

# FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y DIDÁCTICOS

## LOS PROBLEMAS AMBIENTALES (PA) Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNA REFLEXIÓN

*The environmental problems and environmental education: some thoughts.*

Blai Espinet (\*)

### RESUMEN

Se reflexiona sobre el concepto, uso y características de los problemas ambientales y también sobre algunos hechos intrínsecos y extrínsecos que dificultan la valoración de los mismos. A la vez, se proponen algunos ítems cualitativos y otras consideraciones que permitan valorar la idoneidad de los problemas ambientales como instrumentos para aproximarse a la problemática medioambiental en el ámbito de la escuela.

### ABSTRACT

We reflect on the concept, use and characteristics of the environmental problems and also on some intrinsic and extrinsic facts that make it difficult to evaluate them. At the same time we propose some qualitative items and other considerations that will allow us to evaluate the suitability of environmental problems as instruments to approach environmental questions within the school.

**Palabras clave:** problemas ambientales, educación ambiental

**Keywords:** environmental problems, environmental education

*Esos Mongoles, / esos Tártaros, / esos Afganos, usted cree que combaten por minas, por ciudades; / error, combaten por palabras.*

*Antonin Artaud (Dos naciones en los confines de Mongolia ...)*

## LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y LA POBLACIÓN

Según unos estudios del MOPT del año 1991 (citados por Pardo 1995), cuando se habla de los problemas del medio ambiente la gente piensa, en orden decreciente, en: las fábricas que contaminan la atmósfera y el agua, los residuos industriales, los automóviles que contaminan la atmósfera, los incendios forestales y la erosión, los derrames de petróleo en el mar, los plaguicidas, los residuos en playas y campos, la cloaca abierta de los ríos y costas, el ruido en las ciudades, el mal uso de los recursos naturales escasos y los turistas que deterioran los paisajes.

En otro estudio de los años 1993-94 (citado por Molero 1996), realizado con 400 estudiantes universitarios, para evidenciar el concepto que el alumnado tenía sobre el medio ambiente y los tipos de problemas que configuraban la problemática ambiental, se les suministró una lista de diez problemas: "contaminación/polución, extinción de la capa de ozono, vertidos de residuos incontrolados, de-

semplo/paro, drogadicción y delincuencia, hambre y miseria, extinción de especies (vegetales y animales), armamento bélico, deforestación y desertización, faltas de ortografía", y se les pedía que identificasen cuáles de estos problemas eran o consideraban ambientales. Los estudiantes entendían como problemas ambientales (PA) sólo aquellos que afectan al medio natural; y concebían el medio ambiente en un sentido restrictivo del concepto, olvidando los aspectos socio-económico-culturales. Parece, pues, que existe cierta visión condicionada - limitada- y reductora de los PA y, en cierto sentido, no se consideran los aspectos sociales, culturales e históricos de estos problemas.

De hecho, la percepción de los PA y algunos aspectos que los acompañan depende de numerosos factores. J. David Tábara (1996), expone y analiza un cierto número de estos factores. Comentamos algunos, simplificando su exposición. Veámoslos:

- Los individuos y las sociedades seleccionan los riesgos que deben temer, y básicamente se identifican tres formas culturales que se diferencian por los riesgos que escogen: la indivi

(\*) C/Roca i Batlle 1, ático 1ª 08023 Barcelona. E-mail: bespinet@pie.xtec.es

dualista, la igualitaria y la jerárquica. De las tres, la igualitaria es la más preocupada por los PA. Algunos autores evidencian que los jóvenes con mayor nivel socioeconómico están menos preocupados por ahorrar energía, reciclar papel o vidrio, y los pertenecientes a los colegios con menos recursos presentan comportamientos más solidarios.

- Los diferentes grupos sociales intentan influir en las percepciones de los otros mediante múltiples estrategias, en función de sus intereses, valores y posición social. Entre la población en general y los expertos hay grandes diferencias en la percepción de los PA.
- La cantidad y calidad de la información limita la percepción de los PA. Los individuos se enfrentan a notables limitaciones para procesar o entender el conjunto de informaciones relativas a los PA. La configuración pública de los PA esta influida por aquello de lo que se informa y también por la manera como se da la información.
- La capacidad de experimentar los PA condiciona claramente su percepción y valoración. Algunos de los problemas referenciados por los expertos, por sus características, son difíciles de percibir. Algunas de las características que afectan la percepción son las escalas de tiempo y espacio, reversibilidad / irreversibilidad, la frecuencia y la intensidad de los PA.

A las dificultades específicas para aproximarse a los PA, se pueden sumar las que M. Ludevid (1995) llama "limitaciones de la racionalidad humana" que evidentemente tampoco ayudan ni a la percepción ni a la comprensión de los problemas. Algunas de estas limitaciones son que:

- Las personas esperamos siempre más de lo mismo. No esperamos cambios radicales.
- Otorgamos mayor importancia a las experiencias más próximas, recientes y frecuentes.
- Las impresiones iniciales suelen ser decisivas y tendemos a atribuir características estables a los fenómenos.

- Los fenómenos lejanos (en el espacio y en el tiempo) nos implican poco.
- Confundimos deseo y realidad. Las cosas positivas nos parecen más probables que las negativas.
- Damos más importancia a los detalles que a los factores básicos.
- Reclama o llama más nuestra atención lo que es nuevo y espectacular, hecho reforzado por los *mass media*.
- Nos limita el peso de los prejuicios y un exceso de confianza.

Todos estos factores de distinta naturaleza, intrínsecos y extrínsecos, dificultan la percepción y la valoración de los PA, y como consecuencia merman la necesaria acción social preventiva y correctora. Además, una buena percepción y comprensión de los PA no se puede reducir al análisis de sus *consecuencias o efectos*, sino que también tiene que abrazar las *causas y los procesos* (ver fig. 1). Por otra parte, la reflexión y acción social tiene que ampliarse de la diagnosis a la corrección y a la prevención de los problemas ambientales; y en un salto cualitativo debe pasar de la observación y la valoración de los problemas ambientales a la valoración crítica de las actividades y la sociedad que genera los problemas.

En la valoración de los PA y en los discursos que los acompañan también hay que ampliar la crítica a los "crecimientos", ¿quien no recuerda el "crecimiento cero" (Meadows, 1972), o el "crecimiento sostenible" (Brutland, 1982)?, y los otros conceptos, siempre cambiantes, de "desarrollo sostenible" y sus modificaciones: "crecimiento sostenible, uso sostenible, economía sostenible ...", (IUCN et al. 1992) que nos inundan. Quizá no estemos lejos de "una educación ambiental *sostenible* en un medio ambiente en crisis permanente". Entre las afirmaciones: el "Universo es insostenible" y "la sostenibilidad requiere un cuidadoso balance entre los objetivos ambientales, económicos y sociales" cabe un mundo de matices. Los límites entre el desarrollo y lo sostenible no están claros, y lo *soste-*

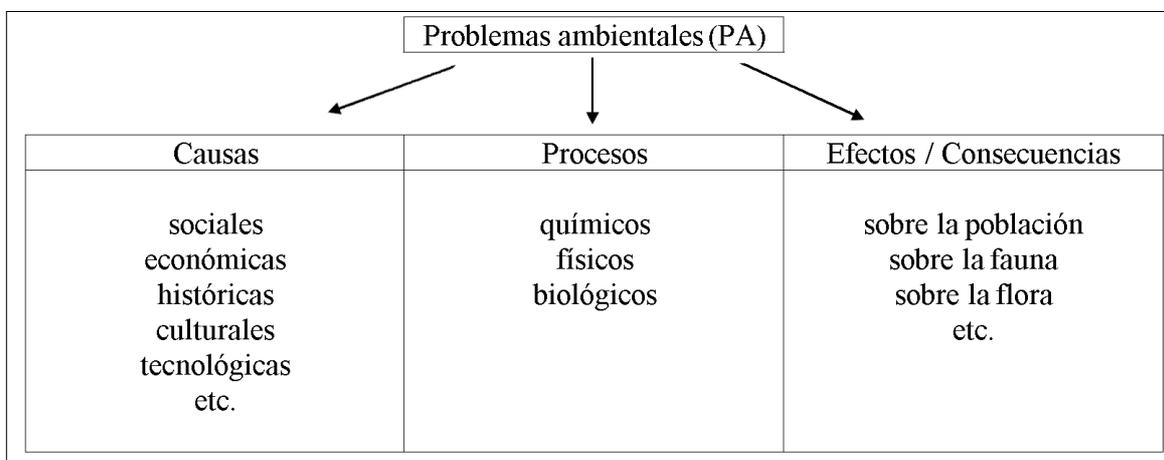


Figura 1. Algunas causas, procesos y efectos de los PA.

nible”, hoy por hoy, es una fórmula mágica, un “exorcismo”. Los economistas, en general, siguen monetizando el medio con el convencimiento de lo que no tiene *valor económico* tiene valor cero y muchos piensan que el camino correcto pasa por la “evaluación económica de los bienes ambientales”(Beckerman, 1996).

## LOS PROBLEMAS

Los problemas más citados en los países industrializados se reúnen en tres grandes grupos: los relacionados con la contaminación, la “eliminación” de los residuos, y el agotamiento de los recursos naturales renovables y no renovables. En un sentido amplio, y en general no se considera la mal llamada, en otro tiempo: “bomba de la población”.

Los problemas concretos y específicos que pueden enmarcarse en esta clasificación son muchos. Aunque la población (es decir, nosotros) no los percibamos todos, y de los percibidos no todos nos afectan por igual, y de los que nos afectan no todos lo hacen de la misma forma, ni los valoramos de igual manera. La citada clasificación es una aproximación a los problemas según sus consecuencias, aunque en la práctica todos los sistemas de clasificación utilizados son bastante eclécticos. Somos conscientes de la dificultad de establecer un cuadro operativo de los problemas medioambientales pero, obviando algunas consideraciones, esta clasificación nos parece razonable como punto de partida, si exceptuamos la visión excesivamente reductora que se tiene de los llamados recursos naturales (por ejemplo de los ríos y de las costas). Otras clasificaciones, como por ejemplo la de la Unión Europea (1997) con una lista de siete grandes apartados, nos parece confusa:

1. La gestión de los recursos.
2. Protección de la naturaleza.
3. Gestión del espacio.
4. Degradación del entorno.
5. Riesgos graves.
6. Degradación del marco vida.
7. Degradación de la calidad de vida.

Abundando en el tema, preguntados los investigadores (Pavé et al., 1998), éstos jerarquizan once grupos de problemas, agrupados de la siguiente manera: naturaleza (cambio climático, escasez y contaminación del agua, suelo y agricultura, biodiversidad y problemas relativos a la genética, mar y litoral), industria (riesgo industrial o nucleares y residuos, energía), humano (problemas relacionados con la demografía y el desarrollo, salud, problemas relacionados con los valores, vida urbana y transportes), donde constatamos la dificultad existente en disponer de un cuadro operativo que nos permita valorar, en una visión de conjunto, los problemas ambientales.

Los PA, son un “problema” porque son el resultado y/o la suma de determinadas actividades humanas en un marco socio-económico-cultural concreto de la biosfera; y se pueden definir como un apartado de los problemas sociales. Son problemas

prácticos que surgen de la relación de los seres humanos (sociedad) en el marco de la biosfera. Son problemas históricamente determinados, varían de sociedad en sociedad, en el espacio y en el tiempo, aunque algunos de ellos sean (o puedan llegar a ser) de alcance planetario. Así, pues, los PA deben situarse, siempre que sea posible, en el espacio-tiempo, y especificar sus causas, procesos y efectos. En este sentido, se pueden valorar los ejemplos, que desgraciadamente abundan: Minamata, Seveso, Bhopal, Chernóbil, Exxon Valdés, Aznalcollar-Doñana, etc., por citar algunos.

Algunos de los problemas no son nuevos, aunque cada uno se presenta como un “experimento del que resulta una interferencia destructiva con la naturaleza causada por la tecnología” (Funtowicz, 1997) en un marco económico y jurídico-legal determinado. El mismo autor afirma también que estos experimentos “artificiales” proporcionan datos sobre el comportamiento de los sistemas naturales y también de los sistemas sociales, y remarca que de hecho estos experimentos no pueden ser parados voluntariamente, y tampoco son hechos aislados, puros o repetibles.

En fin, lo nuevo, respecto a los PA, es su número, extensión, intensidad de su impacto; la conciencia que se adquiere de esta problemática y la necesidad y urgencia de la acción social que hay que llevar a cabo para su diagnóstico, corrección y prevención.

Cuando se reflexiona sobre el conjunto de los PA que figuran en las diferentes listas se puede inferir que comparten una serie de *características* generales:

Son *numerosos*, razón por la cual cualquier lista puede resultar difícil de configurar.

Hay que valorar críticamente la configuración del marco de la problemática ambiental que se realiza a través de la enumeración de los problemas ambientales. La lista de los PA de los “países ricos” y los “países pobres” no es la misma, y toda lista es una de las posibles formas de problematizar el medio en función de los parámetros que se seleccionan. Países, administraciones, instituciones, pueblos, colectivos, grupos sociales, etc., pueden configurar su propia lista de “problemas ambientales”. Todos, en función de los conocimientos y los intereses, legítimos o no, podemos privilegiar una visión o otra de la problemática ambiental. La visión presentada siempre será sólo una de las posibles, es decir, una forma de problematizar una serie de fenómenos, atribuyéndoles una significación social en función de la información disponible y los distintos intereses.

De forma parecida al juego chino *tangram* que, con sus siete piezas geométricas, permite configurar distintas figuras (visiones), se combinan los problemas ambientales en discursos cambiantes: Hoy toca hablar del problema del agua, mañana hablaremos del problema de la energía, pasado lo haremos de la contaminación, etc. sin solucionar ni uno solo de estos llamados problemas.

De hecho, la problemática medioambiental (y los PA) no son sólo un problema científico, razón por la cual hay que valorar críticamente la información (y formación) que se da y se recibe sobre estos problemas, intentando ampliar el campo de observación y la concienciación de los PA a la sociedad que los genera.

Son *cambiantes*, pueden variar en el espacio y en el tiempo. Los problemas de ayer no son necesariamente los de hoy o los de mañana. Por otra parte no tienen porque coincidir en el espacio y tiempo, las causas con los procesos y los efectos; también los efectos pueden seguir manifestándose aún después de haber cesado las causas primarias, o simplemente manifestarse más tarde del inicio de las causas que los generan o en lugares distintos de los que se dan las causas.

Pueden manifestarse de una forma *aguda o crónica*, variar su impacto de un lugar a otro. Los problemas agudos, muy a menudo y de forma abusiva reciben el nombre de “accidentes” y se los aísla, en los discursos oficiales, en el espacio y tiempo.

Son *complejos*, esta complejidad es debida a sus causas (son en general multicausales), procesos (que pueden ser sinérgicos), efectos (pueden ser multidimensionales), y también por las relaciones de unos problemas con otros. Esta complejidad puede comportar que se den “cambios cualitativos súbitos en respuesta a los cambios cuantitativos graduales”, y además “son muy distintos de los tipos de problemas en que la estrategia científica tradicional podría tener éxito”.

Según las áreas que afectan, los problemas pueden considerarse: *locales, regionales, nacionales, etc.* Otros no poseen fronteras horizontales ni verticales; por su dinámica pueden llegar a ser globales (planetarios). De todas formas, los llamados problemas globales no afectan a todos los países, ni a la población, etc. por igual, razón por la cual el interés de los estados (ciudades, pueblos, clases, etc.) en su diagnóstico, corrección prevención dista de coherente con la “gravedad” del problema o problemas.

Algunos son “*exportables*”, es decir, algunas poblaciones o algunos países ricos aspiran a exportarlos. Se puede considerar una “exportación” *corta distancia*, en el estilo de “Not in my back yard” (NIMBY), y otra *a larga distancia* (a otro continente). Galeano, 1996 cita, un claro ejemplo de vocación exportadora, que nos parece ejemplar, reproducimos la cita: A finales de 1991, la revista “The Economist” y el diario “The New York Times” publicaron un memorándum interno del Banco Mundial, firmado por algunos de sus jefes. El economista Lawrence Summers, formado en Havard, reconoció la autoría. Según el documento, el Banco Mundial debía estimular la migración de las industrias sucias hacia los países menos desarrollados, por tres razones: la lógica económica, que aconseja volcar los desperdicios tóxicos sobre los países con menos ingresos; los bajos niveles de polución de los países más despoblados; y la escasa incidencia del cáncer sobre la gente que muere temprano.” El mis-

mo ejemplo lo recoge George (1996) con palabras parecidas: “Lawrence Summers es, a mi modo de ver, el ejemplo perfecto del paradigma dominante en el pensamiento económico.(...) Summers afirmaba que “la lógica de una decisión de verter los residuos tóxicos en África es una lógica impecable. Es preciso contaminar los países menos contaminados, y África está subcontaminada; es preciso colocar los residuos tóxicos en los países donde los salarios son más bajos”.

Son, en general, *el efecto no deseado*, no busco y ello no quiere decir que no haya responsables directos de su origen.

La percepción de los PA, en general, es variable en función de diferentes parámetros, razón por la cual están sometidos a interpretación, y por lo tanto, presentan un *carácter conflictivo*. El hecho de que los mecanismos causantes no son transparentes y que por otra parte parece inherente a todo problema ambiental que vaya acompañado de un algo estructural que lo convierte en irresoluble (J.Vandermeer, 1982), al menos a corto plazo. De hecho, su percepción e interpretación, su carácter conflictivo nos avisa que no es posible escamotear la dimensión histórica (social, económica, etc.) de los problemas ambientales.

La posibilidad de *control* de los PA y su *predicibilidad* es como mínimo discutible, baja o incierta (si se exceptúa la profecía autocumplida) y muy a menudo la incompetencia y el abandono de las responsabilidades sirve para explicar los llamados “accidentes”.

Dadas todas estas características, los PA no son de fácil estudio, y las dificultades que presentan para ser introducidos en la enseñanza secundaria son de difícil evaluación, y aún más si consideramos como algunos autores que las propuestas de educación ambiental “deberían incluir la forma de identificar, analizar y diagnosticar los problemas, así como la búsqueda y evaluación de diferentes soluciones, y el diseño de planes de acción” (García-Rodeja, 1997).

¿Cómo valorar la posible idoneidad de un determinado PA para su posible introducción (que supere el adoctrinamiento o la exposición malévol o perversa -un ejemplo de este tipo de exposición la tenemos, por ejemplo, en el conferenciante que nos habla de la inexistencia del tiempo, mirando el reloj, y cobrando por horas) en la escuela?

Es evidente que a pesar de la complejidad de los PA, algunos segmentos de sus *causas, procesos y efectos* pueden explicarse con objetivos diversos. De algunos de ellos se dispone de recursos (materiales y actividades diversas) al uso para ser utilizadas. Pero si consideramos que su percepción global es difícil, dadas sus características. ¿Cómo pueden valorar los PA los alumnos? ¿Cuál es la información mínima necesaria sobre un determinado problema para percibirlo en sus causas, procesos y consecuencias? ¿El estudio de los PA resulta adecuado para generar actitudes o comportamientos operativos y positivos respecto al medio ambiente?

Para valorar cualitativamente un determinado PA y la posibilidad de su introducción en la escuela pensamos que es necesario preguntarnos acerca de algunos ítems cualitativos que lo enmarcan. Concretado un PA, en sus causas, procesos o efectos podemos preguntarnos si el problema es:

cotidiano / inusual; menor / mayor; próximo / lejano; concreto / abstracto; sencillo / complejo; observable / no observable; “experimentable” / “no experimentable”; crónico / agudo; local / global; presente / “emergente”; reversible / irreversible; ... (ver fig. 2).

Las parejas de términos están unidas por una flecha, con ello queremos indicar que no deben valorarse los problemas en el marco de un binomio dicotómico, es decir o lo uno o lo otro, sino que se pueden situar a lo largo de la línea continua de una forma relativa. Cualquier PA (o sus causas, procesos, efectos) son cualitativamente valorables/evaluables a lo largo de estas líneas.

Es evidente que, para el alumnado, los problemas relacionados con los consumos (por ejemplo: consumo de agua) y la “producción” de residuos domésticos están más próximos y son más asumibles, y también permiten más juego que, por ejemplo, el agujero de la capa de ozono o el estudio de la radioactividad ambiental desde el punto de vista de “problema ambiental”. Es decir, estudiar y trabajar sobre los residuos sólidos urbanos es más: cotidiano, próximo, concreto, sencillo, observable, “experimentable”, crónico, local, etc., que el estudio de la destrucción o debilitamiento de la capa de ozono.

Es preferible, también, estudiar los problemas detectados por los alumnos (aunque sólo lo sean de forma parcial -en sus causas, procesos y efectos-). En la práctica, esto reduce mucho los problemas abordables y tratables en la educación secundaria. La aproximación a un PA no puede ser solo discursiva, razón por lo cual es preferible seleccionar aquellos que permiten estudiar procedimientos y sobre todo comportamientos como identificar hábitos, analizar actitudes y evidenciar actividades y prácticas relacionadas con la génesis de los problemas, y asociar actividades y consecuencias.

Otra aproximación a los PA, como posibles objetos de estudio, se puede realizar analizándolos bajo la luz de los seis objetivos concretados en Belgrado el año 1975 y también en los documentos de Tbilisi 1977, que a pesar del tiempo transcurrido, con más o menos matices, son válidos como afirma también Calvo y Franquesa (1998).

Es decir, si introducimos el estudio de un determinado PA en la escuela, especificando sus causas, procesos y efectos, ¿en qué aspectos puede resultar útil su estudio con relación a los seis objetivos?. Si la Educación Ambiental (EA) supone transmitir, a través del proceso educativo y utilizando las áreas de conocimiento, un interés por el medio que comporte identificar, valorar y participar en la resolución de los problemas ambientales, la tarea es realmente difícil dado la complejidad de los factores que inciden sobre el proceso educativo global y sobre los problemas ambientales.

En este marco, en fin, es necesario valorar las acciones individuales como un elemento clave para

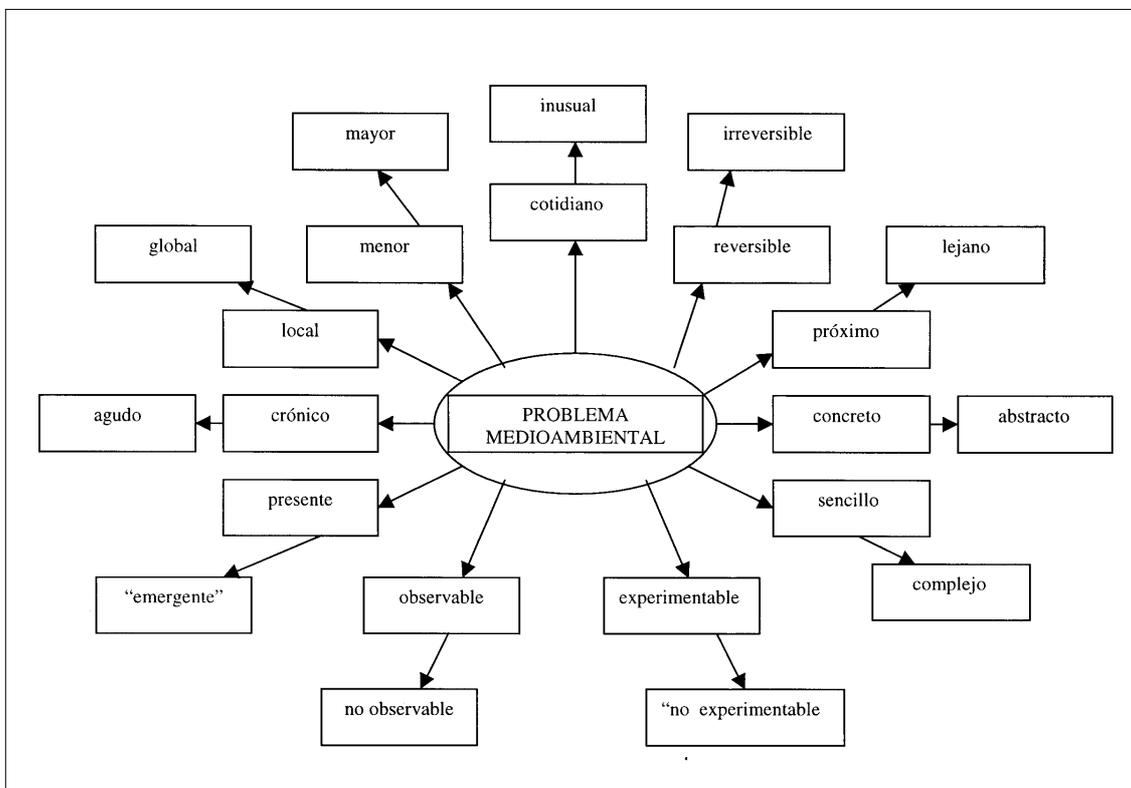


Figura 2. Algunos criterios cualitativos para valorar los problemas ambientales.

mejorar el impacto de la colectividad sobre el medio, es decir, del alumnado sobre el marco de la escuela y de la escuela sobre el medio, controlando con particular atención lo que se propone a los niños, jóvenes y adolescentes, ya que a menudo se crean expectativas muy alejadas de las posibilidades de intervención de los alumnos sobre el medio y en relación con los PA. Wangari Maathai (ecologista keniana, fundadora del movimiento "Cinturón Verde" en Kenia) propone algunos principios básicos -pensados para los campesinos kenianos-, cuando se han de proponer acciones sobre el terreno, a fin de sensibilizarlos con relación a los PA. Algunos de estos principios nos parecen muy útiles y aplicables, modificándolos un poco, a los adolescentes (y a toda la población en general). Son:

- El mensaje de la acción ha de responder a necesidades concretas próximas (vividas o sentidas).

- El mensaje ha de ser comprensible y integrable en la vida cotidiana de la escuela (y quizá en casa).

- La motivación debe realizarse lentamente. Los mensajes ecológicos no se asimilan en un día. Hay también que evidenciar la publicidad de los medios de información (en particular la TV) incompatible con los mensajes que se quiere vehicular y analizarlos.

- Los "proyectos" deben ofrecer resultados a corto plazo. Todos, en general, necesitamos resultados concretos en plazos razonables a nuestras acciones.

- Es necesario crear condiciones para un diálogo permanente, para razonar y convencer que la defensa y mejora del medio es un trabajo de todos y para todos.

## BIBLIOGRAFÍA

Beckerman, W. (1996) *Lo pequeño es estúpido*. Editorial Debate, S.A. Madrid.

Calvo, S. y Franquesa, T. (1998) Sobre la nueva educación ambiental o algo así. *Cuadernos de Pedagogía*, 267, marzo, p. 48-54.

"Cuidem la Terra" (1992). UICN-PNUMA-WWF, Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient,

David Tábara, J. (1996). *La percepció dels problemes del medi ambient*. BetaEditorial SA. Barcelona.

Funtowicz, S. (1997) Problemes ambientals complexos i la ciència postmoderna. Sostenible? Tecnologia, desenvolupament sostenible i desequilibris. UPC-Icaria Editorial, Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient. Barcelona.

Galeano, E. (1996) La ecología en el marco de la impunidad. En *Ecología Solidaria*. Trotta. Madrid. p.39

García-Rodeja Gayoso, I. (1997) ¿Qué educación ambiental? *Aula de innovación Educativa*, nº 63, julio-agosto. p.6-8.

George, S. (1990) Liberalismo económico. Marginalización del Tercer Mundo y de la naturaleza. En *Ecología Solidaria*. Trotta. Madrid. p. 56.

Ludevid i Anglada, M. (1995). *El canvi global en el medi ambient*. Proa / U. Pompeu Fabra. Barcelona.

Martín Molero, F. (1996). *Educación ambiental*. Síntesis. Madrid.

Pardo Díaz, A. (1995). *La educación ambiental como proyecto*. ICE-UB-, Horsori. Barcelona.

Pavé, A., C. Courtet, J-L. Volatier (1998). Mil investigadores opinan sobre el medio ambiente. *Mundo Científico* 189, abril, p.22-23. ■