pérez y Macías, 2009) y preparados para participar en la toma de decisiones fundamentadas en las aportaciones de numerosas instituciones y personas expertas (Stern, 2006; Worldwatch Institute, 1984-2010; IPCC, 2007; Sachs, 2008). Dichas aportaciones han mostrado que *todavía* es posible hacer frente a esta situación, si se adoptan *con urgencia* las medidas adecuadas, lo que a su vez exige la creación de un clima social capaz de comprender, aceptar e impulsar dichas medidas (tecnocientíficas, educativas y políticas).

La gravedad de los problemas y la falta de respuesta para adoptar las medidas necesarias y *posibles* hicieron ver que se precisaba una acción intensa y continuada de formación ciudadana –y, en primer lugar, de los educadores- para vencer serias resistencias, fruto del desconocimiento, de la inercia y de intereses particulares a corto plazo. Una década aparecía así como un tiempo mínimo para poner en marcha los cambios generalizados de actitudes y comportamientos necesarios para hacer posible un futuro sostenible. Y aparecía, a su vez, como un tiempo compatible con la urgencia que reclama la gravedad de la situación.

Numerosas instituciones de todo el mundo han respondido a este llamamiento de Naciones Unidas y, en particular, de UNESCO, el órgano responsable de la promoción de la Década. En nuestro ámbito cultural, la OEI creó una web destinada específicamente a su promoción, que entró en funcionamiento el mismo día 1 de enero de 2005 con la incorporación de un “Compromiso por una educación para la sostenibilidad” (Gil-Pérez et al., 2006). E hizo suya igualmente la idea central de desarrollar unos “*Temas de acción clave*”, cuyo número y contenido han ido enriqueciéndose a lo largo de estos años, intentando recoger los avances de la investigación e innovación en torno a esta problemática de la sostenibilidad, vital para el presente y futuro de la humanidad. El objetivo de esta comunicación es precisamente mostrar algunos de los contenidos más significativos de esta web (www.oei.es/decada) para promover su utilización como instrumento de educación para la sostenibilidad al servicio de los educadores. Queremos contribuir así a que las Metas Educativas 2021 (OEI, 2008) incorporen esta dimensión esencial de la formación ciudadana.



Relación de Temas
y palabras clave

Década
por una Educación
para la Sostenibilidad

*Inicio *Compromiso *Adhesiones *¿Qué podemos hacer?
*Documentos y Acciones *Sala de lectura *Enlaces

1. Compromiso por una educación por la sostenibilidad

Reproducimos, en primer lugar, el *Compromiso por una educación para la sostenibilidad*, presentado en la web en diferentes lenguas como expresión de los objetivos de la Década (<http://www.oei.es/decada/compromiso.htm>), (**Cuadro 1**).

Cuadro 1

COMPROMISO POR UNA EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

Vivimos una situación de **auténtica emergencia planetaria**, marcada por toda una serie de graves problemas estrechamente relacionados: contaminación y degradación de los ecosistemas, agotamiento de recursos, crecimiento incontrolado de la población mundial, desequilibrios insostenibles, conflictos destructivos, pérdida de diversidad biológica y cultural...

Esta situación de emergencia planetaria aparece asociada a comportamientos individuales y colectivos orientados a la búsqueda de beneficios particulares y a corto plazo, sin atender a sus consecuencias para los demás o para las futuras generaciones. Un comportamiento fruto, en buena medida, de la costumbre de centrar la atención en lo más próximo, espacial y temporalmente.

Los educadores, en general, no estamos prestando suficiente atención a esta situación pese a llamamientos como los de Naciones Unidas en las Cumbres de La Tierra (Rio 1992 y Johannesburgo 2002).

Es preciso, por ello, asumir un compromiso para que toda la educación, tanto formal (desde la escuela primaria a la universidad) como informal (museos, media...), preste sistemáticamente atención a la situación del mundo, con el fin de proporcionar una percepción correcta de los problemas y de fomentar actitudes y comportamientos favorables para el logro de un futuro sostenible. Se trata, en definitiva, de contribuir a formar ciudadanas y ciudadanos conscientes de la gravedad y del carácter global de los problemas y preparados para participar en la toma de decisiones adecuadas.

Proponemos por ello el lanzamiento de la campaña **Compromiso por una educación para la sostenibilidad**. El compromiso, en primer lugar, de incorporar a nuestras acciones educativas la atención a la situación del mundo, promoviendo entre otros:

- Un consumo responsable, que se ajuste a las tres R (Reducir, Reutilizar y Reciclar) y atienda a las demandas del "Comercio justo";
- La reivindicación e impulso de desarrollos tecnocientíficos favorecedores de la sostenibilidad, con control social y la aplicación sistemática del principio de precaución;
- Acciones sociopolíticas en defensa de la solidaridad y la protección del medio, a escala local y planetaria, que contribuyan a poner fin a los desequilibrios insostenibles y a los conflictos asociados, con una decidida defensa de la ampliación y generalización de los derechos humanos al conjunto de la población mundial, sin discriminaciones de ningún tipo (étnicas, de género...);
- La superación, en definitiva, de la defensa de los intereses y valores particulares a corto plazo y la comprensión de que la solidaridad y la protección global de la diversidad biológica y cultural constituyen un requisito imprescindible para una auténtica solución de los problemas.

El compromiso, en segundo lugar, de multiplicar las iniciativas para implicar al conjunto de los educadores, con campañas de difusión y concienciación en los centros educativos, congresos, encuentros, publicaciones... y, finalmente, el compromiso de un seguimiento cuidadoso de las acciones realizadas, dándolas a conocer para un mejor aprovechamiento colectivo.

Llamamos así a sumarnos decididamente a las iniciativas de la **Década de Educación para un Futuro Sostenible**, que Naciones Unidas promueve de 2005 a 2014.

La adhesión a este compromiso –entrando en www.oei.es/decada/adhesiones.htm– permite incorporarse a una amplia red de educadores del ámbito iberoamericano

(hasta el momento más de 12000 individuales y 245 institucionales) que han asumido el llamamiento de Naciones Unidas y potencian mutuamente sus esfuerzos, dando a conocer sus iniciativas, propuestas y logros en la sección “Documentos y acciones”.

2. Documentos y acciones

En los apartados de esta sección (<http://www.oei.es/decada/acciones.htm>) se recogen los documentos y acciones de apoyo a la educación para la sostenibilidad de los que se tiene constancia, lo que les convierte en un fondo de experiencias que puede sugerir y estimular nuevas acciones. Se ruega por ello comunicar a decada@oei.es la información susceptible de ser incorporada a las siguientes acciones:

- *Documentos de apoyo a la Década* (Documentos elaborados específicamente como apoyo a la Década, con indicación de los lugares de publicación).
- *Referencias a la Década* (Artículos, libros, CD... publicados, en los que se hace explícitamente referencia a la Década).
- *Investigaciones educativas* (Investigaciones educativas enmarcadas en los objetivos de la Década).
- *Formación del profesorado* (Programas de formación del profesorado a los que se ha incorporado la educación para la sostenibilidad).
- *Materiales curriculares* (Elaboración y puesta en práctica de materiales curriculares a los que se han incorporado contenidos de educación para la sostenibilidad).
- *Acciones en centros* (Desarrollo de proyectos de acciones en centros educativos que se enmarcan en los objetivos de la Década).
- *Encuentros, Jornadas y Congresos* (Eventos que incorporen la problemática de la sostenibilidad)
- *Otros* (Otras acciones de difusión y apoyo a los objetivos de la Década).

Además, periódicamente se difunden **Boletines**, que son remitidos por e-mail a todos los educadores adheridos a la Década, con propuestas de acción asociadas a eventos de particular interés, como el apoyo a acciones ciudadanas de ámbito mundial destinadas a ejercer una presión positiva sobre los responsables políticos para que se comprometan a adoptar decisiones que contribuyan a la sostenibilidad. Dichos boletines son incorporados también a la web (en la sección denominada “Historial de boletines”, www.oei.es/decada/boletines.htm).

La web ofrece también una amplia sección denominada “Sala de lectura” que contiene referencias -y frecuentemente acceso a documentos completos- de publicaciones (revistas, monográficos, libros...) sobre temas relacionados con la Educación para la sostenibilidad, un apartado dedicado a “Noticias destacadas” sobre temas de sostenibilidad, otra de “Eventos y convocatorias”, etc. Pero dos de las secciones más importantes para nuestro trabajo como educadores son, sin duda, la de “Temas de acción clave” y la de “¿Qué podemos hacer?”.

2. Temas de acción clave

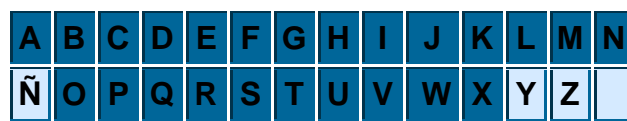
Los *Temas de acción clave* constituyen documentos que abordan con algún detenimiento los distintos problemas, estrechamente vinculados, que caracterizan la actual situación de emergencia planetaria, sus causas y medidas que se requieren adoptar en los diferentes ámbitos, poniendo de relieve la necesidad de un tratamiento holístico del conjunto de aspectos. Al finalizar cada tema, se proporciona una serie de referencias bibliográficas sobre el mismo, así como algunos enlaces a páginas web relacionadas, correspondientes a instituciones y organizaciones académicas, políticas, no gubernamentales, etc., tanto de ámbito local como mundial. Dado el amplio

contenido de los temas tratados, hemos creído útil proporcionar, además, una relación de **palabras y expresiones clave** relacionadas con las numerosas cuestiones abordadas, indicando entre paréntesis los números correspondientes a los temas donde aparece cada una de ellas. Se trata de una amplia relación de expresiones clave cuyo uso frecuente hemos constatado en publicaciones académicas y que están ya presentes en trabajos de divulgación, fuentes de información a las que se accede en Internet, etc.

Se ofrece, pues, en primer lugar, la relación de Temas de Acción Clave con un número correspondiente al orden en que fueron incorporados en la web de la Década (www.oei.es/decada/indice.htm):

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Sostenibilidad | 12. Diversidad cultural |
| 2. Educación para la sostenibilidad | 13. Cambios climáticos |
| 3. Crecimiento económico y sostenibilidad | 14. Biodiversidad |
| 4. Crecimiento demográfico | 15. Urbanización y sostenibilidad |
| 5. Tecnociencia para la sostenibilidad | 16. Nueva cultura de agua |
| 6. Reducción de la pobreza | 17. Agotamiento de recursos |
| 7. Igualdad de género | 18. Gobernanza universal |
| 8. Contaminación sin fronteras | 19. Desertización |
| 9. Consumo responsable | 20. Reducción de desastres |
| 10. Turismo sostenible | 21. Conflictos y violencias |
| 11. Derechos humanos | |

Esos números de orden son los que permiten conocer cuáles son los temas en los que se abordan las distintas palabras clave ordenadas alfabéticamente y accesibles pinchando en la letra correspondiente a su inicial (se indica en negrita, cuando aparece en varios temas, si procede, aquél en que se trata más detenidamente).



Entre los problemas socioambientales tratados con algún detenimiento aparecen:

- la contaminación sin fronteras, asociada a las actividades humanas y que afecta ya a la totalidad de los ecosistemas del planeta (CMMAD, 1988; Bybee, 1991; Colborn, Myers y Dumanoski, 1997; Delibes y Delibes, 2005; Duarte, 2006)
- el cambio climático de origen antrópico, cuyos graves efectos comienzan ya a ser perceptibles (Crutzen y Stoermer, 2000; Lynas, 2004; Duarte, 2006; Gore, 2007; Pearce, 2007; Pedrinaci, 2008; Worldwatch Institute, 2009)
- el agotamiento de recursos, incluidos algunos vitales como la masa forestal o la misma capa fértil de los suelos y los recursos de agua dulce, supuestamente renovables (CMMAD, 1988; Brown y Mitchell, 1998; Brown, 2004; Delibes y Delibes, 2005; Bovet et al., 2008)
- la degradación de los ecosistemas y pérdida de diversidad biológica -que amenaza con una sexta gran extinción (Lewin, 1997; Delibes y Delibes, 2005)- y cultural (Maaluf, 1999; Mayor Zaragoza, 2000; Vilches y Gil, 2003)
- la desertización (Delibes y Delibes, 2005; Diamond, 2006; Vilches, Gil Pérez y Macías, 2009)
- la pobreza extrema, que se traduce en hambre literal, falta de condiciones higiénicas, de atención médica, de educación... (CMMAD, 1988; Mayor Zaragoza, 2009; Sachs, 2005 y 2008; Novo, 2006; Cortina y Pereira, 2009)
- las discriminaciones de origen étnico, social o de género (Sen, 2000; Novo, 2007; Aznar y Canovas, 2008; Cortina y Pereira, 2009)

- los conflictos y violencias (CMMAD, 1988; Vilches y Gil, 2003; Diamond, 2006; Vilches, Gil Pérez y Macías, 2009).

Y se abordan como causas profundas de esta situación (aunque no se puede trazar una separación neta entre problemas y causas, dada la circularidad existente):

- el crecimiento económico guiado por intereses particulares a corto plazo y absolutamente insostenible en un planeta de recursos finitos (Meadows et al., 1972; Brown, 1998; Giddens, 2000; Meadows, Randers y Meadows, 2006; Latouche, 2008; Sachs, 2008; Worldwatch Institute, 2008; Vilches, Gil Pérez y Macías, 2009).
- la urbanización acelerada, desordenada y especulativa que convierte las ciudades en focos de contaminación y destrucción de recursos (Vilches y Gil, 2003; Worldwatch Institute, 2007; Bovet et al., 2008)
- el exceso de consumo de una quinta parte de la humanidad, estimulado por una publicidad agresiva, creadora de necesidades, que impulsa al “usar y desechar”, promociona productos sin atender a su impacto ecológico e incluso reduce expresamente su durabilidad favoreciendo las modas efímeras (CMMAD, 1988; Brown y Mitchell, 1998; Folch, 1998; Worldwatch Institute, 2004; Bovet et al., 2008)
- la explosión demográfica que ha sobrepasado ya la capacidad de carga del planeta (Ehrlich y Ehrlich, 1994; Sartori y Mazzoleni, 2003; Diamond, 2006; Sachs, 2008)
- los profundos e insostenibles desequilibrios entre grupos humanos, con una quinta parte que vive en una pobreza extrema, y los conflictos y violencias asociados (CMMAD, 1988; Vilches y Gil, 2003; Sachs, 2008; Cortina y Pereira, 2009).

La mayor atención, sin embargo, se dedica a las medidas (tecnocientífica, educativas y políticas) que se requiere adoptar:

- la tecnociencia para la sostenibilidad (Flavin y Dunn, 1999; IPCC, 2007; Bovet et al., 2008), pero superando la idea simplista de que las soluciones a los problemas con que se enfrenta hoy la humanidad dependen, *fundamentalmente*, de tecnologías más avanzadas, olvidando que las opciones, los dilemas, a menudo son fundamentalmente éticos (López Cerezo y Luján, 2000; García, 2004)
- la educación por un futuro sostenible (Tilbury, 1995; Delors, 1996; Vilches y Gil, 2003; Novo, 2006), con una atención particular a la formación del profesorado y a los cambios de actitudes y comportamientos.
- el consumo responsable, ajustado a las reglas del comercio justo, que implica producir y comprar productos con garantía de que han sido obtenidos con procedimientos sostenibles, respetuosos con el medio y con las personas... (Worldwatch Institute, 2004; Diamond, 2006; Sachs, 2008)
- la gobernanza universal para abordar problemas que afectan a todo el planeta (Renner, 1999; Giddens, 2000; Mayor Zaragoza, 2000; Worldwatch, 2005; Sachs, 2008) con medidas políticas de carácter “glocal” (a la vez global y local).
- con un énfasis particular en la universalización de los derechos humanos, objetivo y requisito de sociedades sostenible (Vercher, 1998; Manzini y Bigues, 2000; Sen, 2000; Vilches y Gil, 2003; Vilches, Gil Pérez y Macías, 2009)
- y en la clarificación de los conceptos estructurantes de sostenibilidad y desarrollo sostenible, saliendo al paso de graves incomprensiones (CMMAD, 1988; Vilches y Gil, 2003 y 2009; Novo, 2006 y 2009; Arribas, 2007; Girault y Sauv e, 2008; Murga-Menoyo, 2009).

Con estos materiales se intenta facilitar a los educadores herramientas para promover la educación por un futuro sostenible, es decir, para contribuir a formar ciudadanas y ciudadanos conscientes de la gravedad y del carácter global de los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y preparados para participar en la toma de

decisiones adecuadas para la construcción de un futuro sostenible. Algo que remite a la sección “¿Qué podemos hacer?”.

3. ¿Qué podemos hacer?

Ésta es, sin duda, la pregunta clave: ¿Qué podemos hacer? o, más precisamente, ¿cómo podemos contribuir cada un@ de nosotr@s a hacer frente a la actual situación de emergencia planetaria descrita, en esta misma web, en los *Temas de acción clave*? Como ya hemos señalado, las instituciones y personas expertas coinciden en que los graves problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad tienen solución y que estamos a tiempo de adoptar las medidas necesarias, aunque también insisten en que es preciso comenzar a actuar ya. Baste recordar que en el IV informe del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, 2007) destaca el espacio concedido a las medidas mitigadoras y a la fundamentada conclusión de que *todavía estamos a tiempo...* pero que es urgente actuar.

Centenares de publicaciones han incorporado pormenorizadas relaciones de posibles acciones concretas que las ciudadanas y ciudadanos podemos realizar. Acciones en los más diversos campos, como, entre otros:

- *Consumo responsable (ecológico o sostenible)*, presidido por las “3 R” (reducir, reutilizar y reciclar)
- *Comercio justo*, que implica producir y adquirir productos con garantía de que han sido obtenidos con procedimientos sostenibles, respetuosos con el medio y con las personas
- *Activismo ciudadano fundamentado*

Con ese mismo propósito, se presentan en la web de la Década dos documentos que sintetizan las acciones concretas que podemos realizar como ciudadanos y como educadores:

- ***¿Cómo podemos contribuir cada ciudadan@ a construir un futuro sostenible?***
- ***¿Cómo podemos contribuir los educadores, profesionalmente, a la construcción de un futuro sostenible?***

En el primer documento (accesible en <http://www.oei.es/decada/ciudadanas.pdf>), se incluye una amplia relación de propuestas concretas que hemos recogido en talleres impartidos a estudiantes de secundaria y universidad, a profesoras y profesores en formación y en activo y a grupos de ciudadanas y ciudadanos. Son propuestas que aparecen reiteradamente en dichos talleres, como fruto de un trabajo colectivo y que coinciden básicamente con las que pueden extraerse de una amplia literatura existente al respecto (ver **cuadros 1 a 7**).

Debemos advertir que a menudo tropezamos inicialmente con una extendida pero incorrecta percepción de la escasa importancia de las acciones individuales para hacer frente a la actual situación de emergencia planetaria. Los participantes en cursos y talleres de educación para la sostenibilidad suelen expresar dudas acerca de la efectividad que pueden tener los comportamientos individuales, los pequeños cambios en nuestras costumbres, en nuestros estilos de vida, que la educación puede favorecer: Los problemas de agotamiento de los recursos energéticos y de contaminación –suelen afirmar, por ejemplo- son debidos, fundamentalmente, a las grandes industrias; lo que cada uno de nosotros puede hacer al respecto es, comparativamente, insignificante. Cálculos bien sencillos muestran, sin embargo, que, si bien las pequeñas reducciones de consumo energético, por poner un ejemplo, suponen un ahorro per cápita pequeño, al multiplicarlo por los millones de personas que pueden realizar dicho ahorro, éste

llega a representar cantidades ingentes de energía, con su consiguiente reducción de la contaminación.

Cuadro 1. Reducir (no malgastar recursos) Ver www.idae.es/consejos; www.unesco.org/water/wwap/

Reducir el consumo de agua en la higiene, riego, piscinas
Incorporar dispositivos de ahorro del agua en grifos, cisternas, etc.
Ducha rápida; cerrar grifos mientras nos cepillamos los dientes, afeitamos o enjabonamos
Proceder al riego por goteo, regar a primeras o últimas horas del día
Reducir el consumo de energía en iluminación
Usar bombillas de bajo consumo: fluorescentes compactas y LED (Light Emitting Diode).
Apagar las luces innecesarias (vencer inercias) y aprovechar al máximo la luz natural
Utilizar sensores de movimiento para que se encienda la luz sólo cuando es necesario
Reducir el consumo de energía en calefacción, refrigeración y cocinado
Aislar (aplicar las normas adecuadas de aislamiento de las viviendas)
No programar temperaturas muy altas (abrigarse más) o excesivamente bajas (ventilar mejor, utilizar toldos, persianas...); utilizar temporizador y situar los termostatos en lugares adecuados.
Apagar los radiadores o acondicionadores innecesarios (vencer inercias)
Cocinar de manera eficiente: aprovechar el calor residual, no calentar más agua que la necesaria, no precalentar en horno si no es necesario, etc.
Reducir el consumo de energía en transporte
Usar transporte público
Usar la bicicleta y/o desplazarse a pie
Organizar desplazamientos de varias personas en un mismo vehículo
Reducir la velocidad, conducir de manera eficiente
Evitar el avión siempre que posible
Evitar los ascensores siempre que sea posible
Reducir el consumo de energía en otros electrodomésticos
Cargar adecuadamente lavadoras, lavaplatos, etc. No introducir alimentos calientes en el frigorífico, lavar en frío...
Apagar <i>completamente</i> la TV, el ordenador, etc., cuando no se utilizan; desconectar los cargadores de móviles y de otros aparatos electrónicos cuando no se utilicen
Disminuir el consumo de pilas y utilizar pilas recargables
Descongelar regularmente el frigorífico, comprobar que las puertas cierran bien, revisar calderas y calentadores, etc.
Reducir el consumo energético en alimentación, mejorándola al mismo tiempo
Comer más verduras, legumbres y frutas y menos carne
Respetar las paradas biológicas y no consumir inmaduros
Evitar productos exóticos que exijan costosos transportes
Consumir productos de temporada y de agricultura ecológica (www.vivelaagriculturaecologica.com)
Reducir el uso de papel
Evitar imprimir documentos que pueden leerse en la pantalla
Escribir, fotocopiar e imprimir a doble cara y aprovechando el espacio (sin dejar márgenes excesivos)
Evitar el correo comercial; borrarse de las bases de datos de las empresas de publicidad
Felicitar, comunicar, convocar reuniones, etc., electrónicamente
Utilizar papel reciclado
Reducir (;mejor evitar!) el uso de plásticos, latas, objetos con pilas, materiales con sustancias tóxicas, etc.
Disminuir el consumo de plásticos, y en particular de PVC, en juguetes, calzado, pequeños electrodomésticos, productos de limpieza, etc. Si es inevitable, elegir reciclables (PET, HDPE, etc.), reutilizándolos al máximo
Evitar aparatos y juguetes eléctricos con pilas
Evitar fibras artificiales (excepto el tencel que es sostenible y biodegradable) y optar por tejidos naturales
Reducir el consumo de productos que contengan sustancias tóxicas como insecticidas, disolventes, desinfectantes, quita manchas, abrillantadores, productos de limpieza agresivos ("limpiar sin cloro"), no comprar ropa que deba limpiarse en tintorerías o utilizar tintorerías ecológicas, etc.
Rechazar el consumismo: practicar e impulsar un consumo responsable (Ver Guía de consumo Actúa)
Analizar críticamente los anuncios (ver www.consumehastamorir.com). Enmudecer los anuncios...
No dejarse arrastrar por campañas comerciales: San Valentín, Reyes...

Programar las compras (ir a comprar con lista de <i>necesidades</i>)
Otras Propuestas de reducción (Añadir)

Cuadro 2. Reutilizar todo lo que se pueda

Reutilizar el papel
Imprimir, por ejemplo, sobre papel ya utilizado por una cara
Reutilizar el agua
Recoger el agua del lavabo y ducha para el WC. Utilizar el agua del lavado de frutas y verduras y el de la cocción de huevos (enriquecida con calcio) para regar plantas
Recoger también agua de lluvia para riego o WC
No utilizar ni aceptar objetos de usar y tirar
En particular evitar bolsas y envoltorios de plástico, papel de aluminio, vasos de papel...
Sustituirlos por reutilizables, reparándolos cuando sea necesario, mientras se pueda
Utilizar productos reciclados (papel, tóner...) y reciclables
Favorecer la reutilización de ropa, juguetes, ordenadores, gafas...
Donarlos a las ONG que los gestionan
Rehabilitar las viviendas
Hacerlas más sostenibles (mejor aislamiento, etc.) evitando nuevas construcciones
Impulsar el compostaje
Otras Propuestas de reutilización (Añadir)

Cuadro 3. Reciclar

Separar los residuos para su recogida selectiva (“compactándolos” para que ocupen menos) (www.ecovidrio.es ; www.reciclapapel.org ; www.redcicla.com)
Llevar a “Puntos Limpios” lo que no puede ir a los depósitos ordinarios
Reciclar pilas, móviles, bombillas que contengan mercurio, ordenadores, aceite, productos tóxicos...
No echar residuos al WC ni a desagües
Otras Propuestas de reciclaje (Añadir)

Cuadro 4. Utilizar tecnologías respetuosas con el medio y las personas

Aplicar personalmente el principio de precaución
No comprar productos sin cerciorarse de su inocuidad: vigilar la composición de los alimentos, productos de limpieza, ropa... y evitar los que no ofrezcan garantías
Evitar esprays y aerosoles (utilizar pulverizadores manuales)
Aplicar las normas de seguridad en el trabajo, en el hogar...
Optar por las energías renovables en el hogar, automoción, etc.
Utilizar aparatos que funcionen con energía solar: radios, cargadores de móviles, ordenadores portátiles...
Utilizar electrodomésticos eficientes, de bajo consumo y poca contaminación (A++)
Otras Propuestas de utilización de tecnologías respetuosas con el medio y las personas (Añadir)

Cuadro 5. Contribuir a la educación y acción ciudadana

Informarnos bien y comentar con otr@s (familiares, amig@s, colegas, estudiantes...) cuál es la situación y, sobre todo, qué podemos hacer
Realizar tareas de divulgación e impulso:
Aprovechar prensa, Internet, video, ferias ecológicas, materiales escolares...
Ayudar a tomar conciencia de los problemas insostenibles y estrechamente vinculados: consumismo, explosión demográfica, crecimiento económico depredador, degradación ambiental, desequilibrios...
Informar de las acciones que podemos realizar e impulsar a su puesta en práctica, promoviendo campañas de uso de bombillas de bajo consumo, reforestación, asociacionismo, maternidad/paternidad responsable, trabajo político...
Ayudar a concebir las medidas para la sostenibilidad como una mejora que garantiza el futuro de todos y no como una limitación
Impulsar el reconocimiento social de las medidas positivas para un futuro sostenible
Estudiar y aplicar lo que se puede hacer por la sostenibilidad como profesional
Investigar, innovar, enseñar...

Superar profesionalismos estrechos que llevan a pensar, p. e., que un profesor de física no ha de ocuparse de esta problemática
Contribuir a ambientalizar el lugar de trabajo, el barrio y ciudad donde habitamos...
Otras Propuestas de educación y acción ciudadana (Añadir)

Cuadro 6. Participar en acciones sociopolíticas para la sostenibilidad

Respetar y hacer respetar la legislación de protección del medio de defensa de la biodiversidad
Evitar contribuir a la contaminación acústica, luminosa o visual
Manifiestar a los comercios nuestra disconformidad con el uso de envoltorio excesivo, derroche de bolsas de plástico, no separado de basuras, etc.
No fumar donde se perjudique a terceros y no arrojar nunca colillas al suelo
No dejar residuos en el bosque, en la playa...
Evitar residir en urbanizaciones que contribuyan a la destrucción de ecosistemas y/o a un mayor consumo energético
Tener cuidado con no dañar la flora y la fauna
Cumplir las normas de tráfico para la protección de las personas y del medio ambiente
Denunciar las políticas de crecimiento continuado, incompatibles con la sostenibilidad
Denunciar los delitos ecológicos
Talas ilegales, incendios forestales, vertidos sin depurar, urbanismo depredador...
Respetar y hacer respetar los Derechos Humanos
Denunciar cualquier discriminación, étnica, social, de género...
Colaborar activamente y/o económicamente con asociaciones que defienden la sostenibilidad
Apoyar programas de ayuda al Tercer Mundo, defensa del medio ambiente, ayuda a poblaciones en dificultad, promoción de Derechos Humanos...
Reclamar la aplicación de impuestos solidarios
Reclamar la aplicación del 0.7 de ayuda al Tercer Mundo y contribuir personalmente
Reclamar la aplicación de la Tasa Tobin y la supresión de los paraísos fiscales
Promover el Comercio Justo
Rechazar productos fruto de prácticas depredadoras (maderas tropicales, pieles animales, pesca esquiladora, turismo insostenible...) o que se obtengan con mano de obra sin derechos laborales, trabajo infantil y apoyar las empresas con garantía (Ver www.sellocomerciojusto.org)
Reivindicar políticas informativas claras sobre todos los problemas
Defender el derecho a la investigación sin censuras ideológicas
Exigir la aplicación del principio de precaución
Oponerse al unilateralismo, las guerras y las políticas depredadoras
Exigir el respeto de la legalidad internacional
Promover la democratización de las instituciones mundiales (FMI, OMC, BM...)
Respetar y defender la diversidad cultural
Respetar y defender la diversidad de lenguas
Respetar y defender los saberes, costumbre y tradiciones (siempre que no conculquen derechos humanos)
Dar el voto a los partidos con políticas más favorables a la sostenibilidad
Trabajar para que gobiernos y partidos políticos asuman la defensa de la sostenibilidad
Reivindicar legislaciones locales, estatales i universales de protección del medio
“Ciberactuar”: Apoyar desde el ordenador campañas solidarias y por la sostenibilidad
Otras Propuestas de acciones sociopolíticas (añadir)

Cuadro 7. Evaluar y compensar

Realizar auditorias del comportamiento personal
Hacer un adecuado seguimiento de nuestras contribuciones a la sostenibilidad en la vivienda, transporte, acción profesional y ciudadana...
Calcular periódicamente nuestra huella ecológica y planificar su reducción progresiva
Compensar las repercusiones negativas de nuestros actos cuando no podemos evitarlos (emisiones de CO ₂ , uso de productos contaminantes...) mediante acciones positivas (Ver www.ceroco2.org)
Contribuir a la reforestación, ayudar a ONGs...
Otras Propuestas (añadir)

Hay que insistir, por tanto, en que no sólo no es cierto que nuestras pequeñas acciones sean insignificantes e irrelevantes, sino que se trata de medidas necesarias, imprescindibles, si queremos contribuir a una cada vez mayor implicación de la ciudadanía en la construcción de un futuro sostenible (Vilches, Gil Pérez y Macías, 2009).

Se precisa, por tanto, un esfuerzo sistemático por incorporar la educación para la sostenibilidad como un objetivo clave en la formación de los futuros ciudadanos y ciudadanas y hacer comprender la necesidad de acciones que contribuyan a un futuro sostenible en los diferentes ámbitos: consumo responsable, actividad profesional y acción ciudadana. Y es necesario un cuidadoso seguimiento de dichas acciones. Se requieren, pues, acciones educativas continuadas que transformen nuestras concepciones, nuestros hábitos, nuestras perspectivas... y que nos orienten en las acciones a llevar a cabo.

Interesa destacar que, como puede apreciarse en el conjunto de los cuadros 1 a 7, las acciones propuestas no se reducen a algunas acciones individuales de consumo responsable (del tipo “apagar luces” o “ ducharse en vez de bañarse”), sino que se extienden también a lo que podemos hacer como profesionales y ciudadanos.

El segundo documento (www.oei.es/decada/educadores.pdf) constituye otro listado de compromisos evaluables, relacionados con nuestra labor *como educadores e investigadores*, en respuesta al llamamiento de Naciones Unidas para que los educadores de todas las áreas y niveles contribuyamos a la formación de una ciudadanía preparada para participar en la construcción de un futuro sostenible (ver **cuadro 8**).

Cuadro 8
**¿Cómo podemos contribuir los educadores, *profesionalmente*,
a la construcción de un futuro sostenible?**

<i>Posibles acciones</i>
Estudio de la problemática de la (in)sostenibilidad
▪ Estudio de la literatura básica
▪ Seguimiento de las publicaciones específicas (incluidas las webs)
▪ Atención a los llamamientos de expertos e instituciones, como la Década de la Educación por un futuro sostenible (www.oei.es/decada) instituida por la ONU
▪ <i>Otras propuestas de estudio de la (in)sostenibilidad (añadir)</i>
▪
▪
Incorporación de la sostenibilidad en la propia enseñanza
▪ Incorporar la problemática de la sostenibilidad en los currículos de las materias impartidas (en todos los niveles, desde Primaria a Masters y cursos de Doctorado)
▪ Proceder sistemáticamente a la evaluación (entendida como seguimiento y apoyo) de los cambios de actitud y comportamiento
▪ Elaborar y evaluar materiales escolares
▪ Incorporar la problemática de la sostenibilidad en la formación del profesorado
▪ Elaborar y evaluar materiales para la formación del profesorado
▪ <i>Otras propuestas de incorporación de la sostenibilidad en la enseñanza (añadir)</i>
▪
▪
Uso de la educación no reglada para el tratamiento de la sostenibilidad
▪ Utilizar la prensa y otros medios (aprovechar sus aportaciones y carencias)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar documentales de divulgación (aprovechar sus aportaciones y carencias) ▪ Uso de los museos de ciencias, etnológicos, etc. (aprovechar sus aportaciones y carencias) ▪ <i>Otras propuestas de uso de la educación no reglada (añadir)</i> ▪ ▪
<p>Contribución a la “ambientalización” (o “sostenibilización”) del centro educativo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir a crear y participar en comisiones de centro para establecer compromisos de consumo responsable (luz, agua...), separación y reciclado de residuos, etc., y realizar su seguimiento ▪ Contribuir a la sostenibilización curricular, es decir a la incorporación de la sostenibilidad en los currículos de todas las materias impartidas en el centro. ▪ Implicar al conjunto de la comunidad educativa en acciones por la sostenibilidad ▪ Organizar actos con motivo de días señalados (5 de junio, 10 de diciembre) ▪ Dar testimonio con comportamientos sostenibles como ciudadan@ (Tomar en consideración la red general “¿Qué podemos hacer cada ciudadan@ para contribuir a la construcción de un futuro sostenible?” accesible en http://www.oei.es/decada/ciudadanas.pdf) ▪ Participar en comisiones o seminarios de los centros para el impulso de la ambientalización curricular ▪ <i>Otras propuestas de sostenibilización del centro (añadir)</i> ▪ ▪
<p>Contribución a la formación ciudadana</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar materiales para la formación ciudadana ▪ Organizar conferencias, talleres, cursos, seminarios, etc. ▪ Participar campañas de divulgación ▪ Organizar y participar en debates ▪ Colaborar con asociaciones e instituciones cívicas, académicas, etc., en la organización y realización de programas de educación para la sostenibilidad ▪ Instar a las autoridades educativas y políticas para que se incorpore la educación para la sostenibilidad en todas las áreas y niveles, incluida la educación no formal (TV, radio, prensa, museos...) ▪ <i>Otras propuestas de contribución a la formación del centro (añadir)</i> ▪ ▪
<p>Participación en tareas de investigación e innovación para la sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsar Proyectos de Investigación relacionados con la sostenibilidad ▪ Participar en investigaciones educativas para impulsar actitudes y comportamientos sostenibles y salir al paso de obstáculos como, por ejemplo, algunas concepciones contrarias a la sostenibilidad de los profesores, los estudiantes y la ciudadanía en general. ▪ Participar en investigaciones en torno al tratamiento de la sostenibilidad en los libros de texto y otros materiales y recursos escolares ▪ Participar en investigaciones en torno al papel de los media y otros recursos de educación no reglada (museos, documentales...) ▪ Codirigir tesis de máster y doctorales sobre la problemática de la sostenibilidad ▪ Participar en congresos con ponencias y comunicaciones sobre esta problemática ▪ Promover la incorporación de esta problemática en congresos, seminarios y jornadas ▪ Impulsar la inclusión de secciones permanentes dedicadas a la Educación para la sostenibilidad en revistas de Educación e Investigación Educativa ▪ Publicar artículos, capítulos de libro, etc., sobre esta problemática ▪ <i>Otras propuestas de investigación e innovación (añadir)</i> ▪ ▪
<p>Apoyo a la Década de la educación por un futuro sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adherirse a la Década (http://www.oei.es/decada/adhesiones.htm) y a sus iniciativas ▪ Impulsar las adhesiones individuales e institucionales a la Década para contribuir a crear un clima de implicación generalizada ▪ Manifestar el apoyo a la Década en publicaciones y demás actividades realizadas ▪ Notificar a decada@oei.es las contribuciones de apoyo a la Década para que sean dadas a conocer y actúen de impulso ▪ <i>Otras propuestas de apoyo a la Década (añadir)</i>

▪
▪

Insistiremos, para terminar, en que se trata de documentos fruto del trabajo colectivo de centenares de colegas, y constituyen propuestas abiertas a nuevas aportaciones, tanto para la cuestión clave de lo que cada cual puede hacer, junto a los demás, para contribuir a un futuro sostenible, como para enriquecer el conjunto de secciones de la web, concebida como una experiencia de cooperación educativa centrada en la tarea primordial de hacer frente a la actual situación de emergencia planetaria.

Referencias Bibliográficas

- ARRIBAS, F., La idea de desarrollo sostenible. *Sistema* 196, 2007, pp. 75-86.
- AZNAR, P. y CÁNOVAS P. (Eds.), *Educación, género y políticas de igualdad*. Universitat de València. Valencia, 2008.
- BOVET, P., REKACEWICZ, P., SINAÏ, A. y VIDAL, A. (Eds.), *Atlas Medioambiental de Le Monde Diplomatique*. Cybermonde. Paris, 2008.
- BROWN, L. R., El futuro del crecimiento. En The Worldwatch Institute, *La situación del mundo 1998*. Ed. Icaria. Barcelona, 1998.
- BROWN, L., *Salvar el planeta. Plan B: Ecología para un mundo en peligro*. Paidós. Barcelona, 2004.
- BROWN, L. R. y MITCHELL, J., La construcción de una nueva economía. En Worldwatch Institute. *La situación del mundo 1998*. Ed. Icaria. Barcelona, 1998.
- BYBEE, R., Planet Earth in Crisis: How Should Science Educators Respond? *The American Biology Teacher*, **53**(3), 1991, pp. 146-153.
- COLBORN, T., MYERS, J. P., y DUMANOSKI, D., *Nuestro Futuro Robado*. Ecoespaña. Madrid, 1997.
- CMMAD (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo), *Nuestro Futuro Común*. Alianza. Madrid, 1988.
- CORTINA, A. y PEREIRA, G. (Eds.), *Pobreza y libertad. Erradicar la pobreza desde la perspectiva de Amartya Sen*. Tecnos. Madrid, 2009.
- CRUTZEN, P. J. y STOERMER, E. F., The "Anthropocene". *Global Change Newsletter*, 41, 2000, pp. 12-13.
- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO, *Nuestro Futuro Común*. Alianza. Madrid, 1988.
- DELIBES, M. y DELIBES DE CASTRO, M., *La Tierra herida. ¿Qué mundo heredarán nuestros hijos?* Destino. Barcelona, 2005.
- DELORS, J. (Coord.), *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Santillana. Ediciones UNESCO. Madrid, 1996.
- DIAMOND, J., *Colapso*, Debate. Barcelona, 2006.
- DUARTE, C., (Coordinador), *Cambio Global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. Madrid: CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), 2006.
- EHRLICH, P.R. y EHRLICH, A.H., La explosión demográfica. *El principal problema ecológico*. Salvat. Barcelona, 1994.
- FLAVIN, C. y DUNN, S., Reinención del sistema energético. En Worldwatch Institute. *La situación del mundo 1999*. Icaria. Barcelona, 1999.
- FOLCH, R., *Ambiente, emoción y ética*. Ed. Ariel. Barcelona, 1998.
- GARCÍA, E., *Medio ambiente y sociedad*. Alianza. Madrid, 2004.
- GIDDENS, A., *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Taurus. Madrid, 2000.
- GIL-PÉREZ, D., VILCHES, A., TOSCANO, J.C. y MACÍAS, O., Década de la Educación para un futuro sostenible (2005-2014). Un necesario punto de inflexión en

la atención a la situación del planeta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, 2006, pp. 125-178.

GIRAULT, Y. y SAUVE, L., L'éducation scientifique, l'éducation à l'environnement et l'éducation pour le développement durable. *Aster*, 46, 2008, pp. 7-30.

GORE, A., *Una verdad incómoda*. Gedisa S.A. Barcelona, 2007.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), Working Group III Report: *Mitigation of Climate Change*, In "Climate Change 2007" IPCC, Fourth Assessment Report (AR4). Accesible en: <http://www.ipcc.ch/>, 2007.

LATOUCHE, S., *La apuesta por el decrecimiento*. Icaria. Barcelona, 2008.

LEWIN, R., *La sexta extinción*. Tusquets Editores. Barcelona, 1997.

LÓPEZ CERREZO, J.A. y LUJÁN, J.L., *Ciencia y política del riesgo*. Alianza. Madrid, 2000.

LYNAS, M., *Marea alta. Noticia de un mundo que se calienta y cómo nos afectan los cambios climáticos*. RBA Libros S. A. Barcelona, 2004.

MAALUF, A., *Identidades asesinas*. Alianza. Madrid, 1999.

MANZINI, E. y BIGUES, J., *Ecología y Democracia. De la justicia ecológica a la democracia ambiental*. Icaria. Barcelona, 2009.

MAYOR ZARAGOZA, F., *Un mundo nuevo*. UNESCO. Círculo de lectores. Barcelona, 2000.

MAYOR ZARAGOZA, F., La problemática de la sostenibilidad en un mundo globalizado. *Revista de Educación, Número Extraordinario*, 2009, pp. 25-52.

MEADOWS, D. H., MEADOWS, D. L., RANDERS, J. y BEHRENS, W., *Los límites del crecimiento*. Fondo de Cultura Económica. Madrid, 1972.

MEADOWS, D. H., RANDERS, J. y MEADOWS, D. L., *Los límites del crecimiento 30 años después*. Galaxia Gutenberg. Barcelona, 2006.

MURGA-MENOYO, M^a. A., La Carta de la Tierra: un referente de la Década por la Educación para el Desarrollo Sostenible. *Revista de Educación*, número extraordinario 2009, 2009, pp. 239-262.

NOVO, M., *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Madrid: UNESCO-Pearson, 2006.

NOVO, M. (Coord.), *Mujer y Medio ambiente. Los caminos de la visibilidad*. Los libros de La Catarata. Madrid, 2007.

NOVO, M., La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, Número extra 2009, (accesible en: <http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009.htm>), 2009, pp. 195-217.

OEI, *Metas Educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Madrid, 2008.

PEARCE, F., *La última generación*. Barrabes Editorial. Benasque (Huesca), 2007.

PEDRINACI, E., El cambio global: un riesgo y una oportunidad, *Alambique*, 55, 2008, pp. 56-67.

RENNER, M., El fin de los conflictos violentos. En Brown, L. R., Flavin, C. y French, H. *La situación del mundo*, 1998. Ed. Icaria. Barcelona, 1998.

SACHS, J., *El fin de la pobreza. Cómo conseguirlo en nuestro tiempo*. Debate. Barcelona, 2005.

SACHS, J., *Economía para un planeta abarrotado*. Debate. Barcelona, 2008.

SARTORI, G. y MAZZOLENI, G., *La Tierra explota. Superpoblación y Desarrollo*. Taurus. Madrid, 2003.

SEN, A., *Desarrollo y libertad*. Planeta. Barcelona, 2000.

STERN, N., Stern Review on the Economics of Climate Change, 2006. (www.sternreview.org.uk)

TILBURY, D., Environmental education for sustainability: defining de new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 1995, pp. 195-212.

VERCHER, A., Derechos humanos y medio ambiente. *Claves de Razón práctica*, 84, 1998, pp. 14-21.

VILCHES, A. y GIL, D., *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*. Cambridge University Press. Madrid, 2003.

VILCHES, A y GIL-PÉREZ, D., Una situación de emergencia planetaria a la que debemos y podemos hacer frente. *Revista de Educación*. Número extraordinario, 2009, pp. 101-122.

VILCHES, A., GIL PÉREZ, D., y MACÍAS, O., *Década de la educación para la sostenibilidad. Temas de acción clave*. Organización de Estados Iberoamericanos para la educación la ciencia y la Cultura. Madrid, 2009.

WORLDWATCH INSTITUTE, *The State of the World*. W.W. Norton. New York, 1984-2010.

WORLDWATCH INSTITUTE, *State of the World 2004. Special Focus: The Consumer Society*. W.W. Norton. New York, 2004.

WORLDWATCH INSTITUTE, *State of the World 2005: Redefining Global Security*. W.W. Norton. New York, 2005.

WORLDWATCH INSTITUTE, *State of the World 2007: Our urban Future*. W.W. Norton. New York, 2007.

WORLDWATCH INSTITUTE, *La situación del mundo 2008. Innovaciones para una economía sostenible*. Icaria. Barcelona, 2008.

WORLDWATCH INSTITUTE, *The State of the World 2009: Into a warming world*. W.W. Norton. New York, 2009.