Lurralde	20	1997	p: 11-20	ISSN 0211-5891

GEOGRAFÍA, HISTORIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Recibido: 1997-06-12

Javier GÓMEZ PIÑEIRO

Universidad de Deusto.
Catedrático de Análisis Geográfico Regional
Camino de Mundaiz, 50. San Sebastián

RESUMEN:

La crisis ambiental en la que actualmente nos encontramos, tiene un carácter de crisis global y unas raíces profundas con componentes naturales y sociales. Procede de la relación entre nuestra especie y la Esfera Geográfica (Biosfera, litosfera, atmósfera, hidrosfera, endosfera) a través de la creación de ecosistemas humanizados.

Debemos buscar la salida de la crisis mediante cambios culturales en las relaciones entre los seres humanos y la Esfera Geográfica. La educación es uno de los elementos mas importantes en los cambios y adaptaciones culturales, sin que la Geografía y la Historia puedan quedar al margen de los correspondientes programas educativos. Haremos una breve reflexión sobre estas cuestiones, en los apartados de este modesto artículo, que sólo pretende ser una llamada de atención.

INTRODUCCION

La crisis ambiental en la que actualmente nos encontramos, tiene un carácter de crisis global y unas raíces profundas con componentes naturales y sociales. Procede de la relación entre nuestra especie y la Esfera Geográfica (Biosfera, litosfera, atmósfera, hidrosfera, endosfera) a través de la creación de ecosistemas humanizados.

Esta relación ha dado lugar a graves problemas ambientales y sociales, poniendo en peligro, no tanto al Planeta, sino a nuestra propia existencia. Los problemas se manifiestan a nivel local, continental y global.

Al igual que el impacto de las actividades humanas ha existido desde el comienzo de las mismas, hay que decir que, en mayor o menor medida, siempre ha habido inquietudes ambientales, si bien a nivel internacional hay que esperar a la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1992) para que se produzca un reconocimiento oficial de la crisis.

La Geografía y la Historia pueden y deben contribuir al mejor conocimiento y comprensión de esta crisis ambiental y al llamado desarrollo sostenible, que es socialmente aceptable y reequilibrador de las enormes diferencias existentes en nuestro Planeta, colaborando en demostrar la interconexión existente entre la crisis ambiental y el desarrollo humano.

Se imponen, por lo tanto, lo que podríamos denominar enfoques ecológicos en la Geografía y en la Historia, que se deben introducir en los programas de Educación Ambiental, que deben incluir a todos los agentes que afectan al comportamiento individual y social ante el medio ambiente.

Debemos buscar la salida de la crisis mediante cambios culturales en las relaciones entre los seres humanos y la Esfera Geográfica. La educación es uno de los elementos mas importantes en los cambios y adaptaciones culturales, sin que la Geografía y la Historia puedan quedar al margen de los correspondientes programas educativos. Haremos una breve reflexión sobre estas cuestiones, en los apartados de este modesto artículo, que sólo pretende ser una llamada de atención.

1. EL AMBIENTE NATURAL

En la actualidad hay en nuestro Planeta más de trescientas mil especies vegetales y más de un millón de especies animales. La masa de la biosfera es de 58 gramos por metro cuadrado de superficie terrestre, es decir muy pequeña, pero en ella se contiene la vida de nuestro mundo. El 99,87% está compuesto de carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno. La energía que necesita la biosfera, bajo la forma de luz y calor, la recibe del sol, con las radiaciones solares (ultravioleta, visible e infrarroja). La visible y la infrarroja intervienen en el proceso de la fotosíntesis, por el que los vegetales transforman en emergía luminosa la radiación que reciben del sol, siendo la base de las estructuras vegetales que a su vez lo son de las otras formas de vida, iniciándose la producción de alimentos que llegan hasta nosotros a través de los diferentes niveles trópicos o alimentarios.

Para comprender el funcionamiento de los ecosistemas existentes en la biosfera hay que considerar los ciclos que recorren los principales elementos químicos exis-

tentes. Así destacamos el del agua, del carbono, del oxígeno, del nitrógeno, del azufre, y del fósforo. El agua es el componente más abundante, alcanzando en sus tres estados (sólido, líquido y gaseoso), los 1.500 millones de metros cúbicos. Es el líquido con la mayor capacidad de almacenar energía calórica, por lo que su temperatura bajará o subirá más lentamente que la de cualquier otra sustancia, lo que es decisivo para regular las diferencias de temperatura de la atmósfera y de la litosfera. El oxígeno es la base de la vida, conteniendo la atmósfera un 21% que se origina en la descomposición de las moléculas de agua por la fotosíntesis que desarrollan las plantas, y el metabolismo oxidativo proporciona la energía necesaria a todos las formas superiores de vida. El nitrógeno supone el 78,3% de la atmósfera y es esencial para la formación de los vegetales. El carbono nos indica con su ciclo una serie de interrelaciones entre los seres vivos (consumo de carbohidratos y respiración) con el medio físico (aire, suelo y agua). El ciclo del azufre, en la tierra, agua y aire, hay que considerarlo para la contaminación y por el peligro que supone que se sobrepasen ciertos niveles. Los fosfatos son necesarios para el alimento del fitoplancton y por lo tanto forman parte del ciclo vital de nuestro planeta.

Toda la vida y la materia de nuestro mundo está en relación directa con los diferentes tipos, formas transformaciones, flujos y consumos de las fuentes de energía. Las fuentes energéticas exógenas son la solar, la gravitacional y la cósmica. Las fuentes endógenas son la eólica, la radioactiva y la geotérmica. Desde el punto de vista ambiental hay que tener en cuenta las energías que se basan en recursos renovables. Los seres humanos han ido introduciendo, cada vez mayores cambios, en los flujos y consumos de energía, con la problemática de su agotamiento y la contaminación.

En los niveles superiores de organización de la Biosfera encontramos a los seres vivos y a los diferentes tipos de agrupación de los mismos formando comunidades que habitan un ambiente determinado. Una comunidad de seres vivos y su ambiente físico o abiótico, forman un Ecosistema. En este sistema hay que analizar las interrelaciones , interconexiones, interdependencias e interacciones. Se considerarán los equilibrios (adecuación cuantitativa de los elementos que componen el ecosistema), los procesos de retroalimentación, de invasión-sucesión, de homeostasis (capacidad de resistir cambios y permanecer en equilibrio), de desarrollo, etc.

2. RELACIONES ENTRE LOS SERES HUMANOS Y EL AMBIENTE NATURAL

La evolución de los seres humanos, con su crecimiento y distribución espacial, al tiempo que se producen los cambios científicos y tecnológicos, son dos factores de la transformación del Ambiente natural, surgiendo nuevos sistemas rurales y urbanos.

Los factores ambientales, tienen gran importancia para el bienestar y la calidad de vida de los seres humanos. El Geógrafo E. Huntington estableció diversas correlaciones entre el clima y ciertas características demográficas, económicas y culturales. Sin embargo hay tener en cuenta la enorme capacidad de adaptación de la especie humana, por lo que acaban siendo más importantes los impactos e influencias del ser humano sobre el medio natural.

En la cuestión de los cambios científicos y tecnológicos, y su incidencia en el medio rural, conviene tener en cuenta que no son homogéneos en todo el Planeta, que existen diferencias espacio-temporales para cualquier proceso de difusión científico-tecnológica, y que pese a los contactos e intercambios, entre pueblos, culturas y países, siguen dándose importantes desfases entre los grupos humanos.

En el uso del medio natural por el ser humano podemos establecer tres fases: 1) Cazadores-recolectores, que apenas modifican el medio natural, 2) Agricultura y domesticación de animales, con una cierta intervención sobre el medio natural y desarrollo de diferentes tipos de paisajes rurales, y 3) Industrialización, con un fuerte impacto por las materias requeridas, los productos elaborados y los desechos que acumula, por el agotamiento de determinados recursos y las alteraciones paisajísticas.

Para la evolución científico-tecnológica, podemos seguir los momentos que nos indican los historiadores: Prehistoria (hueso, piedra, nomadismo, agricultura, ganadería, almacenamiento de alimentos); Edad del Bronce (Metalurgia, domesticación, rueda, energía eólica, alfarería, centros urbanos, escritura, medidas y pesos, etc); Egipto (Arquitectura, palanca, orfebrería, artesanía, etc); Grecia (Arte, matemáticas, mecánica, navegación, etc); Roma (Arquitectura, Infraestructuras, organización territorial, etc); Edad Media (Diversas fuentes de energía, roturación, carbón vegetal, deforestación, obras arquitectónicas, etc); Renacimiento (Imprenta, papel, nuevos cultivos, etc); Edad Moderna (Viajes, descubrimientos científicos y técnicos, etc); Edad Contemporánea (Revolución agraria, demográfica, científico-técnica, industrial, en las comunicaciones, en los transportes, profundas transformaciones económicas y sociales, políticas y culturales).

Además de todos las reflexiones anteriores, tenemos que considerar los aspectos referidos a la evolución de la población y del poblamiento. En primer lugar es necesario referirnos al crecimiento de la población, que fue bastante lento hasta la revolución demográfica de mediados del S. XVIII. En la actualidad crecemos a un ritmo del 1,7% anual, lo que lleva a duplicar la población cada 41 años. Son también muy significativos los cambios en la natalidad, mortalidad y esperanza de vida que, unidos a los que hemos indicado acerca del crecimiento, plantean numerosos problemas especialmente en los referidos a los recursos naturales, a los bienes y servicios, etc. Sin embargo los problemas no se plantean del mismo nivel en las diferentes partes del mundo, por lo que hay que analizar la distribución espacial, con sus enormes contrastes, y con los factores, naturales y humanos, que intervienen en el mismo. Es importante considerar los límites de los Estados; las relaciones entre la distribución de la población en el espacio y la distribución del espacio entre la población, a través de la propiedad de la tierra y del suelo urbano-industrial; los procesos de urbanización; y los impactos espaciales de las nuevas tecnologías.

3. LA CRISIS AMBIENTAL

Desde la aparición de la vida en nuestro planeta, han ocurrido numerosas crisis o catástrofes que han modificado profundamente las condiciones de existencia dando lugar a la desaparición de miles de especies. Recordamos las crisis ocurridas al final de los períodos Cámbrico, Ordoviciense, Devónico, Pérmico, Triásico, Cretácico, y durante los períodos glaciales del Pleistoceno.

De todas estas crisis sacamos algunas conclusiones: los episodios críticos se producen una y otra vez a lo largo de la existencia; la situación resultante después de cada crisis no es igual que la anterior; y se producen continuos cambios y sustituciones en la cadena de los seres vivos.

La crisis ambiental actual tiene un origen en la acción de los seres humanos y amenaza al conjunto de la especie humana. Estamos asistiendo a una reducción progresiva de la habitabilidad de la Tierra, a una disminución de su capacidad de soporte,

a un aumento de la población y de sus desigualdades, a un estilo de producir basado en el consumo de energía y materiales no renovables, con gran acumulación de residuos, y orientado no a la satisfacción de las necesidades básicas sino a producir para un mercado consumista y pretendiendo la generación de beneficios económicos. No estamos siendo capaces de controlar nuestra producción, ni el consumo, ni su justa distribución.

Desde el punto de vista científico es sabido que un mismo objeto puede ser estudiado por varias ciencias que se diferenciaran por el aspecto bajo el cual lo consideran, y que siempre se trabaja con esquemas simplificados porque la realidad nunca se conoce en su totalidad, por lo que existe una clara dificultad para conseguir una percepción global.

Si tenemos en cuenta estas afirmaciones podemos decir que la crisis ambiental proviene del desconocimiento de una parte de la realidad y del manejo que de esta incompleta realidad hacen los seres humanos, basándose solo en intereses a corto plazo. Podemos añadir que no siempre las investigaciones han sido neutrales y que muchas veces han estado claramente dirigidas a unos resultados concretos.

Hay que integrar nuevas variables e introducir intereses a medio y largo plazo. Hay que reforzar los estudios interdisciplinarios que nos permiten alcanzar un conocimiento científico del Medio Ambiente, sin considerarnos dueños absolutos de la Tierra, sin pretender eludir las leyes de la naturaleza y colocarnos por encima de las condiciones físicas y biológicas que rigen todas las formas de vida, entre ellas las de la especie humana. Hay que llegar a una comprensión de los ecosistemas humanizados, para evaluar nuestro presente y anticipar respuestas para el futuro.

Como componentes de la crisis ambiental nos encontramos con impactos y desequilibrios en el suelo, el agua y el aire, con la creación de ambientes cada vez mas artificiales y dependientes, y con graves desequilibrios en la distribución de bienes y servicios. Estos Componentes se manifiestan tanto a nivel local, como regional y global. El sistema de interrelaciones, que se produce en todos los aspectos de la vida de las especies, alcanza a la totalidad del planeta. Las nuevas tecnologías y la exploración del espacio, nos han permitido llegar al concepto global de la Tierra como un vehículo que se mueve en el espacio y que dispone de unos recursos limitados. Los problemas se acrecientan con el paso del tiempo y, de seguir las cosas igual, en pocas décadas la situación se hará insostenible.

Afortunadamente se esta produciendo una reacción social. Desde el campo de la ciencia hay nuevos enfoques y metodologías sobre el medio físico y la acción humana. En el campo tecnológico tenemos las investigaciones y aplicaciones en energías alternativas, procesos de descontaminación, etc.. En el campo educativo tenemos la implantación de programas ambientales. Han surgido multitud de asociaciones y grupos que trabajan en la sociedad en cuestiones medioambientales y territoriales. Y a nivel gubernamental e institucional se organizan conferencias internacionales y se fijan líneas de actuación. En este último aspecto destacamos los programas MAB (1971) y PNUMA (1973), así como las conferencias de Founex (Suiza, 1971), de Estocolmo (1972), Belgrado (1975) Tbilisi (1977), Moscú (1987), Helsinki (1989), Rio de Janeiro (1992), y Ginebra (1996).

En estos momentos, los modelos territoriales y de usos del suelo, que hemos establecido en nuestra relación con el medio ambiente, se reflejan en una serie de impactos ambientales que provocan alteraciones medioambientales en la vegetación,

fauna, suelo, aguas y aire. Entre las consecuencias mas significativas tenemos los problemas de la desertificación, y desertización, la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono, el efecto invernadero, el calentamiento global, la eutrofización, la contaminación de aire, suelos y aguas, la contaminación electromagnética y de ruidos, la acumulación de residuos, la pérdida de biodiversidad y la contaminación estética. A todo esto hay que añadir los desequilibrios en la distribución de bienes y servicios y toda la problemática derivada de las guerras, el hambre, las epidemias, la marginación, etc.

Los conocimientos científicos y las normas jurídicas nos ayudan en esta compleja tarea, pero además es necesario que nuestra cultura, ética, estilo de vida, etc, sean compatibles con la conservación de un Medio Ambiente equilibrado. Los programas de Educación Ambiental y materias como la Geografía y la Historia, tan interesadas por nuestro pasado, presente y futuro, deben ser un aporte a la solución de la crisis ambiental y pueden ayudarnos, con sus enfoques e interpretaciones, a relacionarnos mejor con la Naturaleza.

4. GEOGRAFIA Y MEDIO AMBIENTE

Todas las líneas del análisis geográfico aportan importantes reflexiones teóricas y aplicaciones prácticas a los estudios medioambientales y territoriales. Se trabaja en cuestiones referentes al medio físico, a los sistemas territoriales, a las estructuras, a los paisajes, en las evaluaciones de impacto ambiental, en la planificación, en la ordenación del territorio y en la gestión ambiental.

El trabajo del geógrafo puede ayudar a que se comprendan las variaciones de la localización y distribución de diferentes fenómenos, la diversificación de paisajes, las relaciones de los seres humanos con su medio (interrelaciones, interdependencias, interconexiones, interacciones), las diferenciaciones espaciales con sus desequilibrios horizontales (entre áreas o sectores) y verticales (entre población-recursos-actividad-territorio), las capacidades del territorio, y la necesidad de planteamientos integrales en todo lo referente a problemas medioambientales y territoriales y en los trabajos de Gestión, Planificación y Ordenación del Territorio.

Dado que en otros artículos (v. bibliografía) ya hemos profundizado en estas temáticas, ahora solo vamos a destacar algunas cuestiones relevantes desde el punto de vista de las demandas sociales y del carácter aplicado de nuestros trabajos.

En los estudios del medio físico creemos de gran importancia el trabajar en los valores naturalísticos, de localización, productivo y perceptual de los diversos recursos naturales, en la línea de mantenerlos, elevarlos o recuperarlos, según las circunstancias, e integrando estas aportaciones en la Planificación Territorial.

También señalamos nuestro interés en las evaluaciones de impacto ambiental, en la determinación de los impactos, en su alcance, en la determinación de la aptitud del territorio, en su potencialidad, en su capacidad, fragilidad y calidad, que nos permiten formular una valoración global del territorio.

Las infraestructuras de asentamiento, producción y conexión, modifican las condiciones naturales del territorio y deben posibilitar y potenciar el desarrollo económico. Son esenciales los planteamientos medioambientales, los impactos sobre el sistema territorial y los agentes sociales, los efectos directos e indirectos, las cuestiones de escala y la variable temporal.

Al igual que las cuestiones anteriores, consideramos importante nuestro trabajo en todo lo referente a las estructuras territoriales, planificación, gestión y Ordenación del Territorio.

La comprensión de las estructuras territoriales es esencial para conocer las interrelaciones, dependencias, jerarquías, conexiones, etc, entre sus elementos y características, así como para establecer las deficiencias y potencialidades existentes.

En cuanto a la planificación, gestión y Ordenación del territorio, nuestra aportación además de la técnica, debe ir orientada a potenciar el desarrollo de enfoques integrales. En las cuestiones técnicas nos interesan especialmente los trabajos sobre el sistema territorial, los usos del suelo, los desequilibrios, los impactos, la capacidad, la zonificación, la elaboración de modelos, y la gestión de paisajes.

Respecto a este último punto, una ciencia como la nuestra, que ha sido definida como ciencia del paisaje, debe intensificar sus esfuerzos no solo en las cuestiones teóricas y técnicas, sino también en las de Gestión.

Piénsese en la trascendencia de estos estudios para la Gestión Ambiental, la protección y gestión de Espacios Naturales, en los espacios rurales y urbanos, la Ordenación del Territorio, las políticas de gestión de recursos culturales, y la Educación Ambiental.

La Geografía debe aportar a los programas de Educación Ambiental, tanto en el marco de la educación formal como en la no formal, es decir para todos los individuos de las diferentes comunidades, una serie de conocimientos, experiencias, destrezas y valores, referidos a las relaciones entre los seres humanos y la Naturaleza (biomas, paisajes, recursos, desastres naturales), a las modificaciones que hemos introducido (acciones humanas, ecosistemas rurales y urbanos, población y medio ambiente) y al futuro de nuestro planeta (Alternativas y soluciones a los problemas medioambientales, la gestión del entorno, Ecodesarrollo, Cambios en nuestra mentalidad, hábitos y formas de vida).

5. HISTORIA Y MEDIO AMBIENTE

Coincidiendo con la percepción de la crisis ambiental en los ámbitos científicos, sociales y políticos, en la década de los setenta, surgió en el trabajo de los historiadores la preocupación por las cuestiones medioambientales.

En Estados Unidos, Roderick Mash propuso estudiar el medio ambiente en cuanto a los impactos que la sociedad había ido dejando en el mismo a través de las diferentes formas de organización.

En Francia, sobresalen los trabajos de F. Braudel y de E. Le Roy Ladurie, y en general los de la escuela de los Annales, preocupados por las características del medio, en el que se desarrollan las distintas sociedades, y al que consideraban un factor que moderaba las formas de vida y relación de los seres humanos. Esta escuela historiográfica mantenía estrechas relaciones con la Geografía posibilista, regional y cultural, desarrollada en Francia.

A partir de estas dos escuelas historiográficas, se ha ido formando, todavía de manera incipiente, lo que podemos denominar como Historia Ecológica.

En realidad esta Historia no es sino una nueva manera de explicar la evolución de los seres humanos en un medio ambiente. No debe limitarse a ser una historia del aprovechamiento de los recursos naturales, ni tampoco una especie de historia natural de la especie humana, sino que debe partir de la incorporación en el quehacer historiográfico de las interrelaciones entre las sociedades y la Naturaleza, de tener en cuenta el trato que han dado a la Naturaleza las diferentes formas de organización productiva, y de cuales han sido las ideas, valores, etc, que en cada momento dirigieron las relaciones de las sociedades con un medio ambiente.

La Historia Ecológica mantiene los métodos habituales de la Historia, pero también recurre a las aportaciones de otras ciencias naturales y sociales, en un esfuerzo interdisciplinar. Sigue estudiando el pasado de las sociedades, sus formas de organización, sus relaciones, sus prácticas productivas, etc, pero también analiza los impactos sobre el medio ambiente de los procesos históricos y las limitaciones que aparecen en los cambios, desarrollos, modificaciones y transformaciones, por el entorno, en la historia de los seres humanos. No existe, por lo tanto, ningún tipo de reduccionismo ecológico, ni tampoco histórico, sino que se avanza, de modo interdisciplinar, en el análisis de las relaciones entre los diferentes elementos de la realidad histórica, para conseguir una explicación coherente y con sentido, más allá de las causas que la provocaron. Lógicamente, también se tiene en cuenta el dinamismo y evolución constante de todos los procesos y realidades.

Desde estos supuestos se estudian las diferentes etapas históricas con los ecosistemas existentes en cada una de ellas y el papel de los seres humanos en los mismos, con las sucesivas modificaciones introducidas de forma progresiva. Se trata de superar el antropocentrismo y las ideas existentes sobre el progreso material, el consumo, el desarrollo tecnológico, las relaciones sociales y de poder, las tensiones y conflictos, etc. Hay que conocer las raíces de la crisis que padecemos, para evitar los errores y alcanzar soluciones satisfactorias para todos los seres humanos. La Historia no puede seguir interpretándose únicamente desde la consideración de las soluciones entre los seres humanos, sino de las relaciones de los seres humanos con el Medio Ambiente. Los sistemas sociales y naturales, están mucho mas interrelacionados de lo que hasta ahora habíamos pensado, en nuestra carrera desenfrenada hacia el progreso material. La Historia Ecológica nos enseña que ha llegado el momento de reflexionar sobre estas cuestiones, si queremos sociedades y desarrollos que sean sostenibles. Su importancia en la Educación Ambiental parece indudable.

6. LA EDUCACION AMBIENTAL

Como ya conocemos en la década de los setenta se inicia un movimiento internacional en relación a toda la problemática medioambiental. En 1972 se celebra la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo); en 1975, la UNESCO y la ONU proponen el Programa Internacional de Educación Ambiental; en 1975, se celebra un Seminario Internacional cuyo resultado es la Carta de Belgrado sobre Educación Ambiental; en 1977, tenemos la Conferencia de Tbilisi sobre Educación Ambiental; en 1987, Congreso sobre Educación Ambiental y Formación (Moscú); en 1988, el Congreso Internacional de Educación Ambiental (Madrid); y el 1996, la Conferencia Internacional de Medio Ambiente (Ginebra).

La Estrategia Internacional de Educación Ambiental (1987), considera a la educación ambiental como un proceso permanente, que se refiere a personas y comunidades, de concienciación del medio ambiente, de adquisición de conocimientos,

experiencias, valores y destrezas, que permitan actuaciones, tanto individuales como colectivas, para resolver los problemas ambientales actuales y futuros.

Se refiere a objetivos de conocimiento, de comportamiento y actitudinales. Estos objetivos se tienen que definir teniendo en cuenta la realidad de la comunidad y la comprensión de los factores biológicos, ecológicos, físicos, sociales, económicos, políticos, estéticos, culturales y éticos, que interactúan en el espacio y en el tiempo para conformar el medio ambiente.

De acuerdo con lo anterior, se ve que ninguna parcela científica, por si sola, es capaz de afrontar tan compleja cuestión, por lo que se impone la globalidad y la interdependencia. La Geografía y la Historia, con sus actuales formulaciones metodológicas, encajan perfectamente en estos enfoques de la Educación Ambiental.

La multidisciplinaridad necesaria se refiere a las disciplinas, a las medidas preventivas, a las causas, a los problemas, a los efectos y a las soluciones.

La educación ambiental supone un cambio estructural profundo del actual sistema educativo. Ha de actuar en todos los niveles, y con participación de todos los actores, cuyas estructuras son anacrónicas y poco eficaces para la comprensión de la actual problemática ambiental y territorial, de su globalidad e interdependencia.

Pero dicho lo anterior, no pensemos que este esfuerzo debe corresponder solo a los profesores de los diferentes niveles educativos, sino a toda la sociedad, que debe implicarse en todo lo referente a los conocimientos, la comprensión,la concienciación, los comportamientos, las acciones, las actitudes, las ideas y los valores.

Si consideramos las áreas temáticas, dentro de los programas de educación ambiental, en los que pueden intervenir la Geografía y la Historia, nos encontramos con la siguiente relación: Contaminación de la Biosfera; Desertización; Desertificación; Biodiversidad; Desequilibrios Demográficos; Desequilibrios tecnológicos, educativos, culturales, sociales e informativos; Conflictos, tensiones y marginación; Desidia política; y Concienciación ambiental.

Como vemos una amplia temática de trabajo para nuestras disciplinas, que deben contribuir a que los seres humanos conozcan mejor su medio ambiente, lo respeten, lo valoren, lo conserven, y lo usen correctamente en la satisfacción de sus necesidades, eliminando las injusticias, los desequilibrios y las desigualdades existentes, en el momento presente y pensando en las futuras generaciones y en el futuro del conjunto de nuestro planeta.

BIBLIOGRAFIA

ACOT, P. (1990): *Historia de la ecología*. Taurus. Madrid.

AZQUETA, D, y FERREIRO, A. (eds.) (1994): *Análisis económico y gestión de los recursos naturales*, Alianza, Madrid.

BOLOS, Mª y OTROS (1992): *Manual de Ciencia del Paisaje*, Masson, Barcelona.

BOYDEN, S. (1979): *Un enfoque ecológico integral para el estudio de los asentamientos humanos*. Notas técnicas del MAB 12 UNESCO, París.

DOLLFUS, O. (1978): *El análisis geográfico*. Oikos-Tau, Barcelona.

DORST, J. (1972): *Antes que la naturaleza muera*. Omega, Barcelona.

ESTEBAN BOLEA, M.Tª.(1984): *Evaluación del impacto ambiental*. MAPFRE, Madrid.

GEORGE, P. (1970): *La acción del hombre y el medio geográfico*. Península, Barcelona.

GOMEZ OREA, D. (1978): *El medio físico y la planificación*. Cuadernos del CIFCA, Madrid.

GOMEZ PIÑEIRO, F.J. (1992): *Geografía y Ecología*, "Lurralde" nº 15, INGEBA, Donostia.

GOMEZ PIÑEIRO, F.J. (1995): *Análisis Geográfico, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente*, "Lurralde" nº 18, INGEBA, Donostia.

GOMEZ PIÑEIRO, F.J. (1996): *Planificación y Gestión del Medio -Ambiente. Políticas Ambientales. Propuestas y planteamientos internacionales*, "Lurralde" nº 19, INGEBA, Donostia.

GONZALEZ BERNALDEZ, F. (1981): *Ecología y Paisaje*. Blume, Madrid.

GONZALEZ DE MOLINA, M. (1993): *Historia y Medio Ambiente*, EUDEMA, Madrid.

HAWLEY, A.M. (1975): *Ecología humana*, Tecnos, Madrid.

HUNT, D. Y JOHNSON, C. (1996): *Sistemas de Gestión Medioambiental*, Mc Graw-Hill, Madrid.

JIMENEZ, L.M. (1996): *Desarrollo Sostenible y Economía ecológica*. Síntesis, Madrid.

LOPEZ BONILLO, D. (1993): *El Medio Ambiente*. Cátedra, Madrid.

MARGALEF, R. (1977): *Ecología*, Omega, Barcelona.

MARTIN, Fca. (1996); *Educación Ambiental*. Síntesis, Madrid.

PERELLO, J. (1996): *Economía Ambiental*. Univ. de Alicante, Alicante.

PONTING, C. (1992): *Historia Verde del Mundo*, Paidós, Barcelona.

SCHLÜPMANN, K. (1991): *La Ecología y la Economía*, Fondo de Cultura Económica. México.

SUREDA, J. (1990): *Guia de Educación Ambiental*, Anthropos, Barcelona.

WAGNER, P.R.(1974): *El uso humano de la tierra*, IEAL, Madrid.