

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

González, E. (1), Vilches, A. (2), Gil Pérez, D. (2), Tricárico, H. (3)

(1) Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

(2) Universitat de València, España

(3) Universidad Nacional de San Martín, Argentina

Resumen

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 las áreas y niveles, para contribuir a formar ciudadanos conscientes de los problemas socioambientales que enfrenta hoy la humanidad (Diamond, 2006) y preparados para participar en la toma de decisiones fundamentadas en las aportaciones de instituciones y expertos (Worldwatch Institute, 1984-2010; IPCC, 2007; Sachs, 2008).

En nuestra comunicación intentamos mostrar el interés del contenido de la web de la OEI, (www.oei.es/decada), destinada específicamente a la promoción de los objetivos de esta década, y como apoyo a la educación para la sostenibilidad (Vilches, Macías y Gil-Pérez, 2009).

Palabras clave

Educación para la ciudadanía - Relaciones CTSA - sustentabilidad.

Abstract

On January 1st, 2005 begun the Decade of Education for Sustainable Development. This date that was instituted by the UNO as calling to teachers of all educative areas and levels, in order to assure their contribution to the citizens' competencies, as well as their responsibility in order to face the social and environmental global problems (Diamond, 2006), and their preparation for supporting institutions and experts to take well grounded decisions (Worldwatch Institute, 1984-2010; IPCC, 2007; Sachs, 2008).

In our communication, we try to show the intrinsical value of OEI website contents (www.oei.es/decada), which aim is specifically promoting the main UNO objectives for the Decade, also giving assistance to education for sustainability (Macías y Gil-Pérez, 2009).

Keywords

Education for sustainability - STSE connections – sustainability.

Introducción

A partir del inicio del Decenio de la educación para el desarrollo sostenible, el 1 de enero de 2005, instituido por Naciones Unidas como llamamiento a los educadores del nivel formal e informal con objetivos de alfabetización científica y concientización acerca del impacto de los problemas socioambientales que enfrenta actualmente la humanidad (Bybee, 1991; Vilches y Gil, 2003; Diamond, 2006; Duarte, 2006; Vilches, Gil Pérez y Macías, 2009), los diversos aportes institucionales e individuales (Stern, 2006; Worldwatch Institute, 1984-2010; IPCC, 2007; Sachs, 2008) muestran que *todavía* es posible enfrentar esta situación, siempre y cuando se adopten *con urgencia* las medidas adecuadas, lo cual exige a su vez 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 necesitaba 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 también, como un tiempo compatible con la urgencia que reclamaba la gravedad de la situación.

Numerosas instituciones de todo el mundo respondieron a este llamado 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, la cual 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). Esta hizo suya la idea central de desarrollar unos “Temas de acción clave”, cuyo número y contenido se fueron enriqueciendo 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 que se encuentra al servicio de los educadores. Queremos contribuir así a que las Metas Educativas 2021 (OEI, 2008) incorporen esta dimensión esencial de la formación ciudadana.

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.

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.

Fuente. <http://www.oie.es/decada/compromiso.html>.

La adhesión a este compromiso –ver www.oie.es/decada/adhesiones.htm– permite incorporarse a la amplia red de educadores del ámbito iberoamericano (hasta el momento más de 12000 individuales y 245 institucionales) que asumieron el llamamiento de Naciones Unidas y potencian mutuamente sus esfuerzos, dando a conocer sus iniciativas, propuestas y logros en la sección “Documentos y acciones”.

Documentos y acciones

En los apartados de esta sección (<http://www.oie.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 los convierte en un fondo de experiencias que puede sugerir y estimular nuevas acciones. Se ruega por ello comunicar a decada@oie.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, etc., 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 luego remitidos por correo electrónico a todos los educadores adheridos a la Década, donde encontramos 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 además, una amplia sección denominada “Sala de lectura” que contiene referencias –y frecuentemente acceso a documentos completos– de publicaciones (revistas, monográficos, libros, etc.) sobre temas relacionados con la educación para la sostenibilidad, un apartado dedicado a “Noticias destacadas” sobre temas de sostenibilidad, otro a “Eventos y convocatorias”, entre otros. 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?”.

Temas de acción clave

Los *Temas de acción clave* constituyen documentos que abordan con algún detenimiento los distintos problemas, estrechamente vinculados, que caracterizan la situación actual de emergencia planetaria, sus causas y las medidas que es necesario 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 del ámbito local como del mundial. Dado el amplio contenido de los temas tratados, creemos 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 en los que aparece cada una de ellas. Se trata de una amplia relación de expresiones clave, cuyo uso frecuente constatamos en publicaciones académicas y que están ya presentes en trabajos de divulgación y fuentes de información a las que se accede a través 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 | 3. Crecimiento económico | y |
| 2. Educación para la sostenibilidad | sostenibilidad | |

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

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

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	

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 percibirse (Crutzen y Stoermer, 2000; Lynas, 2004; Duarte, 2006; Gore, 2007; Pearce, 2007; Pedrinaci, 2008; Worldwatch Institute, 2009).
- El agotamiento de recursos, incluyendo 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 la pérdida de diversidad biológica y cultural– que amenazan con una sexta gran extinción– (Lewin, 1997; Delibes y Delibes, 2005) (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, etc. (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 pueda 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 a 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 a “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 respectivos conflictos y violencias (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), que debe usarse superando la idea simplista de que las soluciones a los problemas que enfrenta hoy la humanidad dependen, *fundamentalmente*, de tecnologías más avanzadas, ya que de ese modo se olvida que las opciones, los dilemas, a menudo son fundamentalmente éticos (López Cerezo y Luján, 2000; García, 2004).
- La educación para un futuro sostenible (Tilbury, 1995; Delors, 1996; Vilches y Gil, 2003; Novo, 2006), con una atención particular en la formación del profesorado y en 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 fueron obtenidos mediante 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) a través de medidas políticas de carácter “glocal” (a la vez global y local).
- Un énfasis particular en la universalización de los derechos humanos, a la vez objetivo y requisito para sociedades sostenibles (Vercher, 1998; Manzini y Bigues, 2000; Sen, 2000; Vilches y Gil, 2003; Vilches, Gil Pérez y Macías, 2009).
- 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 brindar a los educadores herramientas para promover la educación para 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?”.

¿Qué podemos hacer?

Esta es, sin duda, la pregunta clave: ¿Qué podemos hacer? o, más precisamente, ¿cómo podemos contribuir cada uno de nosotros 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 que 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) se 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 incorporan pormenorizadas relaciones de posibles acciones concretas que las ciudadanas y ciudadanos podemos realizar. Acciones en los más diversos campos:

- 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 ciudadano 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 la escuela secundaria y de la universidad, a profesoras y profesores en formación y en actividad y a grupos de ciudadanas y ciudadanos. Son propuestas que aparecen reiteradamente en dichos talleres, como fruto de un trabajo colectivo y coinciden básicamente con las que pueden extraerse de una amplia literatura existente al respecto (ver los cuadros del anexo).

Debemos advertir que a menudo tropezamos inicialmente con una extendida pero incorrecta percepción sobre la escasa importancia de las acciones individuales para enfrentar la actual situación de emergencia planetaria. Los participantes de cursos y talleres de educación para la sostenibilidad suelen expresar dudas sobre la efectividad que pueden tener los comportamientos individuales, los pequeños cambios en nuestras costumbres, en nuestros estilos de vida, que la educación puede favorecer. Suelen afirmar que los problemas de agotamiento de los recursos energéticos y de contaminación –suelen por ejemplo– se deben, fundamentalmente, a las grandes industrias y que lo que cada uno de nosotros puede hacer al respecto es, comparativamente, insignificante. Sin embargo, cálculos bien sencillos muestran que, si bien las pequeñas reducciones de consumo energético suponen un ahorro *per cápita* pequeño, al multiplicarlo por los millones de personas que pueden realizarlo, este llega a representar cantidades ingentes de energía, con su consiguiente reducción de la contaminación.

Insistiremos, para terminar, en que se trata de documentos fruto del trabajo colectivo de centenares de colegas, y constituyen propuestas abiertas a nuevos aportes, 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.

Bibliografía

- Arribas, F. (2007). “La idea de desarrollo sostenible”, *Sistema* 196, pp. 75-86.
- Aznar, P. y Cánovas, P. (eds.) (2008). *Educación, género y políticas de igualdad*. Valencia, Universitat de València.
- Bovet, P.; Rekacewicz, P.; Sinai, A. y Vidal, E. (eds.) (2008). *Atlas Medioambiental de Le Monde Diplomatique*. Paris, Cybermonde.
- Brown, L. R. (1998). “El futuro del crecimiento”, en: *La situación del mundo 1998*. Barcelona, Icaria.
- (2004). *Salvar el planeta. Plan B: Ecología para un mundo en peligro*. Barcelona, Paidós.
- Brown, L. R. y Mitchell, J. (1998). “La construcción de una nueva economía, en: *La situación del mundo 1998*. Barcelona, Icaria.
- Bybee, R. (1991). “Planet Earth in Crisis: How Should Science Educators Respond?”, *The American Biology Teacher* 53(3), pp. 146-153.
- Colborn, T.; Myerz, J. P. y Dumanoski, D. (1997). *Nuestro Futuro Robado*. Madrid, Ecoespaña.
- CMMAD (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo) (1988). *Nuestro Futuro Común*. Madrid, Alianza.
- Cortina, A. y Pereira, G. (eds.) (2009). *Pobreza y libertad. Erradicar la pobreza desde la perspectiva de Amartya Sen*. Madrid, Tecnos.
- Crutzen, P. J. y Stoermer, E. F. (2000). “The ‘Anthropocene’”, *Global Change Newsletter* 41, pp. 12-13.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988). *Nuestro Futuro Común*. Madrid, Alianza.
- Delibes, M. y Delibes de Castro, M. (2005). *La Tierra herida. ¿Qué mundo heredarán nuestros hijos?* Barcelona, Destino.
- Delors, J. (coord.) (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid, Santillana-Ediciones UNESCO.
- Diamond, J. (2006). *Colapso*. Barcelona, Debate.
- Duarte, C.(coord.) (2006). *Cambio Global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. Madrid, CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).
- Ehrlich, P. R. y Ehrlich, A. H. (1994). *La explosión demográfica. El principal problema ecológico*. Barcelona, Salvat.
- Flavin, C. y DUNN, S. (1999). “Reinvención del sistema energético”, en: *La situación del mundo 1999*. Barcelona, Icaria.
- Folch, R. (1998). *Ambiente, emoción y ética*. Barcelona, Ariel.
- García, E. (2004). *Medio ambiente y sociedad*. Madrid, Alianza.
- Giddens, A. (2000). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid, Taurus.
- Gil-Pérez, D.; Vilchez, A. et al. (2006). “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, pp. 125-178.
- Girault, Y. e Sauve, L. (2008). “L’éducation scientifique, l’éducation à l’environnement et l’éducation pour le développement durable”, *Aster* 46, pp. 7-30.

- Gore, A. (2007). *Una verdad incómoda*. Barcelona, Gedisa.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2007). Working Group III Report: “Mitigation of Climate Change, In “Climate Change 2007” IPCC, Fourth Assessment Report (AR4)”. Disponible en: <http://www.ipcc.ch/>.
- Latouche, S. (2008). *La apuesta por el decrecimiento*. Barcelona, Icaria.
- Lewin, R. (1997). *La sexta extinción*. Barcelona, Tusquets.
- López Cerezo, J. A. y Luján, J. L. (2000). *Ciencia y política del riesgo*. Madrid, Alianza.
- Lynas, M. (2004). *Marea alta. Noticia de un mundo que se calienta y cómo nos afectan los cambios climáticos*. Barcelona, RBA Libros.
- Maaluf, A. (1999). *Identidades asesinas*. Madrid, Alianza.
- Manzini, E. y Bigues, J. (2009). *Ecología y Democracia. De la justicia ecológica a la democracia ambiental*. Barcelona, Icaria.
- Mayor Zaragoza, F. (2000). *Un mundo nuevo*. Barcelona, UNESCO. Círculo de lectores.
- (2009). “La problemática de la sostenibilidad en un mundo globalizado”, *Revista de Educación, Número Extraordinario*, pp. 25-52.
- Meadows, D. H.; Meadows, D. L. et al. (1972). *Los límites del crecimiento*. Madrid, Fondo de Cultura Económica.
- Meadows, D. H.; Meadows, D. L. y Randers, J. (2006). *Los límites del crecimiento 30 años después*. Barcelona, Galaxia Gutenberg.
- Murga-Menoyo, M. A. (2009). “La Carta de la Tierra: un referente de la Década por la Educación para el Desarrollo Sostenible”, *Revista de Educación*, número extraordinario, pp. 239-262.
- Novo, M. (2006). *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Madrid, UNESCO-Pearson.
- (coord.) (2007). *Mujer y Medio ambiente. Los caminos de la visibilidad*. Madrid, Los libros de La Catarata.
- (2009). “La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible”, *Revista de Educación*, Número extra (accesible en: <http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009.htm>), pp. 195-217.
- OEI (2008). *Metas Educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Madrid, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Pearce, F. (2007). *La última generación*. Benasque (Huesca), Barrabes.
- Pedrinaci, E. (2008). “El cambio global: un riesgo y una oportunidad”, *Alambique* 55, 2008, pp. 56-67.
- Renner, M. (1998). “El fin de los conflictos violentos”, en Brown, L. R., Flavin, C. y French, H.: *La situación del mundo 1998*. Barcelona, Icaria.
- Sachs, J. (2005). *El fin de la pobreza. Cómo conseguirlo en nuestro tiempo*. Barcelona, Debate.
- (2008). *Economía para un planeta abarrotado*. Barcelona, Debate.
- Sartori, G. y Mazzoleni, G. (2003). *La Tierra explota. Superpoblación y Desarrollo*. Madrid, Taurus.
- SEN, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona, Planeta.

Anexo

1. Reducir

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 (<i>Light Emitting Diode</i>).
Apagar las luces innecesarias (vencer inercias) y aprovechar al máximo la luz natural
Utilizar sensores de movimiento para que se encienda la luz solo cuando sea 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 sea 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, etc.
Apagar <i>completamente</i> la televisión, 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 cierren 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 productos 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 puedan leerse en la pantalla
Escribir, fotocopiar e imprimir a doble cara para aprovechar 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 que usen pilas, materiales con sustancias tóxicas, etc.
Disminuir el consumo de plásticos, en particular de PVC, en juguetes, calzado, pequeños electrodomésticos, productos de limpieza, etc. Si es inevitable, elegir reciclables (PET, HDPE, etc.) y reutilizarlos al máximo
Evitar aparatos y juguetes eléctricos que lleven 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.consumehastamorrir.com). Enmudecer los anuncios, etc.
No dejarse arrastrar por campañas comerciales: San Valentín, Reyes, etc.
Programar las compras (ir a comprar con lista de <i>necesidades</i>)

2. Reutilizar

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 la 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, etc.
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

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, etc.
No echar residuos al WC ni a desagües

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 sprays y aerosoles (utilizar pulverizadores manuales)
Aplicar las normas de seguridad en el trabajo, en el hogar, etc.
Optar por las energías renovables en el hogar, automoción, etc.
Utilizar aparatos que funcionen con energía solar: radios, cargadores de móviles, ordenadores portátiles, etc.
Utilizar electrodomésticos eficientes, de bajo consumo y poca contaminación (A++)

5. Contribuir a la educación y acción ciudadana

Informarnos bien y comentar con otr@s (familiares, amig@s, colegas, estudiantes...) <i>cuál es la situación y, sobre todo, qué podemos hacer</i>
Realizar tareas de divulgación e impulso:
Aprovechar prensa, Internet, video, ferias ecológicas, materiales escolares y otros
Ayudar a tomar conciencia de los problemas insostenibles y estrechamente vinculados: consumismo, explosión demográfica, crecimiento económico depredador, degradación ambiental, desequilibrio, etc.
Informar sobre las acciones que podemos realizar e impulsar su puesta en práctica, promoviendo campañas de uso de bombillas de bajo consumo, reforestación, asociacionismo, maternidad/paternidad responsable, trabajo político entre otras
Ayudar a concebir las medidas para la sostenibilidad como una mejora que garantice 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 profesionales
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

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 en los comercios nuestra disconformidad con el uso de envoltorio excesivo, derroche de bolsas de plástico, no separado de basuras, etc.
No fumar donde sea perjudicial para terceros y no arrojar nunca colillas al suelo
No dejar residuos en el bosque, en la playa, etc.
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 ni la fauna
Cumplir las normas de tráfico para la protección de las personas y del medio ambiente
<i>Denunciar las políticas de crecimiento continuado, incompatibles con la sostenibilidad</i>
<i>Denunciar los delitos ecológicos</i>
Talas ilegales, incendios forestales, vertidos sin depurar, urbanismo depredador, etc.
<i>Respetar y hacer respetar los derechos humanos</i>
Denunciar cualquier discriminación, étnica, social, o de género
<i>Colaborar activamente y/o económicamente con asociaciones que defiendan la sostenibilidad</i>
Apoyar programas de ayuda al tercer mundo, defensa del medio ambiente, ayuda a poblaciones en dificultad, promoción de derechos humanos y otros
<i>Reclamar la aplicación de impuestos solidarios</i>
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
<i>Promover el Comercio Justo</i>
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)
<i>Reivindicar políticas informativas claras sobre todos los problemas</i>
<i>Defender el derecho a la investigación sin censuras ideológicas</i>
<i>Exigir la aplicación del principio de precaución</i>
<i>Oponerse al unilateralismo, las guerras y las políticas depredadoras</i>
Exigir el respeto de la legalidad internacional
<i>Promover la democratización de las instituciones mundiales (FMI, OMC, BM)</i>
<i>Respetar y defender la diversidad cultural</i>
Respetar y defender la diversidad de lenguas
Respetar y defender los saberes, costumbres y tradiciones (siempre que no conculquen derechos humanos)
<i>Dar el voto a los partidos con políticas más favorables a la sostenibilidad</i>
<i>Trabajar para que gobiernos y partidos políticos asuman la defensa de la sostenibilidad</i>
<i>Reivindicar legislaciones locales, estatales i universales de protección del medio</i>
<i>“Ciberactuar”: Apoyar desde el ordenador campañas solidarias y por la sostenibilidad</i>

7. Evaluar y compensar

<i>Realizar auditorías sobre el comportamiento personal</i>
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
<i>Compensar las repercusiones negativas de nuestros actos cuando no podemos evitarlos</i> (emisiones de CO ₂ , uso de productos contaminantes...) <i>mediante acciones positivas</i> (Ver www.ceroco2.org)
Contribuir a la reforestación, ayudar a ONG, etc.

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

<i>Estudio de la problemática de la (in)sostenibilidad</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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>Incorporación de la sostenibilidad en la propia enseñanza</i>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incorporar la problemática de la sostenibilidad en los currículos de las materias impartidas (en todos los niveles, desde cursos de la escuela primaria hasta maestrías y cursos de doctorado)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proceder sistemáticamente a la evaluación (entendida como seguimiento y apoyo) de los cambios de actitud y comportamiento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar y evaluar materiales escolares
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incorporar la problemática de la sostenibilidad en la formación del profesorado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar y evaluar materiales para la formación del profesorado
<p><i>Uso de la educación no reglada para el tratamiento de la sostenibilidad</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar la prensa y otros medios (aprovechar sus aportes y carencias)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar documentales de divulgación (aprovechar sus aportes y carencias)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de los museos de ciencias, etnológicos, etc. (aprovechar sus aportes y carencias)
<p><i>Contribución a la “ambientalización” (o “sostenibilización”) del centro educativo</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir a crear y participar en comisiones de centro para establecer compromisos de consumo responsable (luz, agua, etc.), separación y reciclado de residuos, etc., y realizar su seguimiento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir a la sostenibilización curricular, es decir, a la incorporación de la sostenibilidad en los currículos de todas las materias impartidas en el centro.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implicar al conjunto de la comunidad educativa en acciones para la sostenibilidad
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar actos con motivo de los días señalados (5 de junio, 10 de diciembre)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar en comisiones o seminarios de los centros para el impulso de la ambientalización curricular
<p><i>Contribución a la formación ciudadana</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar materiales para la formación ciudadana
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar conferencias, talleres, cursos, seminarios, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar campañas de divulgación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar y participar en debates
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colaborar con asociaciones e instituciones cívicas, académicas, etc., en la organización y realización de programas de educación para la sostenibilidad
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)
<p><i>Participación en tareas de investigación e innovación para la sostenibilidad</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsar proyectos de investigación relacionados con la sostenibilidad
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar en investigaciones en torno al tratamiento de la sostenibilidad en los libros de texto y otros materiales y recursos escolares
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar en investigaciones en torno al papel de los medios y otros recursos de educación no reglada (museos, documentales, etc.)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Codirigir tesis de maestría y doctorales sobre la problemática de la sostenibilidad
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar en congresos con ponencias y comunicaciones sobre esta problemática
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la incorporación de esta problemática en congresos, seminarios y jornadas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsar la inclusión de secciones permanentes dedicadas a la educación para la sostenibilidad, en revistas de educación e investigación educativa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publicar artículos, capítulos de libro, etc., sobre esta problemática
<p><i>Apoyo a la Década de la educación por un futuro sostenible</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adherirse a la Década (http://www.oei.es/decada/adhesiones.htm) y a sus iniciativas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsar las adhesiones individuales e institucionales a la Década, para contribuir a crear un clima de implicación generalizado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manifestar el apoyo a la Década en publicaciones y demás actividades realizadas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notificar al correo decada@oei.es las contribuciones de apoyo a la Década, para que sean dadas a conocer y actúen como impulso