

EL MEDIO AMBIENTE EN EL QUEHACER GEOGRÁFICO DE COLOMBIA

Andrés Guhl

A pesar de que la ciencia avanzó de manera muy importante durante la segunda mitad del siglo XX, lo hizo de manera especializada y fragmentada, donde distintas disciplinas van acrecentando ese acervo de conocimiento de manera casi independiente de otras. La visión “sectorizada” del conocimiento y de su aplicación práctica es uno de los factores que contribuye a la falla constante de la sociedad para resolver sus problemas ambientales, ya que este enfoque fragmentado desconoce las interconexiones entre el mundo natural y la sociedad y, además, desconoce que hay otras visiones y formas de abordar esta relación distinta a la de la sociedad occidental. Existen llamados para un nuevo tipo de abordaje científico que permita tener en cuenta estas relaciones entre medio ambiente y sociedad, de manera que se considere esta relación desde una perspectiva integrada (Silver y De Fries, 1990; Odum, 1997), e incluso marcos conceptuales que tratan de eliminar la frontera entre naturaleza y sociedad impuesta por el pensamiento occidental, y poner a nuestra especie nuevamente dentro de los ecosistemas al hablar de sistemas socioambientales (Berkes y Folke, 1998; Gunderson y Holling, 2002).

Universidad de los Andes, Colombia. Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo.

Estos enfoques tienen como características fundamentales la necesidad de una mirada interdisciplinaria y relacional a los problemas ambientales. Estas características, inherentes al quehacer geográfico, le dan una posición privilegiada a esta disciplina para el estudio de la crisis ambiental global (NRC, 1997; NRC, 2010). Además, la geografía moderna, desde sus inicios como disciplina científica en el siglo XIX, ha tenido como uno de sus temas de interés el estudio de la relación sociedad-naturaleza (Pattison, 1964; Archer, 1995). La geografía, a diferencia de muchas otras disciplinas, ha desarrollado herramientas, conceptos y métodos que le permiten entender y analizar esa relación, y por esta razón está en una posición aventajada para estudiar la crisis ambiental global.

Aunque en principio la geografía presenta una aproximación adecuada para el estudio de la relación entre naturaleza y sociedad, y de esta manera analizar las causas y soluciones de la crisis ambiental global, en la práctica la disciplina tiene múltiples abordajes que corresponden a distintos contextos históricos y geográficos. La geografía, al interior de sí misma, presenta varias posiciones y formas de abordar el estudio de la relación sociedad-naturaleza. El propósito de esta ponencia es el de presentar la manera como la geografía conceptualiza el tema ambiental y la relación entre naturaleza y sociedad en Colombia. El artículo inicia con un breve recuento del desarrollo de la geografía como disciplina académica y científica en el país. Luego presenta una breve síntesis de las visiones de lo ambiental en la geografía colombiana. Finalmente, el artículo concluye al presentar elementos que mejoren y cambien esa forma de abordaje de la relación entre sociedad y naturaleza en Colombia.

GEOGRAFÍA EN COLOMBIA: HISTORIOGRAFÍA DE UNA DISCIPLINA

A diferencia de otros países de América Latina, la geografía profesional en Colombia es muy joven. El primer programa de pregrado inició labores en 1994 (Montañez, 1999). Sin embargo, sus raíces se remontan al fin del periodo colonial¹. Al igual que en otras partes de la América española, el final

¹ El geógrafo colombiano Gustavo Montañez publicó una historiografía de la geografía en Colombia (Montañez 1999) en la que divide el desarrollo de la disciplina en 6 periodos: los viajeros europeos y la geografía en la conquista y la colonia (1492-1783),

del siglo XVIII estuvo caracterizado por iniciativas asociadas a la Ilustración, donde el conocimiento científico y la explotación de recursos iban de la mano. Algunos de los temas y objetivos de estas expediciones hoy en día podríamos catalogar como geográficos. En el actual territorio de Colombia tuvo lugar la Real Expedición Botánica (1783-1808) a cargo de José Celestino Mutis. Otras iniciativas similares en América incluyen expediciones en Perú y Chile, liderada por Hipólito Ruíz y José Pabón, la de México, a cargo de Sesse y Mosiño, y la de Cuba, dirigidas por Santa Cruz y Boldó. Estas expediciones científicas buscaban la identificación de recursos valiosos para el imperio, como el caso de la quina, estudiando sus propiedades, distribución y abundancia, para su posterior aprovechamiento económico (Nieto 2000). En el caso de Colombia, La Real Expedición Botánica también tuvo un enorme impacto en la formación y afianzamiento de los primeros científicos criollos. Personajes como Francisco José de Caldas, abogado por formación, y que luego siguió la senda de los naturalistas, estuvieron vinculados a la Expedición Botánica. Caldas fue interlocutor de Alexander von Humboldt durante su visita al virreinato de la Nueva Granada (Schumacher, 1986).

Así como Humboldt puede considerarse el padre de la geografía moderna, Caldas es indiscutiblemente el padre de la geografía colombiana. Sin embargo, su carrera fue cortada de manera abrupta cuando, durante la reconquista española luego del grito de independencia de 1810, fue fusilado por su papel en el movimiento independentista. Para Caldas, la geografía era fundamental para el buen gobierno y el aprovechamiento de los recursos naturales. Para él, la geografía es importante, ya que "... ella da la extensión del país sobre el que se quiere obrar, enseña las relaciones que tiene con los demás pueblos de la tierra, la bondad de sus costas, los ríos navegables, las montañas que le atraviesan, los valles que forman, las distancias recíprocas de las poblaciones, los caminos establecidos, los que se pueden establecer, el clima, la temperatura, la elevación sobre el mar de todos los puntos, el genio, las costumbres de sus habitantes, sus producciones espontáneas, y las que se

el "pensamiento geográfico" en la independencia (1783-1831), hacia una geografía del Estado Nación (1831-1888), el germen de la geografía moderna (1888-1950), el arranque de la geografía moderna (1950-1984), y la consolidación académica y profesional de la geografía (1984-presente).

puede domiciliar con el arte.” (Caldas, 1808). Esta cita pone de presente dos elementos fundamentales sobre la concepción de la geografía de este personaje: 1) su carácter relacional, y 2) su función utilitaria.

Tal vez el proyecto geográfico más importante de Colombia en el siglo XIX fue la Comisión Corográfica (1850-1859). Dirigida por el italiano Agustín Codazzi, sus objetivos eran compilar la carta general del país, y la exploración de un territorio relativamente desconocido para su incorporación a la joven nación (Restrepo, Arboleda *et al.*, 1993; Sánchez, 1998; Restrepo, 1999). Aunque el fundamento de este proyecto era cartográfico, también buscaba generar información geográfica para un gobierno más racional (Guhl, 2005). Fuera de los mapas nacionales y de cada provincia, la Comisión debía hacer un inventario de los recursos para su aprovechamiento y llevar a cabo observaciones sobre las gentes y sus costumbres, de manera que fuera posible identificar las diferencias y similitudes entre los habitantes de distintas zonas del país, y que esta información sirviera para la formación y consolidación de una identidad nacional. La muerte de Codazzi en 1859 terminó de manera abrupta este proyecto. Sin embargo, algunos de sus compañeros y discípulos como Felipe Pérez publicaron mapas y documentos que recogían los trabajos de la Comisión. Sólo hasta 1889 fue publicado el “Atlas Geográfico e Histórico de la República de Colombia (antigua Nueva Granada)” que compila el trabajo cartográfico de la Comisión. En cuanto a los cuadros de costumbres y otros materiales recopilados por esta expedición, como el diario de viaje de Manuel Ancízar titulado “Peregrinación de Alpha” (Ancízar, 1984), sólo fueron publicados hasta bien entrado el siglo XX porque muchos de los gobiernos conservadores y liberales de la segunda mitad del siglo XIX veían los contenidos recopilados por la Comisión como contrarios a sus principios ideológicos y políticos para el proyecto de nación que querían construir (Guhl, 2005). El siglo también XIX vio el surgimiento de “geografías” del país de carácter netamente descriptivo, y algunas de ellas orientadas a su enseñanza, tales como el “Catecismo de Geografía de la Nueva Granada” de J.A. Cualla (1842) y la “Geografía Elemental” de C. Guzmán (1873). Este periodo también se caracteriza por publicaciones de viajeros extranjeros que daban cuenta de diversos aspectos de la geografía nacional como los trabajos de Alfred Hettner, Charles Stuart Cochrane, y Jean Baptiste Boussingault, entre muchos otros. El geógrafo francés Eliseo Reclus también visitó Co-

lombia y escribió una monografía titulada “Viaje a la Sierra Nevada de Santa Marta” que fue publicada en 1869. Otro de los personajes importantes de la geografía colombiana es Francisco Javier Vergara y Velasco (Montañez, 1999). Aunque no era formado como geógrafo, su formación como militar y naturalista le permitieron publicar la “Nueva Geografía de Colombia conforme al Sistema Natural de Regiones Geográficas” en 1888, libro que incluía la nueva división político-administrativa del país resultado de la constitución política de 1886. Además, entre 1904 y 1909 hizo un Atlas completo de la geografía colombiana.

A pesar de que en el siglo XIX hubo intentos como la “Comisión Corográfica” para institucionalizar el conocimiento geográfico en el país, el siglo XX es cuando realmente este proceso ocurre. En 1903 se crea la Sociedad Geográfica de Colombia como reconocimiento a los pioneros de la Geografía en el país (Francisco José de Caldas y José Celestino Mutis). En 1928 fue reconocida como la Academia de Ciencias Geográficas del país y elevada a la categoría de cuerpo consultivo del gobierno nacional (Sogeocol, 2009). En 1902 se crea la Oficina de Longitudes y Fronteras, adscrita al Ministerio de Relaciones Exteriores. Su propósito era el de continuar y actualizar el levantamiento cartográfico que hiciera la Comisión Corográfica entre 1850 y 1859, así como la determinación de los límites oficiales del país (Montañez, 1999). En 1935 estas tareas son absorbidas por el recién fundado Instituto Geográfico Militar, y a partir de 1940 también se encarga de levantar y mantener el catastro del país. Es importante resaltar el énfasis más cartográfico que geográfico de estas dos instituciones. En 1950, el Instituto Geográfico Militar cambia su nombre al de Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), como homenaje al director de la Comisión Corográfica y al centenario del inicio de la misma. Aunque en un principio este instituto sólo se ocupaba de la parte cartográfica y catastral, a los pocos años expandió sus intereses a otras áreas del quehacer geográfico. Hoy en día, el IGAC cuenta con cinco áreas de interés: cartografía, agrología, catastro, geografía y tecnologías geoespaciales (IGAC, 2010). Es importante resaltar que este instituto es de carácter civil, a diferencia de los institutos cartográficos de muchos países de América Latina. A pesar de que en la segunda mitad del siglo XX este instituto hizo avances importantes en todos estos aspectos de la investigación geográfica, la publicación de atlas y mapas, el análisis regional, y el levantamiento de la

cartografía básica del país, su énfasis sigue siendo en la parte cartográfica y catastral.

Hablar de la institucionalización de la geografía en Colombia no estaría completo sin mencionar algunos hechos importantes de la profesionalización de esta rama del saber. A pesar de que existían las instituciones estatales cuyos objetivos eran netamente geográficos, el país tuvo un desarrollo más lento en la formación de geógrafos profesionales. A partir de 1938 se inician los primeros cursos de geografía a nivel universitario en la Escuela Normal Superior como parte del currículo de formación de profesores de secundaria (Montañez, 1999). En esta institución encontrarían refugio geógrafos europeos refugiados de la guerra civil española y la segunda guerra mundial como Pablo Vila y Ernesto Guhl. A partir de 1954 se funda un programa de Ingeniería Geográfica en la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, por mucho tiempo el único programa profesional relacionado a la geografía, hasta su cierre en la década de 1990. Este programa tuvo una influencia enorme en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, ya que muchos de sus profesionales, muy capacitados en aspectos técnicos de la cartografía, estudios de suelos, y otras técnicas geográficas asociadas en su mayoría aspectos biofísicos, entraron a formar parte del personal de dicha institución. Igualmente, muchos de estos ingenieros geógrafos fueron quienes se convirtieron en los protagonistas, como estudiantes o docentes, de la siguiente etapa de la profesionalización de la geografía: la de estudios de postgrado y de pregrado.

En 1984 se pone en marcha el primer programa de maestría en Geografía como esfuerzo conjunto entre la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (la sucesora de la Escuela Normal Superior) y el IGAC, el cual ha formado a la mayoría de geógrafos con nivel de postgrado en el país. La Universidad Nacional de Colombia también ha jugado un papel importante en la formación de geógrafos. Aunque sólo hasta 1994 se funda un programa profesional de geografía en dicha institución, si existía un departamento de geografía que ofrecía cursos a otras dependencias de la Universidad desde la década de 1960 (Montañez, 1999). La geografía era un elemento importante en el currículo de sociología y antropología, y muchas personas recuerdan las salidas de campo de los cursos del profesor Ernesto Guhl como algo fundamental en su formación profesional. Hoy en día existen seis programas de pregrado en varias ciudades del país, tres programas de maestría, y dos nue-

vos programas de doctorado (Rucinke, 2009). La expansión de la oferta de programas académicos en geografía es un indicador de que existe un interés en que haya más profesionales formados como geógrafos, y que una perspectiva geográfica puede contribuir a enfrentar los problemas que actualmente tiene el país. Sólo el tiempo dirá si estas esperanzas lograron cumplirse, con lo cual se consolidaría aún más la geografía como un campo del saber de utilidad para la sociedad colombiana.

TEMAS DOMINANTES EN LA LITERATURA GEOGRÁFICA COLOMBIANA

El desarrollo de la geografía como disciplina en Colombia tiene tres características muy importantes:

- A. El énfasis en lo técnico,
- B. El interés de la geografía en la planeación y el ordenamiento territorial,
- C. El poco vínculo entre la geografía física y la geografía humana.

En cuanto al énfasis en lo técnico, la disciplina ha estado íntimamente ligada a la cartografía y el catastro desde su institucionalización. Esto quiere decir que los aspectos técnicos relacionados con la elaboración de mapas, la fotogrametría, el uso y aplicación de herramientas geomáticas y los deslindes entre predios hayan tenido mucho más desarrollo y aplicación que otras herramientas geográficas. En este sentido, la geografía colombiana tiene un carácter netamente utilitario para el control del territorio por parte del Estado. Un análisis de los artículos incluidos en las cuatro revistas de geografía más importantes del país muestra un dominio claro de varios temas y la especialización de las revistas en algunos de ellos². En cuanto al primer aspecto, es claro que la aplicación de Sistemas de Información Geográfica, Sensores Remotos y GPS en el análisis geográfico dominan la producción científica en

² Este análisis se hizo clasificando los títulos de los artículos de los números más recientes de cada revista (algunas no llegan hasta el presente, o lo hacen de manera esporádica) en las categorías mostradas para el periodo 1997-2010. Cuadernos de Geografía (10 números); Perspectiva Geográfica (12 números); Análisis Geográficos (12 números); Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia (13 números).

geografía (Cuadro 1). A este tema le siguen el ordenamiento territorial y la planeación, y en tercer lugar, investigaciones de geografía física. Estos tres temas representan más del 60% de todos los artículos científicos publicados en estas cuatro revistas y resaltan el énfasis en lo técnico y aspectos biofísicos mencionado anteriormente. Sorprende mucho la mínima contribución de temas medioambientales, entendidos aquí como aquellos que se ocupan de analizar la relación entre lo biofísico y lo social, y de nuevos enfoques de la geografía humana.

Cuadro 1. Síntesis de artículos por temas en las cuatro revistas de geografía más importantes de Colombia (1997-2009)

	Número de artículos	Porcentaje
Geografía humana	33	11
Ordenamiento territorial/planeación	58	19
SIG/Tecnologías	75	25.3
Geografía Urbana	12	4
Geopolítica	31	10.5
Geografía física	45	15.2
Geografía histórica	10	3
Cartografía	11	3.7
Medio ambiente	5	1.7
Desastres	3	1
Catastro	7	2.4
Geodesia	6	2.

Es importante resaltar también que cada revista tiene énfasis diferentes (Cuadro 2). Por ejemplo, *Análisis Geográficos*, revista del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, tiene una clarísima dominancia de artículos que tratan temas técnicos (SIG y tecnologías geográficas) y está enfocada en su mayoría a geógrafos no académicos. Por otro lado, *Cuadernos de Geografía y Perspectiva Geográfica* son las dos revistas publicadas por universidades, por lo que su enfoque es netamente académico. Mientras *Perspectiva Geográfica*

muestra un énfasis en ordenamiento territorial y planeación (más del 43% de los artículos publicados), Cuadernos de Geografía tiene algo más de la tercera parte dedicada a artículos sobre temas de geografía física y algo menos de la tercera parte a contribuciones sobre geografía humana. Finalmente, la revista de la Sociedad Geográfica de Colombia es más una publicación de divulgación de este ente consultivo del gobierno nacional, por lo que combina contenidos académicos, recomendaciones de políticas públicas y de información general. Esta revista tiene dos temas dominantes: ordenamiento territorial y geopolítica.

Cuadro 2. Contribución temática a cuatro revistas de geografía en Colombia (1997-2010)

	<i>Cuadernos de Geografía</i>	<i>Boletín de Sogeocol</i>	<i>Perspectiva Geográfica</i>	<i>Análisis Geográficos</i>
Geografía humana	32.4%	9.9%	20.7%	0.0%
Ordenamiento territorial/planeación	8.1%	25.3%	43.1%	6.4%
SIG/Tecnologías	5.4%	1.1%	1.7%	64.5%
Geografía urbana	10.8%	3.3%	8.6%	0.0%
Geopolítica	2.7%	29.7%	5.2%	0.0%
Geografía física	37.8%	14.3%	15.5%	8.2%
Geografía histórica	2.7%	8.8%	1.7%	0.0%
Cartografía	0.0%	1.1%	0.0%	9.1%
Medio ambiente	0.0%	3.3%	3.4%	0.0%
Desastres	0.0%	3.3%	0.0%	0.0%
Catastro	0.0%	0.0%	0.0%	6.4%
Geodesia	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%

Al pensar en temas ambientales, es sorprendente la poca abundancia de publicaciones sobre el tema. Esto sugiere que los geógrafos colombianos tienen poco interés en articular la dimensión biofísica con la social en el análisis y explicación de procesos y fenómenos geográficos. Además, que haya muchas más publicaciones en temas de geografía física y de geografía huma-

na indica que existe un divorcio entre la geografía física y la humana, y que el quehacer geográfico que analice la relación sociedad-naturaleza tiene mucho campo por desarrollar.

VISIONES DEL MEDIO AMBIENTE EN LA GEOGRAFÍA COLOMBIANA

Sería absurdo pensar que una disciplina tan diversa como la geografía tuviera una única visión de medio ambiente. Éste no es lo mismo para el geógrafo físico, que para el que se dedica a la geografía económica o cultural. Haciendo una analogía con las visiones realista y constructivista del paisaje (Johnston, Gregory *et al.*, 2000) y llevándola un paso más allá, el medio ambiente podría pensarse como una línea continua que va, desde un extremo, de una visión totalmente realista que asume el medio ambiente como algo externo que sirve de escenario y contenedor de las actividades humanas, hasta una visión constructivista, donde el entorno es construido socialmente y no existe sin la intervención humana. Cada rama de la geografía tiene un punto de abordaje diferente. Mientras para el biogeógrafo el medio ambiente puede ser algo externo y que existe por sí mismo, y factores no antrópicos explican la distribución de una especie vegetal en condiciones “naturales”, un geógrafo interesado en la etnobotánica tiene que incorporar en su investigación cómo las plantas, el bosque, y distintos organismos están cargados de significados por parte de las comunidades usuarias de los recursos de biodiversidad que estén siendo estudiados.

Otro aspecto que es fundamental mencionar antes de hablar de las visiones de medio ambiente en la geografía colombiana es si su comprensión y análisis se hace desde una perspectiva holística o esencialista (Spedding, 2003). Mientras la primera posición postula que el medio ambiente sólo puede entenderse de manera integrada, el segundo enfoque mantiene que si se entienden algunos procesos esenciales, estos generan las mismas consecuencias en diversos lugares. Mientras que en la posición holística el todo es más que la suma de las partes, en la esencialista, el medio ambiente es como una máquina, y en una visión muy cartesiana, si se entiende el funcionamiento de las partes, entiendo el todo. La primera visión sería la asociada a geógrafos como Humboldt y Carl Sauer y la escuela de Berkeley. La segunda corresponde a lo que ha sucedido en la geografía con la revolución cuantitativa y

la “cientifización” de la disciplina. Aunque entender los procesos de manera individual es importante, enfocarse en sólo algunos de ellos ha generado la especialización y fragmentación extrema en las ramas biofísicas de la geografía (Thomas y Goudie, 2000) y desconoce cómo la historia y los cambios a lo largo del tiempo definen ciertas trayectorias de transformación del medio ambiente.

En Colombia, el medio ambiente se asocia casi exclusivamente con el mundo natural y su estado, más que con esa relación entre lo ecológico y lo social. En este orden de ideas, cualquier tipo de investigación de corte ambiental puede tener una de dos orientaciones. En primer lugar, lo ambiental se percibe como ecologista, y se asume que va en contra del desarrollo y del progreso. En segundo lugar, lo ambiental tiene una orientación más “remedial” y “correctiva”, es decir, una solución técnica para enfrentar impactos ambientales indeseables como contaminación. La percepción de muchos colombianos es que la naturaleza hay que conquistarla, y que el medio ambiente es para transformarlo. Hay un imaginario muy poderoso de un paisaje transformado es una muestra de progreso y desarrollo. Incluso, hay autores que argumentan que esta conquista de la naturaleza es una forma de control territorial y de la escasa mano de obra (Márquez, 2004). Los colombianos prefieren un medio ambiente domesticado, y ven en lo natural un enemigo, tal como lo resume muy claramente la novela “La Vorágine” de José Eustasio Rivera, donde el protagonista pierde la pelea con la selva amazónica y desaparece. En este orden de ideas, lo ambiental se equipara con conservación, y se convierte en un obstáculo para el progreso.

Aunque las reflexiones sobre cómo se aborda el medio ambiente en la geografía colombiana están hechas desde el presente, es importante tener en cuenta que muchas de las contribuciones respondían claramente a expectativas de esta ciencia en otros momentos históricos, y que las críticas y comentarios que hago a continuación reflejan otros paradigmas geográficos vigentes. Uno de los puntos más evidentes en la geografía colombiana es que el medio ambiente es más algo externo y “real” y su dimensión como construcción social no es relevante ni pertinente en la mayoría de los casos. El énfasis en el ordenamiento territorial y en ramas de la geografía física como la geomorfología y la climatología han contribuido a que los investigadores en estas disciplinas aborden el medio ambiente como ese escenario donde

ocurren las actividades humanas. En el caso del ordenamiento territorial, básicamente se asume que el papel del geógrafo o del planificador es el de asignar espacios específicos para las actividades humanas en un territorio determinado. Para esto se vale de una normatividad que exige considerar aspectos sociales, económicos, institucionales y ambientales. Esto usualmente se hace desde una perspectiva fragmentada, donde se analizan estos aspectos por separado, pero rara vez se hace un esfuerzo para integrarlos y entender las dinámicas territoriales en un espacio. Básicamente, el proceso de ordenamiento territorial puede verse como el cambio de la relación sociedad-naturaleza en un espacio específico. Esta normativa, y por ende los resultados del ordenamiento territorial, parte de una visión de desarrollo occidental para lograr el “deber ser” de un territorio. Nada puede ser más dicente de esta situación que la reacción de algunas comunidades indígenas cuando vienen los planificadores a “ayudarles” en su proceso de ordenamiento territorial. Según la visión occidental, lo que es correcto es la visión que queremos de un territorio, y por lo tanto es necesario cambiarlo. Para el indígena, el territorio ya está ordenado. Entonces, la conclusión lógica es que lo que debe ser ordenado es el pensamiento, para usar ese territorio de acuerdo al orden que ya tiene. Estas dos visiones son muy contrastantes: la primera se refiere a cambiar el entorno para aprovecharlo y amoldarlo a las necesidades humanas, mientras la segunda busca aprovechar el medio ambiente ajustando las necesidades humanas al entorno. La primera visión es consecuente con la visión en el imaginario de una gran mayoría de los colombianos que el medio ambiente y la naturaleza son para conquistarlos.

El énfasis herramientas técnicas como los Sistemas de Información Geográfica y el sensoramiento remoto también contribuyen a esa visión del medio ambiente como el contenedor y escenario de las actividades humanas. Aunque nadie pone en duda que estos instrumentos permiten una enorme capacidad y flexibilidad en el análisis, la información que se usa formaliza una visión del territorio, que además se asume verdadera sin ningún cuestionamiento, a expensas de otras. Por ejemplo, ¿cómo representar la propiedad de diversos recursos del bosque por parte de distintos actores? En la representación tradicional de la información geográfica en un SIG, todo en el bosque se asume como propiedad del mismo actor, cuando en realidad algunos miembros de una comunidad pueden ser dueños de ciertos árboles,

y otros de otro recurso. Incluso, puede haber territorios que son propiedad de actores asociados al mundo espiritual, como en el caso de las comunidades amazónicas donde están los dueños de diversos recursos del bosque y el chamán es quien hace de intermediario entre los miembros de la comunidad y el ser espiritual dueño de los recursos para que estos puedan ser utilizados. La proliferación de herramientas geográficas en Colombia ha contribuido a que el medio ambiente se ha reducido a lo medible y cuantificable en el espacio, y deja por fuera casi todos los aspectos perceptuales asociados a nuestra relación sociedad naturaleza. ¿Cómo representar los significados que imponemos a distintos elementos del entorno? ¿O las percepciones sobre ciertas zonas del territorio? Estas dimensiones más subjetivas del medio ambiente son menos relevantes en el quehacer geográfico que las que un personal muy capacitado técnicamente es capaz de definir. Afortunadamente, estas herramientas también están siendo utilizadas desde una perspectiva participativa, y la información básica necesaria para analizar algún fenómeno tiene contribuciones de los actores que habitan un territorio específico. Incluso, estas herramientas tecnológicas están siendo utilizadas grupos históricamente marginados, como las comunidades afrocolombianas, para reclamar sus derechos territoriales. Sin embargo, aún queda mucho camino por andar para poder “socializar el pixel” y “pixelar lo social” (Liverman, Moran *et al.*, 1998), y establecer un vínculo más claro entre las herramientas geográficas y el medio ambiente como construcción social.

Tal como se mencionó en el párrafo anterior, el medio ambiente es percibido como un escenario en la geografía física colombiana. Esta representa una visión de corte positivista y cartesiano del quehacer científico, por lo cual existe un objeto de estudio separado del sujeto que lo estudia. Además, sus subdisciplinas se sustentan en gran medida en la visión esencialista de la geografía, y a pesar de hacer estudios muy detallados sobre procesos geográficos específicos de biogeografía, climatología o geomorfología, generalmente no los vinculan entre sí ni con procesos sociales para dar una visión más holística de la relación entre sociedad y naturaleza. Este comentario tampoco sugiere que el geógrafo tenga que enfocarse en todos los procesos ocurriendo en un espacio específico. Lo que sí es fundamental, es que el geógrafo entienda que, en cualquier estudio de corte ambiental, hay ciertos procesos que determinan la estructura del fenómeno estudiado en el espacio (Holling,

1992), y que además, estos procesos “estructurantes” cambian en el espacio y en el tiempo. Además, estudios ambientales han demostrado que no son los procesos causa-efecto sencillos los que tienen más impactos en el medio ambiente, sino las interacciones entre dichos procesos las que generan mayores transformaciones (Geist y Lambin, 2002). Según estos autores, tratar de explicar la deforestación únicamente como resultado de la expansión de la frontera agrícola, deja por fuera otra serie de factores económicos, demográficos, políticos y sociales que interactúan entre sí de formas compleja. En otras palabras, los hallazgos recientes enfatizan que, para estudiar el medio ambiente es necesario identificar sus procesos más importantes, y cómo interactúan entre sí, es decir, desde una perspectiva más de tipo holístico.

La geografía humana colombiana escasamente considera al medio ambiente como un objeto de estudio. Al mirar los trabajos de geografía urbana o geografía económica, la relación sociedad-naturaleza apenas existe, y son más importantes aspectos como la morfología urbana, el análisis regional, y procesos de tipo social y económico entre muchos otros. La geografía humana colombiana hace énfasis en su dimensión social y toma una visión muy constructivista del medio ambiente, es decir, se va al otro extremo que toma la geografía física, y desconoce los procesos biofísicos que son esenciales para mantener las actividades humanas. Este aspecto es común a las ciencias sociales en Colombia, ya que darle algún tipo de protagonismo al medio ambiente físico podría ser tildado de “determinismo medioambiental”. En general, la geografía humana tiene un enfoque muy positivista. Sólo en los últimos años empiezan a surgir geógrafos que trabajen temas de geografía crítica y cultural en los que se adoptan visiones menos ortodoxas del quehacer geográfico. Algunas de estas investigaciones incluyen la construcción social del medio ambiente y su relación a procesos biofísicos de funcionamiento del ecosistema.

Otro punto importante de resaltar es que, dado que el medio ambiente se asocia con el mundo natural, la dimensión social no tiene cabida en una investigación ambiental. Si el mundo humano y no humano están tan separados en el imaginario de los ambientalistas y geógrafos colombianos que, cuando se hace una investigación donde se incluya la dimensión social, usualmente está asociado a sensibilizar a la población ante algún proyecto o tema de interés. Es decir, en la mayoría de los casos no hay un esfuerzo

explícito por entender la relación entre naturaleza y sociedad. Incluso, algunas de las instituciones que representan la geografía nacional tienen visiones anticuadas de la geografía, donde la construcción social del medio ambiente no tiene ninguna cabida, y son percibidas casi como una herejía y de corte anti-académico.

Estas visiones esencialistas del medio ambiente contrastan con la enorme complejidad ambiental del país (Carrizosa, 2003). Colombia es uno de los países megadiversos, y su variedad de relieve y climas hace que, geográficamente hablando, sea extremadamente complejo. Carrizosa (2003) argumenta que la degradación ambiental en el país responde a no entender esa complejidad, y tratar de implementar soluciones que ignoran las relaciones entre los distintos procesos que ocurren en el medio ambiente. En el imaginario de los colombianos esta riqueza es un elemento muy importante, ya que si el país es extremadamente rico ambientalmente si hay degradación del entorno, aún queda muchísima riqueza ambiental. Sin embargo, cada vez más es evidente que el medio ambiente en Colombia, aunque rico, también es limitado. Ya muchas zonas del país tienen escasez de agua, y la visión de arrasar la naturaleza para domesticarla sigue dominando. Esta simplificación de ecosistemas lo que genera es una enorme pérdida de servicios ecosistémicos, y por ende, una reducción en el bienestar de la población. Que algo sea complejo no quiere decir que necesariamente sea complicado. Hay aproximaciones para formular sostenibilidades locales, de manera que los terruños puedan prosperar, teniendo en cuenta esa visión holística del medio ambiente (Carrizosa, 2005). Estas propuestas resaltan claramente lo que los habitantes de esos terruños quieren sostener, así como las potencialidades biofísicas de dichos territorios. En otras palabras, es un primer paso para ver al medio ambiente tanto como escenario como construcción social, y donde los conocimientos científicos y técnicos se articulan con locales y tradicionales. Es una visión del medio ambiente que, a pesar de tener énfasis en lo local, busca articularlo con otras escalas.

La definición del medio ambiente en Colombia está en un proceso de cambio, y empieza a tener en cuenta que lo natural y lo humano no son necesariamente excluyentes. Poco a poco empezamos a entender que el medio ambiente es un palimpsesto de aspectos biofísicos y sociales que cambian en distintos contextos históricos y geográficos. Tal vez una buena manera

de contribuir a una geografía ambiental, que sea la que realmente está en capacidad de conocer y analizar esa relación naturaleza-sociedad, sea el estudio de paisajes. Este concepto, aunque polisémico, es el espacio en que se crean y recrean las relaciones entre naturaleza y sociedad, y donde interactúa lo biofísico con lo social. En Colombia empieza a conformarse un grupo de geógrafos y otros investigadores que ven en este concepto un marco de referencia adecuado para poder entender y analizar procesos de transformación ambiental. El utilizar el concepto de paisaje permite involucrar de manera explícita la transformación de la superficie terrestre en el tiempo y en el espacio. Además, en el paisaje es posible “leer” las huellas que han dejado procesos y fenómenos tanto antrópicos como biofísicos. En este sentido, el paisaje puede poner en evidencia cómo las actividades humanas construyen y reconstruyen el espacio y sus recursos de manera permanente, y de esta forma, enfatiza que procesos de construcción social dejan huellas en él. Si el reto de la sostenibilidad se sustenta en buscar relaciones sociedad-naturaleza más equitativas, es decir, donde no se privilegie ni a lo humano ni a lo no humano, el paisaje provee un objeto de estudio y marco conceptual idóneos para tratar de buscar paisajes más sostenibles, donde lo ambiental se refiera a esa articulación de las necesidades sociales y del funcionamiento del ecosistema que permita una coexistencia en un sistema socioambiental. Tal vez, en el caso colombiano, aprender a leer esos paisajes con distintos grados de intervención, permita comprender mejor qué es el medio ambiente, cómo se construye y transforma, y cuáles son las visiones y percepciones de sus habitantes. Estos tres elementos son fundamentales para lograr articular las actividades de la sociedad con las del ecosistema, y lograr realmente tener terruños donde exista una “identidad socioambiental” que permita un manejo sostenible.

REFERENCIAS

- Alcamo, J., N. J. Ash, C. D. Butler, J. B. Callicott, D. Capistrano, S. R. Carpenter, J. C. Castilla, R. Chambers, K. Chopra, A. Cropper, G. C. Daily, P. Dasgupta, R. de Groot, T. Dietz, A. K. Duraiappah, M. Gadgil, K. Hamilton, R. Hassan, E. F. Lambin, L. Lebel, R. Leemans, L. Jiyuan, J. P. Malingreau, R. M. May, A. F. McCalla, A. J. McMichael, B. Moldan, H. A. Mooney, S. Naeem, G. C. Nelson,

- N. Wen-Yuan, I. Noble, O. Zhiyun, S. Piagola, D. Pauly, S. Percy, P. Pingali, R. Prescott-Allen, W. V. Reid, T. H. Ricketts, C. Samper, R. Scholes, H. Simons, F. L. Toth, J. K. Turpie, R. T. Watson, T. J. Wilbanks, M. Williams, S. Wood, Z. Shidong y M. Zurek (2003) *Ecosystems and Human Well-being: A framework for Assessment*, Island Press, Washington.
- Ancízar, M. (1984) *Peregrinación de Alpha*. Talleres tipográficos del Banco Popular, Bogotá.
- Archer, K. (1995) "A folk guide to Geography as a holistic Science." *Journal of Geography* 94 (3): 404-411.
- Berkes, F. y C. Folke, Eds. (1998) *Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Caldas, F. J. (1808) *Estado de la geografía del Vireynato de Santafé de Bogotá con relación a la economía y al comercio, por Don Francisco Joseph de Caldas, individuo meritorio de la Expedición Botánica del Reyno, y encargado del Observatorio Astronómico de esta Capital*. Semanario del Nuevo Reyno de Granada. Bogotá: 1-6.
- Carrizosa, J. (2003) *Colombia: de lo imaginario a lo complejo*. Universidad Nacional de Colombia -- Instituto de Estudios Ambientales, Bogotá.
- Carrizosa, J. (2005) *Desequilibrios territoriales y sostenibilidad local. Conceptos, metodologías y realidades*. Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Geist, H. y E. F. Lambin (2002) "Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation." *Bioscience* 52(2): 143-150.
- Guhl, A. (2005) "La Comisión Corográfica y su lugar en la geografía moderna y contemporánea", A. Gómez y C. Domínguez (eds.), *Geografía Física y Política de la Confederación Granadina: Estado de Antioquia*. Universidad Nacional de Colombia (Sede Medellín)-Universidad EAFIT-Universidad del Cauca, Bogotá, IV: 27-41.
- Gunderson, L. H. y C. S. Holling, Eds. (2002) *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. Island Press, Washington.
- Holling, C. S. (1992) "Cross-Scale Morphology, Geometry, and Dynamics of Ecosystems." *Ecological Monographs* 62(4): 447-502.
- IGAC. (2010) "Acerca del IGAC", Johnston, R. J., D. Gregory, G. Pratt y M. Watts, Eds. (2000). *The Dictionary of Human Geography*. Blackwell Publishers, Oxford. <http://www.igac.gov.co>.

- Liverman, D., E. Moran, R. R. Rindfuss y P. C. Stern, Eds. (1998) *People and pixels. Linking Remote Sensing and Social Science*. National Research Council, Washington.
- MA (2005a) *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington.
- MA (2005b) *Estamos Gastando más de lo que poseemos. Capital natural y bienestar humano*. Evaluación de Ecosistemas del Milenio.
- Marquez, G. (2004) *Mapas de un fracaso. Naturaleza y conflicto en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia/Instituto de Estudios Ambientales, Bogotá.
- Montañez, G. (1999) "Elementos de historiografía de la Geografía colombiana." *Revista de Estudios Sociales* 3: 9-28.
- Nieto, M. (2000) *Remedios para el imperio: historia natural y la apropiación del Nuevo Mundo*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.
- NRC (1997) *Rediscovering Geography: New relevance for Science and Society*, National Research Council, Washington.
- NRC (2010) *Understanding the Changing Planet: Strategic Directions for the Geographical Sciences*. National Research Council, Washington.
- Odum, E. P. (1997) *Ecology: A Bridge between science and society*. Sinauer Associates, Inc. publishers, Sunderland.
- Pattison, W. (1964) "The four traditions in Geography." *Journal of Geography* 63(May): 211-216.
- PNUMA (2007) *Global Environment Outlook GEO 4. Environment for development*. Progress Press Ltd., Valleta.
- Restrepo, O. (1999) "Un imaginario de la nación. Lectura de láminas y descripciones de la Comisión Corográfica." *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura* (26): 30-58.
- Restrepo, O., L. C. Arboleda y J. A. Bejarano (1993) "Historia Natural y ciencias agropecuarias". *Historia Social de la Ciencia en Colombia*. Colciencias, Bogotá.
- Rucinque, H. (2009) "La geografía de entonces y la de ahora... Rápida mirada al desarrollo de la geografía académica en Colombia". *XVIII Congreso Colombiano de Geografía*. Popayán, www.geografiaenespanol.net.
- Sánchez, E. (1998) *Gobierno y Geografía: Agustín Codazzi y la Comisión Corográfica en la Nueva Granada*. Banco de la República-El Áncora Editores, Bogotá.
- Schumacher, H. (1986) *Caldas: un forjador de Cultura*. Empresa Colombiana de Petróleos, Bogotá.

- Silver, C. S. y R. De Fries (1990) *One Earth, One Future: Our Changing Global Environment*. National Academy Press, Washington.
- Sogeocol. (2009) "Qué es y qué hace la Sociedad Geográfica de Colombia." <http://www.sogeocol.edu.co/quees.htm>.
- Spedding, N. (2003) "Landscape and ENvironment: Biophysical processes, biophysical forms". S. L. Holloway, S. P. Rice y G. Valentine *Key Concepts in Geography*. Sage Publications, London.
- Thomas, D. S. G. y A. Goudie, Eds. (2000) *The Dictionary of Physical Geography*. Blackwell Publishers, Oxford.
- WWF (2008) *Living Planet Report 2008*. World Wildlife for Nature, Gland.