

## NECESIDAD DE UN PLANTEAMIENTO GLOBAL PARA HACER FRENTE A LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA PLANETARIA

**VILCHES PEÑA, A. (1)**

Didáctica de las Ciencias. Universitat de València [amparo.vilches@uv.es](mailto:amparo.vilches@uv.es)

---

### Resumen

La ausencia de respuesta a las numerosas advertencias y a los reiterados llamamientos de expertos e instituciones mundiales, acerca de los graves problemas a los que la humanidad ha de hacer frente, lleva a pensar en la existencia de serios obstáculos que dificultan los necesarios cambios de actitudes y comportamientos e incluso impiden una decidida implicación de los educadores en la formación de una ciudadanía consciente de la situación de emergencia planetaria y preparada para adoptar las medidas necesarias para hacer frente a dicha situación. En la comunicación analizaremos el obstáculo que supone la falta de una visión global del conjunto de problemas y desafíos, la extensión de dicho obstáculo y cómo hacerle frente, presentando resultados correspondientes tanto a profesores de ciencias expertos en educación para la sostenibilidad como a estudiantes y ciudadanos.

---

*(\*) Esta comunicación ha sido concebida como contribución a la Década de la Educación para un futuro sostenible, instituida por Naciones Unidas para el periodo 2005-2014. (Ver <http://www.oei.es/decada/>).*

### Objetivos

Pese a las numerosas advertencias y reiterados llamamientos de expertos e instituciones mundiales, acerca de los graves problemas a los que la humanidad ha de hacer frente (Lubchenko, 1998), la mayoría de quienes recibimos estos mensajes continuamos sin reaccionar ante ellos y proseguimos nuestras actividades y formas de vida habituales, adaptándonos a cambios aparentemente pequeños, pero que en

pocas décadas están modificando dramáticamente las condiciones de vida en el planeta, afectando ya a miles de millones de seres humanos. Cabe concluir, por tanto, que existen serios obstáculos que dificultan los necesarios cambios de actitudes y comportamientos; que dificultan incluso una decidida implicación de los educadores en la formación de una ciudadanía consciente de la situación de emergencia planetaria y sus causas y preparada para adoptar las medidas necesarias para hacer frente a dicha situación (Vilches et al., 2008).

Es preciso, pues, sacar a la luz esos obstáculos y estudiar la forma de superarlos. Porque es preciso conseguir que la atención a la situación de emergencia planetaria, circunscrita hasta muy recientemente a los expertos y a algunos movimientos ecologistas, pase a concitar el interés generalizado y permanente de la ciudadanía.

El objetivo central de esta comunicación es analizar el obstáculo que supone en la educación científica la falta de una visión global del conjunto de problemas que configuran la actual situación de emergencia planetaria y, así mismo, mostrar la extensión de dicho obstáculo y cómo hacerle frente.

### **La abundancia de información no garantiza una visión global**

Cuando se analiza la manera de abordar en los medios de difusión (e incluso en bastantes trabajos especializados) los problemas a los que se enfrenta la humanidad, se puede constatar que la ciudadanía, sus responsables políticos e incluso la comunidad científica, es sometida a sucesivas llamadas de atención que pasan de un problema a otro sin detenerse en ninguno de ellos. En efecto, siguiendo las urgencias del momento, la atención pasa de la destrucción de la capa de ozono al agotamiento del petróleo, para saltar al cambio climático y de ahí al problema de la falta de agua, la pobreza extrema de miles de millones de seres humanos, etc. Cada problema es desplazado por otro y el resultado es que ninguno de ellos es visto como demasiado importante, puesto que siempre hay otro que viene a sustituirlo en el palmarés de las urgencias.

La aparente “competencia” entre los problemas –que se traduce en una mutua neutralización de la atención que concitan- es el fruto de un tratamiento inconexo de cada uno de los problemas, que no muestra su estrecha vinculación como aspectos de una misma problemática que se potencian mutuamente y que deben abordarse, pues, conjuntamente. Es preciso comprender, por ejemplo, que el problema del “agotamiento de los recursos naturales” ha planteado como agotamiento y *destrucción* de los mismos, debido tanto al consumo excesivo de un 20% de la humanidad y al crecimiento de la población mundial por encima de la capacidad de carga de la Tierra, como a distintas formas de contaminación asociadas al conjunto de actividades humanas, sin olvidar los efectos de una urbanización desordenada y especulativa ni la capacidad destructiva de los conflictos bélicos asociados a desequilibrios insostenibles que se traducen en pobreza extrema para miles de millones de seres humanos. Es preciso comprender, en definitiva, que todos los problemas están estrechamente vinculados. Como señala Diamond (2006), después de referirse a 12 grupos de problemas –que van desde la destrucción acelerada de hábitats naturales a la explosión demográfica, pasando por la incorrecta gestión de recursos como el agua o la contaminación provocada por las industrias y el transporte- *“si no resolvemos cualquiera de la docena de problemas sufriremos graves perjuicios (...) porque todos ellos se influyen mutuamente. Si resolvemos once de los doce problemas, pero no ese decimosegundo problema, todavía nos veríamos en apuros, con independencia de cuál fuera el problema que quedara por resolver. Tenemos que resolverlos todos”*.

Mostrar la estrecha vinculación de los problemas constituye, pues, un requisito fundamental para hacer comprender la gravedad de la situación y sentar las bases para un tratamiento efectivo. El compromiso con la formación ciudadana por un futuro sostenible, al que todos los científicos y educadores estamos concitados, exige hacer un cuidadoso seguimiento de la adquisición de esta visión global.

### **Un instrumento para analizar el grado de apropiación de la visión global de la situación de emergencia planetaria**

Durante una primera fase de nuestras investigaciones acerca de la necesaria preparación del profesorado de ciencias para contribuir a la formación ciudadana para la sostenibilidad, nos limitamos a averiguar hasta qué punto se conocían los problemas a los que ha de hacer frente la humanidad, sus causas y posibles medidas correctoras (Gil Pérez et al., 2003). Hoy sabemos que una enumeración más o menos completa de estos aspectos no supone una adquisición funcional de la visión global, si no va acompañada de la comprensión de la estrecha vinculación de los problemas y, consecuentemente, de las medidas a adoptar.

Con objeto de constatar si se ha logrado o no esta visión global hemos diseñado un procedimiento para sacarla a luz, que hemos ensayado con profesores de ciencias expertos en sostenibilidad con resultados positivos.

Se trata de un cuestionario centrado en un problema concreto, el cambio climático, como podría hacerse con otros problemas vinculados a la situación de emergencia planetaria, que se muestra a continuación:

- 1. ¿Cuáles son, atendiendo a su opinión y conocimientos, las principales causas del actual proceso de cambio climático?*
- 2. ¿Qué consecuencias está teniendo, y puede tener en el futuro, el proceso de cambio climático a que nos enfrentamos, de acuerdo con lo que usted conoce, si no se adoptan las medidas necesarias?*
- 3. ¿Qué medidas considera que se deben adoptar para hacer frente al cambio climático?*
- 4. Añada, si lo desea, cualquier otro comentario que considere oportuno.*

Con este instrumento pretendemos analizar si los encuestados tienen en cuenta la estrecha vinculación del cambio climático con cuestiones como el hiperconsumo de una quinta parte de la humanidad, la explosión demográfica, etc., etc., o bien lo abordan aisladamente, refiriéndose exclusivamente al efecto invernadero, la quema de combustibles fósiles y poco más.

### **Resultados del estudio y conclusiones**

En la comunicación presentaremos los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario a más de un centenar de encuestados, correspondientes tanto a profesores de ciencias expertos en educación para la sostenibilidad y poseedores, por tanto, de una visión global de la situación de emergencia planetaria, como a profesores en formación y estudiantes que carecen de dicha visión global.

Las respuestas dadas por uno y otro grupo difieren notablemente, pero quizás el resultado más interesante es la asociación que aparece entre posesión de la visión global y la comprensión de la necesidad de un conjunto de medidas tecnocientíficas, educativas y políticas, para hacer frente a la situación. Medidas que los expertos consideran solidarias e igualmente imprescindibles, como muestran las propuestas fundamentadas recogidas en una amplia literatura (Diamond, 2006; Duarte, 2006).

## Referencias bibliográficas

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

DUARTE, C. (Coord.) (2006). *Cambio Global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. Madrid: CSIC.

GIL- PÉREZ, D., VILCHES, A., EDWARDS, M., PRAIA, J., MARQUES, L. y OLIVEIRA, T. (2003). "A proposal to enrich teachers' perception of the state of the world. First results", *Environmental Education Research*, 9(1), 67-90.

LUBCHENKO, J. (1998). Entering the Century of the Environment: A New Social Contract for Science, *Science*, 279, 491-497.

VILCHES, A., GIL PÉREZ, D., TOSCANO, J.C. y MACÍAS, O. (2008). Obstáculos que pueden estar impidiendo la implicación de la ciudadanía y, en particular, de los educadores, en la construcción de un futuro sostenible. Formas de superarlos. *CTS. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. 11, 4, 139-172. Accesible en <http://www.revistacts.net/4/11/009/file>.

## CITACIÓN

VILCHES, A. (2009). Necesidad de un planteamiento global para hacer frente a la situación de emergencia planetaria.

*Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias,  
Barcelona, pp. 101-104  
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-101-104.pdf>