

EL PROBLEMA ECOLÓGICO-AMBIENTAL Y SU IMPORTANCIA EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA

JORGE CERVANTES BORJA y VICTOR M. MARTINEZ
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA UNAM. MÉXICO

INTRODUCCIÓN

Los problemas surgidos por la degradación del medio ambiente causado por la industrialización, la urbanización y el consumismo, han puesto en contradicción las necesidades del crecimiento económico y la conservación de la calidad ambiental. Dicha situación ha llevado a la necesidad de definir nuevos estilos y estrategias de desarrollo, que sean compatibles con el ambiente sin menoscabo de lograr el mejor aprovechamiento de sus potencialidades.

En nuestro país este mismo denominador común se presenta como efecto del subdesarrollo y por ello las formas de utilización, apropiación y degradación de los bienes y recursos medioambientales solo pueden explicarse por las causas históricas que condicionaron una estructura económica que orienta desde el exterior derivó a un estilo de desarrollo basado en la producción de materias primas específicas. Tal situación no solo propició de entrada el retraso en el conocimiento global de las potencialidades de nuestros recursos naturales sino que indujo estilos de explotación inadecuados aspecto que ya había sido previsto por unos de los pilares de la geografía mexicana contemporánea el Dr. Jorge A. Vivó en su libro *la Conquista de Nuestro Suelo* (Vivo 1958).

Lo anterior ha provocado un estancamiento en el desarrollo científico y tecnológico nacional, principalmente el encaminamiento a conservar y optimizar el aprovechamiento de nuestras regiones naturales.

Más aún, el desconocimiento de las características ecológicas y demás condiciones naturales han conducido al fracaso de importantes esfuerzos de desarrollo al aplicar formas de gestión incompatibles y degradatorias de la estructura y funcionamiento tanto de los sistemas naturales como de los culturales. Ello ha influido en las relaciones desfavorables entre el campo y la ciudad, al limitar las posibilidades de desarrollo del medio rural y provocar una migración acelerada hacia las ciudades. Al mismo tiempo, se han incorporado estilos de vida copiados a los países desarrollados que, han dado lugar a la proliferación de conductas y actividades que han sido muy degradadas y nocivas para la estabilidad ecológica, la calidad de vida y la conservación de los recursos naturales.

Esta situación ha incrementado la perturbación del medio ambiente, provocando serios problemas de agotamiento, deterioro y contaminación ambiental, al punto de atentar contradictoriamente contra la preservación de los propios medio de producción. Esta es una situación común en nuestro país, en la que se da una continua contradicción entre las políticas para la conservación y el

aprovechamiento racionalizado de los recursos naturales, con respecto a sus posibilidades y modos de explotación para satisfacer adecuadamente las necesidades del desarrollo socioeconómico.

En dicha actividad creemos que la geografía tiene mucho en aportar y por ello es necesario, que en la enseñanza de la misma se revitalicen los fundamentos de integración y síntesis que permitan a los estudiosos y profesionales de la disciplina conceptual los problemas ecológicos y ambientales como parte del manejo de los paisajes geográficos y, con ello, competir con eficiencia tanto en su comprensión y como en su solución.

LA GEOGRAFÍA, LA ECOLOGÍA Y EL AMBIENTE

La crisis ecológico – ambiental manifiesta primero como una fuerte tendencia hacia el exterminio de la flora y de la fauna y después por la contaminación del agua, el aire y el suelo, propiciaron que la ecología - disciplina biológica antes poco comentada- se pusiera de moda desde la segunda mitad del siglo, al exigir con diversos planteamientos, un cambio en el trato que el hombre da a la naturaleza. Esta disciplina se convirtió, así en la principal estrategia para la preservación universal de la vida. Para ello, la ecología adoptó el papel de la geografía, como ciencia que trata de la relaciones hombre-naturaleza (MAB, 1971).

Como todos sabemos, muchos años antes del “BOOM” de la ecología, la geografía había planteado el uso racionalizado de la naturaleza en los planes de ocupación, uso y manejo del espacio y de los recursos naturales, para lo cual el medio natural o físico era adecuadamente ponderado como parte de los planes de desarrollo social y económico, ya que este inclusive tanto los aspectos bióticos como los abióticos. Con el avance de la planeación se fue perdiendo hasta quedar reducida a una simple enunciación monográfica descriptiva.

Es por ello que las formas metodológicas para estudiar y solucionar dicha problemática tienen que ser orientadas no tan solo al rescate de la calidad ambiental y de los medios naturales, sino a las formas de manejar toda la estructura que significa al medio geográfico, que es en esencia, el concerniente en el que estamos insertados y por tanto del que depende nuestra supervivencia.

En la dialéctica de la naturaleza, el ambiente y los organismos son términos correlativos que implican una relación de causa-efecto, en la que el ambiente se define en relación de la forma y actividad biológica con la cual se consustancia en una perfecta unidad funcional que varía conforme a la complejidad de las estructuras bióticas.

Entonces el hábitat se forma de acuerdo con los requerimientos que los organismos de un determinado tipo precisan para su funcionamiento (Thienemann, 1965).

Estos principios son válidos *sensu stricto* para todas las especies bióticas, sin embargo no operan tan cabalmente en el hombre, sencillamente porque este desconoce la acción puramente instintiva de los animales. Dicha acción instintiva queda mediada y condicionada por la racionalidad humana. La cual permite que el hombre se ubique en el ambiente con su propia inventiva e inteligencia creadora de opciones, para apropiarse de las condiciones medioambientales, transformándolas de acuerdo con sus propios intereses.

Es por lo anterior que la armonía ecológica que tiene lugar entre la naturaleza, el ambiente y el organismo, no opera en el mismo nivel ni con la misma intensidad en el hombre, de manera que ello marca de entrada la diferencia de criterios que deberán existir en el estudio de los fenómenos ecológicos con continuo de la lucha que la humanidad ha liberado para lograr la transformación y dominio en la naturaleza. Por ello, en la geografía no se puede pensar en la existencia de una armonía natural preestablecida entre el hombre y la naturaleza, tal como se plantea la ecología, dado que para la geografía esta relación solo se puede dar a *posteriori*, bajo una consideración de orden cultural.

Lo anterior debe desmitificar en el campo geográfico el llamado “equilibrio ecológico” dado que se debe considerar que el hombre es un desestabilizador por su propia naturaleza y hoy en día ningún lugar del planeta se encuentra fuera de su influencia. Pensar que se puede lograr y, sobre todo, mantener un equilibrio entre ambos contendientes es un error que implica el desconocimiento de la propia funcionalidad de la ecología.

Así la ecología limitada al mero fenómeno de la relación organismo-ambiente no es un paradigma adecuado para incluir las relaciones hombre-naturaleza, tal como lo es la geografía. Porque si bien, para la primera, la finalidad es el estudio de los organismos ligados de una manera funcional con su ambiente, para la geografía, el ambiente es sólo circunstancial, dado que solo es un medio que el hombre debe transformar para poder satisfacer sus propias necesidades.

Con base a lo anterior se puede afirmar que la geografía es el mejor paradigma para explicar las relaciones hombre-naturaleza, porque parte ve a su mundo e intenta transformarlo, todo lo anterior para tratar de establecer un uso y manejo integral e integrado de los medios naturales. Integrar sin desintegrar es la clave de la geografía, integrar los ecosistemas a los sociosistemas en una función única que beneficie a ambos. En la geografía este campo potencial se ha desarrollado desde el decenio de los sesenta, como una de sus áreas frontera. La investigación de la organización, la interacción, el cambio y la política social se han examinado en una dimensión de los modelos de incorporan factores medioambientales y ecológicos para explicar la conducta humana. Así, la geografía social debería estudiar las procesos y estructuras sociales con un punto de vista espacial y ecológico (Buttimer, 1968).

Aunque la relación “medio-ambiente” es un aspecto teórico dentro de la geografía humana, el interés por la relación inversa “hombre-medio”, objetivada y usada por

las ecociencias haciendo uso incluso de las geociencias tiende a potenciar el campo de investigación funcional de la relación física y humana (Cervantes, 1976). La condición anterior podrá ser la perspectiva de un punto de unión verdaderamente integral del objetivo geográfico hasta ahora han olvidado por los geógrafos humanos enfrascados en la teoría económico-social, o por los geógrafos físicos que siguen disputando a los geólogos la posición de ciertos pisos estratigráficos.

Así el estudio de los sistemas geográficos como unidades funcionales y no como mera aglomeración de partes, concuerda con la tendencia de la ciencia moderna a ya no aislar a los fenómenos en estancos restringidos, sino, por el contrario, a integrar niveles jerárquicos de la naturaleza.

En este aspecto surgen más y mejores modelos conceptuales que intentan satisfacer la meta anterior y en contraste con la creciente especialización de la ciencia moderna, esta nueva clase de modelos es interdisciplinario (Stearn, 1975; Deutsch, 1977).

Por el otro lado de la geografía física Stralher (op.cit.) se integró a la corriente de los sistemas con su concepción de la "geociencia ambiental", (integración de los sistemas del medio ambiente). También se tiene la ecología de sistemas de H. T. Odum (1971), la cual considera un enfoque más integral y funcionalista ya que toma en cuenta la energía como base fundamental de la operatividad de los sistemas ecológicos y sociales. Este es el concepto que regenera la relación medio natural-medio humano y viceversa. Por medio de él se pueden analizar con la misma importancia, las relaciones de causa-efecto de la geografía tradicional y las relaciones de la geografía funcional, de lo cual se deriva una base metodológica que se aplica a todos los niveles de organización espacial y que se aplica a todos los niveles de organización espacial y temporal (Cervantes, 1989) por lo que se supera las etapas formales del simple regionalismo teórico de Haggett o el de las tradicionales escuelas Francesa y Polaca (Issard, 1972).

De lo anterior se concluye que, la relación entre la ecología y la geografía al menos en nuestro país, es aún un campo nuevo, que sin embargo por su gran trascendencia para la planeación y solución de los conflictos generados por nuestro desarrollo, debe provocar una respuesta positiva del sector geográfico, con un mayor énfasis de la preparación docente y profesional que equilibren el adelanto que otras ciencias han tenido en el análisis del problema ecológico-ambiental.

Este reto constituye el mayor meollo en el que actualmente se involucran las relaciones del hombre con la naturaleza y por lo tanto, la oportunidad de que la geografía se justifique ya, como una ciencia necesaria en la orientación de las estrategias del espacio y sus recursos sin menoscabo de la calidad ambiental ni de la vida humana.

CONCLUSIÓN

El objeto de la geografía es el paisaje. El paisaje que la geografía reclama para sí como objeto de la investigación, abarca: El suelo, el clima, la vegetación, el mundo animal. El relieve, centros de producción, la red de comunicaciones, etc., es por tanto fenómenos que han sido en lo fundamental, creados o determinados socialmente.

No obstante lo anterior, es claro que a los geógrafos les ha costado mucho trabajo comprender, el significado fundamental que el paisaje tiene como objeto de estudio y en ello se han desviado continuamente del objetivo central que sería las “relaciones que se dan entre los elementos que estructuran y hacen funcionar el paisaje como un todo”, de manera que en general los geógrafos han olvidado esta meta para encarar las más de las veces, el dominio del conocimiento de los objetivos *per se* con lo cual han intentado detentar un dominio científico para su trabajo.

En los problemas medioambientales, esta situación ha orillado a una marginación de los geógrafos que solo perciben por ejemplo, la superficialidad del problema de la contaminación física y/o química de los elementos aire, agua, suelo, en cuya solución nada tienen que hacer, y en cambio soslayan las cuales su trabajo no solo es necesario sino además muy importante.

El argumento básico para ello sería justo la concepción holística o sistémica que el geógrafo da a su análisis y que le permiten establecer un contexto de funcionalidad de las partes comprometidas del paisaje. Situación que no se da en los estudios sectoriales especializados ni en los Inter y transdisciplinarios.

No obstante, la herencia naturalista de buscar entre el hombre y la naturaleza un idealismo de armonía ha sido muy negativo para definir el contexto de las relaciones en los paisajes geográficos, más aún, cuando se trata de ver estas armonías por los “hechos y no por las funciones.

Es evidente que los geógrafos no investigan todos y cada uno de los aspectos del paisaje. Ellos trabajan con la meta de definir los aspectos de importancia geográfico – paisajística. Empero es precisamente aquí donde radica la dificultad, para precisar científicamente como se llega a esta solución. A la fecha este sigue siendo uno de los problemas epistemológicos de la geografía y solo nos referimos aquí a las consecuencias que ha traído en el campo de la enseñanza.

La enseñanza de que se debe buscar en el paisaje la estabilidad, el equilibrio y la armonía han provocado que el geógrafo intente ver la totalidad del paisaje como una estructura estática, repetitiva e inamovible. Ello ha encaminado el trabajo geográfico hacia la descripción de un objeto histórico, remembranza de lo que fueron las estructuras del pasado y que se supone deberían de seguirse perpetuando. Esta actitud analítica he creado una ideología muy conservadora de la geografía.

Por ello, es común el afán de describir como del todo armónicas ciertas imágenes de la vida rural, y por otra parte se estigmatizan los graves contrastes y desarmonías que surgen cuando se confronta a la naturaleza con los efectos derivados de la actividad antrópica moderna.

Al geógrafo entonces, se le ha condicionado a pensar en estructuras del paisaje que están estrechamente relacionadas con ideas valorativas conservadoras que apuntan hacia la permanencia y hacia el mantenimiento de condiciones estables. Además de esto, se manejan rasgos estatizantes enemigos de la técnica científica valorativa.

Debido a ello se ha apartado de valoraciones objetivas y racionales, es decir, de valoraciones reflejadas social y científicamente, con un contenido en el cual el concepto de armonía, se refería a la realización óptima de las necesidades sociales en y mediante el recurso natural utilizado.

Por otra parte la problemática aludida ha dejado en la enseñanza profesional de la geografía al menos dos importantes problemas:

Por una parte la "integración no sistémica", de todos los conocimientos significativos en el paisaje, que en la división del trabajo científico devienen de disciplinas especializadas como la geología, la meteorología, la economía, la sociología, etc., ha conducido a una gran superficialidad de la enseñanza, y con ello, a la abominación del enfoque generalista por los estudiantes de geografía, que sienten que dicho método no los capacita para un trabajo profesional en el tienen que competir en áreas especializadas representadas por profesionistas mejor calificados.

Por otra parte, se presenta una decepción por la carrera que sienten que al final no les dejó nada y ello conlleva a menos a dos conductas diferentes de actuación de los estudiantes que finalmente son muy negativas para la disciplina:

La primera ha conducido al hecho de que se presente la inseguridad profesional, por la cual, los geógrafos para estar seguros de detentar un objeto de investigación y de su propio saber, empezarán a tratar de obtener, de acuerdo con sus propias exigencias o las de su práctica profesional, la búsqueda de conocimientos profundos que no obtuvieron durante su formación universitaria lo cual conlleva a un proceso de especialización que termina en tomar otra profesión y alejarse así de la geografía.

La segunda es la de hacer una ciencia cerrada frente a las demás ciencias tratando de justificar su trabajo solo intergremialmente, sin buscar ni aceptar la crítica y cooperación de otros colegas. Esta situación nos deja entonces una ciencia acrítica, carente de valores y recursos científicos de una ciencia que obviamente termina por vivir en el pasado.

Por lo anterior que se necesita buscar un cambio en el cual la enseñanza de la geografía deber:

Sistemizar la investigación del objeto geográfico orientado hacia las relaciones de los objetos que lo forman y no al conocimiento de los mismos.

Evitar el concepto de armonía como fundamento de la descripción y explicación de las relaciones hombre naturaleza y en cambio, propiciar el de relaciones y funciones sistémicas como elementos centrales de la dinámica y evolución del paisaje geográfico.

Redefinir el concepto de armonía por el de “estabilidad” para definir la cualidad temporo-espacial, de ciertos periodos o fases en la dinámica de los cambios de estado evolutivo de las estructuras del paisaje.

EXPERIENCIA-APRENDIZAJE-ACCIÓN

Las experiencias tienen su función clasificatoria y segregadora. “Hacer hechos de las experiencias” no es ningún mecanismo simple de estímulo-respuesta, pero es una forma inicial de objetivar las relaciones de los procesos reales, que le permitirán al alumno tomar conciencia de que realmente puede manejar un objeto de estudio geográfico real y preciso.

Por lo que respecta al a orientación para la acción, esta debe enfatizar la acción reflexiva sobre la experiencia vivida, es la experiencia trabajada y confrontada conscientemente con los elementos teóricos, cuya meta es la de obtener soluciones.

Para finalizar creemos que la problematización adecuada de los problemas medioambientales en la metodología de síntesis del paisaje geográfico permitirá rescatar el campo profesional y científico para la geografía y con ello sustentar la práctica del trabajo profesional con objeto y objetivo propio, de manera que los estudiantes de la disciplina puedan llegar a sentirse profesionales orgullosos de una disciplina.

BIBLIOGRAFIA

Bertalanffy, L. V. (1971), Robots, hombres y Mentes. Edit. Guadarrama. Madrid España. Buttiner, A. (1968). Geography: Social Geography. Encyclopaedia of the Sciences. McMillan Co. N. Y., p. 135 – 145.

Cervantes, B. J. F. (1989) Modelo Geosistémico para la prospección, uso y manejo de los recursos naturales. Instituto de Geografía de la UNAM. Boletín No. 19: 27 – 38 México DF.

Hagget P. (1972) Ecologic-Economic Analysis for regional development, Free Press New York, USA.

Stearns Forest and Montag, Tom (Eds) (1975) the urban Ecosystems a holistic approach, Halsted press New York

Stralher N & Stralher A. (1973). Environmental geosciences: interaction Between Natural Dystems and man. Hamilton. Pú. Co. California USA, 530 p

Thienemann, A. F. (1965) Vida y Mundo Circundante. EUDEBA Cáp. VIII: 197 – 200 Buenos aires Argentina.

Vivo J. A. (1958) La conquista de nuestro suelo. Cámara Nacional de la Industria Transformadora. México DF.