

# El debate epistemológico contemporáneo sobre los objetos de estudio de la geografía y una propuesta preliminar de geografía multidimensional

The contemporary epistemological discussion about the objects of study in geography and a preliminary proposal of multidimensional geography

---

Alexander Martínez Rivillas<sup>1</sup>

## Resumen

El presente ensayo pretende fundamentar una propuesta de geografía multidimensional recurriendo a las discusiones contemporáneas sobre la espacio-temporalidad de las geografías modernas y posmodernas. Así mismo, se exponen los nudos problemáticos de la epistemología de la geografía, para luego proponer un enfoque epistemológico más integral y definido de los objetos de estudio de la geografía en general.

**Palabras clave:** Filosofía de la geografía, geografía, geografía postmoderna.

## Abstract

This essay aims to support a proposal of multidimensional geography using contemporary discussions about the notion of space-time on modern and postmodern geographical studies. Likewise, it sets out the problematic nodes of the epistemology of geography, and proposes a more comprehensive and defined approach to the objects of study in geography in general.

**Key words:** Geography, philosophy of geography, postmodern geography.

---

<sup>1</sup> Máster en Gestión Pública y Desarrollo Sostenible. Profesor Asistente de la Universidad del Tolima. Ibagué, Tolima- Colombia. alexandermartinezirivillas@gmail.com

## 1. Introducción

Los objetos de estudio de la geografía se han definido tradicionalmente en función de la comprensión ontológica y gnoseológica del espacio geográfico en general, siendo la primera comprensión atribuible a la geografía cuantitativa, radical, ambiental y económica, y la segunda atribuible a la geografía regional, humanística y posmoderna. No obstante, tales designaciones solo hacen referencia al enfoque o primacía de la dimensión ontológica o gnoseológica del espacio geográfico, y no necesariamente son mutuamente excluyentes (Rojas, 2005, p. 143-154).

El problema fundamental de los límites o alcances de los conocimientos de la geografía reside, en efecto, en la condición transdisciplinar de sus investigaciones, dada la naturaleza multidimensional del espacio geográfico mismo. Pero, es evidente que buena parte de las investigaciones del espacio geográfico se han enfrentado a la paradójica situación de hacer geografía mediante otras disciplinas científicas, o mediante distintas narrativas, sin que se pueda delimitar con claridad el campo de conocimientos y modelos de interpretación exclusivo de la geografía, como si la geografía misma se constituyera en función de otras ciencias, o como si fuera una simple subsidiaria de otras disciplinas (Rojas, 2005, p. 155-160).

Indudablemente, el ingente esfuerzo que hoy se hace para introducir el uso de epistemologías transdisciplinarias en las geografías radical, regional, económica,

humanística y cuantitativa, además de comprobar su interés por la condición multidimensional del espacio, también ha conducido a la constitución de un *corpus* teórico reduccionista o monocausal. Lo que en efecto se puede constatar es la configuración de amplias referencias a fenómenos espaciales de distinta naturaleza, pero en el marco de una lógica causalista, mediada por principios de interpretación bivalentes.

En este sentido, aún se puede evidenciar el uso recurrente de las “causas primeras” en la explicación del espacio en general, cuando se refiere el materialismo histórico-geográfico, la simbolización del lugar, la racionalidad del espacio físico y la percepción fundacional del paisaje, como las claves interpretativas de la “verdad” de dicho espacio. En resumen, dado que el pensamiento geográfico contemporáneo moderno aún trata (de manera paradójica) de establecer objetos de estudio monocausales mediante epistemologías de naturaleza transdisciplinar, se propondrá entonces una epistemología de contenidos no sólo multiescalares, sino también multicriteriales, a fin de reforzar la perspectiva multidimensional de los objetos de estudio de la geografía.

En consecuencia, dicha epistemología multiescalar y multicriterial (Funtowicz & Ravetz, 1991; Renn et al., 1995; Jäger et al., 1999; Font & Subirats, 2000; Tàbara, 2003) deberá involucrar en la constitución del objeto multidimensional de la Geografía, los siguientes presupuestos: a) reconocer la participación activa o pasiva de multiplicidad de actores

sociales en la constitución práctica o teórica de sus objetos (Renn et al., 1995; Munda, 1995; Munda et al., 1995; Tàbara, 1998 y 2003); b) reconocer que los sucesos (formas) y procesos (funciones) del espacio geográfico como objeto fundamental de la Geografía, son fenómenos de carácter socio-natural e intersubjetivos (reunificación de la relación sujeto-objeto y sujeto-sujeto); c) admitir que todos los fenómenos socio-naturales e intersubjetivos son consecuencia de construcciones sociales, entendidas como campos de interacción social de intereses, aprendizajes, acuerdos, conflictos, o mejor, campos de la existencia social misma, mediados permanentemente por la naturaleza; y d) admitir consecuentemente que aquellos fenómenos socio-naturales e intersubjetivos pueden “seguir” patrones o leyes (causa-efecto, causa probabilística y multicausalismo) o, por el contrario, “experimentar” irregularidades o incertidumbres (inconmensurabilidad e impredecibilidad). Y que tales designaciones de la realidad socio-natural e intersubjetiva son solo designaciones relativas a la criterialidad y escalaridad de aquella epistemología del espacio geográfico, y no expresiones objetivistas o realistas de este espacio.

## **2. Definiciones conceptuales previas del estudio del espacio y el tiempo en la geografía**

El tiempo y el espacio pueden ser definidos, desde la perspectiva de la cultura occidental, mediante tres grandes concepciones metafísicas (más allá de lo que se puede conocer):

### **2.1 La noción aristotélica del espacio y el tiempo**

En la filosofía aristotélica, el espacio es un atributo de la *physis*, esto es, de la naturaleza misma. Esta noción representa una mirada inmanentista o realista del espacio, por lo cual es definido como un objeto físico que existe independientemente de la razón, o sea, que debería ser percibido y entendido de la misma manera por todos, y en consecuencia, susceptible de ser conocido plenamente mediante una verdad irrefutable (Aristóteles, 1985, p.89-90, 95). Efectivamente, en esta noción se inscribe tanto la geografía positivista como la geografía marxista, a pesar de las variaciones conceptuales de sus lecturas del espacio como *matema* (pre-concepción) o *istoreo* (exploración), respectivamente.

En lo que se refiere al tiempo, la filosofía aristotélica lo escinde del espacio, y es considerado como un objeto sensible que se manifiesta a través del movimiento o la mutabilidad de las cosas. El tiempo es visto en perspectiva realista, y es susceptible de ser percibido y conocido como un atributo físico de la realidad sin que haya lugar a problematizaciones de las verdades atribuibles a su esencia o características. Todas las geografías se han inscrito en esta noción del tiempo, a excepción de las geografías humanísticas y posmodernas. De hecho, la geografía marxista, cuya noción de tiempo es fundacional, no ha logrado constituir una categoría unificada del espacio-tiempo, ni ha renunciado a su concepción objetivista. Para el marxismo, el tiempo es sucesión de acontecimientos, o sucesión

de cambios de estados materiales o productivos con una teleología previamente establecida. En ningún momento son cambios operados en la subjetividad o en la cultura, o cambios que afecten simultáneamente las nociones y procesos materiales del espacio y el tiempo.

## 2.2 La noción platónica del espacio y el tiempo

En esta perspectiva, el espacio es comprendido desde Platón como una idea pura e inmutable, que a su vez se constituye en la condición indispensable de la realización material y formal de los objetos sensibles (y no solo de su realización formal o fenoménica). El *topos ouranos* (el “lugar del cielo”) de las ideas de Platón, es el espacio donde habitan los modelos incorruptibles de los objetos de la realidad, que permanentemente se proyectan en el mundo como objetos materiales corruptibles (Platón, 1997). No obstante, tanto el lugar del cielo como los modelos de la realidad solo existen como idea y como espacio, y la forma más pura de expresar una idea es mediante su representación espacial, o sea, su geometría. De allí que para Platón la verdadera ciencia de las cosas materiales sea la ciencia de las formas o la geometría. La existencia misma de todo lo que rodea la razón, o el mundo sensible, es una construcción que material y formalmente depende de la razón. Por tanto, la verdad misma del mundo sensible se encuentra ubicada en la razón, esto es, en sus ideas y representaciones geométricas. En este sentido, la geografía cuantitativa es subsidiaria de

esta concepción idealista y geométrica del espacio, en tanto que sus modelos explicativos del mundo sensible dependen de la coherencia misma de su geometría y no de su correspondencia material con este mundo. Hacer geografía en este sentido implica auscultar en la racionalidad la forma que mejor represente el mundo, y no auscultar en el mundo para determinar la forma que mejor lo represente. En otras palabras, si Platón consideró que para hacer astronomía había que cerrar los ojos, entonces para hacer geografía habría que hacer lo mismo.

Del mismo modo, el tiempo platónico es una idea con una compleja representación espacial, en tanto que hace referencia a la condición mutable y corruptible del mundo. El tiempo es imperfección y se opone a eternidad. Su carácter corruptor no puede ser comprendido sino en el mundo de las ideas, por lo cual se concibió como otra imperfección de lo eterno, una degradación del tiempo de lo inmóvil. Así pues, el mundo sensible tendría una proyección temporal finita de la eternidad propia del mundo de las ideas. Se trata, ciertamente, de una noción de tiempo como proceso de corrupción de las cosas sensibles, la cual se puede comprender también como proceso de degradación de las formas geométricas de la razón, proyectadas en el mundo sensible. Y, sin duda, esta noción de tiempo puede ser considerada como la primera aproximación a una categoría de espacio-temporalidad. En consecuencia, la geografía cuantitativa y ciertas geografías humanísticas (con fuerte enfoque fenomenológico) podrían inscribirse en esta noción platónica del tiempo. Pues, para

la primera, la representación geométrica del mundo es considerada verdadera en tanto que elimina los atributos materiales y formales irrelevantes (corruptos) de los objetos del mundo, y para la segunda, la experiencia vivida del tiempo puede estar condicionada por un principio trascendental (ahistórico) de percepción del tiempo.

### **2.3 La noción kantiana del espacio y el tiempo**

En lo que corresponde a la noción kantiana de espacio y tiempo, habrá que admitirse que sus nociones se encuentran separadas, y solo se articulan mediante conceptos previos del entendimiento, en especial, mediante el concepto de unicidad. El espacio y el tiempo son formas puras a priori del entendimiento. O formas de comprensión previa del mundo que operan como condición fundamental de otras formas de comprensión previa y racionalizadoras del mundo, como los “preconceptos” y la ciencia (Kant, 1970). Dichas formas o intuiciones puras son también reglas lógicas trascendentales de comprensión del mundo, o connaturales al ser humano, y se pueden definir esquemáticamente como comprensiones previas que determinan el orden, orientación, distancia, volumen y distribución de los objetos en el espacio o del espacio mismo. Por otro lado, las comprensiones previas del tiempo se pueden resumir esquemáticamente como operaciones intuitivas que determinan la duración (entendida como valoración temporal de un proceso: lunas, primaveras, horas, entre otros), posición (en la serie del flujo

temporal de las experiencias: pasado, presente, futuro, instante, entre otros) e intensidad (correspondientes a las ideas de lentitud, rapidez, entre otras) de los procesos en el mundo.

Desde luego, el espacio y el tiempo son categorías psicológicas, inscritas en el entendimiento de modo connatural, las cuales operan en todas las actividades del conocimiento y de la práctica del individuo. Aun cuando estas categorías sean de inspiración idealista y cartesiana, su funcionamiento solo se puede materializar con los contenidos sensibles o empíricos que reportan los sentidos humanos, lo que obedece, por cierto, al empirismo inglés. Por ello, el espacio y el tiempo como nociones previas fundamentales del entendimiento, son también nociones que determinan o condicionan la percepción. El conocimiento del mundo tiene entonces la forma de una comprensión previa del espacio y el tiempo, pero contiene el flujo de las sensaciones provenientes de la percepción. De allí que conocer el espacio y el tiempo sólo sea el acto de “vaciar” el contenido de los objetos percibidos en sus conceptos formales. Dicho de otra manera, el espacio y el tiempo no puede comprenderse como algo externo e independiente de la razón, ni tampoco como algo independiente del mundo sensible, sino como un acto de conocer mediante los sentidos. Así mismo, dicho conocimiento no puede ir más allá del reconocimiento de las formas previas del espacio y el tiempo que se imponen a los objetos, pues estos últimos no pueden mostrar otra forma de existencia del espacio y el tiempo que sea distinta a la

previamente comprendida por la razón. Por ello, para el kantismo, el espacio y el tiempo son nociones enclaustradas en la mente sin posibilidad alguna de cambiar de sentido o de forma, pues son las condiciones de posibilidad misma del conocimiento de todo fenómeno.

Esta noción del espacio y el tiempo se reconoce en la geografía humanística, bien sea en sus fuentes estructuralistas, fenomenológicas y existencialistas, pues la experiencia y la semántica del espacio y el tiempo se convierten en sus obras en conceptos previos de la percepción del mundo. Y se distancian apenas de Kant en tanto que conciben estos a priori en el contexto de una cultura y no en clave universalizante. E indudablemente, el ejemplo más relevante de esta influencia kantiana es la obra de Yi Fu-Tuan (Delgado, 2003, p. 111-117).

#### **2.4 La noción posmoderna del espacio y el tiempo**

Sin metafísica, metarrelatos y metalenguajes, la filosofía se consagró a teorías específicas, a la filosofía aplicada y a las narrativas político-estéticas. Y, por supuesto, sus obras influenciaron poderosamente la geografía. De este modo, el realismo aristotélico, el idealismo platónico y el trascendentalismo kantiano sobre el espacio y el tiempo, se vieron seriamente cuestionados. Lo que implicó la crítica estructural de toda la geografía (Murdoch, 2006, p. 9-10, 15-16). Así, bajo la influencia de Nietzsche, Heidegger y Foucault, se acometió la empresa de relativizar o cuestionar los fundamentos

de las nociones de verdad, de enriquecer las perspectivas de comprensión del mundo, de introducir en la teoría social la intersubjetividad o la construcción social del mundo en detrimento de las filosofías de un yo monolítico y solitario que hasta ese momento se habían concebido, y de incorporar en sus reflexiones atributos de lo real, antes proscritos o minimizados a pesar de sus múltiples significaciones, como la complejidad, la incertidumbre y el caos (Morin, 1998).

Así, pues, el espacio y el tiempo pasaron a la dimensión de la experiencia radical del sentido o de la experiencia cotidiana, por lo cual se operaron los siguientes cambios:

- La realidad es flujo o acontecimiento de relaciones socio-naturales y de relaciones sociales, y como tal es una construcción de múltiples perspectivas valorativas del mundo, y no la construcción de un individuo o una institución. Por ello, el espacio y el tiempo tendrán sentido o existencia solo en esta compleja red de relaciones, y no podrán ser objetos con existencia independiente. Tampoco podrán ser ideas geométricas, en tanto que espacio y tiempo pueden tener sentidos no geométricos, o designar desorden, caos, contingencia, fluidez, cambio, entre otros, los cuales no pueden representarse con formas determinadas. Y tampoco podrán ser el fruto de conceptos a priori universales o culturales, en tanto que estos conceptos previos pueden ser fruto de la experiencia de la realidad, o

ser relativos al contexto cotidiano, o ser fugaces.

- No existen valores binarios de verdad asignables al espacio y el tiempo, ni las lógicas de representación y de ordenación del mundo son bivalentes. Verdadero-falso, bueno-malo, orden-caos, bello-feo, forma-amorfo, cambio-inmutabilidad, contingencia-eternidad, correspondencia-no correspondencia, coherencia-incoherencia, razón-pasión, individuo-sociedad, sociedad-naturaleza, autodeterminación-dialéctica, son todas contradicciones artificiosas que ocultan la realidad misma. Entre cada oposición subsisten infinitas gradaciones de sentidos, en cuyo caso la anormalidad son las oposiciones mismas. La experiencia radical de lo cotidiano se mueve en este amplio espectro de sentidos y no en aquellas racionalizaciones abstractas, por lo cual las nociones del espacio y el tiempo también deben trasegar por este espectro. Liberar al pensamiento de este lenguaje binario es liberar al pensamiento mismo para acometer comprensiones jamás vistas.
- Espacio y tiempo pueden ser representaciones o fenómenos, pero su existencia se manifiesta siempre bajo la forma de espacio-temporalidad. Como representación, su espacio-temporalidad se revela a través de la idea o la imagen mental, de distintos modos y según el contexto social. Como objeto, su espacio-temporalidad se revela a través de la percepción de los objetos, también de distintos modos y según el contexto

social. No obstante, la espacio-temporalidad, como comprensión previa o a posteriori del mundo mediante el campus social o socio-natural, se constituye como una designación abstracta de un atributo de las ideas y fenómenos. Por ello, la experiencia de la espacio-temporalidad misma es más una experiencia semántica que una experiencia vital, y la experiencia vital de la espacio-temporalidad sólo es posible mediante representaciones concretas (ideas o imágenes con contenidos vitales), o mediante la experiencia concreta del objeto.

- La espacio-temporalidad como la manera mediante la cual se manifiestan en la existencia cotidiana los objetos espaciales y temporales del campus social y socio-natural, no es una construcción ingenua o neutral del poder económico o social. Se trata del producto de relaciones de poder. El campus social y socio-natural se articula y desarrolla no mediante relaciones de ciudadanos abstractos, sino mediante relaciones complejas de poder. Y dichas relaciones son producto de la interacción compleja de intereses, negociaciones, violencias, presiones, normas, costumbres, reglamentos, resistencias, ideologías, moralidades, entre otros, las cuales se ven radical o moderadamente influenciadas por las élites sociales, económicas y políticas. En consecuencia, la espacio-temporalidad se puede definir en perspectiva posmoderna como las preconcepciones y experiencias culturales o personales del espacio y el tiempo

(que bien pueden ser configurados por separado o conjuntamente), que se constituyen en un campus social y socio-natural mediado por las relaciones de poder.

## **2.5 La espacio-temporalidad en perspectiva multidimensional crítica de las geografías modernas y posmodernas**

Visto lo anterior, en principio se podría aceptar que la espacio-temporalidad no es una construcción abstracta, sino una construcción social y socio-natural compleja mediada por las relaciones de dominio. En este sentido, el aparato conceptual de la geografía posmoderna no solo ofrece una crítica frontal a las geografías anteriores, denominadas aquí geografías modernas, sino que también ofrece un escenario de problematizaciones sobre el campo de estudios de la geografía en general, en el cual la misma geografía posmoderna se enfrentaría a cuestionamientos de fondo, dada la debilidad sistémica y los altos grados especulativos que sus teorías experimentan de cara a la comprensión de fenómenos espacio-temporales vitales o concretos de carácter estructural, y de cara a la funcionalidad política de las mismas en perspectiva revolucionaria o reformista.

Con esta definición de la espacio-temporalidad como fenómenos concretos espacio-temporales inmersos en el campus político-socio-natural, se hace evidente que la metafísica realista, idealista y trascendental del espacio y el tiempo, constituye representaciones

espacio-temporales del campus político-socio-natural, que explican la manera como el poder y su cultura funcional construyen la noción de espacio y tiempo. Pero, al mismo tiempo, nos sugiere formas estructurales y no ahistóricas de fijar social y culturalmente las representaciones del tiempo y el espacio. O sea, la espacio-temporalidad moderna nos dice cómo se funda en el individuo una espacio-temporalidad determinada funcional al capitalismo, la cual se instala en la psicología de las cogniciones mismas y en las intuiciones del inconsciente. Y por otro lado, la espacio-temporalidad posmoderna nos sugiere cómo se instalan tanto en el colectivo como en el individuo la espacio-temporalidad funcional al capitalismo global, en cuya caso se interioriza en la psicología de las emociones y pulsiones mediante la exacerbación hedonista del individuo.

Por lo anterior, es claro que las geografías modernas y posmodernas, además de decirnos (muchas veces de modo involuntario) cómo se instala en la sociedad la espacio-temporalidad de un régimen político y económico, también es claro que se han visto afectadas en sus epistemologías mismas por estos imperativos de la espacio-temporalidad funcional al capitalismo industrial y global. De allí que siempre deba advertirse, en la construcción de geografías, modernas o posmodernas, de la influencia del campus político de control de sus métodos y resultados; y de allí que sea necesario replantear mejor la epistemología de una geografía que sea capaz de comprender con mayor objetividad (con toda su fuerza



descriptiva, lo que en efecto requiere todo proyecto científico, a pesar de las críticas retóricas posmodernas) y de transformar (con toda su fuerza participativa para la construcción de consensos o disensos, o para la construcción de un nuevo orden, a despecho de las críticas liberales) con mayor eficiencia la espacio-temporalidad de los fenómenos del mundo contemporáneo.

En el marco de las reflexiones anteriores, debemos esbozar una epistemología mínima de la geografía en general, a fin de contribuir a la potencia descriptiva y transformadora de esta ciencia. Ciertamente, las geografías modernas y posmodernas han desarrollado buena parte de los elementos de este [ajuste epistemológico], pero es necesario también integrar los mejores avances conceptuales de las ciencias de la complejidad, las cuales ofrecen un marco de trabajo intelectual más apropiado frente a este reto.

Las ciencias de la complejidad, y especialmente las ciencias de la sostenibilidad, han desarrollado una *episteme* de consecuencias revolucionarias en la manera de comprender e intervenir en el mundo. Estos desarrollos se fundan, principalmente, en la teoría general de sistemas, las ciencias ambientales, la teoría social crítica, la economía neoclásica, los estudios culturales y las filosofías de la intersubjetividad, y proponen un método científico que se conoce como ciencias posnormales. A pesar de algunas dificultades y contradicciones inherentes a estas ciencias, sus propuestas son de

lejos mucho más eficientes en la constitución de epistemologías consistentes con la complejidad de la realidad. Es pues en este sentido que se arriesgará una propuesta de epistemología mínima para la geografía.

Las ciencias posnormales (Funtowicz & Ravetz, 1990; Funtowicz et al., 1990; Funtowicz & Ravetz, 1994; Funtowicz et al., 1999; Funtowicz et. al., 2002), que pueden ser consideradas como una alternativa posmoderna de las ciencias, reconocen la multidimensionalidad de los objetos de la ciencia y de los saberes en general. Dicha multidimensionalidad refleja los elementos fundamentales de las filosofías posmodernas, pero rescata poderosamente sus líneas de trabajo orientadas a la exploración de las filosofías de la intersubjetividad. En consecuencia, habrá de considerarse los fenómenos espacio-temporales como fenómenos multidimensionales, lo cual implica que en su calidad de objetos de estudio de las ciencias de la complejidad, deben ser observados en perspectiva multiescalar y multicriterial. Lo que puede resumirse así:

- Los fenómenos espacio-temporales son construcciones sociales y socio-naturales mediadas por el poder, lo que significa que sus valoraciones corresponden a distintas visiones del mundo, esto es, desde los saberes políticos, científicos y tecnológicos hasta los saberes populares cotidianos. De este modo, la multiescalaridad de sus fenómenos será definida por la diversidad de perspectivas de valo-

- ración de su espacio-temporalidad (lo microlocal, local, regional, nacional y mundial en un periodo de tiempo determinado y en una concepción del tiempo determinada).
- Los valores binarios de verdad serán transformados en infinitas posibilidades de valoración según las distintas concepciones de mundo desplegadas en cualquier escala espacio-temporal. Por tanto, el lugar, la ciudad, el ecosistema, la región, el mundo, entre otros, no serán objeto de un solo criterio de verdad o de valoración, sino que existirán multiplicidad de criterios, esto es, valoraciones estéticas, morales, crematísticas, ecológicas, ideológicas, jurídicas, éticas, entre otras, de los fenómenos espacio-temporales; cada una de las cuales será considerada en un mismo plano de importancia o con distintos pesos, importancia según sea convenido en cada escenario investigativo. A esta forma diversa de valorar el mundo espacio-temporal se ha de llamar multicriterialidad.
  - La investigación de los objetos espacio-temporales no puede acometerse en abstracto, sino que deberá asumirse desde la experiencia radical de sus sentidos y objetos (o aprendizaje social y participativo). Dicha experiencia permite superar las divisiones artificiosas de sujeto-objeto y sujeto-sujeto, las cuales ocultan los atributos de los fenómenos espacio-temporales que se revelan en los individuos concretos, los colectivos cotidianos, y en la interacción viva de estos con lo natural. De esta manera entonces, la multicriterialidad y la multiescalaridad se verán fortalecidas por esta investigación como experiencia radical de la realidad.
  - Será necesario entonces que la investigación de los fenómenos espacio-temporales procure minimizar los efectos de las relaciones de poder en la investigación misma, y maximizar la exploración descriptiva de los efectos de las relaciones de poder en la constitución de los objetos espacio-temporales. Por ello, la investigación mediante la experiencia radical de sus fenómenos, además de involucrar la mayor diversidad de actores o perspectivas valorativas (multicriterialidad), y la mayor diversidad de escalas espaciales y temporales de fijación de aquellos fenómenos (multiescalaridad), deberá también intentar describir la mayor diversidad y riqueza de intereses dominantes en el escenario de estudio.
  - En consecuencia, la investigación multicriterial y multiescalar de la realidad espacio-temporal permitirá construir conocimientos con un importante poder objetivo, pero también propiciará un escenario de toma de decisiones para la transformación de la realidad espacio-temporal, según el proyecto político que se advierta como objetivo fundamental de estas decisiones. Y ciertamente, tal proyecto político mismo podrá ser objeto de problematizaciones mediante esta investigación, a fin de despejar sus intereses estructurales y decidir sobre su pertinencia.

## 2.6 La geografía multidimensional y sus relaciones de dependencia con otras ciencias

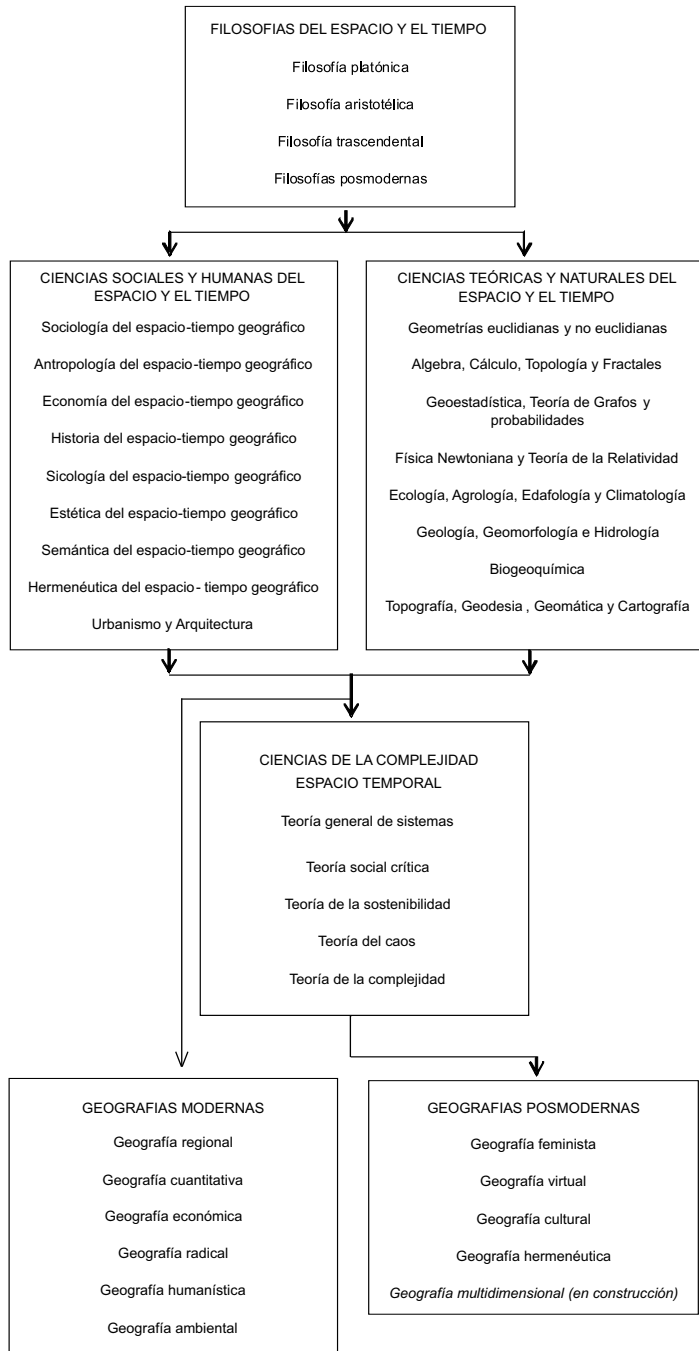
Una geografía multidimensional y la geografía en general revelan la condición de ciencias transdisciplinarias, pero también tienen un campo de estudios específico que para muchos geógrafos no se puede determinar con claridad. En este sentido, se propone un conjunto de relaciones de dependencia de la geografía con otras ciencias contemporáneas, procurando establecer sus fronteras (véase la Figura 1). Las geografías en general guardan una alta dependencia con las nociones espaciales y temporales de la filosofía platónica, aristotélica y trascendental. No obstante, la geografía posmoderna se deslinda en varios aspectos esenciales de estas filosofías modernas, al incorporar nociones relativistas del conocimiento científico, y conceptos multiescalares y multicriteriales de la realidad concreta. Así mismo, las geografías modernas y posmodernas se apoyan en los desarrollos de las ciencias humanas y sociales de los fenómenos espacio-temporales geográficos, y en las ciencias teóricas y naturales sobre sus atributos físicos geográficos.

A pesar de los conocimientos aportados a la geografía moderna, es evidente que las ciencias de la complejidad no han sido incorporadas a sus investigaciones, por las mismas limitaciones prácticas que ofrecen. Pero, lo que sí podemos aceptar a manera de hipótesis de trabajo es que las geografías posmodernas han intentado integrar las distintas teorías que sobre la espacialidad y temporalidad geográfica han desarrollado las ciencias de la com-

plejidad. Especialmente se destacan los avances de la geografía cultural y hermenéutica, que se apoyan en sólidas tesis de los estudios culturales y la filosofía de la intersubjetividad. No obstante, las posibilidades de esta integración no han sido exploradas a plenitud, como por ejemplo los potenciales avances que le podría ofrecer a la geografía ambiental (García, 2000, p. 110-111).

De otro lado, una geografía que integre, en un marco teórico mucho más pretencioso, los desarrollos de la geografía moderna y posmoderna, a fin de aprovechar a fondo las posibles consecuencias de las ciencias de la complejidad en los estudios de los fenómenos espacio-temporales de carácter geográfico, es todavía un propósito fallido. Y una suerte de *geografía multidimensional* podría seguramente aspirar a la ejecución de esta empresa transdisciplinaria, en tanto que podría articular en un solo *corpus* conceptual las ciencias naturales, teóricas, sociales, humanas y complejas, en el marco de una filosofía crítica de la acción social, la subjetividad, la intersubjetividad y los problemas ambientales.

**Figura 1.** Relaciones de dependencia de las ciencias en general con la geografía



**Fuente:** elaboración propia del autor.

### **3. La transdisciplinariedad obligada de la geografía**

La geografía como ciencia transdisciplinaria es un hecho reconocido por distintos teóricos, pero aún en sus desarrollos conceptuales se pueden identificar las pretensiones de una delimitación disciplinaria específica. Esto se hace evidente cuando las escuelas geográficas buscan en las filosofías de la espacio-temporalidad un soporte epistemológico consistente. Empezaremos entonces a identificar las posibles limitaciones disciplinares para cada una de las escuelas geográficas.

#### **3.1 La geografía radical**

En lo que toca a la geografía radical o crítica, es claro que el materialismo histórico-geográfico o la economía política del espacio social, siguen a pie juntillas el materialismo histórico de Marx con los respectivos ajustes conceptuales de una noción materialista del espacio geográfico (Delgado, 2003, p. 81; Soja, 2003, p. 52).

A pesar del aporte del marxismo a la geografía radical, se admite entre sus estudiosos que el marxismo fue realmente aespacial, por lo cual debió ser reformulado, desde Lefebvre, Harvey y Santos, en una perspectiva espacio-temporal, esto es, un método materialista dialéctico de cuño geohistórico. Por ello, el espacio empezó a revelarse como un proceso histórico-geográfico conexo a un modo de producción (Delgado, 2003, p.81). En otras palabras, el espacio es un fenómeno derivado de las relaciones

sociales de producción inherente a un modo de producción, pero siendo dichas relaciones de carácter espacio-temporal. En consecuencia, cualquier cambio de formas espaciales o en la organización espacial obedece a un requerimiento del modo de producción vigente para su reproducción (v.g. la relocalización de la fuerza de producción y de la fuerza laboral para sortear las crisis capitalistas) (Delgado, 2003, p. 81).

Indudablemente, la geografía radical se caracteriza por el privilegio de la dimensión social en la comprensión del espacio. Por lo que define el espacio como un fenómeno esencialmente social, y expresión directa de las relaciones sociales de producción que se desarrollan en un determinado modo de producción. En este sentido, el espacio y las relaciones espaciales deben considerarse como la expresión de las relaciones sociales de clase en el espacio geográfico (v.g. la ciudad obrera, la ciudad lineal, las rentas diferenciales, entre otros).

De esta suerte que también la geografía radical se considere una disciplina antipositivista, pues dado que cualquier organización del espacio obedece a un proceso histórico y económico concreto, sus configuraciones concretas también serán propias de un lugar y tiempo único e irrepetible. Por lo tanto, las generalizaciones de patrones espaciales serán difícilmente aceptables (Delgado, 2003, p. 82).

No obstante lo anterior, el antipositivismo y la acción social crítica que supone

la geografía radical, además de implicar la fundación de una nueva epistemología al margen de los efectos de control del capitalismo, han propiciado una valoración negativa de toda forma de representación abstracta del espacio que pueda contribuir al cambio de la sociedad mediante la intervención de sus propias estructuras geohistóricas. De allí que el reclamo de otras geografías sea precisamente aquel que ve en los radicales la imposibilidad de proponer en términos prácticos nuevas formas y organizaciones espaciales que obedezcan a maneras más justas de ordenar la sociedad. Las geo-representaciones técnicas de lo local o global podrían en efecto contribuir a las transformaciones del lugar y la región, con formulaciones críticas sobre la funcionalidad misma de sus territorios, incluyendo por cierto otras maneras funcionales de macroarquitectura, en donde se hace mucho más evidente la matriz espacial de dominio del capital.

Así las cosas, a pesar de que la geografía radical se instale en el núcleo de la transdisciplinariedad de las ciencias sociales, se encuentra privada de otras epistemologías clave en razón de un marco dialéctico materialista estrecho:

- La multicausalidad del materialismo histórico que se manifiesta por medio de la dialéctica, es en realidad una forma esquemática o reduccionista de la comprensión de las espacio-temporalidades geográficas. Pues, dichos fenómenos deben explorar marcos conceptuales distintos como los de las ciencias humanas, teóricas

y naturales para comprender su multidimensionalidad. Hechos espaciales y temporales microlocales, radicalmente diferenciados, no alcanzan a ser explicados por una dialéctica aparatosa y económicamente determinista. Por ejemplo, las transformaciones del lugar de tribus urbanas, o las percepciones cotidianas del lugar, no pueden ser reducidas a la dialéctica de nuevas organizaciones espaciales derivadas de cambios en las relaciones sociales de producción, pues allí no operan exclusivamente intereses de clase, organizaciones productivas, ni la acumulación de rentas. Por otro lado, hechos espacio-temporales que actúan de modo estructural, como los procesos de urbanización de las ciudades, no pueden ser abordados exclusivamente desde la perspectiva de la espacialidad del capital, sin recurrir a los «órganos de la ciencia», esto es, a la geografía cuantitativa, para estudiar el comportamiento sistémico, y según patrones específicos, de los hechos urbanos; y mucho menos sin recurrir a la psicología social para comprender fenómenos de exclusión espacial generalizados, que no necesariamente están en función de los intereses de las clases sociales o de la renta del suelo. Por ejemplo, un parque urbano puede segregar poblaciones marginales tanto por presión de clases sociales altas, como por presión de clases sociales medias y hasta de bajos recursos.

### 3.2 Geografía humanística

Dado el objetivismo de las geografías positivistas y de las geografías inspiradas en el marxismo, las cuales anularon el campo de la subjetividad mediante la geometrización y objetivización del espacio, o mediante la disolución de lo subjetivo en las estructuras económicas o en las categorías del materialismo histórico, se desarrolló en respuesta una geografía de carácter humanista, conocida como geografía humanística. Afincados en la fenomenología y en el existencialismo, la geografía humanística se concentró en la explicación de los valores, emociones, la experiencia de la vida cotidiana y la estética que se recrean en el lugar y que producen el lugar mismo. Un lugar habitado por hombres concretos de carne y hueso, y no por abstracciones de individuos.

Entre sus representantes se destacan Edward Relph, David Ley, Samuels, Entrikin, Yi Fu-Tuan y Anne Buttimer, los cuales recurren a las filosofías dedicadas a la reflexión del campo de lo cotidiano. Por ello, las referencias a Husserl, Heidegger, Sartre, Merleau-Ponty, Shutz, entre otros, son fundacionales de las narrativas de la geografía humanística (Delgado, 2003, p.106). Los principios de trabajo de esta geografía han sido resumidos por Delgado así: a) la fuente de las investigaciones científicas es la experiencia cotidiana y vital del individuo; b) la geografía debe incluir dimensiones significativas y cotidianas del espacio como la vivienda, la localidad y el lugar en general; c) hay que concebir teorías que integren en toda su

profundidad la experiencia de la vida en el lugar; y d) la geografía humanística puede, en perspectiva fenomenológica o existencialista, abordar los problemas tradicionales del paisaje, el ambiente, la región y el espacio en general (Delgado, 2003, p. 106-107).

A pesar de estas advertencias metodológicas, las incorporaciones de los a priori sociales de la espacio-temporalidad como uno de los elementos indispensables para su comprensión, la apertura de sus reflexiones a la dimensión de la experiencia del sentido, y la valoración relativa de las determinaciones estructurales del capital que pueden anular la capacidad de elección del individuo; aun así, las preconcepciones socialmente aprendidas de los lugares en ningún momento están mediadas por la intersubjetividad de la vida cotidiana, en cuyo caso la conciencia y la comprensión, instaladas en la estructura social y económica, no sólo cambian o perduran de modo solipsista, sino que se convierten en realidad en una conciencia plural compleja (intersubjetividad de representaciones y experiencias entre “yo” y los “otros”), que puede dar lugar tanto a simbolizaciones y órdenes definidos del espacio, como a valoraciones contradictorias, emocionales y estéticas del mismo, sin representaciones definidas.

Fu-Tuan desarrolla una profusa investigación sobre las simbolizaciones del espacio, con especial atención en los a priori sociales de este. Pero la intersubjetividad del grupo social en la construcción de los sentidos del espacio es realmente vaga, lo

mismo que los estudios de las estructuras sociales y económicas determinantes en la valoración del mismo. En efecto, la multidimensionalidad geográfica sigue ausente, no obstante que se hace patente el uso de un importante arsenal de conceptos de las ciencias humanas, en el que por supuesto pierden importancia las perspectivas de las ciencias sociales, teóricas y naturales sobre la espacio-temporalidad.

### 3.3 Geografía posmoderna

Las crisis de los paradigmas de las ciencias, los que han sido poderosamente cuestionados por el postestructuralismo francés; el rechazo de los sistemas universalizantes y de los metarrelatos de las causas últimas (Ortega, 2000, p. 247-251); la crítica radical al sujeto como construcción autónoma y universal, o como producto de una estructura o colectividad como la nación, la raza o la clase social, y con ellos el cuestionamiento de fondo de los métodos inspirados en Comte y Marx, provocaron la constitución de un movimiento en geografía denominado geografías postmodernas. Dichas geografías, ahora inspiradas en Foucault, Derrida, Deleuze, Lyotard, entre otros, privilegian el ejercicio del conocimiento local, y una validez circunscrita al campus particular de los saberes de la escala local (Delgado, 2003, p. 123-124). Brevemente, veamos algunas de sus expresiones.

Su mirada de los hechos económicos es “decididamente local, contextual, interpretativa y hermenéutica” (Delgado,

2003, p. 131), privilegiando el lugar y la región, y cuestiona las teorías generalizadoras de un espacio capitalista absolutamente diferenciado y fragmentado. De este modo, parece que se retorna a la “diferenciación de las áreas” y al “excepcionalismo” propio de la geografía regional y humanística.

Por otro lado, en su geografía cultural, el paisaje no significa neutralidad, sino que refleja las relaciones de poder y las formas de control del mundo (Delgado, 2003, p. 131). No es sólo una construcción física e ideológica, sino que también es conformado por la percepción mediante signos, símbolos y representaciones. Contiene, en últimas, una semántica diversa o diferenciada. Sus estudios locales se enfocan en la explicación de las relaciones entre lugar, habitantes cotidianos y hechos sociales particulares, como el gobierno, la salud, el agua, el folclor, entre otros. En clave política, ataca las imágenes dominantes eurocentristas o norteamericanas en la arquitectura, el arte, el paisaje y el urbanismo, proponiendo formas de “auto-representación de los pueblos dominados mediante imágenes que exploren su propia existencia cultural”.

Evidentemente, las anteriores expresiones de la geografía posmoderna desarrollan investigaciones clave en la perspectiva de los actores sociales y de las experiencias vitales cotidianas que no han tenido una participación activa en las geografías modernas. Sin embargo, tal como sucede con muchas narrativas posmodernas, la multidimensionalidad suele reducirse al



relativismo gratuito, sin considerar que la deconstrucción de los sentidos de los fenómenos no solo implica valorarlos en sus múltiples perspectivas comprensivas y dominantes, haciendo uso de representaciones no violentas de la experiencia, o de lenguajes no bivalentes y más coherentes con los flujos, contradicciones e incertidumbres de lo real, sino que también implica valorar los “flujos represados o en equilibrio”, esto es, la influencia de las estructuras sociales y económicas, y las significaciones globalizantes, en la constitución de las subjetividades que habitan el microlugar o el lugar.

#### **4. Los límites del campo de estudio de la geografía**

El límite o la frontera de la geografía es la multidimensionalidad espacio-temporal de los fenómenos que se desarrollan en la superficie terrestre a una escala y temporalidad antropométrica. No se trata de estudiar los espacios microbiológicos, bioquímicos o interestelares, ni tampoco de estudiar la temporalidad de los microorganismos o de las formaciones de origen volcánico. Se trata de estudiar las espacio-temporalidades construidas por las actividades socio-naturales y sociales, en perspectiva de la -medida natural- del hombre. La medida natural o su antropometría en la superficie terrestre quiere decir que:

a) Es una espacio-temporalidad que se desenvuelve a la escala de las dimensiones del hombre mismo, por lo que los fenómenos de la

superficie terrestre representados mediante instrumentos, que resulten eliminados por completo ante la percepción natural humana, no pueden ser considerados (por ejemplo, el microscopio no define su campo de estudio, mientras que un mapa, o una imagen satelital, sí).

b) La temporalidad es de carácter antropométrico, en tanto que sólo se pueden considerar fenómenos de la superficie terrestre con duraciones finitas medidas a una escala temporal humana y sometidos a las simbolizaciones o acciones humanas (años, inviernos, o minutos de la historia humana, sí pueden ser considerados, pero eones, millones de años, o millonésimas de segundo de la historia natural no, o duraciones infinitesimales en las que no es posible la consciencia de la experiencia, no).

c) Experiencias no visuales de los fenómenos espacio-temporales de la superficie terrestre a escala antropométrica, como el tacto, el olor, el sabor y la audición, pueden ser considerados dentro de su campo de estudios, siempre y cuando en sus percepciones naturales o representaciones simbólicas no se disuelva por completo su experiencia.

d) Las espacio-temporalidades que se desarrollan en la superficie terrestre a escala antropométrica, producto directo de cons-

trucciones socio-simbólicas y producto indirecto de construcciones socio-naturales (como el mapa, la imagen, el ideograma, el pictograma, el ciberespacio, o todo espacio virtual, entre otros), pueden ser objeto de estudio de la geografía.

- e) Las espacio-temporalidades de la consciencia y el inconsciente son objeto particular de las ciencias humanas y sociales, y no de la geografía; aunque siempre es posible que mediante sus desarrollos, la geografía pueda explicar sus simbolizaciones del mundo sensible. En otras palabras, la geografía de la subjetividad o de la intersubjetividad no es posible, pero sus simbolizaciones de la superficie terrestre sensible sí pueden ser sus objetos de estudios.
- f) La superficie terrestre sensible y sus fenómenos espacio-temporales virtuales conexos, percibidos a escala antropométrica, son el objeto de la geografía. No obstante, el espacio electro-magnético y el campo gravitacional pueden ser objeto de sus estudios, en tanto que la experiencia humana ha empezado a desarrollarse en dichas dimensiones. Entiéndase entonces por superficie terrestre, tanto los fenómenos de la experiencia humana directa que se desarrollan en la antroposfera, como aquellos que se desarrollan en la atmósfera y

el campo gravitacional. Ciertamente, cuando la experiencia social humana directa discurre en otros espacios no terrestres, como el espacio lunar, marciano o interplanetario, habrá que extender los dominios del campo de la geografía.

## **5. Mínimos metodológicos de una geografía multidimensional y la defundamentación de una teoría pangeográfica**

Con base en el análisis multicriterio aplicado a problemas ambientales, desarrollado al interior de la economía ecológica, es posible ajustar sus alcances y extenderlos a cualquier análisis multidimensional, que puede aprovechar los análisis de las estructuras de las ciencias sociales y humanas, y los estudios de patrones o regularidades de las ciencias naturales y teóricas, para luego armonizarlos con los resultados de las ciencias de la complejidad.

En lo que toca a la geografía, lo que se propone en la Tabla 1 es la integración de distintos análisis de la espacio-temporalidad, desde la perspectiva de las ciencias que se ocupan de dichos fenómenos (expuestas en la Figura 1), sin perder de vista los límites de los objetos de estudio definidos atrás.

Así las cosas, si las escalaridades espacio-temporales  $E_n$  corresponden a las delimitaciones espaciales y temporales de los fenómenos geográficos, y las crite-

rialidades  $C_m$  corresponden a las distintas valoraciones de la espacio-temporalidad defina atrás, desde las ciencias sociales, humanas, teóricas, naturales y de la complejidad, entonces es posible constituir un universo infinito de posibles perspectivas  $M_{n,m}$  de estudio multidimensional de los fenómenos espacio-temporales geográficos. Análisis multidimensional que podría dar lugar a una geografía multidimensional con mayores capacidades descriptivas, analíticas, predictivas y transformadoras de los órdenes espacio-temporales del régimen capitalista, si en los estudios mismos, y esto vale como petición de principio, se integran las distintas valoraciones de un mejor orden social en el marco del humanismo y el ambientalismo.

De otro lado, las posibilidades de una teoría geográfica como sistema integrador de las ciencias sociales, o como una suerte de metateoría que explique todo

cuanto se desarrolla en la sociedad y la naturaleza, parecen ser las pretensiones de Soja y Santos, para mencionar dos referentes centrales (véase el resumen de sus categorías en Hernández, 2008, p. 90-94).

En la Figura 1 podemos encontrar las fuertes interdependencias de los saberes científicos en la construcción de la geografía, pero, tal como se anotó atrás, la geografía se constituye en función de saberes sobre la espacio-temporalidad de la superficie terrestre (y no sobre todos los fenómenos del mundo), en una suerte de articulación integral y consistente de estos mismos, lo que la convierte en una ciencia transdisciplinaria cuyos saberes propios son, precisamente, las diversas formas de integración de dichos saberes. La teoría pangeográfica de Santos y Soja quiere explicar los hechos sociales, económicos, culturales y ambientales, de naturaleza espacial y no espacial, mediante

**Tabla 1.** Análisis multicriterial y multiescalar de la espacio-temporalidad geográfica

Criterios de valoración de la espacio-temporalidad geográfica Escalas de valoración de la espacio-temporalidad geográfica	C1	C2	C3...	Cm
E1	Multidimensionalidad geográfica M1,1	Multidimensionalidad geográfica M1,2	Multidimensionalidad geográfica M1,3	Multidimensionalidad geográfica M1,m
E2	Multidimensionalidad geográfica M2,1	Multidimensionalidad geográfica M2,2	Multidimensionalidad geográfica M2,3	Multidimensionalidad geográfica M2,m
E3...	Multidimensionalidad geográfica M3,1	Multidimensionalidad geográfica M3,2	Multidimensionalidad geográfica M3,3	Multidimensionalidad geográfica M3,m
En	Multidimensionalidad geográfica Mn,1	Multidimensionalidad geográfica Mn,2	Multidimensionalidad geográfica Mn,3	Multidimensionalidad geográfica Mn,m

**Fuente:** Elaboración propia del autor.

meras categorías espacio-temporales, lo que en realidad no es posible con sus epistemologías. Pues, los dominios mismos de la subjetividad, la intersubjetividad, la moralidad, la religiosidad, las ideologías, la racionalidad económica, entre otros, constituyen esencialmente construcciones simbólicas que superan las dimensiones de los fenómenos espacio-temporales, al contener significaciones abstractas y emocionales que disuelven el espacio y el tiempo, como las ideas de amor, dios, libertad, belleza, inmortalidad, felicidad, paz, igualdad, progreso, entre otras, las cuales también son fundamentales para explicar las relaciones sociales y socio-naturales.

## 6. Conclusiones

- La geografía multidimensional es una ciencia transdisciplinar, y sus saberes propios se construyen precisamente mediante una infatigable aproximación multicriterial y multiescalar a los procesos espacio-temporales del territorio.
- Una epistemología de la geografía multidimensional no solo debe integrar el arsenal de saberes de las ciencias físicas, humanas, naturales y de la complejidad, con relación a la espacio-temporalidad de la superficie terrestre, sino también reconocer matrices conceptuales de naturaleza no geográfica, las cuales se encuentran más allá de sus ambiciones transdisciplinares sobre el territorio. De hecho, lo que se sugiere es el diálogo interdisciplinario con aquellos saberes no geográficos, o por lo menos, pobremente espaciales.
- Los límites del campo de estudio de la geografía en general son ciertamente borrosos, pues sus fundamentos radican en una percepción antropométrica de los procesos espacio-temporales del territorio, que se puede prestar a revisiones epistemológicas. No obstante, se ofrece un punto de partida interesante para desarrollar un debate sobre la delimitación transdisciplinar de la geografía.
- Finalmente, las geografías modernas y posmodernas reseñadas aquí contienen reflexiones que se anticipan a una geografía multidimensional, especialmente los trabajos de Santos y Soja, los que en efecto han permitido su formulación.

## Literatura citada

- Aristóteles. (1985). *Metafísica*. Madrid, España: Sarpe.
- Delgado, O. (2003). *Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea. Red de estudios de espacio y territorio*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Font, N. & Subirats, J. (eds.). (2000). *Local y sostenible. La agenda local en España*. Barcelona, España: Icària.
- Funtowicz, S. O. & Ravetz, J. R. (1990). *Uncertainty and Quality in Science for Policy*. Dordrecht, Holland: Kluwer Academic Publishers.
- Funtowicz, S. O. & Ravetz, J. R. (1991). *A New Scientific Methodology for Global Environmental Issues. Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*. New York, USA: Columbia University Press.
- Funtowicz, S. O. & Ravetz, J. R. (1994). The Worth of a Songbird: Ecological Economics as a Post-Normal Science. *Ecological Economics*, 10.
- Funtowicz, S. O., Martínez Alier, J., Munda, G., & Ravetz, J. (1999). Information Tools for Environmental Policy under Conditions of Complexity. European Environmental Agency, Experts' Corner. *Environmental Issues Series*, 9.
- Funtowicz, S. O., Martínez Alier, J., Munda, G., & Ravetz, J. (2002). Multicriteria-Based Environmental Policy, H. Abaza & A. Baranzini (eds.). *Implementing Sustainable Development*. Cheltenham, United Kingdom: UNEP, Edward Elgar.
- Funtowicz, S. O., Munda, G. & Paruccini, M. (1990). The Aggregation of Environmental Data Using Multicriteria Methods. *Environmetrics*, 14.
- García, A. (2000). La cuestión ambiental en la geografía del siglo XX. *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, 20.
- Hernández, A. (2008). De la dialéctica a la trialectica del espacio: aproximaciones al pensamiento de Milton Santos y Edward Soja. En *Tras las huellas de Milton Santos. Una mirada latinoamericana a la geografía humana contemporánea*. México: Anthropos.
- Jäger, C., Schüle, R. & Kasemir, B. (1999). Focus Groups in Integrated Assessment: A Micro-cosmos for Reflexive Modernization. *Innovation*, 12, (2).
- Kant, I. (1970). *Crítica de la razón pura*. Madrid, España: Clásicos Bergua.

- Montañez, G. (2009). Geografía y marxismo: lecturas y prácticas desde las obras de D. Harvey, N. Smith y R. Peet. En *Lecturas en teoría de la geografía*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Gedisa.
- Munda, G. (1995). *Multicriteria Evaluation in a Fuzzy Environment, Series, Contributions to Economics*. Heidelberg. Alemania: Physica-Verlag.
- Munda, G., Nijkamp, P. & Rietveld, P. (1995). Qualitative Multicriteria Methods for Fuzzy Evaluation Problems, *European Journal of Operational Research*, 82.
- Murdoch, J. (2006). *Post-structuralist geography, a guide to relational space*. London, UK: Sage Publications.
- Ortega, J. (2000). *Los horizontes de la geografía*. Barcelona, España: Ariel.
- Platón, (1997). *La República, Libro VII*. Valencia, España: Universidad de Valencia.
- Renn O., Webler, T. & Wiedemann, P. (eds.). (1995). *Fairness and Competence in Citizen Participation*. Dordrecht, Holland: Kluwer Academic Publishers.
- Rojas, T. (2005). Epistemología de la geografía una aproximación para entender esta disciplina, *Terra Nueva Etapa, XXI, 30*. Caracas, Venezuela: Universidad Central de Venezuela.
- Soja, E. (2003). *Postmodern geographies, the reassertion of space in critical social theory*. London, United Kindom: Verso.
- Tàbara, J. D. (1998). *Citizen Participation and Equity in Global Environmental Change, the IA-Focus Group Process, Lifestyles, Participation and Environment Workshop*. Brussels, Belgian: European Commission.
- Tàbara, J. D. (2003). Participación cualitativa y evaluación integrada del medio ambiente. *Doc. Anàl. Geogr.*, 42.

Recepción: 18 de agosto de 2011  
 Evaluación: 30 de agosto de 2011  
 Aprobación: 09 de septiembre de 2011