



Número 2 / Enero - Abril 2002

Artículos

El desafío de preservar el Planeta: Un llamamiento a *todos* los educadores

Mónica Edwards, Daniel Gil, Amparo Vilches, Pablo Valdés, Rosa Astaburuaga y Xiomara Romero

Mónica Edwards, Daniel Gil y Amparo Vilches son profesores de la Universitat de València, España. Pablo Valdés del Instituto Superior Pedagógico de La Habana, Cuba. Rosa Astaburuaga es profesora del Colegio Público Cervantes de Alborai de Valencia. Xiomara Romero trabaja en la Delegación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente de Cuba.

Introducción:

A lo largo de las dos últimas décadas, se han multiplicado los llamamientos de diversos organismos y conferencias internacionales para que los educadores de todas las materias y niveles contribuyamos a que los ciudadanos y ciudadanas adquieran una correcta percepción de los problemas y desafíos a los que se enfrenta nuestro planeta y puedan así participar en la necesaria toma de decisiones fundamentadas (UNESCO, 1987; Naciones Unidas, 1992; Delors et al., 1996). Pero, ¿por qué se insiste *hoy* en que *todos* los educadores incorporemos la atención al presente y futuro de la situación del mundo como una dimensión esencial de nuestra actividad?

Cabe recordar que, hasta la segunda mitad del siglo XX, nuestro planeta parecía inmenso, prácticamente sin límites, y los efectos de las actividades humanas quedaban localmente compartimentalizados (Fien, 1995). Esos compartimentos, sin embargo, han empezado a disolverse durante las últimas décadas y muchos problemas (efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono, lluvia ácida...) han adquirido un *carácter global* que ha convertido "la situación del mundo" en objeto directo de preocupación. Informes provenientes de instituciones internacionales como el Worldwatch Institute, reuniones y conferencias mundiales o el mismo Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo nos vienen proporcionando, año tras año, una visión bastante sombría –pero, desgraciadamente, bien fundamentada- del estado del mundo (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988; Naciones Unidas, 1992; Brown et al., 1984-2001; United Nations Development Programme, 1997, 1998, 1999, 2000). Ésa es la razón de los llamamientos realizados a, insistimos, *todos los educadores*, para que incorporemos la situación del mundo a nuestra labor docente. Unos llamamientos que alcanzaron especial énfasis durante la llamada Conferencia de Río –en la que participaron más de 120 jefes de estado y 14 000 Organizaciones no Gubernamentales-, cuya Agenda 21 (Naciones Unidas, 1992) reclamaba explícitamente que todos los educadores –*cualesquiera sea nuestro campo específico de trabajo*- contribuyamos a que las personas adquieran una correcta percepción de los problemas y a hacer posible la participación ciudadana en la búsqueda de soluciones.

¿Cuál es la situación, a este respecto, diez años después de la Conferencia de Río? Nuestra hipótesis es que, a pesar de tan dramáticos llamamientos, la atención prestada a los problemas del planeta por la investigación educativa, o en la formación de los docentes, es todavía muy escasa. Podría pensarse que esa atención es innecesaria porque los profesores poseemos ya

una visión correcta del estado del mundo y estamos preparados para introducir esa dimensión en nuestra enseñanza, pero los resultados de algunas investigaciones muestran que se ha avanzado poco en la incorporación de esta problemática a la actividad educativa y que las escasas propuestas corresponden a tratamientos locales y no poseen una perspectiva global de la grave crisis planetaria (Edwards, 2000).

Uno de los propósitos de nuestra investigación es, precisamente, analizar cuáles son las percepciones de los docentes en torno a la situación del mundo, conscientes de que, sin una correcta comprensión de la actual situación de crisis planetaria, no puede esperarse que los docentes nos impliquemos de manera efectiva en esta dimensión de la educación. **Nuestra hipótesis** a este respecto es que *nuestras propias percepciones "espontáneas" sobre la situación del mundo son, en general, fragmentarias y superficiales e incurren en la misma falta de comprensión de la situación del planeta que se detecta en la generalidad de los ciudadanos*, incluida la mayoría de "los líderes nacionales e internacionales en los campos de la política, los negocios o la ciencia" (Mayer, 1995). Si esta hipótesis es correcta, deberíamos encontrar percepciones similares e igualmente limitadas en profesores de distintas áreas y países.

Nuestra investigación se ha centrado hasta aquí en las percepciones de los profesores de ciencias de distintos países (Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Panamá y Portugal) y hemos encontrado, efectivamente, percepciones similares en muestras que se extienden a más de 300 profesores en activo y 500 en formación (Edwards et al., 2001; Vilches et al., 2002). En este trabajo hemos ampliado nuestro estudio a profesores cubanos y españoles de las áreas científica, artística y de humanidades. De acuerdo con nuestra hipótesis, insistimos, no deberían aparecer diferencias fundamentales entre las percepciones de las distintas muestras, presentando reduccionismos similares en la comprensión de la situación del mundo.

En lo que sigue resumiremos, en primer lugar, los aspectos que deben caracterizar una visión global de los problemas y desafíos que afectan a nuestra supervivencia. Hemos recurrido para ello a los estudios convergentes de numerosos especialistas e instituciones como, entre otros, los reportes que el Worldwatch Institute publica anualmente con el título de "La situación del mundo" (Brown et al., 1984-2001); el estudio de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988) "Nuestro futuro común"; "Agenda 21" (Naciones Unidas, 1992); "The United Nations Development programmes" (1991-2001) o "Un mundo nuevo" (Mayor Zaragoza, 2000). En otros trabajos hemos presentado extensamente dicha visión global (Gil et al., 1999; Gil et al., 2000).

El segundo apartado del artículo estará destinado a analizar las percepciones sobre la situación del mundo de muestras de los siguientes grupos: profesores cubanos y españoles en activo del área de ciencias; profesores cubanos y españoles en formación del área de ciencias; profesores cubanos en formación del área de humanidades; profesores españoles en activo del área artística.

1. Una visión global de los problemas que afectan a nuestra supervivencia

En otros trabajos hemos publicado ya un panorama general de los problemas y desafíos que caracterizan el estado del mundo (Gil et al., 1999; Gil et al., 2000), fruto de un esfuerzo de globalización que ha intentado salir al paso del reduccionismo causal que suele afectar al estudio de los problemas científicos, muy en particular cuando se trata de problemáticas complejas como la que nos ocupa, con serias implicaciones éticas. Como afirma Daniella Tilbury (1995), "los problemas ambientales y del desarrollo no son debidos exclusivamente a factores físicos y biológicos, sino que es preciso comprender el papel jugado por los factores estéticos, sociales, económicos, políticos, históricos y culturales". Un resumen de dicha visión global se ofrece aquí en el **Cuadro 1**, estructurado en cinco grandes bloques estrechamente vinculados:

- *Sentar las bases de un desarrollo sostenible*, "que atienda a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender a sus propias necesidades" (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988).
- *Poner fin a un crecimiento agresivo con el medio ambiente* y nocivo para los seres vivos -fruto de comportamientos guiados por intereses y valores particulares, sin atender a sus consecuencias futuras (contaminación ambiental, agotamiento de

recursos, etc.) o para otros- que se traduce en una progresiva degradación del medio.

- *Considerar las causas (y, a su vez, consecuencias) de ese crecimiento no sostenible*, tales como el hiperconsumo de las sociedades desarrolladas o una explosión demográfica que ha cuadruplicado en un siglo la población mundial... en un planeta de recursos limitados.
- *Adoptar medidas positivas* (en los ámbitos tecnológico, educativo y político) susceptibles de poner fin a los actuales problemas y de sentar las bases de un desarrollo sostenible.
- *Universalizar y ampliar los derechos humanos* como vía de superación de los desequilibrios existentes en la actualidad y de un crecimiento insostenible, consecuencia de la imposición de intereses y valores particulares a corto plazo.

Cuadro 1. Problemas y desafíos a los que debe hacer frente la humanidad

0) Lo esencial es *sentar las bases de un desarrollo sostenible*.

Ello implica un conjunto de objetivos y acciones interdependientes:

1) Poner fin a un crecimiento agresivo con el medio físico y nocivo para los seres vivos, fruto de comportamientos guiados por intereses y valores particulares, sin atender a sus consecuencias futuras o para otros.

Dicho crecimiento se traduce, entre otros, en problemas más específicos y estrechamente relacionados, como:

- 1.1 Una urbanización creciente y, a menudo, desordenada y especulativa.
- 1.2. La contaminación ambiental (suelos, aguas y aire) y sus secuelas (efecto invernadero, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, etc.) que apuntan a un peligroso cambio climático.
- 1.3. Agotamiento de los recursos naturales (capa fértil de los suelos, recursos de agua dulce, fuentes fósiles de energía, yacimientos minerales, etc.).
- 1.4. Degradación de ecosistemas, destrucción de la biodiversidad (causa de enfermedades, hambrunas...) y, en última instancia, desertificación.
- 1.5. Destrucción, en particular, de la diversidad cultural.

2) Poner fin a las siguientes causas (y, a su vez, consecuencias) de este crecimiento no sostenible:

- 2.1. El hiperconsumo de las sociedades “desarrolladas” y grupos poderosos.
- 2.2. La explosión demográfica en un planeta de recursos limitados.
- 2.3. Los desequilibrios existentes entre distintos grupos humanos –asociados a falta de libertades e imposición de intereses y valores particulares- que se traducen en hambre, pobreza, ... y, en general, marginación de amplios sectores de la población.
- 2.4. Las distintas formas de conflictos y violencias asociados, a menudo, a dichos desequilibrios, como: las violencias de clase, interétnicas, interculturales... y los conflictos bélicos (con sus secuelas de carrera armamentística, destrucción...); la actividad de las organizaciones mafiosas que trafican con armas, drogas y personas, contribuyendo decisivamente a la violencia ciudadana; la actividad especuladora de empresas transnacionales que escapan al control democrático e imponen condiciones de explotación destructivas de personas y medio físico.

3) Acciones positivas en los siguientes campos:

- 3.1. Instituciones capaces de crear un nuevo orden mundial, basado en la cooperación, la solidaridad y la defensa del medio y de evitar la imposición de valores e intereses particulares que resulten nocivos para la población actual o para las generaciones futuras.
- 3.2. Una educación solidaria –superadora de la tendencia a orientar el comportamiento en función de valores e intereses particulares- que contribuya a una correcta percepción de la situación del mundo, prepare para la toma de decisiones fundamentadas e *impulse comportamientos* dirigidos al logro de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible.
- 3.3. Dirigir los esfuerzos de la investigación e innovación hacia el logro de tecnologías favorecedoras de un desarrollo sostenible (incluyendo desde la búsqueda de nuevas fuentes de energía al incremento de la eficacia en la obtención de alimentos, pasando por la prevención de enfermedades y catástrofes o la disminución y tratamiento de residuos...) con el debido control para evitar aplicaciones precipitadas.

4) Todas estas medidas aparecen hoy asociadas a la necesidad de universalizar y ampliar los derechos humanos.

Ello comprende lo que se conoce como tres “generaciones” de derechos, todos ellos interconectados:

4.1. Los derechos democráticos de opinión, asociación...

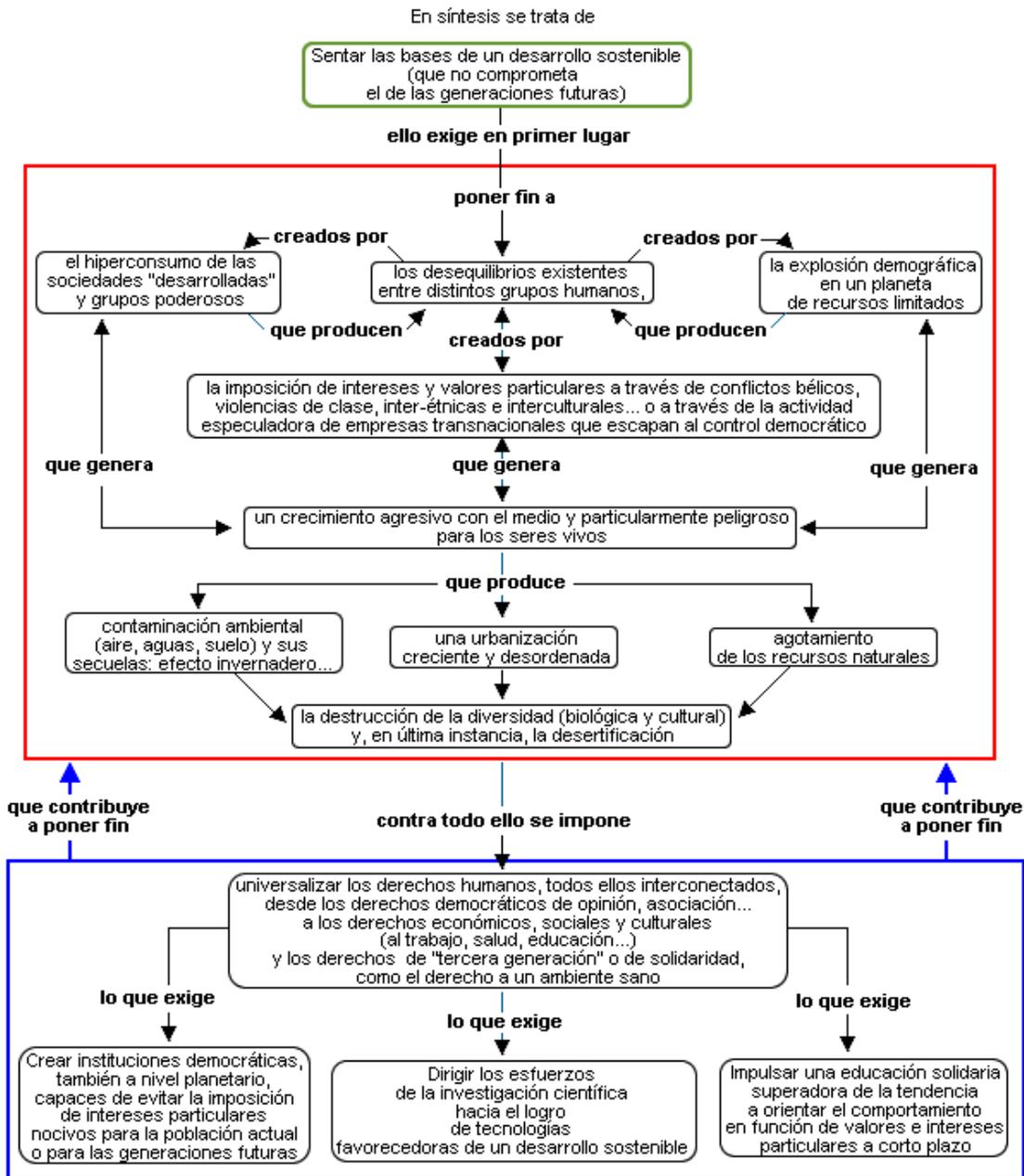
4.2. Los derechos económicos, sociales y culturales (al trabajo, salud, educación...).

4.2.* Derecho, en particular, a investigar todo tipo de problemas (origen de la vida, clonación...) sin limitaciones ideológicas, pero ejerciendo un control social que evite aplicaciones apresuradas o contrarias a otros derechos humanos.

4.3. Los derechos de solidaridad (a un ambiente equilibrado, a la paz, al desarrollo económico y cultural).

Queremos insistir en la estrecha vinculación de este conjunto de problemas y medidas a adoptar, de forma que cualquier intento de abordar aisladamente alguno de los problemas está abocado al fracaso. No es posible, por ejemplo, hacer frente a los problemas de contaminación ambiental sin tener en cuenta el hiperconsumo de las sociedades desarrolladas o las necesidades perentorias de una población en vertiginoso crecimiento. La **figura 1** visualiza esta interdependencia de *la globalidad* de los aspectos contemplados en el cuadro 1.

Figura 1. Una situación de emergencia planetaria. Problemas y desafíos



¿Hasta qué punto los profesores cubanos y españoles tienen presente esa globalidad de aspectos? ¿Existen diferencias esenciales entre ellos o entre los profesores de ciencias y de otras áreas? Abordaremos estas cuestiones en el segundo apartado.

2. Visiones de los profesores cubanos y españoles sobre la situación del mundo

Como primera aproximación al estudio de las percepciones de los docentes sobre la situación del mundo, hemos utilizado una cuestión abierta que invita a "exponer los problemas y desafíos a los que, en su opinión, la humanidad ha de hacer frente hoy en día y en el próximo futuro, con objeto de construir colectivamente una imagen lo más completa y correcta posible de la situación actual y de las medidas a adoptar".

El análisis de las respuestas se ha realizado estudiando a qué aspectos del cuadro 1 los profesores hacen alguna referencia. Debemos insistir en que los criterios utilizados han sido extremadamente benévolos: cualquier expresión que pudiera relacionarse directa o indirectamente con alguno de los aspectos del cuadro ha sido aceptada como respuesta favorable y, por lo tanto, contraria a la hipótesis.

Presentaremos los resultados estructurados en tres apartados que hacen referencia, respectivamente, a:

- la atención que se presta a la idea global de desarrollo sostenible
- los distintos problemas que afectan a nuestra supervivencia y sus causas
- las medidas a adoptar.

2.1. La atención a la globalidad

Quizás sean las referencias a un desarrollo sostenible uno de los índices más claros de atención global a la situación del planeta (Bybee, 1991; Pichs, 1999). En la actualidad dicho concepto aparece incorporado en importantes documentos oficiales de diversos países (véase, por ejemplo, CITMA, 1997). Resulta sintomático, pues, que en todas las muestras analizadas los porcentajes que lo mencionan sean extremadamente bajos (por debajo del 10 % en todos los casos), como se muestra en la **Tabla 1**, en la que se proporcionan los porcentajes y las desviaciones estándar.

Tabla 1. Referencias al desarrollo sostenible

Profesores del área de ciencias en activo

Cuba	España	td
(N=41)	(N=41)	
%	Sd	% Sd
2.4	2.4	4.9 3.4 -
		0.60

Profesores del área de ciencias en formación

Cuba	España	td
(N=37)	(N=44)	
%	Sd	% Sd
8.1	4.5	6.8 3.8 0.22

Profesores de otras áreas

Cuba		España	td
(humanidades; en formación	en	(área artística; en activo	en
N=28)		N=27)	
%	Sd	%	Sd
0.0	--	0.0	--
			-

Se trata, cabe señalar, de un resultado coincidente con lo que han mostrado hasta aquí los textos de Educación Ambiental (Hicks y Holden, 1995), cuyos planteamientos tienen, en general, un marcado carácter local y en los que raramente aparece el concepto de sostenibilidad. Esta visión fragmentaria de la problemática (que se repite en las seis muestras consideradas, sin diferencias significativas entre ellas, como muestran los bajos valores de los porcentajes en todos los casos), se aprecia también al considerar el número de aspectos que se mencionan, por término medio, en las respuestas individuales (ver **Tabla 2**). Como puede constatarse, dicho número es, en general, muy bajo, con una media que apenas llega a 5 aspectos (de los 19 contemplados en el cuadro 1) en las muestras analizadas.

Tabla 2. Número de aspectos tratados

Cuba	España	Cuba	España	Cuba	España
Ciencias	Ciencias	Ciencias	Ciencias	Humanidades	Artística
Activo	Activo	Formación	Formación	Formación	Activo
N=41	N=41	N=37	N=44	N=28	N=27
4.5 (3.2)	3.8 (2.9)	4.8 (3.5)	5.1 (3.3)	5.2 (4.2)	4.1 (3.8)

Debemos destacar que esa similitud en las respuestas, que refuerza, sin duda, la validez de los resultados obtenidos, apunta a la existencia de visiones reduccionistas ampliamente extendidas y relativamente homogéneas.

Esa semejanza en las tendencias generales se aprecia aún con mayor claridad al comparar gráficamente los porcentajes con que han sido contemplados los distintos ítems del Cuadro 1. A título de ejemplo presentamos las **figuras 1, 2 y 3**. La figura 1 compara los resultados de profesores de ciencias en activo de Cuba y España. La figura 2 los de profesores en formación cubanos de ciencias y de humanidades. Por último, la figura 3 compara los resultados de profesores españoles en activo, de ciencias y del área artística. Como puede apreciarse en dichas figuras, al margen de diferencias puntuales en cuyo análisis no pretendemos entrar aquí (y que, en cualquier caso, exigiría muestras mayores), las tendencias generales son las mismas en todos los casos: los aspectos más tenidos en cuenta por los profesores de ciencias cubanos, por ejemplo, son los mismos que contemplan los españoles. Y también son similares los perfiles de los profesores cubanos en formación, tanto de ciencias como de humanidades.

Figura 1

Percepciones de profesores de ciencias en activo, de Cuba y España, sobre la situación del mundo

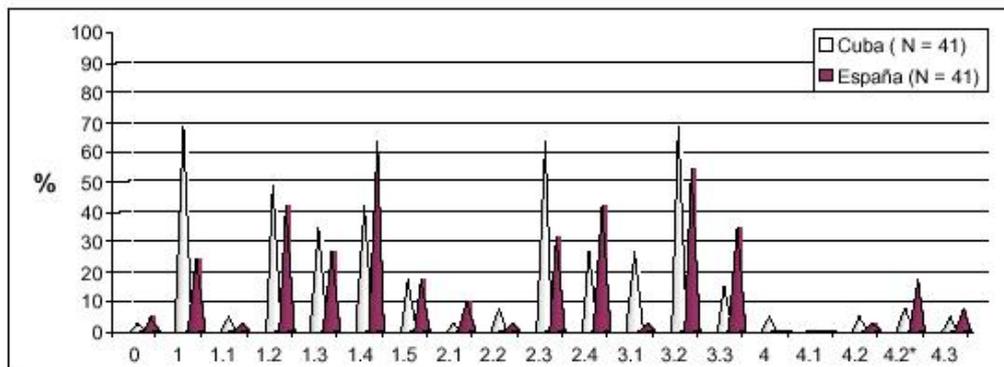


Figura 2

Percepciones de profesores en formación cubanos sobre la situación del mundo

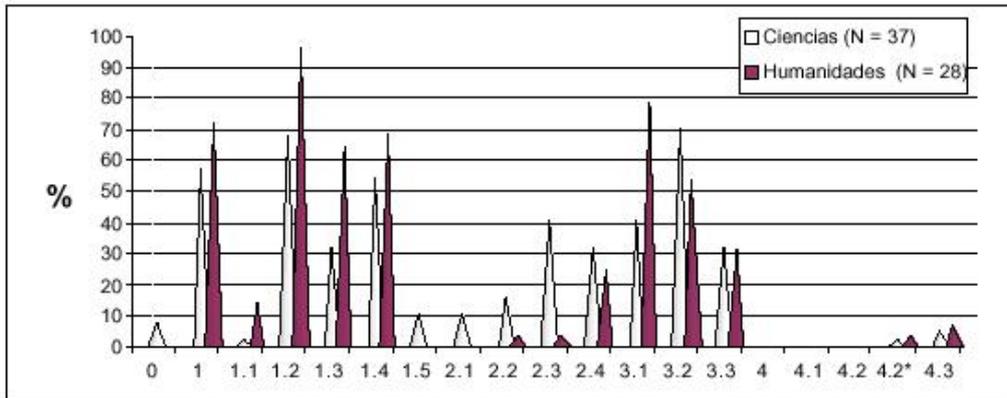
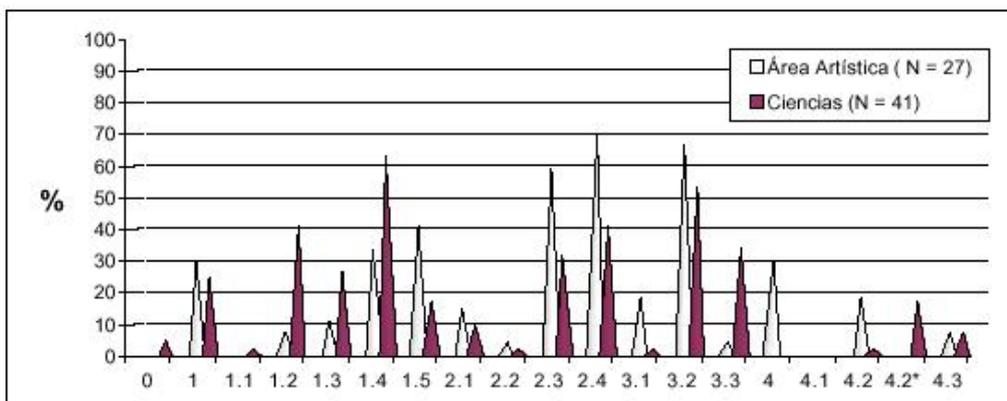


Figura 3

Percepciones de profesores españoles en activo sobre la situación del mundo



Con los resultados mostrados hasta aquí hemos pretendido señalar la semejanza básica de las percepciones de los profesores cubanos y españoles, tanto los de ciencias como los de humanidades o educación artística, en formación o en activo. En los siguientes apartados nos detendremos en comentar, con algún detalle, cuáles son los aspectos más contemplados e ignorados, centrándonos, a título de ejemplo, en los resultados correspondientes a las muestras de profesores de ciencias en activo.

2.2. Atención a los problemas que afectan a nuestra supervivencia y a sus causas

Como muestran los datos de la **Tabla 3** (y se apreciaba ya en las figuras 1 y 2) los profesores de ciencias en activo, al igual que los de las otras muestras, mencionan, con porcentajes moderadamente altos, los problemas de contaminación ambiental (ítem 1.2 del Cuadro 1), agotamiento de recursos (1.3) y degradación de los ecosistemas (1.4). Particularmente alto es el porcentaje de profesores cubanos que se refiere al crecimiento económico, guiado por la búsqueda de beneficios particulares a corto plazo, como origen de este proceso de degradación (ítem 1). De hecho, en las muestras de profesores cubanos consideradas, el porcentaje correspondiente a este ítem 1 es significativamente superior al de los profesores españoles, como muestra el valor de la *t* de Student de las diferencias, por lo que cabe suponer que responde a una tendencia general que merecería ser estudiada, aunque, insistimos, nuestro objetivo en este trabajo no sea analizar las diferencias que aparecen (en tres de los aspectos de la tabla 3, que hemos resaltado en negrita), sino mostrar las tendencias generales. Se observa, por el contrario, porcentajes muy bajos de referencia a los problemas de destrucción de la diversidad cultural (1.5) o los asociados a los procesos de urbanización (1.1).

Parece evidenciarse así una visión reduccionista de las cuestiones ambientales que excluye los aspectos de naturaleza cultural, pese a que, como afirma Folch (1998), la diversidad cultural “también es una dimensión de la biodiversidad, aunque en su vertiente sociológica que es el flanco más característico y singular de la especie humana”. Esta destrucción de la diversidad cultural aparece íntimamente asociada a los procesos de urbanización, otro aspecto escasamente mencionado, pese a sus notorias repercusiones en la degradación del medio físico (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988; O’Meara, 1999).

Tabla 3. Atención de los profesores de ciencias en activo a los problemas que afectan a nuestra supervivencia y a sus causas

PROBLEMAS Y SUS CAUSAS	Cuba		España		td
	N=41		N=41		
	%	(Sd)	%	(Sd)	
1.Poner fin a un crecimiento agresivo con el medio	68.3	(7.3)	24.4	(6.7)	4.43
1.1 Urbanización creciente y desordenada ...	4.9	(3.4)	2.4	(2.4)	0.60
1.2 La contaminación ambiental y sus secuelas	48.8	(7.8)	41.5	(7.7)	0.67
1.3 Agotamiento de los recursos naturales	34.1	(7.4)	26.8	(6.9)	0.72
1.4 Degradación de ecosistemas	41.5	(7.7)	63.4	(7.5)	- 2.03
1.5 Destrucción de la diversidad cultural	17.1	(5.9)	17.1	(5.9)	0.00
2.1 El hiperconsumo	2.4	(2.4)	9.8	(4.6)	- 1.42
2.2 La explosión demográfica	7.3	(4.1)	2.4	(2.4)	1.03
2.3. Los desequilibrios entre grupos humanos	63.4	(7.5)	31.7	(7.3)	3.03
2.4. Las distintas formas de conflictos y violencias	26.8	(6.9)	41.5	(7.7)	- 1.42

Por otra parte, aunque las referencias a los graves desequilibrios existentes entre distintos grupos humanos son altas, sobre todo en la muestra de profesores cubanos -evidenciando una especial y legítima sensibilidad a los problemas de las desigualdades sociales y regionales (ítem 2.3)-, son mínimas las referencias a los excesos del consumo (2.1) y al crecimiento demográfico (2.2), que están en el origen de dichos desequilibrios: mientras continúe la explosión demográfica y el sobreconsumo de los países desarrollados, nos recuerda Rubert de Ventós (1997), caminamos directamente hacia el desastre: "la extrema pobreza conduce a la desertización 'haitiana', sin duda. Pero resulta que la extrema riqueza conduce igualmente, aunque por otros caminos, a la deforestación 'canadiense'. La primera no puede esperar la reposición de la madera: la necesita para cocinar en una economía paupérrima que acaba sacrificando su propio hábitat y paisaje. A la segunda, la canadiense, no le concierne propiamente este paisaje: sus operadores son multinacionales que no viven ni han de quedarse en el entorno de desolación que dejan tras de sí". Sin embargo, insistimos, el hiperconsumo y la explosión demográfica no se mencionan apenas (porcentajes inferiores al 10% en todas las muestras).

Podemos, pues, afirmar que, al margen de algunas diferencias puntuales, es notable la semejanza de la generalidad de las respuestas obtenidas. Estos resultados coinciden con los de otras investigaciones realizadas (Gayford, 1998; Robinson y Kaleta, 1999) que señalan que las percepciones de las personas, en general, se centran en algunos problemas como la contaminación (donde incluso están casi ausentes algunas formas particulares de la misma,

como la contaminación acústica, lumínica, o la que supone la chatarra espacial), la degradación del entorno (entendiendo como tal únicamente el medio físico), la pérdida de la biodiversidad y, en menor medida, los desequilibrios entre distintos grupos humanos (centralizados en el problema del hambre y las desigualdades entre ricos y pobres). Tal como hemos visto, otros problemas que revisten similar gravedad, como ocurre con el hiperconsumo, el crecimiento demográfico, la tendencia a una urbanización desordenada, la pérdida de la diversidad cultural... apenas son considerados, poniendo de manifiesto un marcado carácter reduccionista en las percepciones de los profesores.

Éstos son los resultados correspondientes al diagnóstico de los problemas. No debemos olvidar, sin embargo, que, como afirman Hicks y Holden (1995), "Estudiar exclusivamente los problemas provoca, en el mejor de los casos, indignación, y en el peor desesperanza". Veremos a continuación en qué medida los profesores cubanos y españoles se refieren a medidas positivas necesarias para poner fin a los problemas y hacer posible un desarrollo sostenible.

2.3. Medidas positivas propuestas

Por lo que se refiere a las vías de solución de los problemas señalados (ver **Tabla 4**), cabe destacar positivamente los elevados porcentajes de profesores, tanto cubanos como españoles, que consideran la necesidad de medidas educativas (ítem 3.2) para la formación de actitudes y comportamientos responsables, así como la necesaria preparación para la toma de decisiones. Esta especial atención a las medidas educativas se explica, lógicamente, por tratarse de muestras de docentes.

Tabla 4. Atención de los profesores de ciencias en activo a las medidas a adoptar

MEDIDAS POSITIVAS PROPUESTAS	Cuba		España		td
	N=41		N=41		
	%	(Sd)	%	(Sd)	
3.1 Nuevo orden mundial basado en la cooperación	26.8	(6.9)	2.4	(2.4)	3.34
3.2 Una educación solidaria	68.3	(7.3)	53.7	(7.8)	1.37
3.3. Tecnologías favorecedoras del desarrollo sostenible	14.6	(5.5)	34.1	(7.4)	- 2.11
4. Universalización de los derechos humanos	4.9	(3.4)	0.0	(0.0)	1.44
4.1 Los derechos democráticos de opinión, asociación	0.0	(- -)	0.0	(- -)	- -
4.2 Los derechos económicos, sociales y culturales	4.9	(3.4)	2.4	(2.4)	0.60
4.2.* Derecho, en particular, a investigar	7.3	(4.1)	17.1	(5.9)	- 1.36
4.3. Derechos de solidaridad: a un ambiente sano...	4.9	(3.4)	7.3	(4.1)	- 0.45

También cabe destacar una cierta -aunque todavía insuficiente- atención de los profesores cubanos a las medidas de tipo político a escala mundial (ítem 3.1), absolutamente necesarias para garantizar la defensa del medio y de la vida en el planeta, por encima de los intereses económicos particulares a corto plazo. Por el contrario, son muy pocos (menos del 5%) los profesores de ambas muestras que señalan la importancia de la universalización de los

derechos humanos (ítem 4). El porcentaje cae prácticamente a cero en lo que se refiere a los derechos democráticos de opinión, reunión, pese a que constituyen una condición sine qua non para la participación ciudadana en la toma de decisiones que afectan al presente y futuro de la humanidad (Folch, 1998).

Como puede verse, hemos destacado en un ítem particular (4.2*) las referencias al derecho a investigar todo tipo de problemas (sin limitaciones ideológicas, pero ejerciendo un control social que evite aplicaciones apresuradas o contrarias a otros derechos humanos). El conflicto entre el derecho a investigar y el control a las posibles repercusiones atrae la atención de un 17.1 % de los profesores españoles, que se refieren fundamentalmente a los peligros de la aplicación precipitada de investigaciones dirigidas, por ejemplo, a la obtención de productos transgénicos si no están sujetas al principio de precaución ante el riesgo. Los profesores cubanos parecen menos atentos a estas cuestiones tecnológicas, como se muestra también en el porcentaje del ítem 3.3, significativamente más bajo que en el caso de los profesores españoles. Pero, una vez más, lo más destacable es la semejanza de las tendencias generales, con diferencias significativas en tan solo dos aspectos.

Digamos para terminar que estos resultados parecen evidenciar, globalmente, una actitud general de los docentes de insuficiente atención a la situación actual, que coincide con las visiones de alumnos y alumnas detectadas por diversos investigadores (Hicks y Holden, 1995; Sumrall y West 1998), así como con la escasa atención prestada a esta problemática en los libros de texto y en la investigación educativa (Edwards, 2000).

4. Conclusiones

Los resultados presentados sugieren que las visiones de los profesores cubanos y españoles acerca de los problemas del mundo y las decisiones a tomar tienen, en ambos casos un carácter fragmentario que no permite comprender la gravedad y urgencia de los problemas que ponen en peligro la supervivencia del planeta. Estos resultados constituyen un primer paso para tomar conciencia de la importancia de esta problemática y de la reflexión e intervención que requiere. Deben ser una llamada de atención a la comunidad educativa y a toda la sociedad, ya que las visiones detectadas ponen de manifiesto que los docentes ignoramos muchos de los problemas así como sus interacciones y las posibles medidas a adoptar para su solución, lo que puede constituir una seria dificultad para que contribuyamos a formar ciudadanos capaces de participar en la toma de decisiones en esta situación de indudable emergencia planetaria (Orr, 1995).

Esto plantea la necesidad de acciones formativas para lograr que los docentes adquiramos percepciones más correctas sobre la situación del mundo y comprendamos la necesidad de incorporar esta problemática a los objetivos de las diferentes disciplinas, no sólo las científicas (Gil et al., 2000; Edwards, 2000; Edwards et al., 2001). Ése es el reto que nos planteamos como continuación a este trabajo de análisis, con la esperanza de contribuir a la transformación de las percepciones docentes y de generar actitudes de intervención en el aula que ayuden a las personas a comprender los problemas del planeta y cómo podemos contribuir a las posibles soluciones.

Referencias bibliográficas

BROWN, L.R., et al., 1984-2001. *The state of the world*. (W.W. Norton: New York).

BYBEE, R. W., 1991. Planet Earth in crisis: how should science educators respond? *The American Biology Teacher*, 53 (3), 146-153

CITMA, 1997. *Ley del Medio Ambiente. República de Cuba*. (Academia de Ciencias: Ciudad de La Habana).

COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO, 1988. *Nuestro futuro común*. (Alianza: Madrid).

DELORS, J. et al., 1996. *La educación encierra un tesoro*. (Santillana Ed: Madrid).

EDWARDS, M., 2000. La atención a la situación del mundo en la educación científica. Tesis de Tercer Ciclo. Universitat de Valencia, España.

EDWARDS, M., GIL-PÉREZ, D., VILCHES, A., PRAIA, J., VALDÉS, P., VITAL, M.L., CAÑAL, P., DEL CARMEN, L., RUEDA, C. & TRICÁRICO, H. (2001) Una propuesta para la transformación de las percepciones docentes acerca de la situación del mundo. Primeros resultados, *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 15, pp. 37-76.

FIEN, J., 1995. Teaching for a sustainable world: The Environmental and Development Education Project for Teacher Education. *Environmental Education Research*, 1 (1), 21-33.

FOLCH, R., 1998, *Ambiente, emoción y ética*. (Ariel: Barcelona).

GAYFORD, C., 1998. The perspectives of science teachers in relation to current thinking about environmental education. *Research in Science & Technological Education*, 16 (2), 101-113.

GIL PÉREZ, D., VILCHES, A., ASTABURUAGA, R. y EDWARDS, M., 1999, *La atención a la situación mundial en la educación científica para el futuro*. (Editorial Academia: La Habana, Cuba).

GIL PÉREZ, D., VILCHES, A., ASTABURUAGA, R. y EDWARDS, M., 2000, La atención a la situación del mundo en la educación de los futuros ciudadanos y ciudadanas, *Investigación en la Escuela*, 40, 39-56.

HICKS, D. y HOLDEN, C., 1995. Exploring the future: a missing dimension in environmental education. *Environmental Education Research*, 1 (2), 185-193.

MAYER, V. J., 1995. Using the Earth System for integrating the Science Curriculum. *Science Education*, 79 (4), 375-391.

MAYOR ZARAGOZA, F., 2000. *Un mundo Nuevo*. (Barcelona: Círculo de lectores).

NACIONES UNIDAS, 1992. *UN Conference on Environment and Development, Agenda 21 Rio Declaration, Forest Principles*. (UNESCO: Paris).

ORR, D. W., 1995, Educating for the Environment. Higher Education's Challenge of the Next Century. *Change*, May/June, 43-46.

O'MEARA, M., 1999. Una nueva visión para las ciudades. En BROWN, L. R., FLAVIN, C. y FRENCH, H., *La situación del mundo 1999*. (Ed. Icaria: Barcelona).

PICHS, R., 1999. La dimensión global del desarrollo sostenible. *Análisis de Coyuntura*. AUNA-CUBA, 4, 7-23.

ROBINSON, M. y KALETA, P., 1999. Global environmental priorities of secondary students in Zarbre, Poland. *International Journal of Science Education*, 21 (5), 499-514.

RUBERT DE VENTÓS, X., 1997, No les des pescado, dales caña, *El País*, miércoles 25 de junio de 1997, página 12.

SUMRALL, W. J. y WEST, L. S., 1998. Using a vignette technique to compare various groups' beliefs about the future. *The Journal of Environmental Education*, 29 (4), 45-51.

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

UNESCO, 1987. Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990. Congreso Internacional UNESCO-UNEP, 1990. Environmentally educated teachers: priority of priorities, Connect UNESCO-UNEP. *Environmental Education Newsletter*, XV(1),1-3.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, 1997. Human Development Report. *Human Development to Eradicate Poverty*. (Oxford University Press: New York).

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, 1998. Human Development Report. *Consumption for human development*. (Oxford University Press: New York).

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, 1999. Human Development Report. *Sustainable Human Development*. (Oxford University Press: New York).

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, 2000. Human Development Report. Human Rights and Human Development for Freedom and Solidarity (Oxford University Press: New York. <http://www.undp.org/hdr2000/home.html>)

VILCHES A., GIL-PEREZ D. , EDWARDS M. y PRAIA J., 2002. Science teachers' perceptions of the current situation of planetary emergency. *Journal of Biological Education* (to be published).

[\[Subir\]](#)
[\[Ir al Debate\]](#) [\[Portada\]](#) [\[Contactar\]](#)