

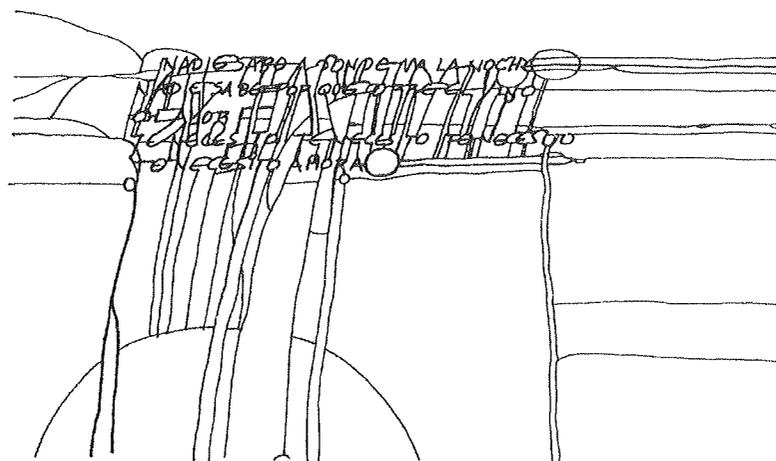
Espacio y territorio:

*desarrollo y evolución del análisis territorial
en la cuenca media del río Chicamocha
(Boyacá, Colombia), 1987-2000*

Felipe Cárdenas Támara*

Mi vereda parece un pesebre, hay casitas en todo lugar. Allá arriba vive mi abuelita y por allá abajo vive don Pascual. Hay Rodríguez, Buitragos, Guerreros, Luises, Castellanos, Torres por doquier. Y Marías, Auroras, Carmelas y otros cuantos lindos nombres de mujer. Y de arriba abajo la abraza un camino por el que pasamos todos los campesinos, lleno de florecitas de mucho color y donde yo me pongo mis citas de amor.

Jorge Velosa (1998)



Palabras clave:
mapas, análisis territorial, ciencia compleja, ciencia positivista, ecología del paisaje, cartografía social, geografía funcional.

Recibido: 13-02-03
Aprobado: 23-05-03

* Antropólogo, Master Sc en Desarrollo Rural, Homeópata, candidato a Doctor en Homeopatía, Profesor Asociado, adscrito al Departamento de Ecología y Territorio de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana.

sección especial

RESUMEN

El artículo estudia desde un marco comparativo tres momentos de análisis territorial, buscando con ello captar los procesos de cambio, evolución o transformación que se vienen dando en las ciencias ambientales en lo referido a sus lecturas de procesos territoriales y a los insumos que se generan en lo que se denomina la “imagen cartográfica”. La interpretación se basa en una lectura de los mapas generados durante el lapso de vida de un proyecto de desarrollo regional que se realizó en el departamento de Boyacá (Colombia) entre los años 1987 y 2000. El modelo comparativo se construyó con base en la definición de categorías que estructuran un proceso de gestión científico-institucional que hace parte de las propuestas de desarrollo sostenible. Para tal fin, las categorías se analizan bajo dos entradas: 1. un modelo de ciencia positivista y 2. un modelo de ciencia compleja.

Los resultados del trabajo afirman la importancia de los procesos de lectura territorial apoyados en los métodos cartográficos sociales propios de la etnografía y la geografía perceptiva.

ABSTRACT

This article studies, from a comparative frame, three moments of territorial analysis, seeking to grasp the processes of change, evolution, or transformation evolving in environmental sciences with regard to their readings of territorial processes and to the generated outputs of the sort of cartographic images. The interpretation is based on a reading of the maps generated during a project of regional development in the department of Boyacá (Colombia) between 1987 and 2000. The comparative model was constructed on the basis of categories structuring a process of scientific-institutional management that is part of the proposals of sustainable development. For such aim, the categories are analyzed under two entries: 1. a model of positivistic science, and 2. a model of complex science.

The results of the work affirm the importance of the processes of territorial reading supported by the model of ethnographic social cartography and perceptual geography.

FELIPE CÁRDENAS TÁMARA

Introducción¹

Se busca establecer en este artículo un proceso de análisis crítico referido a la utilización de mapas, a los diversos modelos conceptuales asociados a ellos y a la identificación de los cambios y evoluciones que han estructurado los procesos de análisis territorial y cultural en el marco de un proyecto de desarrollo regional ejecutado en Colombia (ver mapa 1)². El análisis establece una periodización a lo largo del tiempo en lo relativo a la lectura cartográfico-geográfica y a los diferentes momentos o pautas de análisis territorial que se lograron identificar en el marco de un proceso de gestión ambiental que abarcó aproximadamente diecisiete años. El proceso de desarrollo regional fue impulsado por un equipo de profesores adscritos al Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo, de la Pontificia Universidad Javeriana. Durante estos diecisiete años se vivieron y experimentaron diversos modelos conceptuales en lo relativo al análisis territorial. Se pretende analizar la dinámica del proceso a partir de una lectura sintética, con base en los propios registros cartográficos generados, buscando identificar las conexiones para el afinamiento de un modelo de ciencia compleja que mantenga una perspectiva en la cual se reconozcan el valor de los actores sociales y la importancia de la participación de los mismos. El ejercicio pretende estudiar, desde la representación de mundo, la forma como se han observado el mundo campesino y sus paisajes naturales y culturales en el norte de Boyacá. Por muy precisas

que hayan sido las escalas y dimensiones del análisis, ningún proceso de lectura territorial puede ser perfecto. Por otra parte, los mapas analizados y los procesos que los acompañaron y les dieron vida muestran la cultura institucional, la cultura investigativa y la propia intencionalidad de los actores-agentes que se representaron la realidad en imágenes cartográficas. Se busca mirar la forma como un grupo de científicos se han representado el mundo desde los propios mapas generados a lo largo de un proceso de trabajo interdisciplinario. Para lograr ese propósito se analizan sintéticamente tres momentos de análisis cartográfico que se desarrollaron en el marco de un proceso de desarrollo sostenible diseñado y gestionado principalmente por profesionales ligados a la Universidad Javeriana desde 1987 hasta 2000.

La metodología utilizada fue de tipo comparativo. Se estableció una matriz alimentada por variables ligadas a una visión de mundo de tipo sistémico y holístico y que, por consiguiente, permitiera leer los diferentes modelos de interpretación territorial ejecutados desde una perspectiva comparativa y crítica. Las categorías usadas para visualizar los cambios conceptuales e instrumentales se basaron en una visión de ciencia compleja. De manera analítica, la síntesis comparativa permite captar el dinamismo de la transformación vivida en los últimos veinte años en cuanto a las bases conceptuales y metodológicas que orientan el análisis territorial, el ordenamiento y los modelos de desarrollo sostenible a partir de un caso particular de desarrollo regional impulsado desde el

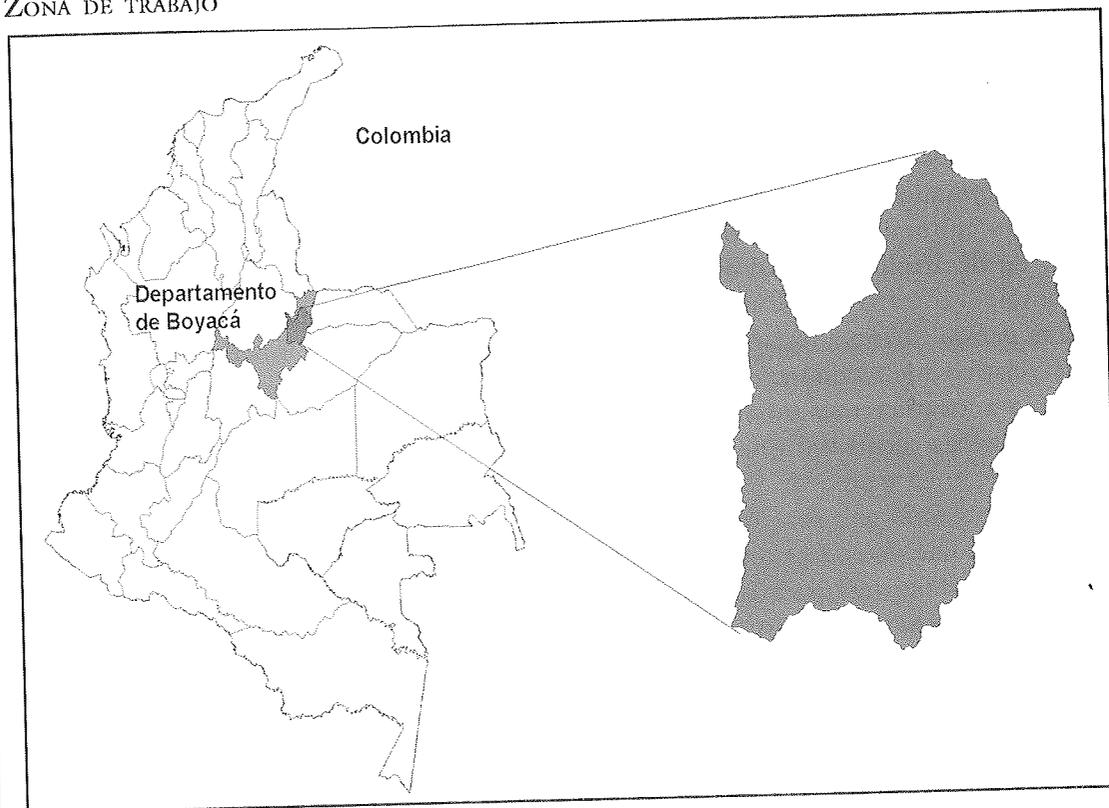
¹ Proyecto impulsado por el Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo, de la Pontificia Universidad Javeriana, en la cuenca media del río Chicamocha desde 1986 hasta 2001.

² El territorio al que hace referencia este trabajo está ubicado en las provincias del Norte, Gutiérrez y Valderrama, al nororiente del departamento de Boyacá, en territorios de los municipios de Sativasur, Sativanorte, Susacón, Soatá, Tipacoque, Covarachia, Chiscas, El Espino, Guacamayas, San Mateo, Boavita, La Uvita, Güicán, El Cocuy, Chita y Jericó.

³ Los objetivos del proyecto, durante sus distintas fases, fueron:
 Fase I (1989-1992): 1. desarrollar un diagnóstico forestal regional que incluyera la dimensión física, biológica, económica y social (etapa I) y 2. seleccionar y ajustar las opciones piloto de producción y conservación que se hubieran identificado en la etapa I e iniciar y promover acciones de reforestación, recuperación y conservación de los ecosistemas forestales (etapa II). Fase II (1992-1996): fortalecer la capacidad de autogestión de la población, las organizaciones y las administraciones locales en lo relacionado con las acciones de conservación y manejo de las microcuencas, de manera que integren alternativas de uso de la cobertura vegetal para la conservación y la producción con énfasis en el manejo de los recursos locales. Fase III (1997-2000):

continúa.

MAPA I
 ZONA DE TRABAJO



ámbito institucional de la Universidad Javeriana y que contó con el apoyo de la Unión Europea. Se considera que esta experiencia presenta convergencias con otras experiencias que se viven en el territorio de Colombia en la actualidad³.

1. Conceptos básicos

1.1. Mapas y representación

La representación del mundo se logra de diversas maneras: mediante dibujos, pintu-

ras, escritos, mapas, planos, modelos, códigos, música, cantos, lenguaje, poemas, etc. Una de las formas más importantes usadas por diversas culturas han sido los mapas. Su importancia radica en las relaciones que establecen con la espacialidad, que, como sabemos, es una de las experiencias constitutivas de la representación de la realidad, de nuestra conciencia y de nuestra experiencia (Piaget, 1967: 6 y sigs.). Tenemos mapas de diversos tipos, proyecciones, escalas, dimensiones, intencionalidades, orígenes, estructuras y funciones. En general, los mapas

han sido instrumentos utilizados desde las sociedades de cazadores y recolectores hasta las sociedades industrializadas y modernas. La sociedad moderna puede pensar que la “imagen cartográfica” es de su propiedad pero se equivoca, ya que el entendimiento y la representación cartográficos acompañan al hombre hace milenios (Turnbull, 1989).

Los mapas representan el pensamiento acumulado y la labor del pasado, permiten al pasado volverse parte de nuestro vivir, el ahora, el aquí [...] Nos dan una *realidad* más allá de nuestro alcance, una realidad que excede nuestra visión, el espacio de nuestros días, una realidad que no alcanzamos a través de ninguna otra forma. Estamos siempre mapeando lo invisible o inalcanzable, el futuro o el pasado, lo que sea que no está aquí presente (Wood *et al.*, 1993).

1.2. Territorio

El territorio es el espacio apropiado por un grupo humano para su reproducción física, social y cultural. Es el espacio físico, las plantas y los animales; es el espacio nombrado, utilizado, caminado y recorrido. Es la forma de disposición de caseríos, de fiestas culturales y religiosas, de las relaciones sociales, la autoridad y la cosmovisión. Todas estas acciones que realiza el ser humano social son territorialidad y, en su desarrollo, construyen territorio (Vargas, 1999).

El territorio implica control espacial de la accesibilidad y la acción, y el hombre es un animal territorial. Los territorios varían desde la burbuja inmediata del espacio personal, pasando por el hogar y el entorno hogareño, hasta los dominios de los grupos sociales más grandes (Lynch, 1992).

Son estos grupos sociales los que crean relaciones más complejas con el territorio que habitan, y es difícil lograr una imagen que abarque sus distintas dimensiones y manifestaciones. Por eso, el mejor camino para conocerlo consiste en juntar las distintas versiones, partiendo de escuchar la forma como cada persona da cuenta de la realidad que puede percibir (Restrepo, 1999). Asimismo, el territorio desempeña una función social. El medio ambiente, con sus denominaciones, familiares para todos, proporciona material para recuerdos y símbolos comunes que ligan al grupo y les permiten comunicarse a sus miembros. El territorio actúa como un vasto sistema mnemotécnico para la retención de la historia y los ideales colectivos (Lynch, 1984). El territorio o campo relacional que constituye una comunidad se comporta como un sistema abierto que siempre está en proceso de construcción, deconstrucción y transformación, dinámica ésta que se pone de manifiesto en el rostro de la gente, la sonrisa de los niños o el paisaje cultural (natural y urbano) de una determinada comunidad (Restrepo, 1999).

El territorio que cada persona cree reconocer posee unos límites definidos mentalmente:

La gente del común sabe por regla general donde principian y donde terminan funcionalmente las unidades a las que pertenecen. Son el resultado de la interacción social reconocida por los mismos habitantes en sus desplazamientos diarios, tareas y ocupaciones habituales. Los límites reales no son difíciles de determinar si se apela a la memoria visual e histórica de las gentes y sus líderes naturales (Fals Borda, 1999).

continúa nota 3.

consolidar los programas de desarrollo sostenible realizados en la cuenca media del río Chicamocha, a partir del afinamiento y la generación de un modelo de gestión ambiental como mecanismo para la recuperación, para la conservación de los ecosistemas y de los sistemas de producción y para el fortalecimiento del sistema cultural campesino de los pobladores de las provincias boyacenses del Norte y Gutiérrez.

territorios 12

Esta idea ya había sido expuesta por Wallerstein (1997) al precisar que, “por iletrada que sea una persona, estará en capacidad de identificar el tiempo y el espacio en el que vive, y usualmente los tiempos y los espacios en los que otros viven”.

1.3. *El espacio*

Cada persona crea sus propias impresiones del ambiente que lo rodea, pero colectivamente las interpretaciones que hacemos de tiempo y espacio, el uso que hacemos de los conceptos de tiempo y espacio, la percepción que tenemos de tiempo y espacio no son en absoluto constantes (Wallerstein, 1997). Y es que las percepciones y representaciones dependen del momento histórico, la edad, el género y el rol del actor social.

El espacio no es un medio neutral constante, sino que en las relaciones vitales de actuaciones contrarias está lleno de significados, y éstos varían a su vez según los diferentes lugares y regiones del espacio (Bollnow, 1969). Las imágenes ambientales son el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente. El medio ambiente sugiere distinciones y relaciones, y el observador –con gran adaptabilidad y a la luz de sus propios objetivos– escoge, organiza y dota de significado lo que ve. La imagen desarrollada en esta forma limita y acentúa ahora lo que se ve, en tanto que la imagen en sí misma se contrasta con la percepción filtrada mediante un constante proceso de interacción. De este modo, la imagen de una realidad determinada puede variar

en forma considerable entre diversos observadores (Lynch, 1984).

Un proceso de análisis territorial está condicionado por la historicidad propia de la especie humana y por las nociones de espacio y tiempo, que son culturales. Si se reconoce la historicidad, se reintroduce, con ello, al sujeto en la perspectiva del observador. En los procesos de análisis científico siempre se corre el riesgo de que el observador y las personas que interpretan un territorio, una cultura o un paisaje olviden su propia subjetividad, su intencionalidad no manifiesta, y piensen que “sus interpretaciones” son las “objetivas”. En todos los paradigmas conceptuales existe ese riesgo. Incluso hoy, las interpretaciones del “paradigma sistémico”, que está tan de moda, hacen que el hombre ceda el paso a los sistemas y que el sujeto antropológico desaparezca del análisis. Aparentemente se vencen las visiones antropocéntricas, pero se pierde a los individuos (actores sociales) del punto de mira. Hoy, en muchos casos, lo que se quiere es recobrar al individuo. Y autores como Emilio Moran señalan que precisamente una de las fallas más grandes de los enfoques ecosistémicos tienen que ver con la eliminación del individuo y de sus valores, percepciones, motivaciones y opciones en los análisis realizados (Moran, 1993; Cárdenas, 2001).

Al representarnos el mundo, de cierta manera lo estamos simultáneamente construyendo, organizando y planificando (Turnbull, 1989). A la vez, develamos las estructuras cognitivas de nuestros universos de conocimiento. La idea básica por entender es que

todos los hombres y todas las sociedades pueden sentir que viven en un ambiente interdependiente propio y único (etnocentrismo), histórico-cultural, que genera estilos de vida particulares. Una forma de visualizar esos estilos de mundo es sobre la base del análisis de sus representaciones. La ciencia moderna y sus distintos paradigmas participan de esa condición tan humana que implica ver en las categorías usadas por “el otro” un espacio de lo no humano. Por fortuna, los descubrimientos de una larga tradición de estudios antropológicos han permitido, especialmente con la explicitación que hizo Claude Lévi-Strauss en su obra *El pensamiento salvaje*, postular que tanto la mente del hombre primitivo como la del llamado civilizado trabajan según las mismas estructuras clasificatorias; en el fondo, tanto el mito y la religión como la ciencia tratan de sistematizar y ordenar la realidad a partir de esquemas totalizantes⁴.

El ambiente de trabajo estuvo fuertemente determinado por la noción de territorio y por la importancia de la espacialización de los procesos biofísicos y culturales. Recuérdese que la idea de ambiente es una creación del biólogo Jacob von Uexkull y sirve para entender que los organismos viven en un “mundo perceptible” y “un mundo de efectos” que les son exclusivamente propios. Nuestro *ambiente* deviene una noción de realidad y es el proceso que intenta registrar en términos de los diversos ambientes que se generaron en el proceso de mirar y observar la realidad y de representarla en mapas. La noción de ambiente relativiza el conocimiento, ya que, como indica Erich

Rothacker, en el ambiente del coleóptero hay solamente objetos “coleóptéricos”; en el ambiente de la libélula, solamente objetos de libélula (1957: 141). En el ambiente humano, cada persona y cada sistema cultural viven su realidad a través de actos guiados por intereses y niveles de profundidad-proyección del mundo que no necesariamente corresponden a la lógica de vida existente en los sistemas biofísicos, ni a sus capacidades de carga, regulación, resiliencia, etc. Además, la ciencia, como lo decía T. S. Kuhn, es un vehículo que funciona contándole al científico sobre las entidades que la naturaleza contiene o no y de qué manera funcionan. En las propias palabras de Kuhn: “Esa información proporciona un mapa en donde sus detalles son elucidados por la investigación científica madura” (1970: 109). Por su parte, Michael Polanyi establece una interesante conexión entre la teoría y los mapas al decir que “toda teoría puede ser referida a un mapa que se extiende sobre el tiempo y el espacio” (1958: 4). Y ésta es precisamente la intuición que sigue este artículo al situarse en un proceso de auto-observación de actos, representaciones e imágenes generadas en el tiempo por un grupo de académicos.

Surge necesariamente una serie de preguntas en el marco de un análisis interpretativo referido al papel de las imágenes cartográficas con las que se viene trabajando en el campo de las ciencias ambientales: ¿cuál ha sido la forma de ver el mundo, la naturaleza, el hombre, sus sistemas culturales?, ¿cómo se han representado los paisajes naturales y culturales y cuál ha sido la función

⁴ Lévi-Strauss ha formulado ese descubrimiento en las siguientes palabras: “El hombre del neolítico o de la protohistoria es, pues, el heredero de una larga tradición científica; sin embargo, si el espíritu que lo inspiró a él, lo mismo que a todos sus antepasados, hubiese sido exactamente el mismo que el de los modernos, ¿cómo podríamos comprender que se haya detenido, y que varios milenios de estancamiento se intercalen, como un descansillo, entre la revolución neolítica y la ciencia contemporánea? La paradoja no admite más que una solución: la de que existen dos modos distintos de pensamiento científico, que tanto el uno como el otro son función, no de etapas desiguales de desarrollo del espíritu humano, sino de los dos niveles estratégicos en que la naturaleza se deja atacar por el conocimiento científico” (1962: 33).

⁵ Ver Cárdenas, Devia, Cordero, Farah, Mesa, Rojas, Herrera (2000); Cárdenas, Cordero, Devia, Arenas, Díaz, Herrera (2000); Ideade (1992; 1997).

cumplida por los pobladores locales en este proceso?, ¿de qué manera han modificado los mapas la imagen del mundo y del territorio?, ¿han sido los mapas instrumentos del diálogo interdisciplinario y el diálogo de saberes?, ¿de qué manera han influido los rápidos cambios tecnológicos en la confección de mapas y qué elementos se han ganado o perdido con la incorporación de los avances técnicos? y, por último, ¿cómo se representan los modelos de ciencia a partir de los mapas generados?

1.4. Manejo ecosistémico y representación territorial

El proceso de estudiar lo que se ha observado en cuanto imagen cartográfica se basa en una propuesta de evaluación crítica apoyada en una categorización que aparece en el cuadro 1. A partir de esas categorías, ligadas al manejo ecosistémico y social, se pretende registrar y evaluar su aparición en el marco de un importante proceso de desarrollo regional impulsado por un equipo de académicos⁵.

El marco comparativo propuesto busca identificar diversos modelos y momentos de interpretación territorial y cultural. Fue interesante observar los cambios radicales experimentados, en el breve lapso de dos décadas, en la visión de realidad que se vivió. Esos cambios se explican en función del cambio tecnológico y conceptual que ha transformado de manera radical el instrumental técnico utilizado por la geografía, la antropología y la ecología y que ha afectado todas las disciplinas ligadas a la espacialización de los procesos naturales y sociales.

En concreto, la utilización de sistemas de información georreferenciados, imágenes de satélite, sensores remotos y/o modelos de simulación transformó en el lapso de muy poco tiempo, de manera radical, la percepción y la forma de pensar la realidad. Además, la visión de realidad se ha enriquecido con el afinamiento de los enfoques de observación del hecho humano generados en los campos disciplinares de la antropología, la sociología, la economía y la psicología. Algunos elementos conceptuales que son hoy ejes orientadores de todo proceso de articulación territorial y ambiental se refieren a categorías como las de participación, diálogo intercultural, diálogo de saberes, perspectiva de género, manejo colaborativo, problemas en contexto y modelos de decisión cultural, y, en especial, a la identificación del lugar del hombre en la naturaleza según una perspectiva menos antropocéntrica.

Los momentos o las fases de lectura territorial identificados dentro del marco del análisis geográfico involucraron progresivamente, en su visión de realidad, múltiples lógicas dimensionales en su comprensión de los fenómenos vividos, acontecidos y experimentados sobre un territorio. Ahora bien, lo que se comprobó es que el proceso permitió, en el transcurso de su desarrollo, incorporar e incrementar los espacios y dimensiones del análisis ambiental. Las categorías con las que se mirará comparativamente la evolución o el cambio de las perspectivas del análisis territorial se sintetizan en el cuadro 1. Las categorías defini-

CUADRO 1

CAMBIOS EN LA CIENCIA Y LA POLÍTICA E IMPLICACIONES EN EL MANEJO ECOSISTÉMICO

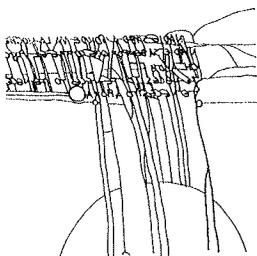
Categorías	Ciencia positiva	Ciencia compleja
Naturaleza	Dominación, maestría Inercia	Adaptada a los contextos, interrelaciones/ser vivo
Decisiones	Rígida, jerarquía de mando	Dialógica, participativa, las opiniones cuentan y se respetan. La ciencia proporciona información, no se esperan de ella todas las respuestas
Instituciones	Jerárquicas, de arriba abajo, burocráticas	Adaptativas, de abajo arriba, abiertas, cooperativas
Gestión	Centralizada o descentralizada, rígida, poca atención en incentivos e innovación	Equipos interrelacionados, atención en incentivos e innovación
Planeación	Comprensiva, racional	Caótica, imaginativa, creativa, flexible, abierta, participativa
Liderazgo	Autoritario, los líderes se designan	Situacional, los líderes surgen de la comunidad. Liderazgo comunitario
Ciencia	Determinística, lineal, estática, predictiva. Equilibrio Teorías robustas, centradas en datos	Estocástica, no-lineal, dinámica, momentos caóticos, argumentativa. Teorías embrionarias, teoría y práctica interrelacionadas Dejarse sorprender
Modelos	Mapas, lineales, análisis monetizados costo-beneficio	GIS, bases de datos interrelacionadas, simulación no-lineal, evaluación de impactos ambientales, sociales y económicos
Ética	Al servicio del capital	Holística. Derechos de la naturaleza
Espiritualidad	“Dios ha muerto” (atentamente, Nietzsche) Inapetencia por los dioses	“Nietzsche ha muerto” (atentamente, Dios) Sed de lo divino

Fuente: Citado en Wallace (1996), adaptado de Iverson (1993).

das permiten hacer un análisis comparativo e ilustran muchas de las principales preocupaciones que tienen las ciencias ambientales en este momento. Las categorías que aparecen en el cuadro en mención son las mismas

que se utilizan para mirar los momentos del análisis territorial del proyecto Chicamocha. En general, las categorías o nociones de ciencia han venido transformándose radicalmente en el marco del pensamiento ambiental.

territorios 12



De una ciencia positivista se viene transitando hacia una ciencia compleja. Las consecuencias en el cambio de visión de mundo se traducen en la afirmación o resignificación de otras categorías que son centrales para las ciencias ambientales: las nociones de naturaleza, los procesos de decisión, los diseños institucionales, los procesos de gestión, la planeación, el liderazgo, la noción de ciencia, los modelos, la ética, la espiritualidad, la participación, las prácticas sobre la conservación, etc. Desde esta perspectiva, pareciera que disponemos de los instrumentos conceptuales y operativos necesarios para superar la crisis ambiental. Sin embargo, partiendo de la experiencia analizada se puede aducir que lo que sigue primando es un modelo de ciencia positivista de corte sistémico que no está interesada en integrar de manera clara una visión que vaya más allá de los reduccionismos de todo orden: biológicos, económicos y culturalistas. Hemos construido un sofisticado discurso ambientalista, pero su articulación con la realidad y su puesta en marcha operativa siguen dejando mucho que desear. Los faccionalismos paradigmáticos, los reduccionismos de todo orden, las querellas en el interior de los equipos y el fraccionamiento de éstos entre desarrollistas y conservacionistas y la aún no superada separación entre las ciencias sociales y las naturales explican en parte la incapacidad de operar de manera más efectiva sobre la realidad. En el fondo sigue primando la escisión entre naturaleza y cultura, y para muchos esta condición está dada y no se entiende como construida culturalmente. Consecuentemente, los análisis biológicos

generalmente dejan de lado toda referencia al conflicto humano, a los problemas de género, a los conflictos políticos, a la estructura predial, al papel de lo religioso, a las idiosincrasias y al *ethos* de la gente. Por su lado, los análisis sociales marginan en muchos casos la presencia y la importancia de las formas no humanas sobre el territorio: se descuidan los aspectos de interconectividad y fragmentación entre los ecosistemas, la identificación de especies de fauna y flora, las valoraciones botánicas, el problema de los suelos y de la erosión, etc. De lado y lado nos ha faltado humildad, ya sea porque nuestra experiencia sobre desarrollo y participación comunitaria nos lleva a ignorar los aportes de otras disciplinas, o, por el otro lado, porque nuestra aparente destreza en el manejo de sistemas de información georreferenciada nos impide acercarnos al saber popular y a sus representaciones de territorio y al diálogo abierto, cordial y crítico con las personas que buscan impulsar y potenciar estos modelos sociales.

En el cuadro 1 aparecen las categorías en las que se basa el modelo de evaluación crítica del proceso de desarrollo regional que propongo y desarrollo en este artículo. El todo es más que la suma de sus partes, y por eso se debe tener en cuenta que el registro es tan sólo una aproximación al rico proceso vivido a lo largo de una década de trabajo. No se pretende agotar el análisis ni postular las categorías propuestas como las definitivas o únicas; sencillamente se está circunscribiendo la relación de dicho proceso con las conceptualizaciones teóricas y metodológicas referidas a la representación terri-

torial que ha manejado un sector de la academia universitaria.

Por un lado, las categorías propuestas se miran a la luz de sus relaciones con los modelos de la complejidad y de sus relaciones con los modelos de la ciencia positiva. Se asume que el punto de partida ecológico se adhiere al paradigma de la complejidad; de tal manera no puede haber escisión real en la interacción entre naturaleza y cultura, porque la cultura no puede surgir ni existe en un vacío de naturaleza, de la misma manera que las formas y los sistemas naturales –en un porcentaje elevado de casos a nivel mundial– no pueden entenderse sin la apropiación humana del territorio.

El paradigma ecológico reclama de nosotros que cultivemos la noción de pertenecer a un sistema que funciona como un todo, sin que importen las dimensiones, grandes o pequeñas, del sistema particular con el que estemos comprometidos en un momento cualquiera. Según esta concepción son tan importantes los llamados objetos de conservación como los sistemas agrarios sostenibles y el patrimonio cultural construido en cualquier coordenada geográfica particular.

Por otro lado, la ciencia positiva, con sus alcances y limitaciones, entiende la naturaleza como un aspecto del mundo y de la realidad que ha de conquistarse y reordenarse, que ha de someterse a la tecnología (ideología o componentes sociales) de la cultura dominante. Como anota Anne Primavesi (1995: 31), “este marco legal es un legado que Newton dejó no sólo para el

método científico occidental, sino también para toda la enseñanza que éste transmite”. Este cuadro tiene la intuición de brindar de manera simbólica –ya que permite varias lecturas y no tiene todas las lecturas– una pauta para la acción en el camino de la construcción científica. La ciencia compleja no puede ser excluyente. La ciencia compleja, y más en lo referido al análisis territorial –y mucho más en un país como Colombia–, tiene que ser dialógica y participativa y estar centrada en la valoración de la vida. El modelo de ciencia compleja tiene que buscar la integración de todos los conocimientos y rescatar las intuiciones de los conocimientos tradicionales, que, en el marco de sus enormes diversidades, convergen en cuanto a su valoración de todas las cosas que existen en la realidad. Todo tiene un valor intrínseco, de tal forma que estas intuiciones milenarias se han adelantado en años a las quejumbrosas voces de la ecología occidental, que aún no sabe si es una cenicienta o una hija putativa de la biología.

2. Momentos de lectura territorial

Durante la presencia de la Universidad Javeriana en la zona de la cuenca media del río Chicamocha se manejaron tres propuestas teórico-prácticas diferenciadas en lo relativo al análisis territorial. Éstas fueron dándose como producto del interés particular de algunas personas y de la disponibilidad instrumental y conceptual que se tenía en su momento. Los cambios en la lectura geográfica y cartográfica obedecieron a las ofertas tecnológicas que se ofrecían en el

mercado de la ciencia. Como se observará, estas ofertas fueron ganando fuerza interpretativa.

Debe tenerse en cuenta que uno de los promotores originales de la idea de impulsar un proceso de desarrollo regional fue el profesor Francisco González, antropólogo de formación y magíster en Geografía. En su concepción teórica, que es la del materialismo cultural, las variables centrales en una lectura de territorio son las tecnoambientales y las tecnoeconómicas. Sin desconocer el peso de otras dimensiones de la articulación entre ecosistema y cultura, los objetos de análisis son todos los referidos a la estructura y la función de los ecosistemas y sistemas de subsistencia. En este modelo, otras dimensiones geográficas de la realidad no se consideran. Todo el peso del análisis se centra en las dimensiones materiales de la realidad. No hay espacio ni lugar para una geografía de lo sagrado, de lo ceremonial, del mito o del rito. Como es de esperar, cuando el profesor González conoce la propuesta de la ecología del paisaje a través del trabajo del profesor Andrés Etter invita al último a vincularse como director del proyecto. La geografía funcional había perdido muy rápidamente su capacidad interpretativa debido a los impresionantes desarrollos de las ciencias de la tierra. La ecología del paisaje proporcionaba los elementos suficientes para darles más rigor y capacidad de análisis a las interacciones de tipo abiótico y biótico en el marco de la lectura de los procesos socioeconómicos que operaban en un territorio.

El referente espacial, substancial a todo proceso de desarrollo regional, ganó enormemente con el potencial interpretativo de la ecología del paisaje. Sin embargo, la propuesta, por muy sistémica que fuera, dejó de lado otras dimensiones o ciertos epifenómenos de la realidad. Nunca se utilizó la ecología del paisaje para mirar algo referido al ceremonial campesino y sus relaciones con el manejo ecosistémico, a los procesos migratorios o al papel del poblamiento humano de los páramos en el marco de proceso de simulación. En general, se limitó a la producción de mapas como resultado académico, y todo el potencial referido a la simulación de escenarios no fue objeto de trabajo. La mirada fue básicamente ecosistémica y socioeconómica. Se elaboraron mapas sobre ecosistemas, unidades de paisaje, sistemas de producción y áreas críticas y valiosas. En esta etapa, que también se definió como participativa, el ejercicio de interpretación, análisis y categorización estuvo básicamente en manos de un experto y a la comunidad se la consultaba en el marco de talleres comunitarios sobre diferentes temas que no se articularon en el marco de una lectura territorial apropiada a la ecología del paisaje. Pasados los años, y prácticamente hacia el final del proceso (1996-2000), el antropólogo Felipe Cárdenas asumió la dirección del proyecto. Fue en ese momento cuando se articuló, con base en los mapas proporcionados por la ecología del paisaje y sobre planchas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, una propuesta de análisis territorial participativo que se extendió por cuatro años. Campesinos, funcionarios y los

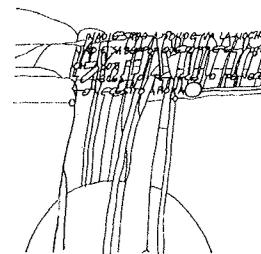
propios investigadores del proyecto se sentaron de nuevo a trabajar en talleres realizados en todos los municipios. El resultado fue redescubrir el territorio, plasmando en mapas “parlantes” todos los significados tanto ecosistémicos como culturales que no se habían leído durante la época de trabajo de la ecología del paisaje. Fue un ejercicio colectivo y rigurosamente sistematizado en los sistemas de información georreferenciados del Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo, de la Pontificia Universidad Javeriana. La investigación territorial era asunto de todos y no simplemente de un grupo de expertos, que, como hemos visto, reducían la realidad a sus intereses teóricos y obraban según los mismos, condicionando la visión de la realidad a esos intereses, los cuales, por muy loables y científicos que fueran, generalmente dejaban de lado todo un conjunto de transmisiones, tradiciones, informaciones e innovaciones que hubieran podido dinamizar y potenciar más todo el proceso.

2.1. La geografía funcional

La primera propuesta, manejada desde 1987 por parte de Francisco González (1990), planteó el concepto de análisis geográfico-funcional (ver mapa 2). En ese trabajo, básicamente, se buscó describir analíticamente y con instrumentos de la geografía los problemas ambientales de las provincias de Norte y Gutiérrez, con un particular énfasis espacial en los ecosistemas de páramo. El proceso arrojó una serie de mapas demográficos, de coberturas naturales y de recursos

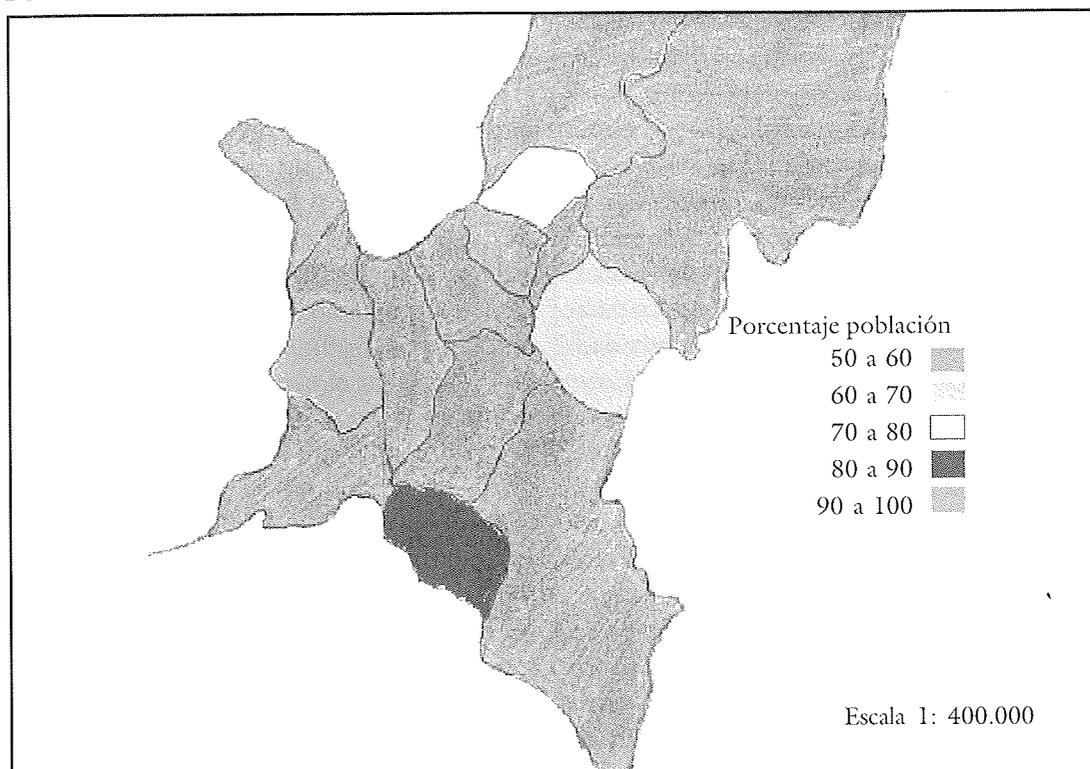
hídricos. El trabajo se enmarcó en el desarrollo de un proceso de investigación ligado a la cualificación de González a su título de magíster en Geografía Humana. Como él mismo lo reconoce, eran los tiempos “en que todo se hacía a mano y a punta de prismacólor”. Los mapas nunca se digitalizaron y en general jamás fueron corroborados en campo o hicieron parte de un proceso social más amplio. De todas maneras, el trabajo, en unión con otros eventos y personas, fue lo que introdujo la temática ambiental y el interés en el estudio de los problemas ambientales y sus relaciones con el tema del desarrollo sostenible y regional en el ámbito de una economía campesina andina en Colombia. Conviene notar que el enfoque se orientó conceptualmente hacia el materialismo de Marvin Harris (1979), que sintetiza su estrategia de investigación en la lectura de una estructura de investigación universal en todo sistema sociocultural. Sintetizamos ese modelo en el cuadro 2. Hay que tener en cuenta particularmente que el modelo de Harris les otorga mucha fuerza a las interpretaciones *etic* (del observador) por encima de las interpretaciones *emic* (del observado).

En el cuadro 3 se pueden observar las tendencias y la implementación operativa del marco conceptual aplicado. En general, los elementos sintetizados permiten observar un marco de análisis geográfico ligado a la ciencia positiva. Se destaca, como producto final del proceso en el marco del análisis, el poco valor que se le otorgaba a la visión o percepción de los actores locales. Se privilegiaban las lecturas de tipo *etic* por encima de



MAPA 2

POBLACIÓN Y DEMOGRAFÍA EN LOS ENFOQUES DEL ANÁLISIS FUNCIONAL GEOGRÁFICO



Fuente: Dane

Elaborado por: Francisco González L. de G. Mayo/86.

las lecturas de tipo *emic*. Es decir, tienen más fuerza las explicaciones del científico social (*etic*) que las explicaciones de los propios actores (*emic*).

Debe tenerse en cuenta que éste fue un ejercicio exclusivamente académico, enmarcado en la cualificación que el profesor González venía haciendo para obtener su título de magíster en Geografía. Como constructo cartográfico, suscitó el interés en profundizar e investigar sobre el poblamiento hu-

mano en áreas de páramo. Más adelante, la propuesta se ligó a un proceso de trabajo participativo entre un grupo de campesinos que trabajaban con la Fundación San Isidro en el municipio de Duitama y en otros sesenta municipios de Boyacá. La propuesta posibilitó la articulación del trabajo de investigación sobre ocupamiento humano en áreas de páramo en el municipio de El Cocuy, y sería uno de los insumos básicos para construir la propuesta de desarrollo regional que

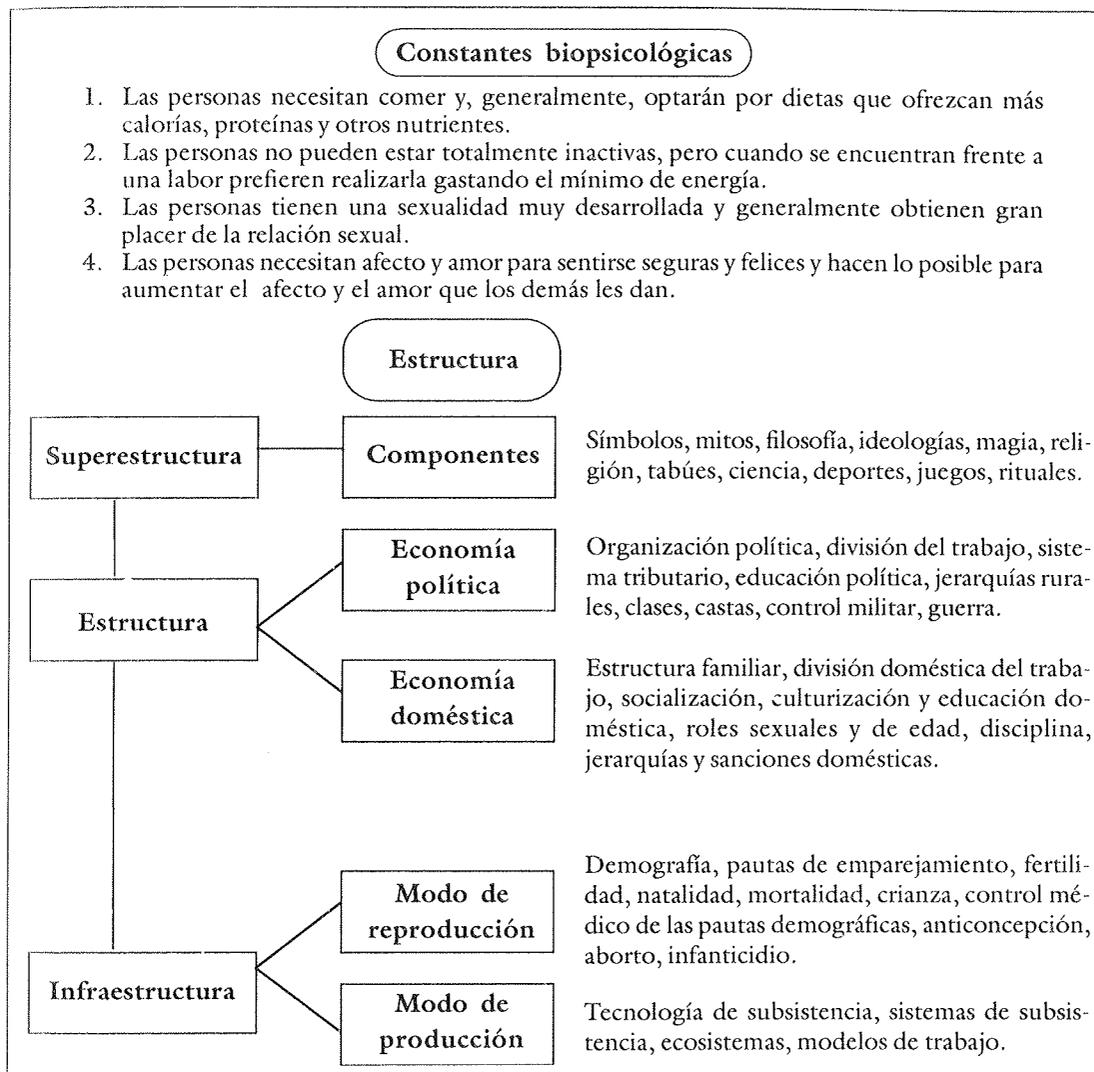
se articuló en las fases siguientes de trabajo en la región.

En la propuesta se visualiza el énfasis del modelo cultural-materialista con la preemi-

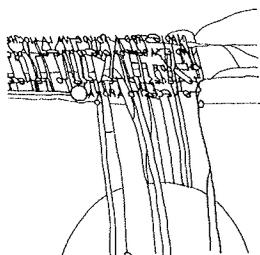
nencia en él de los factores demográficos. Por aquellos años, la elaboración de mapas era asunto de expertos, siendo muy incipiente el desarrollo de una filosofía de la partici-

CUADRO 2

ESTRATEGIA MATERIALISTA CULTURAL



territorios 12



CUADRO 3
ANÁLISIS GEOGRÁFICO-FUNCIONAL (1987)

Objetivo	Analizar información temática: énfasis demográfico
Visión de la naturaleza	Multitemática, materialismo cultural
Percepción de los lugareños	Inexistentes
Instituciones	Ciencia positiva
Gestión	Determinista
Género	No
Modelos	Mapas multitemáticos
Potencia interpretativa	Moderada
Participación	No
Diálogo de saberes	No, priman las visiones <i>etic</i> -del experto- (materialismo cultural)
Dependencia tecnológica	Mediana
Decisiones	Individuales

Fuente: El autor.

pación. El campesino era consultado, se le asignaban tareas, se discutían esas tareas en foros y encuentros. Se elaboraban mapas entre todos en papel periódico, pero la síntesis final de los mismos era asunto del experto, que para esos días tenía pocos apoyos tecnológicos.

El tema de la participación empezaba a desarrollarse en nuestro medio. Básicamente, a diferencia de lo ocurrido en las propuestas, más políticas, de Orlando Fals Borda, lo que se articuló en el trabajo con la Fundación San Isidro fue algo que podemos denominar participación para el conocimiento. Los mapas de aquellos días dejan entrever el desarrollo de una línea de trabajo e investigación que ganaría potencia interpretativa con la llegada al país de nuevos expertos en lo referido a la planificación del uso del suelo y a la ecología del paisaje. Curiosamente, muchos procesos cartográficos que se orien-

taban en la perspectiva de la cartografía social fueron desatendidos y desvalorados, puesto que se consideraban ejercicios poco rigurosos. Esta mentalidad se extendería a todo lo largo de la etapa de la ecología del paisaje. El principal resultado de esta fase del trabajo fue generar un interés por el estudio de lo ambiental desde los marcos limitados que proporcionaba la geografía de aquel entonces, pero los cuales obligaban a pensar en términos espaciales a sociólogos, antropólogos y demás científicos sociales.

2.2. La ecología del paisaje

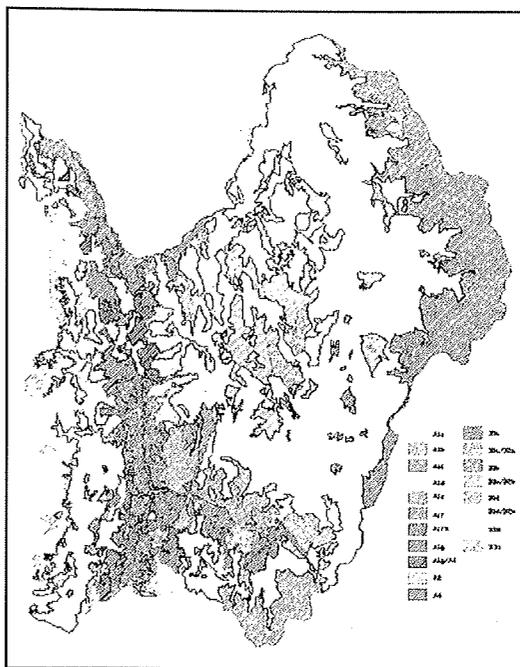
En el segundo marco conceptual, incorporado en 1991, se introdujo el concepto de planificación del uso del paisaje (ver Ideade, 1992; Etter, 1995). Esta categoría, proveniente de la ecología del paisaje, marcó un buen recorrido en el desarrollo del proyec-

to Chicamocha. El marco conceptual de dicho enfoque se enmarcó en los procesos ligados a la planificación del uso del paisaje y al desarrollo. En esta etapa, el proceso tuvo un fuerte énfasis en lo biofísico y en lo socio-económico. Con ese fin se orientó el trabajo sobre la base de dos categorías básicas: la unidad de paisaje y la categoría de sistema de producción. El paisaje se definió como entidad espacial concreta con propiedades emergentes propias que se pueden visualizar en la morfología de la superficie terrestre y en la morfología y la composición de las coberturas vegetales (Etter *et al.*, 1993). Y los sistemas de producción se entendieron como las formas de apropiación y transformación del paisaje por parte del hombre. La concepción de sistema de producción, al igual que la de unidad de paisaje, se ligó al concepto de sistema proveniente de la teoría general de sistemas desarrollada por Von Bertalanffy (1968). Por cierto que el análisis de la producción agropecuaria dio por resultado la producción de una serie de mapas de coberturas, sistemas de producción, áreas críticas, infraestructura e hidrología (ver mapa 3).

En relación con este modelo geográfico, un grupo de investigadores del Ideade que participaron en el proyecto ejecutado en la provincia de García Rovira del departamento de Santander desarrollaron el concepto de planificación participativa del uso del paisaje (Ideade, 1994). Éste debe considerarse una variante de la propuesta de ecología del paisaje. El anterior marco conceptual se inspiró en los planteamientos de dicha ecología del paisaje, pero buscó articular la lectura

MAPA 3

ÁREAS CRÍTICAS Y VALIOSAS EN LA PERSPECTIVA DE LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE



ecosistémica desde la dimensión participativa con la calidad visual del entorno. Es interesante observar que en dicha propuesta se buscó superar la división entre el papel del técnico fotointerpretador, dueño de la verdad, y la comunidad, dueña sólo tiene percepciones o ideas remotas de lo que pasa en el territorio. Se intentó reconocer el valor que le otorgaban ciertos actores sociales a la calidad visual del territorio (Puertas *et al.*, 2001). Para sus autores, las notas particulares se definieron como un “proceso de planificación territorial rápido (PT), con participación ciudadana (PC), tendiente al desa-

territorios 12

⁶ Los métodos de valoración y capacitación hicieron referencia a categorías como las siguientes: precisión, homogeneidad, eficiencia, objetividad y ajuste. Esto denota una preocupación de sello muy positivista.

rrollo sostenible (TDS)” (*ibid.*: 158). Para los logros de estos fines se buscó entrenar a los actores sociales para que pudieran conectarse y comunicarse con ciertas categorías de la ecología del paisaje. El proceso de co-capacitación, mucho más incluyente que el modelo clásico de la ecología del paisaje, en el sentido de la valoración del conocimiento del agente local, implicó entrenar a los líderes comunitarios en el manejo de conceptos como el de calidad visual y evaluación del paisaje. De lo anterior se infiere que el proceso, buscando ser participativo, se caracterizó finalmente por ser un proceso guiado de lectura y evaluación del paisaje, sujeto a las categorías cognitivas que definieron sus autores, y que por consiguiente pudo haber condicionado la lectura de los actores locales⁶. Con esta misma óptica se realizó posteriormente en la zona de trabajo del proyecto un “Plan de manejo ambiental participativo con énfasis en el recurso hídrico” (Abad, 1995). En el proyecto se buscó recopilar, validar y actualizar la base de datos físicos y sociales del diagnóstico realizado previamente por el Ideade en la región (1992). La ecología del paisaje, a diferencia de otros planteamientos en el campo de la ecología que buscan adentrarse en las profundidades de las estructuras de la naturaleza, busca y parte de una lectura de los atributos emergentes visualizados en el paisaje. Esta percepción “plurisensorial” es entendida metodológicamente por Zonneveld (1998), del ITC de Holanda, así: “[E]l paisaje es una parte del espacio de la superficie del planeta formada por un complejo de sistemas resultado de la actividad de las rocas, el agua, el

aire, las plantas, los animales y el hombre, y que, dada su fisonomía, conforma una unidad reconocible”. Una tarea central a toda lectura basada en la ecología del paisaje es arribar a una definición y una identificación de la unidad de paisaje y sistematizarlas en función de la escala. El paisaje observable es un sistema que es producto de la acción antrópica, el relieve, la geoforma, los suelos y la vegetación. Según Víctor Toledo, “como en el caso de la escuela fisiográfica anglosajona, los críticos de esta corriente señalan que su perspectiva sigue siendo fisionómica y estática, y que la dimensión evolutiva y dinámica no está considerada” (1994: 169). El cuadro 4 sintetiza el comportamiento y las nociones de mundo de la ecología del paisaje. Se destaca la dependencia tecnológica, la visión de expertos y el poco lugar que se le concede a la participación de los lugareños.

Durante esta fase del trabajo se generó valiosa información de tipo biofísico y sobre los sistemas de producción. La articulación de los sistemas de subsistencia en zonas de economía campesina apareció cartográficamente referenciada en toda su riqueza. Se identificaron unos veinte sistemas de producción. Con algunos de ellos se inició un proceso dirigido al fortalecimiento de sus atributos de sostenibilidad. La cuenca media del Chicamocha, el valle transversal más grande de Colombia, fue rigurosamente descrita en toda su riqueza y en todos sus problemas. Se llegó a determinar que tan sólo el 10% de la cobertura original no se encontraba afectada por las actividades humanas y se priorizaron una serie de áreas

CUADRO 4

ECOLOGÍA DEL PAISAJE (1991-1994)

Objetivo	Diagnóstico físico, biótico, antrópico
Visión de la naturaleza	Sistémica y con énfasis en el paisaje
Percepción de los lugareños	Indirecta, poco dependiente del fotointerpretador
Instituciones	Jerárquicas
Gestión	Con especialistas, interdisciplinaria, normativa, de arriba abajo
Género	No aplica directamente
Modelos	GIS, mapas, infraestructura, sistemas de producción y biofísicos
Potencia interpretativa	Alta descriptiva y cuantificación
Participación	Especialistas, talleres de consulta
Diálogo de saberes	Prima la visión de objetividad de la ciencia
Dependencia tecnológica	Alta
Decisiones	Individuales (de expertos)

Fuente: El autor.

críticas y valiosas que en teoría deberían recibir apoyo. Las áreas críticas se ubicaban generalmente en las zonas más difíciles y deterioradas según la perspectiva biofísica. Metodológicamente, los manuales de la ecología del paisaje indicaban que era en esas zonas donde se tenía que trabajar. Imposible. El profesor Etter argumentó que eso se debía a que los actores sociales que vivían en esas zonas no estaban dispuestos a hacer sacrificios ni a adentrarse en aventuras que eran inciertas desde la perspectiva de las duras condiciones en que les tocaba vivir. En muchos casos se terminó trabajando en zonas no críticas y con los campesinos menos expuestos a las difíciles condiciones de la región.

Mirando retrospectivamente esta etapa del proyecto, en mi opinión personal se desaprovechó el potencial que brinda la ecología del paisaje más allá de la producción de

mapas. Los sistemas de información georreferenciada tienen un potencial sin igual, siempre y cuando sirvan para brindar información confiable, rápida y oportuna. No se trata de un ejercicio para hacer mapas bonitos. Tiene que ir mucho más allá y proporcionar información lo más inmediata posible sobre la extensión de las quemadas en los páramos, sobre el tamaño de las áreas erosionadas, sobre las diferencias entre las distintas coberturas. Y, fundamentalmente, tiene que brindar esa información en el lenguaje de la gente. Tiene que hablar de páramos, matorrales, pastizales, cárcavas, quebradas, nacientes, volcanes, y dejar la parafernalia científica que pocos entienden para los congresos internacionales. Los bosques de *Quercus* y de *Polylepis* tienen que llamarse bosques de roble y de colorado, ya que éstos son los nombres que entiende la gente,

territorios 12

por lo que, una vez valoradas las especies así denominadas científicamente, está dispuesta a respetarlas y a conservarlas.

El nivel de apropiación de los métodos de la ecología del paisaje fue muy bajo tanto entre los pobladores como en el equipo de investigadores en general. Al final del proceso, de un experto en el tema se pasó a tres. El resto del equipo y de la gente guarda aún la percepción de que la ecología del paisaje es asunto de hacer mapas. Creemos que esto se habría superado si se hubiera entendido que fundamentalmente la ecología del paisaje nos proporciona una herramienta poderosa que, si se democratiza tanto en su acceso como en su uso, las creaciones que se derivarán de ella serán inmensas. Esto no sucedió, y en general el fraccionamiento y la separación entre la naturaleza y la cultura se hizo evidente, puesto que para algunos las categorías de análisis estaban definidas *a priori* y no podían ser objeto de discusión. Nunca se vio una lectura de paisaje en terreno en la que de manera rápida, oportuna y confiable se le dijera a un grupo de campesinos o expertos cuáles eran las dimensiones reales y cuantitativas de la erosión para el último año o la última década o en qué proporción habían aumentado los páramos o las quemadas en los mismos.

Cuando el profesor Etter dejó el proyecto para seguir trabajando en otros territorios del país, era muy reducido el nivel de apropiación sobre el instrumento logrado. El profesor Juan Guillermo Gaviria asumió la dirección del proyecto durante unos dos años, y la articulación geográfico-espacial desapareció por la fuerza que adquirieron

los proyectos comunitarios, el trabajo con campesinos capacitadores y el apoyo a los municipios. Fue la época de mayor activismo del proyecto. Pero los mapas se archivaron durante más de un año.

2.3. La cartografía social y la geografía perceptiva

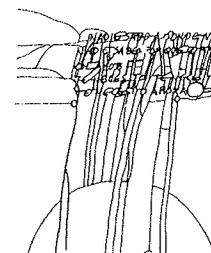
Nuestro aprendizaje y acercamiento a la cartografía social se dio en el marco de un proyecto de la Fundación la Minga y con el trabajo de Gloria Restrepo y su equipo en la isla de Providencia en 1995. Fue tanto el impacto que tuvo la metodología, que recuerdo que el mismo profesor González dijo en aquel entonces y después de un trabajo de tres días con isleños: “Han generado más información geográfica útil y relevante en tres días de taller que nosotros en seis años de trabajo en el Chicamocha con la ecología del paisaje” (conversación personal).

Después de este aprendizaje se buscó irradiar la metodología sobre el Proyecto Chicamocha a lo largo de 1997-2000. Bajo la dirección de Felipe Cárdenas se buscó incorporar como lectura complementaria a la ecología del paisaje, la categoría teórico-metodológica de la cartografía social (Cárdenas, 1997). Es importante recordar que, durante las fases de diagnóstico y participación comunitaria que se orientaron por la ecología del paisaje, hubo momentos incipientes de trabajo con la cartografía social que se valoraron en su justa dimensión, puesto que, más allá del valor pictórico de los mapas campesinos, todos estábamos obnubilados por la potencia interpretativa de la

ecología del paisaje en sus lecturas biofísicas y se descuidó la interacción entre el conocimiento vernáculo y la posibilidad de incorporarlo a los sistemas georreferenciados. Lo cierto es que, por aquellos días, la ecología del paisaje no consideraba valiosa esta información. Tendrían que pasar muchos años antes de que el valor de estas metodologías participativas y geográficas fuera apreciado. En la última etapa del proyecto, el propósito de la cartografía social tuvo que ver con el desarrollo de una antropología ambiental de tipo humanista que no perdiera el contacto con las complejas dimensiones de la realidad y la experiencia humana. Sus principales elementos conceptuales se ligaron a un trabajo temático efectuado en cuatro ejes o dimensiones básicas: la dimensión ecológica, la dimensión económica, la dimensión de infraestructura y la dimensión de saberes y conocimientos locales integrados en un de-

nominado mapa cultural. Todas estas dimensiones se articularon temporal y espacialmente en el diálogo directo con miembros de la sociedad de la región en estudio.

El cuadro 5 sintetiza las representaciones de mundo de la cartografía social y es producto de un ejercicio de ordenamiento territorial en el que participaron unos cien habitantes de Boavita y otros municipios. Se destaca el valor que le otorga a la participación y a la noción de ciencia dialógica. Su dependencia tecnológica es baja, en comparación con el modelo geográfico de la ecología del paisaje. Inicialmente, los ejercicios de cartografía social buscaron establecer las pautas de conexión entre el análisis territorial, la participación comunitaria y la socialización de información de diverso tipo que había sido generada por el proyecto. El trabajo quiso ilustrar, tanto a los investigadores como a las personas de la comunidad, la idea y la



CUADRO 5
CARTOGRAFÍA SOCIAL (1996-2000)

Objetivo	Representaciones mundo de los pobladores
Visión de la naturaleza	Sistémica y cultural
Percepción de los lugareños	Altamente valorada
Instituciones	Cooperativas y dialógicas
Gestión	Trabajo en equipo, interdisciplinariedad, participación cultural
Género	Altamente valorada
Modelos	Mapas multitemáticos: ecológicos, económicos, culturales, cognitivos; generó conflicto
Potencia interpretativa	Alta, descriptiva, perceptiva y etnográfica
Participación	Total
Diálogo de saberes	Interculturalidad
Dependencia tecnológica	Baja-mediana
Decisiones	Consensos, dialógicas

Fuente: El autor.

territorios 12

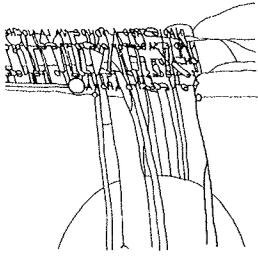


imagen simbólica-pedagógica de que los mapas son un vehículo para construir, planificar e integrar una imagen total de territorio. Los ejercicios permitieron captar la riqueza de la cultura campesina y abrieron un importante espacio para la manifestación de sus voces. Los talleres permitieron nuevamente el contacto con el espacio desde las matrices dadas por la ecología del paisaje. Fue un proceso de reflexión epistemológica y de generación de procesos educativos e investigativos en el contexto de una fuerte interacción con la gente del lugar; se hizo explícito que, para poder actuar y transformar el mundo, se requiere saber, conocer, comprender y entender cuál es la imagen de mundo y de espacio que tiene la gente con la que trabajamos. Con un enfoque bastante centrado en la gente se postuló que la imagen de mundo y espacio es la variable más importante de un proceso de desarrollo regional (Cárdenas, 1997: 3). De una primera etapa de análisis territorial, centrada en un modelo de tipo positivista y cartesiano (análisis geográfico funcional), nos volcamos a un modelo culturalista.

En las últimas etapas del proyecto, los procesos de cartografía social acompañaron dinámicas concretas de ordenamiento territorial en el municipio de Boavita y fueron el soporte para estructurar modelos pedagógicos participativos ligados a las temáticas de desarrollo regional, ordenamiento territorial, régimen municipal, organización social, manejo ecosistémico, planificación de sistemas de producción y comercialización de productos campesinos (Cárdenas *et al.*, 2000). Se puede afirmar que la cartografía

social abrió las puertas para comprender la ecología del paisaje por parte de todos los profesionales, los campesinos y otros actores sociales; pero además nos despejó los caminos para entender en todo su esplendor los saberes, conocimientos y paisajes culturales campesinos. Si se miran comparativamente los elementos y variables de los cuadros de categorización del análisis territorial, creo que podemos concluir que la cartografía social es la metodología más integral, ya que permite fusionar los conocimientos provenientes de la ecología del paisaje, la geografía, la antropología y los pobladores. Además fue la metodología más apropiada por las comunidades campesinas e instituciones con las que se trabajó, ya que permitió incorporar el rigor técnico de la cartografía y de la ecología del paisaje, abriendo momentos propios y autónomos para la generación de mapas propios por parte de las comunidades, desde una importante dimensión de no dependencia tecnológica intrínseca a los procesos ligados a la ecología del paisaje. Es decir, los mapas, como medios y vehículos para entender y construir la realidad, recibieron un fuerte impulso desde la implementación de los procesos de lectura territorial dados por la cartografía social.

Conclusiones

Los tres momentos conceptuales ligados al análisis territorial demuestran la importancia de la construcción teórica de una imagen conceptual de territorio. Se destaca que el espacio es una construcción cultural y ambiental. Y la "obsesión por el espacio" es

deteri
ción c
bre la
indisp
comu
ción c
El res
so an
ses, u
de te
saje y
los m
perce
demc
térmi
de co
verso
mapa
para c
come
5) el
para
ra y, f
te pa
En la
fue it
co de
horiz
ampl
en m
se ca
pued
enter
dialó
traba
mien
posic
de c

determinante para una adecuada consolidación de bases de información científica sobre la realidad y constituye un elemento indispensable para la autorrealización de las comunidades humanas y para la preservación del mundo natural.

El resultado llevó a descubrir que el proceso analizado estableció, en sus últimas fases, una interesante sinergia entre una lectura de territorio basada en la ecología del paisaje y lecturas de tipo etnográfico ligadas a los marcos de la antropología, la geografía perceptiva y la cartografía social. El trabajo demostró la importancia de los mapas en términos de 1) el mapa como un universo de conocimientos, 2) el mapa como un universo de conocimientos culturales, 3) el mapa como un instrumento privilegiado para captar las visiones de mundo, 4) el mapa como un registro de las visiones de mundo, 5) el mapa como un instrumento idóneo para superar la dicotomía naturaleza-cultura y, finalmente, 6) el mapa como un puente para comprender y construir la realidad. En las últimas etapas del proyecto, la idea fue ir definiendo con más claridad un marco de gestión ambiental que partiera de un horizonte antropológico-ambiental más amplio. En general, el proceso de trabajo, en muchos los diversos momentos vividos, se caracterizó por una fuerte entropía que se puede analizar desde diversos ángulos, que entendemos como un proceso de ruptura dialógica en el interior de los equipos de trabajo y que se explica por el cuestionamiento del principio de autoridad, la imposición de autoridad o la falta de manejo de criterios unificadores que aglutinaran

verdaderamente a los profesionales del equipo. Esta situación es el pan de todos los días en los proyectos ambientales. Los técnicos o fotointerpretores ven la realidad desde el horizonte que les proporcionan las imágenes de satélite o las fotografías aéreas. La gente de campo tiene otra percepción de realidad. Los datos que estos últimos recogen muchas veces tienen poco valor para el digitalizador, e incluso no se consideran confiables. En ocasiones, el divorcio es total. La persona que maneja los sistemas de información georreferenciada no logra entender al profesional de campo y generalmente busca que éste se acomode a sus demandas en lo referido a la entrega de datos.

Lo que más interesa en este momento es sencillamente dejar en el registro los elementos que temáticamente enriquecen los campos de las ciencias ambientales, que pueden apoyar metodológicamente una lectura territorial basada en la cartografía social, la geografía perceptiva y la etnoecología, y que verdaderamente están al servicio de la vida, del diálogo y de la participación.

Está claro que se ha venido ganando potencia interpretativa en lo referido a la lectura del territorio. Se alcanza a vislumbrar un conflicto que hace referencia a la demarcación de nuevos espacios por disciplinas jóvenes ligadas a lo ambiental y a su desmembramiento de las matrices de las que provienen. Sin embargo, la ruptura no es total. Tanto la ecología del paisaje como la cartografía social con claras raíces etnográficas tienen sus propias lógicas y universos de significados que se comprenden en

referencia con los modelos académicos de donde se desprenden. Es decir, la ecología del paisaje sigue privilegiando en sus lecturas modelo de tipo biológico y ecológico-ecosistémico. Por su parte, la cartografía social le da toda la fuerza a la interpretación de las pautas fijadas por la antropología sociocultural y libera a los objetos-sujetos estudiados de la parafernalia tecnológica e instrumental propia de la era cibernética, en la cual la ecología del paisaje no puede funcionar. Ambos espacios generan ricas lecturas; sin embargo, se intuye la dificultad de fusionar los conocimientos para que sean verdaderamente ambientales. Ahora bien, el trabajo demostró que los caminos para una verdadera interpretación territorial están abiertos. Eso implica postular las bases de un trabajo ambiental interdisciplinario que no anule la disciplinabilidad y por tanto la inclusión de territorios que de otra manera no se explorarían; implica abrir los horizontes del diálogo intercultural haciendo una valoración de los desarrollos tecnológicos de punta pero sin dejarse inmovilizar por las máquinas y el maquinismo en los procesos de gestión ambiental participativa. En definitiva, el proceso en general fue perfeccionando una imagen de naturaleza entendida como una dimensión mucho más compleja que lo estrictamente biótico o abiótico, ya que logró incluir otros planos y perfiles de la experiencia sobre el territorio. De manera general se puede afirmar lo siguiente:

- a. Durante el proceso fue central la incorporación de diversas visiones/dimensio-

nes de análisis territorial como constitutivas del diseño de escenarios futuros (unidad paradójica de las diferencias).

- b. Desde los mapas base dados por la ecología del paisaje, la cartografía social es una herramienta poderosa de diseño de escenarios ambientales y se constituye en un traductor de conocimientos técnicos, culturales y tradicionales.
- c. El acelerado desarrollo tecnológico que se registró en el proyecto en términos de herramientas de análisis territorial estuvo directamente ligado al incremento de la problemática ambiental (paradoja), local, regional y mundial; paralelamente, el mundo ha experimentado una serie de desencantos para los que la tecnología no tiene todas las soluciones. De todas maneras son los mismos adelantos en el desarrollo de los sistemas de información georreferenciada los que nos permiten hoy evaluar el impacto del proyecto: con información georreferenciada proporcionada por Fernando Salazar (Fundación Natura) en un taller para el diseño de corredores de conservación en el municipio de El Encino en julio de 2004 se dijo que, entre 1992 y 2004, las quemadas en los paramos se redujeron en un 80% para la región de la cuenca media del río Chicamocha. Es una información que se tiene que triangular pero que, de ser cierta, estaría indicando el enorme éxito del proyecto y del trabajo de otras instituciones referidas al impacto humano sobre las áreas de páramo.

- d. Los métodos, las técnicas y los instrumentos para el análisis territorial y cultural participativo abren caminos y horizontes para recuperar la imagen, la imaginación, lo imaginario, la historia, la memoria y la palabra, y el manejo ecosistémico pasa a entenderse, en el contexto de Colombia, como participativo.
- e. En términos de manejo ambiental, la cartografía social se enriquece con el rigor físico espacial de la ecología del paisaje, y la ecología del paisaje, a su vez, se puede nutrir del señalamiento de los espacios simbólicos, mensurables y no mensurables y de la incorporación de las dimensiones subjetivas e intersubjetivas que son fundamentales para entender la causalidad de lo antrópico.
- f. La cartografía social proporciona los elementos para generar una ecología casuística, es decir centrada en las individualidades y en donde no se pierdan, por ejemplo, los componentes de la realidad mencionados en el epígrafe que encabeza este documento.

Mi vereda parece un pesebre, hay casitas en todo lugar. Allá arriba vive mi abuelita y por allá abajo vive don Pascual. Hay Rodríguez, Buitragos, Guerreros, Luises, Castellanos, Torres por doquier. Y Marías, Auroras, Carmelas y otros cuantos lindos nombres de mujer.

Jorge Velosa Ruiz

Bibliografía

Bollnow, Otto, 1969, *Hombre y espacio*, Barcelona, Labor.

Cárdenas, Felipe, 2001, *Antropología y Ambiente: enfoques para una comprensión de la relación ecosistema-cultura*, Bogotá, Javergraf.

———; Devia, Carlos; Cordero, Hernando; Farah, María; Mesa, Gregorio; Rojas, Alberto y Herrera, Juan Carlos, 2000, *La conservación y la producción en el norte de Boyacá*, Bogotá, Javergraf.

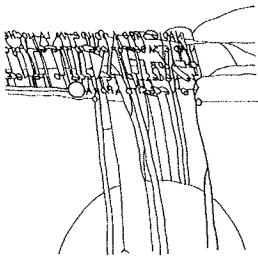
———; Cordero, Hernando; Devia, Carlos; Arenas, Hernando; Díaz, Demetrio y Herrera, Juan Carlos, 2000, *Desarrollo sostenible en los Andes de Colombia. El caso de las provincias del Norte, Gutiérrez y Valderrama*, Bogotá, Javergraf.

———; Devia, Carlos y Etter, Andrés, 2000, “Ordenamiento territorial: elementos comparativos de una experiencia no-gubernamental a la luz de la ley 388 de 1997 en el norte de Boyacá Colombia, 1990-2000”, en Mesa Claudia; Rojas Humberto (comps.), *Herramientas para la participación en gestión ambiental*, Bogotá, Friedrich Ebert Stiftung.

———, 1997, *Cartografía social* (cartilla núm. 214, Serie Conservación y Producción), Bogotá, Ideade.

Etter, Andrés; Baptiste, Luis Guillermo; Bernal, César; Cárdenas, Juan Camilo; Cortés, Mauricio; Farah, María; Gaviria, Juan Guillermo; González, Francisco; Rojas, Alberto; Villa, Luis Alberto y Abad, Victoria, 1993, “Bases para un plan de desarrollo regional de las provincias de Norte y Gutiérrez (Boyacá)”, en *Ambiente y Desarrollo*, año 1, núm. 1, Bogotá, Universidad Javeriana.

territorios 12



- Fals Borda, Orlando, 1999, "Guía práctica del ordenamiento territorial en Colombia: contribución para la solución de conflictos", en *Análisis Político*, núm. 36, ene.-abr., Bogotá.
- González, Francisco, 1989, "La formulación de un modelo de manejo ambiental dentro del marco de un plan de ecodesarrollo a nivel regional" (inédito), Bogotá, PUJ, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- , 1993, "Algunas reflexiones en torno a los conceptos: ecosistema, cultura y desarrollo sostenible", en *Ambiente y Desarrollo*, Ideade, 1(1): 17-43.
- Harris, Marvin, 1979, *Cultural Materialism*, Random House.
- Ideade, 1992, "Diagnóstico regional integrado" (inédito), Pontificia Universidad Javeriana.
- , 1997, *Manejo de microcuencas para la conservación y la producción por parte de las comunidades locales en la cuenca media del río Chicamocha. Informe final* (dir. Felipe Cárdenas), Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana – Unión Europea.
- Kuhn, T. S., 1970, *The Structure of Scientific Revolution*, 2nd ed., Chicago, University of Chicago Press.
- Lévi-Strauss, Claude, 1962, *El pensamiento salvaje*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Lynch, K., 1992, *Administración del paisaje*, Bogotá, Norma.
- , 1984, *La imagen de la ciudad*, México, Gustavo Gili.
- Moran, Emilio, 1993, *The Ecosystem Approach in Anthropology*, University of Michigan Press.
- Piaget, Jean & Inhelder, B., 1967, *The Child's Conception of Space*, New York, W. W. Norton.
- Polanyi, Michael, 1958, *Personal Knowledge: towards a Post-Critical Philosophy*, London, Routledge & Kegan Paul.
- Primavesi, Anne, 1995, *Del apocalipsis al génesis*, Barcelona, Herder.
- Puertas, Ernesto y Fracasso, Liliana, 2001, "Investigación educativa y procesos de planificación-gestión: acerca del debate entre metodologías para el estudio de lo social y lo biofísico", en *Ambiente y Desarrollo*, núm.8, junio 2001, Bogotá, Javegraf.
- Restrepo, Gloria *et al.*, 1999, "Cartografía social", en *Terra Nostra*, núm. 5, Tunja.
- Rothacker, Erich, 1957, *Problemas de antropología cultural*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Toledo, Víctor, 1994, "Tres problemas en el estudio de la apropiación de los recursos naturales y sus repercusiones en la educación", en Leff, Enrique (comp.), *Ciencias sociales y formación ambiental*, Barcelona, Gedisa.
- Turnbull, David, 1989, *Maps are Territories: Science is an Atlas*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Vargas, Patricia, 1999, "Propuesta metodológica para la investigación participativa de la percepción territorial en el pacífico", en Camacho, Juana y Restrepo, Eduardo (eds.), *De montes, ríos y ciudades*, Bogotá, Fundación Natura.

Velosa, Jorge, 1998, *En cantos verdes. Velosa y los carrangueros*, Bogotá, Discos Fuentes.

Wallace, Mary; Cortner, Hanna; Moote, Margaret y Burke, Sabrina, 1996, "Moving toward ecosystem management: examining a change in philosophy for resource management", en *Journal of Po-*

litical Ecology, Bureau of Applied Research in Anthropology.

Wallerstein, Immanuel, 1997, "El espacio-tiempo como base del conocimiento", en *Análisis Político*, núm. 32, sept.-dic., Bogotá.

Wood, D. & Fels, J., 1993, *The Power of Maps*, London, Routledge.

