

# Repensando la Sostenibilidad desde la Educación: Más allá de los eslóganes

Amparo Vilches y Daniel Gil Pérez. Universitat de València

Vilches, A. y Gil Pérez, D. (2020). Educación para la Sostenibilidad. En Enríquez Sánchez, Duce Díaz y Miguel González (Coordinadores). *Repensar la Sostenibilidad*. Capítulo 20 (pp. 373- 389). ISBN: 978-84-362-7596-4.

## Introducción

El propósito de este capítulo, como el de todo este libro, es contribuir a *Repensar la Sostenibilidad*, en nuestro caso desde la educación. Repensarla, entendemos, para mejor impulsarla. Porque muchos de los problemas a los que la humanidad ha de hacer frente han seguido agravándose desde que la comunidad científica y los movimientos ecologistas comenzaran a reclamar, en documentos bien fundamentados –como *Nuestro futuro común* (CMMAD: 1988)- la necesidad de poner fin, con urgencia, a un crecimiento depredador, insostenible en un mundo finito. Y porque la respuesta a esta situación, aunque cada vez mayor, ha sido hasta ahora insuficiente, en particular desde el campo de la educación que aquí nos atañe.

La primera parte de este libro ha estado dedicada al diagnóstico de la situación actual y ha mostrado sobradamente la necesidad de una urgente transición a sociedades sostenibles, respetuosas del medio ambiente, de la biodiversidad, y que hagan posible una vida justa y digna al conjunto de seres humanos y a las futuras generaciones.

Pero el significado de Sostenibilidad –a cuyo concepto y fundamentación se dedica la segunda parte del libro- no ha dejado de plantear controversias que, lamentablemente, a menudo dificultan el establecimiento de una agenda común que oriente las propuestas necesarias para hacer frente a la actual situación, a las que se dedica la tercera y más extensa parte del libro. No deja de ser preocupante, efectivamente, que en lugar de las necesarias convergencias se produzcan enfrentamientos entre quienes preconizan opciones supuestamente distintas –denominadas “Desarrollo Sostenible”, “Decrecimiento”, “Crecimiento Inclusivo”, etc.- pero básicamente coincidentes en su rechazo del actual crecimiento depredador e insolidario, que está provocando el agotamiento de recursos esenciales y una contaminación sin fronteras que degrada todos los ecosistemas, sin olvidar unas desigualdades crecientes y la pobreza extrema que afecta a millones de seres humanos. Y es igualmente preocupante que se utilice una misma enseña –Sostenibilidad, Desarrollo Sostenible, o cualquier otra- con significados distintos e incluso opuestos.

Esta es una razón más para repensar la Sostenibilidad y evitar incoherencias y enfrentamientos bloqueadores, fruto, como intentaremos mostrar, de malentendidos y de distorsiones -a menudo interesadas- de los conceptos, que provocan el desconcierto de la ciudadanía y perjudican, en definitiva, su necesaria implicación en la construcción de sociedades sostenibles.

El estudio de estos debates nos ha llevado a comprender que los enfrentamientos entre quienes, en realidad, coincidimos en lo esencial -es decir, en la necesidad de poner fin a la actual situación de grave degradación socioambiental- están asociados a interpretaciones incorrectas de lo que cabe entender por Desarrollo Sostenible, Decrecimiento, etc. Y que las controversias y el rechazo mutuo pierden sentido si se procede a analizar detalladamente las acciones concretas que se precisan para avanzar hacia la Sostenibilidad, sea cual sea la denominación dada al conjunto de propuestas. En ese caso, se puede apreciar una convergencia notable. Ello no supone un “todo vale” que reduzca las discrepancias a meras diferencias semánticas, sino que muestra la necesidad de un mayor rigor y precisión, tanto al presentar la opción propia como al criticar otras opciones. No se puede, por ejemplo, rechazar la propuesta de “*Desarrollo Sostenible*” (DS) - definido como aquel susceptible de “satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (CMMAD: 1988)- afirmando simplemente que es preciso “acabar con la palabrería del desarrollo sostenible -ese oxímoron consensual que utilizan los apóstoles de la religión del crecimiento” (Latouche: 2017, p. 41). Ello constituye una crítica sin fundamento e inaceptable, puesto que distorsiona completamente el concepto de DS, introducido precisamente para denunciar la apuesta por el crecimiento indefinido en un mundo finito, partiendo de la distinción entre desarrollo y crecimiento (Daly: 1997). Una distinción que concibe la posibilidad (y necesidad) de mejoras cualitativas o despliegue de potencialidades, *sin crecimiento*, es decir, sin incremento cuantitativo de la escala física, sin incorporación de mayor cantidad de materiales. Con otras palabras: es el *crecimiento* lo que no puede continuar indefinidamente en un mundo finito, pero sí es posible el *Desarrollo Sostenible*. Posible y necesario –y en ello debe insistir la educación para la Sostenibilidad- porque las actuales formas de vida de los seres humanos no pueden continuar y deben experimentar cambios cualitativos profundos, tanto para la mayoría que vive en la precariedad, como para el 20% que practica un consumo depredador, claramente insostenible. Y esos cambios cualitativos sin crecimiento, pueden permitir avanzar hacia a un DS si se diseñan y orientan adecuadamente, ajustando la economía a las exigencias de la ecología y del

bienestar social global, es decir, si se orienta la investigación tecnocientífica, la economía, la acción política y la educación ciudadana, al logro de la Sostenibilidad.

Tampoco tiene sentido criticar las propuestas de “*Decrecimiento*” (Latouche: 2009) como si consistieran en simple ausencia o disminución del crecimiento económico. El mismo Latouche sale al paso de esta interpretación simplista, recordando el desorden que provoca en nuestras sociedades dicha disminución: aumenta la tasa de desempleo y provoca la reducción de los programas sociales, sanitarios, educativos y medioambientales. En realidad, aclara Latouche, el Decrecimiento no es más que una enseña tras la cual se agrupan quienes han hecho una crítica radical al desarrollismo. En rigor, añade, sería mejor hablar de “acrecimiento”, en el mismo sentido que se habla de ateísmo, puesto que se trata de rechazar el culto irracional del crecimiento por el crecimiento. La educación debe contribuir a evitar estas y otras confusiones, fruto de malentendidos y distorsiones.

El papel fundamental que UNESCO y otras instituciones científicas y educativas han atribuido a la Educación para la Sostenibilidad (EDS) ha sido el de proporcionar a la ciudadanía la formación que permita participar en la adopción de decisiones y puesta en práctica de medidas fundamentadas para avanzar en la construcción de un presente y futuro sostenibles (UNESCO: 2014a, 2015 y 2017). Insistimos, pues, en la necesidad de evitar debates poco rigurosos y escasamente fructíferos y de favorecer la apropiación y puesta en práctica de las propuestas fundamentadas -consideradas necesarias tanto por la comunidad científica como por los movimientos ecologistas- para hacer frente al conjunto de problemas interconectados que amenazan el futuro de la humanidad y afectan ya gravemente nuestro presente y el de buena parte de la biosfera. Se puede facilitar así el trabajo para la transición a sociedades sostenibles, evitando caer en lo que Engelman (2013) denomina acertadamente “sosteniblable”, es decir, el uso abusivo y confuso del término sostenible, al que recurren incluso quienes están contribuyendo al crecimiento depredador y también quienes en vez de denunciar el uso distorsionado y engañoso del concepto de DS se dedican a atacarlo.

Este es el trabajo que venimos realizando, desde finales del siglo XX, con estudiantes y docentes en formación y en activo de todas las áreas y niveles, pero muy particularmente del área de ciencias. Un trabajo que, lógicamente, ha ido profundizando en sus objetivos y evolucionando en sus estrategias –como puede constatarse en los documentos que hemos ido publicando (Gil et al.: 2003; Vilches y Gil Pérez: 2009; Gil Pérez y Vilches: 2017a) y que aquí presentaremos sucintamente, respondiendo a algunas cuestiones clave como: ¿Qué concepción de transición a la Sostenibilidad pretendemos ayudar a construir? ¿Qué medidas

son necesarias para lograr dicha transición? ¿Qué estrategias y propuestas educativas se utilizan? ¿Qué otros retos se están planteando?

### **1. ¿Qué concepción de transición a la Sostenibilidad pretendemos ayudar a construir? ¿Qué medidas son necesarias para lograr dicha transición?**

La idea de una necesaria transición a la Sostenibilidad surgió como respuesta a una insostenible situación de *emergencia planetaria* que amenaza gravemente el presente y futuro de la especie humana y de gran parte de la biodiversidad (Bybee: 1991), acercándonos peligrosamente a los *límites del planeta* -cuyo conjunto constituye “un marco donde la humanidad puede desenvolverse con seguridad” (Folke: 2013)- y superando incluso algunos de estos límites, como la concentración atmosférica de dióxido de carbono o el ritmo de extinción de especies.

Se ha comprendido que esta situación es fruto, en gran medida, de las actividades extractivas y transformadoras de la especie humana, cuya huella ecológica –es decir, el área de territorio ecológicamente productivo necesaria para obtener los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos- ha superado, globalmente, la biocapacidad del planeta. Se habla por ello de una etapa geológica nueva, el *Antropoceno*, para destacar la responsabilidad de nuestra especie en el proceso de degradación de la biosfera y, consecuentemente, en la necesaria adopción de medidas fundamentadas para revertir dicho proceso (Gil Pérez y Vilches: 2017b).

Se precisa, pues, una educación que proporcione una percepción correcta de la situación del mundo, profundice en sus causas y, sobre todo, ayude a conocer las medidas que se requieren para hacer frente a los graves problemas interconectados a los que nos enfrentamos y facilite los cambios de comportamiento que permitan su puesta en práctica para avanzar en la transición a sociedades sostenibles. Podemos sintetizar así dichas medidas, cuyo conjunto define, mejor que cualquier otra consideración, la idea de Sostenibilidad a la que aspiramos:

- Adoptar estrategias de consumo responsable, que reduzcan drásticamente el actual ritmo de utilización de todo tipo de recursos esenciales, que está conduciendo a su agotamiento.
- Reducir igualmente el ritmo de producción de residuos contaminantes, muy superior en la actualidad al de la capacidad del planeta para digerirlos.
- Potenciar la transición energética, promoviendo una revolución tecnocientífica y de política económica encaminadas a la descarbonización, para acabar con el acelerado

incremento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, que está provocando un gravísimo cambio climático.

- Remodelar el proceso de urbanización y transformar las ciudades en espacios saludables y sostenibles, evitando su crecimiento desordenado y favoreciendo su conexión con las zonas rurales y vegetación circundante, debidamente protegidas.
- Desarrollar y facilitar los medios que hagan posible una maternidad y paternidad responsables, con capacidad de programar el número de hijos y el momento de tenerlos (“by choice, not by chance”, es decir, “por elección, no por azar”, según el eslogan lanzado por el Fondo de Población de Naciones Unidas), evitando así que embarazos involuntarios e indeseados contribuyan a que el crecimiento de la población llegue a superar la capacidad de carga del planeta.
- Revertir la acelerada pérdida de biodiversidad, fruto, en buena medida, del crecimiento explosivo de la especie humana (que acapara ya casi tanta producción fotosintética como la totalidad de las restantes especies) y de sus actividades depredadoras.
- Proteger igualmente la diversidad cultural –justamente declarada patrimonio de la humanidad- incluyendo las culturas campesinas milenarias.
- Poner fin a los desequilibrios insolidarios –insostenibles y éticamente inaceptables- entre una quinta parte de la humanidad impulsada al *hiperconsumo depredador* y miles de millones de personas que sufren condiciones de vida insoportables.
- Se precisa, en definitiva, una transición a sociedades sostenibles, ergo solidarias, que ponga fin al actual sistema socioeconómico, guiado por la búsqueda del máximo beneficio particular a corto plazo y que apuesta por el crecimiento económico indefinido en un planeta finito, sin atender a sus consecuencias ambientales y sociales. Ello le convierte en responsable de problemas como los que acabamos de enumerar y de otros igualmente graves, como las dramáticas migraciones, los conflictos y violencias causados por la competitividad, por el afán de controlar los recursos energéticos y otras materias primas esenciales.
- Avanzar hacia una gobernanza plenamente democrática en todos los niveles, desde el más local al planetario, que incorpore a las legislaciones el respeto y la universalización de los derechos de las tres generaciones de Derechos Humanos y sustituya la competitiva anteposición de valores e intereses particulares (económicos, étnicos, religiosos, de género...) por la cooperación en beneficio de todas y todos y de las generaciones futuras (Sachs: 2008).

- Favorecer una Educación para la Sostenibilidad (EDS), que proporcione, como ya hemos señalado, una percepción correcta de la situación del mundo, sus causas y medidas que se requiere adoptar, potenciando así la implicación y la participación ciudadana en la toma de decisiones y en la adopción de dichas medidas en los diferentes ámbitos: consumo responsable, actividad profesional y acción ciudadana.

Hoy se sabe que *estas medidas son todas y cada una de ellas imprescindibles*, porque los problemas que pretenden resolver están estrechamente vinculados y se potencian mutuamente, resultando imposible resolver ninguno de ellos sin tener en cuenta los restantes. Así lo explica Diamond (2006, p. 645), tras analizar una docena de graves problemas a los que se enfrentan nuestras sociedades: “Si no resolvemos cualquiera de la docena de problemas sufriremos graves perjuicios (...) porque todos ellos se influyen mutuamente”. La ausencia de esta visión global, holística, en la ciudadanía y muy particularmente en los educadores y en los responsables políticos y económicos, constituye un serio obstáculo para la adopción de medidas y acciones realmente efectivas. Ello obliga a incorporar otra medida necesaria para hacer posible la transición a la Sostenibilidad:

- Es necesario integrar las aportaciones a la Sostenibilidad de las distintas disciplinas científicas, desarrollos tecnológicos, corrientes de pensamiento, movimientos sociales, etc., que han abordado separadamente los diversos problemas socioambientales. Dicho con otras palabras, es necesaria una *Ciencia de la Sostenibilidad* fruto de una nueva revolución científica que integre campos de pensamiento y acción hasta aquí inconexos, evitando así que aparentes soluciones a problemas puntuales generen nuevos obstáculos a la transición a la Sostenibilidad (Clark y Dickson: 2003; Komiyama y Takeuchi: 2006; Vilches y Gil Pérez: 2015).

Es preciso que la educación –tanto formal como la no reglada proporcionada por los media, museos, etc.- aborde con detenimiento las medidas fundamentadas por la comunidad científica, para precisar en qué consisten y mostrar la estrecha vinculación entre los problemas a los que pretenden hacer frente -que se potencian mutuamente- y, por tanto, la necesidad de aplicar - *sin excepción*- el conjunto de dichas medidas.

No podemos extendernos aquí-en precisar cada una de las medidas enumeradas, pero nos detendremos, a título de ejemplo, en una de ellas cuya necesidad no es siempre bien comprendida, para ejemplificar la estrecha vinculación de los problemas que caracterizan la

actual situación de insostenible emergencia planetaria y, por ende, el carácter imprescindible de cada una de las medidas consideradas.

## **2. La interrupción del crecimiento demográfico: un ejemplo de medida controvertida pero imprescindible**

¿Hasta qué punto está justificada la inclusión del crecimiento demográfico entre los problemas a tener en cuenta para el logro de la Sostenibilidad? ¿Cuáles son las razones que se aducen y hasta qué punto son válidas?

La preocupación por el crecimiento demográfico era compartida a finales del siglo XX, y sigue siéndolo a principios del XXI, por numerosos expertos (Ehrlich y Ehrlich: 1994; Diamond: 2006; Engelman: 2012), incluidos los de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD: 1988). Resumiremos aquí los argumentos dados por estos y otros autores para justificar su preocupación por el papel que el crecimiento demográfico puede estar jugando, junto a otros problemas socioambientales, en la actual situación de emergencia planetaria:

- A lo largo de la historia del Homo sapiens, su número se ha mantenido muy reducido y hubo que esperar a principios del siglo XIX para que alcanzara los mil millones. Pero a lo largo del siglo XX la población se ha más que triplicado, debido en buena parte a los avances médicos y sanitarios que redujeron drásticamente los índices de mortalidad temprana. Y aunque ahora se esté produciendo un descenso en la tasa de crecimiento de la población, esta sigue aumentando en unos 80 millones cada año, por lo que puede duplicarse de nuevo en pocas décadas.
- Alrededor de un 40% de la producción fotosintética primaria de los ecosistemas terrestres es usado por la especie humana cada año para comer, obtener madera, leña para hacer fuego, etc. Es decir, la especie humana está próxima a consumir tanto como el conjunto de las demás especies (Diamond: 2006).
- Otra forma de ilustrar la amenaza de la especie humana sobre la biodiversidad es considerar que la masa del conjunto de más de 7500 millones de seres humanos supera ya los 300 millones de toneladas y la de los animales criados para su alimentación (gallinas, cerdos, ovejas y vacas) es de unos 700 millones de toneladas, mientras que la de la totalidad de los denominados animales salvajes (desde el puerco espín y pingüino al elefante y ballena) es inferior a 100 millones de toneladas (Hahari: 2011).

- Como explicaron los expertos en Sostenibilidad, en el marco del llamado Foro de Río + 5, la población mundial en ese momento ya precisaría de los recursos de tres Tierras (!) para alcanzar un nivel de vida semejante al de los países desarrollados.
- De acuerdo con recientes estudios, alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados por la Asamblea General de Naciones Unidas en 2015 (PNUD: 2015), implicaría una población global, a finales del siglo XXI, no superior a 8700 millones, por debajo del límite inferior de la estimación de crecimiento demográfico prevista por Naciones Unidas (Abel et al.: 2016).

El reto definitorio del siglo XXI, señala Sachs (2008, p. 17), será afrontar la realidad de que la humanidad comparte un destino común en un planeta superpoblado: “El siglo XXI echará por tierra muchas de nuestras convicciones fundamentales acerca de la vida económica [...] Los desafíos del desarrollo sostenible (preservar el medio ambiente, estabilizar la población mundial, reducir la brecha entre ricos y pobres y poner fin a la pobreza extrema) ocuparán el centro de la escena. La cooperación global deberá pasar a un primer plano. La idea misma de que los estados-nación compitan por los mercados, la energía y los recursos quedará anticuada”, es decir, se comprenderán sus consecuencias negativas.

Sin embargo, las fundamentadas llamadas de atención acerca de los peligros generados por la explosión demográfica contrastan con la actual falta de atención generalizada a dicha problemática (Engelman: 2009). Un claro ejemplo de ello es la ausencia de referencias a la demografía al plantear la cuestión de los límites planetarios que, como explica Folke (2013, página 55), “En conjunto describen un marco donde la humanidad puede desenvolverse con seguridad y que, de respetarse, garantizaría probablemente que la Tierra pueda permanecer en un estado similar al Holoceno”. Nueve son los límites planetarios señalados: cambio climático, diversidad biológica, fijación de nitrógeno y de fósforo, reducción del ozono estratosférico, acidificación de los océanos, utilización de agua dulce, cambios en los usos del suelo, contaminación atmosférica por aerosoles y contaminación química. Y aunque se reconoce que “Los límites planetarios son interdependientes, pues vulnerar uno de ellos puede hacer que varíen otros límites o que estos sean superados a su vez” (Folke: 2013, p. 60), no se menciona su lógica vinculación con el tamaño de la población humana y los niveles de consumo, es decir, se ignora la absoluta necesidad de hacer frente a la explosión demográfica para evitar la superación de dichos límites.

Esta reciente falta de atención a la demografía en los estudios sobre Sostenibilidad podría ser debida al convencimiento de que hemos entrado en una fase de “transición demográfica”

que pone fin al peligro de un crecimiento explosivo de la población (Gil Pérez y Vilches: 2017b). Pero, como señala Sachs (2008, pp. 219-220), “Aunque la tasa de crecimiento demográfico del mundo ha descendido, toda complacencia en relación con este tema está fuera de lugar. La población mundial continúa incrementándose a marchas forzadas y en las regiones con menor capacidad para garantizar la salud, la estabilidad y la prosperidad de la población [...] El mundo debería adoptar un conjunto de medidas que contribuyeran a estabilizar la población mundial, mediante decisiones voluntarias, en una cifra en torno a los ocho mil millones de habitantes, en lugar de mantener la actual trayectoria que probablemente nos situará en los nueve mil millones o más en el año 2050”.

Podemos hablar así de la necesidad de una “Nueva cultura demográfica”, tan necesaria para la transición a la Sostenibilidad como la “Nueva cultura energética”, la “Nueva cultura del agua”, etc.; una cultura demográfica que tenga en cuenta la estrecha vinculación de los problemas y su carácter glocal (a la vez global y local), evitando los planteamientos localistas y a corto plazo, lo que obliga a transformar la actual pirámide poblacional, con muchos más jóvenes que personas ancianas –insostenible porque exige el crecimiento permanente de la población- en aproximadamente un cilindro de crecimiento cero, con números similares de seres humanos en los distintos grupos de edad. Como explica Engelman (2012, pp. 241-242), hay que “adaptarse al envejecimiento de la población en vez de intentar retrasarlo a través de incentivos o programas gubernamentales destinados a aumentar la natalidad [...] Incluso si los actuales responsables de las políticas pudieran incrementar el aumento de la población fomentando índices de natalidad más elevados o la inmigración, tendrían que lidiar con los problemas del envejecimiento en un futuro”.

En definitiva, pues, hoy, cuando ya hemos sobrepasado los siete mil quinientos millones de habitantes en el planeta, es necesario centrar la atención en uno de los requisitos fundamentales para poder abordar adecuadamente el problema demográfico: el reconocimiento del derecho humano básico de determinar libre y responsablemente el número y el espaciamiento de los hijos, accediendo a la información y procedimientos de planificación familiar compartida entre mujeres y hombres, así como a los servicios de salud sexual y reproductiva necesarios para poder ejercer este derecho (Engelman: 2012).

El 11 de julio de 2012, en el Día Mundial de la Población, cuyo lema era ese año “Acceso universal a los servicios de salud reproductiva”, Ban Ki-moon, como Secretario General de Naciones Unidas, declaró: “En este Día Mundial de la Población, hago un llamamiento para que los Estados Miembros adopten con urgencia medidas concertadas para reducir la

disparidad que existe entre la demanda y la oferta de servicios de salud reproductiva”. Ban Ki-moon tomaba en consideración informaciones proporcionadas por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), como la de que más de 200 millones de mujeres, que desean evitar o posponer el embarazo, no tienen acceso a una planificación familiar efectiva; o que millones de jóvenes que inician su etapa reproductiva carecen a menudo de la información, los conocimientos y los servicios que necesitan para protegerse a sí mismos. Por ello Ban Ki-moon insistía en que “La salud y los derechos reproductivos son esenciales para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza. La inversión en el acceso universal a la salud reproductiva es una inversión crucial para lograr sociedades saludables y un futuro más sostenible”.

Ello exige hacer frente a la influencia que muchas tradiciones religiosas han tenido y siguen teniendo en el enfoque de la problemática demográfica. Si el “Creced y multiplicaros” bíblico tenía sentido en periodos históricos en los que la población humana era muy baja y se corría el riesgo de la desaparición de la especie, no es sensato hoy ignorar la gravedad de la rápida multiplicación de la población humana y la imposibilidad de que este crecimiento demográfico continúe indefinidamente.

Podemos concluir, a la luz de lo discutido hasta aquí, que el problema demográfico incide, ciertamente, en la actual insostenibilidad de las sociedades humanas y debe, pues, ser incorporado en el estudio global de los factores que afectan a la misma, corrigiendo la insuficiente atención que esta relación está recibiendo recientemente (Engelman: 2009).

Por lo que respecta a las propuestas fundamentadas de tratamiento, estas apuntan a lograr que la transición demográfica se produzca y termine lo antes posible, es decir, a conseguir que el número de nacimientos por pareja deje de sobrepasar la tasa de reposición, evitando al propio tiempo que la población se estabilice en cifras superiores a la capacidad de carga del planeta, algo que nuestra civilización, probablemente, no podría resistir. Ello implica que durante un cierto tiempo la pirámide poblacional se invierta y crezca más el número de ancianos que el de jóvenes. Es más, puede llegar a ocurrir que el número de muertes llegue a superar provisionalmente al de nacimientos y que la población solo se estabilice tras una cierta disminución.

Todo ello plantea, sin duda, serios problemas que deben ser previstos. En cualquier caso, los derivados del envejecimiento poblacional son menores que los que conlleva el crecimiento indefinido de la población -algo absolutamente insostenible- o su estabilización en cifras

demasiado elevadas para garantizar la sostenibilidad de los recursos y ecosistemas, así como el necesario mantenimiento de la biodiversidad, poniendo fin a las actuales extinciones masivas que, de continuar, arrastrarían consigo a la propia especie humana. En definitiva, el bienestar durable del conjunto de los seres humanos exige que la actual transición demográfica establezca la población en cifras no muy superiores a las actuales.

Debemos recordar, sin embargo, que este requisito, si bien imprescindible, es totalmente insuficiente... porque no existe un problema demográfico que podamos abordar y resolver aisladamente, sino que forma parte de la problemática mucho más amplia y compleja de la actual insostenibilidad de nuestras formas de vida y de la urgente necesidad de transición a sociedades sostenibles. Una transición global que exige numerosas y simultáneas transiciones, además de la transición demográfica a la cual nos hemos referido aquí, a título de ejemplo, para mostrar la estrecha vinculación del conjunto de problemas socioambientales y la necesidad de abordar con detenimiento cada uno de ellos como parte de la Educación para la Sostenibilidad.

Abordaremos ahora, para terminar, algunas propuestas y estrategias diseñadas para llevar a cabo esta componente esencial de la educación ciudadana.

### **3. Propuestas y avances en Educación para la Sostenibilidad**

Como señalamos al principio de este capítulo, desde hace varias décadas y por diferentes instancias, se ha venido reclamando la implicación de los educadores en la formación de una ciudadanía que contemple los problemas socioambientales en su globalidad, teniendo en cuenta sus vinculaciones y repercusiones, y preparada para participar en la toma de decisiones. Preparada e implicada, porque no basta con hacer comprender la gravedad de la situación, se precisa impulsar el compromiso social y la participación, establecer compromisos de acción en los centros educativos y de trabajo, en nuestras ciudades, en las propias viviendas... para poner en práctica algunas de las medidas y realizar el seguimiento de los resultados obtenidos. Se precisan acciones educativas que transformen nuestras concepciones, nuestros hábitos, nuestras perspectivas y que nos orienten de manera fundamentada para avanzar colectivamente hacia sociedades más justas y sostenibles. Acciones con continuidad, que deben extenderse a todos los ámbitos de nuestra vida personal y profesional, que contribuyan a la solidaridad, a la construcción de una cultura de paz y la

defensa del medio y, en definitiva, a la universalización de los Derechos Humanos (Gil Pérez y Vilches: 2017a).

Uno de los principales esfuerzos globales para abordar esta grave situación desde la educación fue, sin duda, la proclamación por Naciones Unidas de la *Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014*, también denominada en su origen Educación por un futuro sostenible, con el propósito de implicar al conjunto de la población en la necesaria y cada vez más urgente transición a la Sostenibilidad, solicitando para ello la implicación de todas las áreas y niveles, tanto de la educación formal como de la no reglada (UNESCO: 2014b). Un instrumento común del mundo educativo cuyo desarrollo contribuyó a conectar y difundir las acciones que se venían realizando para que se potenciaron mutuamente generando nuevas iniciativas, contribuyendo a que la atención a la situación de emergencia planetaria impregnase el conjunto de las acciones educativas, desde la escuela a la universidad, desde la prensa o los museos a los proyectos de las diversas instituciones educativas.

La institución de la Década y las numerosas iniciativas posteriores impulsaron en nuestro país la inclusión de la Sostenibilidad en el currículum de los diferentes niveles educativos y especialmente en la formación del profesorado (Prieto y España: 2010; Aznar et al.: 2011; Vilches y Gil Pérez: 2012; Novo y Murga: 2015), si bien, dado el agravamiento de la situación socioambiental, todavía de manera insuficiente.

Por lo que se refiere a la educación superior, en el documento *Directrices para la Sostenibilización Curricular* (CRUE: 2012), publicado en 2005 por la Comisión Sectorial para la Calidad Ambiental, el Desarrollo Sostenible y la Prevención de Riesgos de la CRUE (Conferencia de Rectores y Rectoras de las Universidades Españolas), revisado y reafirmado en 2012, se recomienda promover actuaciones que garanticen la revisión de los currículos desde la perspectiva del Desarrollo Sostenible, asegurando la inclusión de los contenidos transversales en sostenibilidad en todas las titulaciones, con el fin de adquirir las competencias profesionales, académicas y disciplinares necesarias. El documento señala así mismo que las universidades españolas deben trabajar para impulsar tanto la investigación como acciones permanentes que contribuyan a implicar al profesorado para la inclusión de la Sostenibilidad en sus disciplinas. Todo ello ha contribuido a unos primeros avances hacia una impregnación de esta dimensión en la actividad docente, la gestión y la investigación.

En ese sentido, merece la pena señalar la relevancia que ha tenido en los últimos años la introducción de la Sostenibilidad como dimensión transversal en el currículum en la formación

del profesorado, por lo que se refiere al Máster Universitario en formación del Profesorado de Secundaria (MAES). Son numerosos los equipos que desde su origen han venido incluyendo la Sostenibilidad y la EDS en diferentes materias del MAES, prestándoles atención en las competencias, contenidos, etc., y en particular en la dimensión investigativa en las propuestas para los Trabajos Fin de Máster. Así mismo, la Sostenibilidad ha sido tomada en consideración en las competencias y en los contenidos de los Grados de Maestros en Educación Infantil y Primaria. Son avances sobre los que es necesario apoyarse e impulsar como ejemplos de buenas prácticas con resultados que han merecido hasta el momento evaluaciones positivas (Vilches y Gil Pérez: 2012).

No obstante, a pesar de los resultados alcanzados hasta ahora que dibujan perspectivas prometedoras, estas y otras iniciativas (como los cada vez más numerosos proyectos de investigación desarrollados en el campo de la EDS) son insuficientes para conseguir la formación de profesionales y en particular de futuros docentes, para su contribución a la transición a sociedades sostenibles (Fonseca et al.: 2011; Novo y Murga: 2015; Aznar et al.: 2017). Porque la incorporación de la Sostenibilidad precisa, además, otra serie de cambios más globales en la misma concepción del proceso educativo, del proceso de enseñanza aprendizaje.

No es suficiente, en efecto, con que, por ejemplo, las competencias que deben adquirir los futuros docentes de Secundaria incorporen referencias a la Sostenibilidad, si después las materias y disciplinas no desarrollan contenidos o criterios de Sostenibilidad y de EDS, que contribuyan a su adquisición o, sobre todo, si el profesorado no lo considera realmente importante y no lo lleva adelante en sus clases (Vilches y Gil Pérez: 2012). En este sentido, algunos estudios (Barrón, Navarrete y Ferrer-Balas: 2010; Collazo y Geli: 2017) han detectado obstáculos y dificultades para la sostenibilización curricular como, entre otros, la escasa cultura de la Sostenibilidad entre el profesorado y la utilización de metodologías tradicionales.

Si queremos conseguir implicar realmente a los docentes en la necesaria incorporación de la Sostenibilidad, no basta con dar a conocer los resultados de la investigación o promover redes de contacto entre docentes para difundir ejemplos de propuestas y aplicación de estrategias. Es necesario que los docentes participemos en la construcción de los conocimientos, abordando los problemas que su enseñanza nos plantea y los nuevos retos que la sociedad exige para la formación de una ciudadanía responsable. Es necesario favorecer que los docentes aprendan los contenidos mediante un proceso de investigación e

impregnación en la cultura de la Sostenibilidad; un proceso de enseñanza y aprendizaje como el que se pretende que utilicen después con sus alumnos y alumnas (Fraser, Tobin y McRobbie: 2012; Vilches y Gil Pérez: 2012). En definitiva, es necesario que los docentes (en formación y en activo) realicemos esta tarea de reflexión colectiva, superando las propias percepciones sobre la situación del mundo que, como se ha puesto de manifiesto en numerosos trabajos, son, en general, fragmentarias y superficiales e incurren en la misma grave falta de comprensión de la situación del planeta que se detecta en la generalidad de la ciudadanía. La superación de estas percepciones puede lograrse, como hemos podido constatar, si se favorece en las clases una discusión global en profundidad, apoyada en documentación contrastada. Es posible generar así actitudes más favorables de los docentes para la incorporación de esta problemática como contribución a la educación ciudadana (Vilches y Gil Pérez: 2012).

Y es necesario impulsar y desarrollar investigaciones educativas que contribuyan a superar las dificultades encontradas, como las citadas en los apartados anteriores y otras relativas a la escasa atención prestada a algunos aspectos esenciales de la problemática socioambiental. Todo ello con la intención de conseguir la máxima implicación de docentes y estudiantes, de la ciudadanía en general, en el avance hacia sociedades sostenibles.

#### **4. Nuevos retos y desafíos en Educación para la Sostenibilidad**

Como hemos venido señalando, la atención y las acciones para avanzar en la transición a la Sostenibilidad desde el mundo educativo es creciente y hemos de valorar positivamente los avances. Pero también sabemos que la urgente situación de emergencia planetaria a la que nos enfrentamos requiere redoblar los esfuerzos y las iniciativas desde la educación para conseguir la implicación de la ciudadanía en la construcción de un futuro sostenible. Esfuerzos que a menudo tropiezan con la tendencia a recaer en nuestras preocupaciones y ocupaciones más habituales sin reaccionar de manera suficiente. Por ello es necesario ampliar las acciones desde todos los ámbitos para construir una respuesta de la ciudadanía a nivel mundial que exija y lleve a cabo las medidas que se requieren adoptar con continuidad.

En ese sentido, recordemos que el 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Se trata de un nuevo marco mundial para orientar en la transición a la Sostenibilidad impulsado después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20) en junio de

2012. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) universales e inclusivos aprobados, junto con la Agenda para su puesta en marcha en el periodo 2016-2030, fueron el fruto de una amplísima participación, que implicó a instituciones académicas, sindicatos, ONG, movimientos ciudadanos, etc. Un proceso que condujo a consensuar 17 grandes Objetivos, con 169 metas concretas que intentan cubrir el conjunto de problemas interconectados, evitando que el olvido de alguno de ellos impida avances reales en el conjunto de los mismos.

En el Documento Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO: 2017, p.1) se señala: “La nueva agenda mundial para el Desarrollo Sostenible 2030 refleja claramente esta visión de la importancia de una respuesta educativa apropiada. La educación está explícitamente formulada como un objetivo independiente en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4. Metas e indicadores relacionados con la educación también están incluidos en otros ODS. La educación de calidad es tanto una meta en sí misma como un medio para lograr todos los otros ODS, porque es parte integral del Desarrollo Sostenible y un facilitador clave del mismo. Es por ello que la educación representa una estrategia esencial en la consecución de los ODS”. Precisamente, la aprobación en 2014 de un Programa de Acción Global (GAP) para dar continuidad y un nuevo impulso a los objetivos de la Década y la EDS, se diseñó como contribución a la Agenda 2030 para la Transición a la Sostenibilidad en la que se integra.

Repensar la Sostenibilidad desde la educación precisa de nuevos conocimientos, habilidades, valores y actitudes que nos empoderen a todos y a todas para contribuir a la transición a la Sostenibilidad. Requiere repensar la educación, toda la educación, para que todas las personas nos convirtamos en artífices y protagonistas del cambio hacia la Sostenibilidad. Requiere así mismo, desde los diferentes campos del conocimiento en el marco de la Ciencia de la Sostenibilidad, repensar la ciencia y la tecnología que necesitamos, repensar el modelo productivo e impulsar políticas imprescindibles para preservar los límites del planeta, respetuosas con la diversidad biológica y cultural, con la universalización de los Derechos Humanos, superando las actuales discriminaciones por razones económicas, étnicas, religiosas y, muy particularmente, de género.

La educación para la Sostenibilidad, la educación para los ODS, en definitiva, es una necesidad social ineludible y urgente para hacer posible la necesaria transición a sociedades más justas y sostenibles.

## Referencias Bibliográficas

ABEL, Guy; BARAKAT, Bilal; SAMIR, K.C. & LUTZ, Wolfgang (2016): Meeting the Sustainable Development Goals leads to lower world population growth. *PNAS*, 2016. 201611386 DOI: 10.1073/pnas.1611386113.

AZNAR, Pilar; MARTÍNEZ-AGUT, M<sup>a</sup> Pilar; PALACIOS, Belén; PIÑERO, Albert y ULL, Àngels (2011): Introducing sustainability into university curricula: an indicator and baseline survey of the views of university teachers at the University of Valencia. *Environmental Education Research*, 17 (2), 145-166. DOI: 10.1080/13504622.2010.502590.

AZNAR, Pilar; ULL, Àngels; MARTÍNEZ-AGUT, M<sup>a</sup> Pilar y PIÑERO, Albert (2017): Evaluar para transformar: evaluación de la docencia universitaria bajo el prisma de Sostenibilidad. *Enseñanza de las Ciencias*, 35.1, 5-27. Doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2112.

BARRÓN, Angela; NAVARRETE, Antonio y FERRER-BALAS, Didac (2010): Sostenibilización curricular en las universidades españolas. ¿Ha llegado la hora de actuar?, *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación Ciencias*, 7, Extraordinario dedicado a la Educación para la Sostenibilidad, pp. 388-399.

BYBEE, Rodger (1991): Planet Earth in Crisis: How Should Science Educators Respond? *The American Biology Teacher*, 53(3), 146-153.

CLARK, William & DICKSON, Nancy (2003): Sustainability science: The emerging research program, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100 (14), 8059- 8061.

COLLAZO, Leslie y GELI, Ana M<sup>a</sup> (2017): Avanzar en la educación para la sostenibilidad. Combinación de metodologías para trabajar el pensamiento crítico y autónomo, la reflexión y la capacidad de transformación del sistema, *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 131-154.

COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO (1988): *Nuestro Futuro Común*. Madrid: Alianza.

CRUE (2012): *Directrices para la introducción de la sostenibilidad en el currículum*. Actualización de la declaración institucional aprobada en 2005. Disponible en: [www.crue.org/Sostenibilidad/CADEP/Documents/directrices\\_sostenibilidad\\_crue2012.pdf](http://www.crue.org/Sostenibilidad/CADEP/Documents/directrices_sostenibilidad_crue2012.pdf).

DALY, Herman (1997): Criterios operativos para el desarrollo sostenible. En Daly y Schutze, *Crisis ecológica y sociedad*. Valencia: Ed. Germania.

DIAMOND, Jared (2006): *Colapso*. Barcelona: Debate.

ENGELMAN, Robert (2009): Population and Sustainability: Can We Avoid Limiting the Number of People? *Scientific American*, June 1.

ENGELMAN, Robert (2012): Nueve estrategias para no alcanzar una población de 9000 millones. En Worldwatch Institute La situación del mundo 2012. Hacia una prosperidad sostenible. Barcelona: Icaria (Capítulo 9).

ENGELMAN, Robert (2013): Beyond Sustainability. En Worldwatch Institute, *The State of the World 2013: Is Sustainability Still Possible?* New York: W.W. Norton. (Versión en castellano con el título “¿Es aún posible lograr la Sostenibilidad?”, Barcelona: Icaria).

EHRlich, Paul y EHRlich, Anne (1994): *La explosión demográfica. El principal problema ecológico*. Barcelona: Salvat.

FOLKE, Carl (2013): Respetar los límites del planeta y recuperar la conexión con la biosfera, en The Worldwatch Institute, *La situación del mundo 2013. ¿Es aún posible lograr la Sostenibilidad?* Barcelona: Icaria.

FONSECA, Alberto; MCDONALD, Amanda; DANDY, Emily & VALENTI, Paul (2011): The state of sustainability reporting at Canadian universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(1), 22-44.

FRASER, Barry; TOBIN, Kenneth & MCROBBIE, Campbell (Eds.) (2012): *Second international handbook of science education* (24). Dordrecht: Springer.

GIL PÉREZ, Daniel y VILCHES, Amparo (2017a): Educación para la sostenibilidad y educación en derechos humanos: dos campos que deben vincularse. *Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria*, 29(1), 79-100. Doi:10.14201/teoredu29179100.

GIL PÉREZ, Daniel y VILCHES, Amparo (2017b): El olvido de la demografía en los estudios de Sostenibilidad. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 1(2), 1-17. DOI: <https://doi.org/10.17979/arec.2017.1.2.3074>.

GIL PÉREZ, Daniel; VILCHES, Amparo; EDWARDS, Mónica; PRAIA, Joao; MARQUES, Luis & OLIVEIRA, Teresa (2003): A proposal to enrich teachers' perception of the state of the world. First results. *Environmental Education Research*, 9 (1), 67-90. Doi: 10.1080/13504620303465.

HARARI, Yuval Noah (2011): *Sapiens. A Brief History of Humankind*. London: Vintage. Penguin Random House. [Traducción al castellano publicada por la editorial Debate en 2015].

KOMIYAMA, Hiroshi & TAKEUCHI, Kazuhico (2006): Sustainability science: building a new discipline, *Sustainability Science*, 1 (1), 1-6.

LATOUCHE, Serge (2009): *Pequeño tratado de decrecimiento sereno*. Barcelona: Icaria.

LATOUCHE, Serge (2017): Le Monde Diplomatique en Español ed., *Atlas de Economía Crítica*. Valencia: Cybermonde.

NOVO, María y MURGA, M<sup>a</sup> Ángeles (2015): The Processes of Integrating Sustainability in Higher Education Curricula: A Theoretical-Practical Experience Regarding Key Competences and Their Cross-Curricular Incorporation into Degree Courses. En: Leal Filho, Walter (Ed.). *Transformative Approaches to Sustainable Development at Universities* (119-133). Switzerland: Springer.

PNUD (2015): *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/>

PRIETO, Teresa y ESPAÑA, Enrique (2010): Educar para la Sostenibilidad. Un problema del que podemos hacernos cargo. *Revista Eureka de Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7, Extraordinario, 216-229.

SACHS, Jeffrey (2008): *Economía para un planeta abarrotado*. Barcelona: Debate.

UNESCO (2014a): *Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>.

UNESCO (2014b). *Shaping the Future We Want. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-14)*. Final Report.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf>.

UNESCO (2015): *Education 2030. Incheon Declaration and Framework for action for implementation of SDG 4*. Paris: UNESCO.

UNESCO (2017): *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives*. Paris: UNESCO. ISBN 978-92-3-300070-4.

VILCHES, Amparo y GIL PÉREZ, Daniel (2009): Una situación de emergencia planetaria a la que debemos y podemos hacer frente. *Revista de Educación*, número extraordinario 2009, pp. 101-122.

VILCHES, Amparo y GIL PÉREZ, Daniel (2012): La Educación para la sostenibilidad en la universidad: el reto de la formación del profesorado. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(2), 25-43.

VILCHES, Amparo y GIL PÉREZ, Daniel (2015): Ciencia de la Sostenibilidad: ¿Una nueva disciplina o un nuevo enfoque para todas las disciplinas? *Revista Iberoamericana de Educación (RIE)*, 69 (1), 39-60.