

TIM UNWIN

EL LUGAR DE LA GEOGRAFÍA



CÁTEDRA

Tim Unwin

El lugar de la geografía

CÁTEDRA
GEOGRAFÍA MENOR

Título original de la obra: *The Place of Geography*

Traducción de Jerónima García Bonafé

Reservados todos los derechos. De conformidad con lo dispuesto en el art. 534-bis del Código Penal vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reprodujeran o plagiaran, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica fijada en cualquier tipo de soporte sin la preceptiva autorización.

© Longman Group UK Limited, 1992
This translation of *The Place of Geography* First Edition is published by arrangement with Longman Group Limited, London
Ediciones Cátedra, S. A., 1995
Juan Ignacio Luca de Tena, 15. 28027 Madrid
Depósito legal: M. 38.422-1995
I.S.B.N.: 84-376-1383-3
Printed in Spain
Impreso en Gráficas Rógar, S.A.
Pol. Ind. Cobo Calleja. Fuenlabrada (Madrid)

*A Pam, Jenny, Juliette y Jane,
en agradecimiento a su comprensión*

Prólogo a la edición inglesa

El objetivo central del presente libro es ofrecer un relato legible y a un tiempo sugerente del nacimiento de la geografía como disciplina académica. Va dirigido primordialmente a estudiantes no licenciados, como introducción a la vasta y complicada literatura que se ha publicado en los últimos años sobre el tema, centrándose principalmente en la geografía practicada en el mundo de habla inglesa. Cabe citar, asimismo, otros tres objetivos conectados entre sí. En primer lugar, el libro pretende rastrear el desarrollo de la geografía hasta sus raíces formales en la antigüedad clásica, origen de muchos de los temas debatidos dentro de las corrientes del pensamiento geográfico del siglo XX. En segundo lugar, se interpretan los cambios acaecidos en la práctica geográfica en el contexto de la teoría crítica de Jürgen Habermas, haciendo especial hincapié en la construcción social del saber y en el uso a que se destinan los diferentes tipos de conocimientos. En tercer lugar, la presente obra llega a la conclusión de que en el foso que separa la geografía en dos partes, una basada en el mundo físico y la otra dedicada a asuntos de interés humano, ha quedado sofocada la voz que podrían haber alzado los geógrafos en algunos de los asuntos ambientales más acuciantes de finales del siglo XX.

La estructura del presente volumen es, en grandes líneas, cronológica. En el primer capítulo examinamos la imagen contemporánea de la geografía y las fuerzas que moldean las disciplinas académicas en general. A éste sigue un capítulo teórico que sienta las bases para la exploración del desarrollo de la geografía como disciplina académica, emprendida en los capítulos sucesivos. Los capítulos III y IV se ocupan de la evolución de la geografía desde la antigüedad clásica

hasta finales del siglo XIX, mientras que en los tres siguientes interpretamos la geografía del siglo XX a través de su práctica como ciencia empírico-analítica, histórico-hermenéutica y crítica. En el último capítulo, regresamos a las cuestiones planteadas al principio de la obra, abordando una serie de aspectos teóricos y prácticos de gran importancia para los geógrafos contemporáneos. El volumen se cierra con un breve glosario donde figuran algunos términos utilizados en el texto que podrían resultar nuevos para los lectores no iniciados en el tema.

En esta empresa, el empleo del lenguaje tiene una importancia fundamental. A través del lenguaje logramos comunicarnos con los demás. No es posible, pues, separar la forma en que los geógrafos y los filósofos han expresado sus ideas de su discurso práctico. Por ello, en las siguientes páginas, dejaremos que los autores se expresen con sus propias palabras, siempre que sea posible. En el intento por cubrir todo el abanico de la investigación geográfica, este libro sólo puede abrir puertas, no examinar en detalle cada una de las estancias de la experiencia geográfica. Se trata pues de un viaje eminentemente personal; como dijo Ludwig Wittgenstein (1967, pág. viii) en el prólogo de *Investigaciones filosóficas*: «No me gustaría que mis escritos librasen a nadie de la tarea de pensar, sino que, de ser posible, fueran un estímulo para los pensamientos propios de otras personas.»

En la confección del presente libro he contraído una deuda con todos aquellos que han compartido conmigo sus ideas en los pasados dieciocho años, tanto profesores como estudiantes. En Cambridge, mis primeras exploraciones geográficas estuvieron muy influidas por cinco personas: Dick Chorley, que me enseñó mucho más de lo que recuerdo acerca del duelo de titanes en *OK Corral*; H. C. Darby, cuyo uso del lenguaje y amplitud de discurso me abrió todo un reino nuevo de investigaciones geográficas; Derek Gregory, que me introdujo no sólo en la obra de Jürgen Habermas, sino también en el campo más vasto de la teoría social; Jim Lewis, que me inculcó la importancia duradera de la economía política de Marx; y David Stoddart, que casi me convenció para que me dedicase a la geografía física. El primer esbozo de esta obra surgió en Durham, entre 1976 y 1981, inicialmente a través de una serie de seminarios para licenciados y, después, gracias a la oportunidad de compartir mis ideas con estudiantes dentro del contexto de un Grupo de discusión geográfica, filosófica y metodológica; Eric Berthoud fue el contacto con Neúchatel y ha garantizado la visión europea. En 1981, entré a formar parte del Departamento de Geografía del Bedford College de la

Universidad de Londres y tuve la oportunidad de formular un enfoque crítico de la investigación geográfica, impartiendo un curso de *master* en teoría y práctica de la geografía. Quedaron así perfectamente de manifiesto las dificultades con las que se enfrentaban muchos estudiantes al intentar reflexionar acerca de los cambios ocurridos en la práctica geográfica del siglo XX. La posterior fusión con el Royal Holloway College a mediados de los años 80 para formar el Royal Holloway and Bedford New College, me proporcionó una experiencia de primera mano acerca de los cambios institucionales asociados con la reestructuración de la enseñanza superior. He contraído una deuda de agradecimiento enorme con mis colegas del departamento por todo lo que me han enseñado acerca de la geografía y por la paciencia con que han respondido a mis preguntas a menudo oscuras.

Las personas que cito a continuación han tenido la gran amabilidad de encontrar tiempo para leer y comentar los borradores de los capítulos de este libro: Felix Driver, David Gilbert, Peter Haggett, David Lambert, Roger Lee, Gunnar Olsson, Rob Potter, Robert Sack, Don Thompson y Pam Unwin. He aprendido mucho de sus inteligentes comentarios y el texto definitivo ha mejorado sobremedida como resultado de sus apreciaciones críticas. También estoy especialmente agradecido a la British Academy por la beca que me permitió visitar algunos departamentos de geografía de California en la primavera de 1990. Por último, si no hubiese sido por Vanessa Lawrence de Longman, este libro nunca se habría concluido; no sólo me dio ánimos para empezarlo, sino que los ha alimentado mientras crecía y ha mantenido una paciencia extraordinaria a medida que se retrasaba la fecha de finalización.

Virginia Water, 15 de noviembre de 1991.

TIM UNWIN

Prólogo a la edición española

Esta edición castellana de *The place of geography* me brinda la oportunidad de examinar brevemente los cambios que ha experimentado la disciplina desde que se publicó por vez primera la obra y de responder a algunos de los comentarios publicados acerca de la edición inglesa. Antes que nada, es menester señalar que esta obra se ocupa principalmente del desarrollo de la geografía en el mundo de habla inglesa y, al publicarse en una edición castellana, he tomado conciencia de la escasa mención que se hace en ella de la investigación emprendida por geógrafos de habla hispana. Este hecho es, en parte, un reflejo de la insularidad relativa de muchos geógrafos británicos y americanos, pero también una consecuencia de los estrechos vínculos que han establecido tradicionalmente con los geógrafos alemanes y franceses. No obstante, puede apreciarse un fortalecimiento de los lazos de unión con los geógrafos del mundo hispano y cabe esperar una consolidación en los años venideros.

También creo oportuno hacer hincapié, a modo de introducción, en un segundo aspecto ya perfilado en las primeras frases del prólogo a la edición inglesa. Este texto va destinado a estudiantes no licenciados en busca de un repaso relativamente breve y, de ser posible, legible de la evolución de la geografía como disciplina académica desde la antigüedad clásica. Por ello, muchos son los aspectos que no se abordan con todo el detalle que merecerían en una obra más vasta, no obstante lo cual el presente volumen pretende ofrecer un texto básico que permita a los estudiantes desarrollar sus propias interpretaciones de la bibliografía en la materia. Mencionaré seguidamente otros dos aspectos del enfoque adoptado: en primer lugar, ilustra que muchas de las cuestiones abordadas por los geógrafos actuales fueron objeto

de debate e investigaciones en siglos pasados, y que podemos aprender mucho de una reanudación de algunos de dichos debates; y, en segundo lugar, implica que la expresión concreta de la geografía en cualquier lugar o época es un reflejo de la sociedad en la que se inscribe. Éste es precisamente uno de los principales argumentos del libro, a saber: que la investigación académica no es neutral, y que las labores de investigación y docencia practicadas en materia geográfica pueden servir cometidos e intereses muy dispares.

De todos los comentarios que ha suscitado la edición inglesa de la presente obra, merecen destacarse tres puntos principales. En primer lugar se ha sugerido que se presta una atención insuficiente a la corriente feminista y a las investigaciones recientes sobre cuestiones de género. Como respuesta, quisiera señalar lo siguiente: tal como han afirmado muchos geógrafos feministas, la geografía del pasado ha estado muy dominada por los varones, por ello una historia de la disciplina será ante todo una geografía masculina a menos que se pretenda destacar la corriente minoritaria. Sin embargo, en la primera edición se afirmaba explícitamente que la geografía feminista ha empezado a ejercer una influencia significativa en la disciplina y, desde su redacción, se han publicado muchos textos fundamentales que corroboran la importancia de este enfoque.

Otro punto, destacado por un crítico como mínimo, es la atención relativa a la geografía marxista en la investigación y docencia contemporáneas. Espero que *El lugar de la geografía* no sólo deje de manifiesto la deuda que he contraído con los argumentos teóricos de Marx, sino que resalte su importancia en el reciente avance de la disciplina. Sin embargo, en especial desde la caída de la Unión Soviética y la realineación sustancial del pensamiento político de izquierdas, debe reconocerse la escasa influencia de los textos de Marx en la mayoría de los geógrafos. Escasos son los geógrafos físicos que incorporan la teoría marxista a sus investigaciones, mientras que muchos son los geógrafos humanos que optan por apartarse deliberadamente de la tradición marxista. En este contexto, merece la pena destacar que el debate en el seno de la Izquierda sobre la mejor manera de influir en el cambio social ha afectado al corazón mismo de la geografía británica de los dos últimos años. De ahí que la decisión del Institute of British Geographers de unirse con la Royal Geographical Society a partir del 1 de enero de 1995 haya tenido tantas repercusiones entre los geógrafos sociales y culturales. La historia de esta fusión todavía está por escribir, pero cabe señalar el abanico de posturas adoptadas por aquellos que se oponían radicalmente a la

iniciativa. Por una parte, estaban los que afirmaban que no podían pertenecer a la nueva Sociedad y, por tanto, han organizado una crítica académica, política y social desde el exterior. Por otra parte, estaban aquellos que veían serias dificultades en la naturaleza de la nueva Sociedad, pero han decidido permanecer en ella y cambiarla desde el interior. Además de estas dos posturas extremas, se han dado múltiples variantes, pero, en calidad de secretario honorario del Instituto durante el período de la fusión, quisiera observar que los que tratamos de velar por los intereses de éste a través de negociaciones a menudo difíciles, hemos recibido en varias ocasiones el castigo infligido por todos los que siguen oponiéndose firmemente a la fusión. Espero que esta traducción al castellano de *The place of geography* transmita mis inquietudes políticas y mi afán por desarrollar una corriente crítica en la docencia y la investigación geográficas.

En tercer lugar, debo mencionar la atención prestada en el presente volumen a los vínculos entre la geografía y la física nuclear, en particular en lo que respecta a las ideas derivadas de la teoría cuántica y de la relatividad. Este punto de vista ha sido contestado por algunos críticos, pero me gustaría reiterar aquí mi convencimiento de que tenemos mucho que aprender de una reevaluación de las ideas de los físicos y otros científicos sobre el significado del tiempo y el espacio. Mi principal interés en estas páginas se centra en las consecuencias teóricas y filosóficas de estos argumentos, más que en cuestiones como saber si la teoría cuántica es aplicable a la escala propia de la investigación geográfica, sea cual sea. En pocas palabras, mi opinión es que los lazos cada vez más estrechos entre la geografía humana y la teoría social, independientemente de sus innegables ventajas, han apartado a muchos geógrafos de los avances recientes de las ciencias físicas y las naturales. Además, como se menciona en *El lugar de la geografía*, existe un potencial considerable para el desarrollo de una crítica radical del concepto de espacio construido socialmente.

Por último, resumiré cómo ha progresado el debate sobre el papel del posmodernismo en la geografía desde la publicación de *El lugar de la geografía*. En los últimos cinco años ha aumentado considerablemente la atención suscitada por los enfoques posmodernos de la investigación geográfica, con los elementos críticos correspondientes. Algunos de los aspectos más interesantes de este debate se refieren al papel de la filosofía y la teoría en las tareas docentes e investigadoras. A este respecto, podría deducirse de la redacción de *The place of geography* un alegato por un enfoque único de la geografía, a

saber: una teoría crítica; se trata, sin embargo, de una elección que respeta la posible adopción de otros enfoques. Además, a menos que la teoría crítica se contemple como una construcción monolítica, es importante subrayar que, en gran medida, este enfoque se adoptó como eje central de esta obra por ofrecer una estructura que permite interpretar la diversidad de intereses representados en diferentes tipos de investigaciones científicas. También cabe añadir que en el epicentro de esta iniciativa yace una dinámica que aspira a alentar ideas y enfoques nuevos a través de la práctica de la docencia y la investigación. Es inevitable, por tanto, que la disciplina de la geografía y mis propias ideas hayan evolucionado desde la primera publicación del presente libro, pero es de desear que esta traducción al castellano induzca a los nuevos lectores a desarrollar una geografía adaptada a sus propias necesidades futuras.

TIM UNWIN

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento por la autorización para reproducir las figuras y las tablas a la Association of American Geographers por la figura 4.1 y a Heinemann Educational y al autor J. Habermas por los extractos correspondientes (Habermas, 1978).

CAPÍTULO PRIMERO

La geografía: construcción social de una disciplina

La geografía debería aspirar a tomar el bastión central, desbancando en su empeño tanto a las ciencias puras como a ese ejercicio intelectual excesivamente promocionado llamado matemáticas. La geografía debería descollar acompañada de su único igual disciplinario, el estudio humanístico de la lengua y literatura inglesas. La geografía es la reina de las ciencias, madre de la química, la geología, la física y la biología, madre también de la historia y la economía. Sin una base sólida en las características conocidas de la Tierra, las ciencias físicas son poco más que un juego y las ciencias sociales poco más que una ideología.

(Editorial publicado en *The Times*
el 7 de junio de 1990, pág. 13.)

La geografía es una de las formas más antiguas de ejercicio intelectual y, pese a ello, los geógrafos profesionales no responden unánimemente a la pregunta de qué es la disciplina ni siquiera a la de qué debería ser. En los últimos dos mil años, la práctica de la geografía ha variado sustancialmente y el ritmo de cambio se ha acelerado en los últimos decenios. Como consecuencia de esta evolución, la imagen que tiene el público de la tarea del geógrafo suele estar muy apartada de la realidad. En el presente libro se examinan las causas de este cam-

bio, así como la manera en que una disciplina académica se integra en la sociedad a la que pertenece. Nos ocuparemos particularmente de la producción de conocimientos en la sociedad, argumentando que las verdades aceptadas por una sociedad son resultado de una serie de interacciones entre intereses sociales, políticos, económicos e ideológicos. Dicho en otras palabras, este libro se ha concebido como una reflexión histórica del nacimiento de la geografía contemporánea, encaminada a desvelar las conexiones subyacentes entre el saber, el poder y el interés de la humanidad.

Como contraste a la ferviente defensa de la importancia de la geografía expresada en la cita que abre el capítulo, cabe destacar que la disciplina no se considera mayoritariamente como un elemento fundamental de los sistemas de enseñanza de todo el mundo. De hecho, incluso en Gran Bretaña, donde la geografía ha sido durante mucho tiempo una de las asignaturas más populares en la enseñanza secundaria, los geógrafos profesionales desempeñan un papel muy marginal en la toma de decisiones políticas, algo sorprendente dadas las numerosas investigaciones realizadas por los geógrafos en temas con tanta carga política como el estudio del medio ambiente, la reestructuración económica y el cambio climático. Este hecho parece responder a cierto tipo de discontinuidad entre la idea que tiene la sociedad acerca de la disciplina como asignatura y la reacción de dicha sociedad ante la práctica de la disciplina por aquellos que se identifican a sí mismos como geógrafos de profesión.

En última instancia, las disciplinas académicas no sólo existen porque los profesionales creen en su validez, sino también porque las sociedades a las que pertenecen confían en su utilidad. Tanto la enseñanza como la investigación son actividades onerosas y, especialmente en tiempos de recesión económica, el contenido de ambas depende de las negociaciones entre los universitarios y la sociedad donde viven. No obstante, la imagen pública de la geografía también debería inspirarse, en cierta medida, en la actividad propiamente dicha de esos profesionales que son los geógrafos. Éste es el punto de partida del presente volumen, donde abordaremos en primer lugar la imagen de la disciplina en la sociedad, para continuar examinando en mayor detalle cómo se define una disciplina.

1.1. LA IMAGEN DE LA GEOGRAFÍA EN LA SOCIEDAD

En la obra *The geographer at work*, uno de los escasos libros que presentan la geografía al gran público, Peter Gould (1985, pági-

nas xiv-xv) afirma que «la mayoría de la gente no sabe de qué trata la geografía moderna». El libro empieza con la historia de una fiesta en la que se mantiene la siguiente conversación (Gould, 1985, pág. 4):

—¿Y a qué se dedica usted? —preguntó ella.

—¡Oh! —contesté agradeciendo la tan socorrida pregunta—, soy geógrafo.

Al decirlo, sentí cómo la superficie firme y uniforme se tornaba en el ya acostumbrado cenagal. Ninguna necesidad había de que formularse la siguiente pregunta, pero lo hizo.

—¿Geógrafo?

—Sí... eso mismo... geógrafo —dije con esa seguridad calladamente entusiasta que sale tan fácilmente de la boca de los médicos, ingenieros, pilotos de líneas aéreas, camioneros, marineros y vagabundos...

—Geógrafo, ¿en serio...?, ¿y qué hacen los geógrafos?

El autor continúa diciendo: «No es la primera vez que me sucede, pero resulta tan difícil como si lo fuera. Esa horrible sensación de desesperación absurda en la que todo un geógrafo profesional es incapaz de explicar de una forma breve y sencilla a qué se dedica» (Gould, 1985, pág. 4).

Este relato recoge una experiencia típica de muchos geógrafos e ilustra perfectamente lo poco que sabe el público acerca del trabajo de estos profesionales. Tal ignorancia no puede achacarse completamente al hombre de la calle, puesto que los propios geógrafos se han mostrado con frecuencia bastante vagos a la hora de explicar y justificar su papel en la sociedad. De hecho, ante la pregunta lanzada en la fiesta a la que nos hemos referido, muchos de los profesores e investigadores en geografía se cubrirían con frases como: «Bueno, en realidad me dedico al estudio del suelo» o «La verdad es que soy asesor en materias de desarrollo». No es nada fácil establecer el porqué de estas respuestas, pero sin duda se debe, en parte, a que los geógrafos son conscientes de que la percepción general de la disciplina está tan alejada de su práctica profesional cotidiana que decir que son sencillamente geógrafos carecería de sentido. Quizá se deba también a que la geografía es una disciplina tan amplia, que cubre investigaciones en temas tan diversos como los procesos de formación de montañas y el comercio medieval de vino, que el término geografía transmite una idea muy limitada del tipo de investigación que ocupa realmente a los geógrafos. No obstante, es imposible evitar la conclusión de que tal vez se deba

asimismo a que muchas de las personas dedicadas a la geografía no aceptan con soltura la existencia de algo único y digno de consideración en su propia disciplina.

La imagen que tiene de la geografía la mayoría de la gente procede del tipo de enseñanza que han recibido. En Gran Bretaña, la geografía todavía se considera como una historia de «cabos y golfos», mientras que en Estados Unidos se relaciona más bien con «estados y capitales». Esta realidad queda bien ilustrada en unas viñetas de Garry Trudeau (figura 1.1), donde vemos a un profesor claramente entusiasmado por la geografía como «una de las disciplinas más básicas», preguntando a sus alumnos que indiquen dónde se encuentran diversos lugares de diferentes partes del mundo (*The Guardian*, 23-27 de agosto de 1988). Los estudiantes demuestran tener un conocimiento muy reducido del tema, incluso cuando el profesor les indica que la razón de su pregunta acerca de Nicaragua es que «hemos intervenido en la guerra de ese país en los últimos ocho años». Esta tira cómica es especialmente significativa porque, si bien deja constancia de que la geografía se ocupa realmente de «cabos y golfos» o de «estados y capitales», sugiere que la asignatura no logra transmitir a los alumnos un saber que ellos mismos consideran útil y digno de recordar.

En la esfera política, los geógrafos han tenido una función muy poco influyente en la toma de decisiones y como asesores de los gobiernos en el plano nacional y, particularmente, en el internacional. Del mismo modo, aunque los medios de comunicación prestan cada vez más atención a la geografía, escasas son las entrevistas con geógrafos que vemos en programas de noticias o de actualidad. Por el contrario, se solicita continuamente la opinión de los economistas acerca de asuntos económicos y se recurre a los botánicos para que expliquen el desarrollo de una nueva variedad de cosecha de alto rendimiento que aumentará la producción de alimentos en el mundo. Esta situación quedó claramente de manifiesto hace unos años durante una visita a la sede de la FAO (Organización para la Alimentación y la Agricultura dependiente de la ONU) en Roma. Surgió el tema de la posible contribución de la investigación geográfica al estudio de los problemas y aplicación de las políticas de desarrollo agrícola en los países más pobres del mundo y, una y otra vez, se llegaba a la conclusión de que, a primera vista, los geógrafos poseían pocos conocimientos o atributos que resultasen de utilidad. En cambio, la FAO contrata sin ningún reparo a expertos forestales, bioquímicos especializados en la fabricación de pesticidas y economistas encargados de analizar los efectos de determinadas innovaciones. Esto no significa que los



Figura 1.1. Doonesbury por Garry Trudeau (*The Guardian*, agosto 1988). Universal Press Syndicate © 1988 G. B. Trudeau.

geógrafos no hayan desempeñado un papel fundamental en la toma de decisiones políticas (por ejemplo, Hall, 1963, 1980, 1988), sino que su participación es inferior a la de los especialistas en otras disciplinas. Tenemos aquí un reflejo de la enorme separación que suele darse entre el mundo político y el académico, pero también una ilustración de que no existe ninguna salida profesional inmediata para los geógrafos.

Otro modo de evaluar la actitud de la sociedad ante la importancia de la geografía consiste en observar cómo se valora a los licenciados en geografía en el mercado del trabajo. Un estudio realizado a mediados de la década de 1980 (Unwin, 1986), por ejemplo, sugería que, aunque la mayoría de los empleadores no contemplaban un diploma en geografía como un inconveniente, por lo menos la mitad de las personas consultadas consideraban que no aportaba ninguna ventaja particular. La mayoría de los empleadores que valoraban la formación en geografía como algo útil, otorgaban mayor importancia a los conocimientos en informática y estadística que forman parte del programa de estudios. Otra conclusión más alarmante de este estudio fue que la mayoría de los empleadores sabían muy poco del tipo de enseñanza e investigación que se realizaba en los departamentos de geografía de las universidades británicas en la década de 1980. Aunque es posible que lo mismo sea aplicable a otras disciplinas, puesto que los empleadores suelen interesarse más por las características personales de los candidatos que por su currículo académico (Unwin, 1986), es una prueba más de la dificultad que tienen los geógrafos para sensibilizar a la opinión pública acerca de la disciplina.

En la mayoría de los países, las cuestiones de toma de conciencia y responsabilidad pública son aspectos fundamentales en los debates sobre la reestructuración de la enseñanza superior. Aunque la inercia y los intereses creados obstaculicen el cambio de la estructura organizativa de las disciplinas, recientes experiencias en Gran Bretaña por lo menos, indican que los gobiernos, en su papel de promotores, influyen mucho en el tipo de enseñanza e investigación que se practica en las instituciones académicas superiores (para una comparación con Australia, véase Powell, 1990). Si se considera que una disciplina no es una fuente de licenciados o de investigaciones útiles, es probable, especialmente en tiempos de crisis económica, que se reduzcan los fondos destinados a ella. Todo ello plantea dos cuestiones fundamentales. En primer lugar, da por supuesto que es posible distinguir entre conocimientos útiles e inútiles. En segundo lugar, establece la necesidad de formular criterios claros que permitan identificar las distintas disciplinas.

1.2. LA CONSTRUCCIÓN DE UNA DISCIPLINA

Pese a los factores institucionales causantes de la evidente inmutabilidad de las fronteras actuales entre las disciplinas, nada hay de absoluto ni sagrado al respecto; todas las disciplinas son creaciones humanas y han sido objeto de discusiones, y no existe ningún criterio único para el establecimiento de dichas fronteras. En términos generales, las disciplinas se identifican y justifican de cuatro formas principales, que se explican a continuación.

La primera propone sencillamente que una disciplina es la actividad colectiva de las personas que la practican; la geografía podría contemplarse así como aquello a lo que los geógrafos deciden dedicarse. Bird (1989, pág. 214), por ejemplo, defiende que «la geografía es lo que han hecho los geógrafos; la geografía es lo que los geógrafos se afanan por conseguir». Este uso del término, como actividad dentro de la disciplina, es el que Johnston califica de *académico*. Tal definición hace hincapié en la disciplina como fenómeno social reflejo de las estructuras institucionales y políticas de las que procede. En las universidades e institutos politécnicos hay departamentos de geografía y las personas que trabajan en ellos deben competir en la asignación de recursos que garantizará su existencia como colectivo. Por ello, los geógrafos tienen que seguir atrayendo a estudiantes graduados y no graduados, mediante la enseñanza de eso que llamamos geografía como foco de interés y utilidad para aquellos que la estudian. Tienen que realizar investigaciones consideradas útiles por sus patrocinadores. Los cambios estarán marcados por la actividad de los grupos más influyentes dentro de la disciplina. El éxito se logra con la difusión de una imagen positiva dentro de la sociedad; el fracaso es consecuencia de la incapacidad de crear productos útiles.

La segunda forma en la que se ha intentado distinguir una disciplina de otra consiste en hacer referencia al objeto de estudio o temática de cada una. Johnston (1986a) califica este uso de *vernáculo*. Esta definición da por sentada la existencia de objetos de estudio geográficos que no son ni sociales ni geológicos, por ejemplo. Ello implicaría que existe cierto orden específico en el mundo de los fenómenos, dentro del cual los practicantes de una disciplina concreta deben delimitar su campo de estudio. Se produce así una competición entre las disciplinas por apropiarse de los diferentes objetos de estudio, donde las más afortunadas se expanden absorbiendo a las más desafortunadas. Éste es el sistema al que se recurre con más frecuencia (Holt-Jensen, 1988) para identificar y justificar una disciplina y puede ilustrarse

con gran parte del trabajo geográfico efectuado en la primera mitad del siglo XX en el contexto regional. Geógrafos como Fenneman (1919) contemplaban la región como su objeto de estudio exclusivo, argumentando que tal uso evitaría que la geografía quedara incluida en otras ciencias.

En tercer lugar, las disciplinas también se han descrito en términos de metodologías o técnicas aplicadas. Encontramos así numerosas alusiones a métodos históricos (Bloch, 1954; Norton, 1984; Driver, 1988) y a técnicas geográficas y geomorfológicas (Ebdon, 1977; Silk, 1979; Clark, Gregory y Gurnell, 1987a; Goudie, 1990) y muchos planes de estudios de geografía para no graduados incluyen cursos en cuyos títulos figuran términos como «métodos y técnicas geográficas». Una vez más, al igual que ocurría con las definiciones basadas en la temática de estudio, tales justificaciones pretenden delimitar las fronteras interdisciplinarias basándose en un conjunto único de herramientas técnicas, que puede enseñarse y aplicarse a fenómenos diferentes. De esta manera, las disciplinas se expanden mediante la creación de nuevas técnicas o la apropiación y desarrollo de métodos de otras disciplinas. Un ejemplo clásico actual de esta práctica es el rápido desarrollo de los denominados sistemas de información geográfica y el torrente de conferencias sobre este subcampo de la disciplina que se anunciaban en Gran Bretaña a finales de la década de 1980 (Chrisman *et al.*, 1989; Maguire, Goodchild y Rhind, 1991).

Las definiciones basadas en el objeto de estudio y en la metodología suelen apuntar hacia una imagen estática e invariable del mundo académico, justificada por la posibilidad de que algunos métodos y técnicas crean una disciplina concreta. Así, una persona se convertiría en geógrafo tras aprender una serie de conocimientos teóricos y prácticos que comprenden ciertas verdades geográficas. La cuarta forma de definir una disciplina trata de evitar esta postura repetitiva, centrándose en el tipo de preguntas que se plantea cada disciplina y el modo de abordarlas. Aunque también estas definiciones pretenden dividir el mundo académico en células, una disciplina definida según las preguntas que se plantean los especialistas no permanece estanca ni invariable.

Para la mayoría de las personas, el contenido de una disciplina concreta no depende, sin embargo, de un debate teórico perfectamente formulado, sino de su experiencia práctica en las aulas. Es, por ello, especialmente importante examinar la conexión entre la geografía tal como se practica en los diferentes estadios del sistema educativo. Este examen no sólo permite comprender la imagen pública

de la disciplina, sino también las actividades docentes e investigadoras correspondientes.

1.3. LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Gritzner (1986, pág. 252) observa lo siguiente:

Ningún edificio o campo del saber es más sólido que sus cimientos; el «templo» de la geografía académica descansa en los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los alumnos de las escuelas primaria y secundaria, y por los estudiantes que, cuantitativa y cualitativamente, se matriculan en nuestros cursos.

No obstante, este tipo de experiencias varía enormemente de un país a otro y también dentro de un mismo país, dependiendo del tipo de programa de estudios aplicado. De hecho, la cantidad de geografía estudiada en las escuelas primarias y secundaria puede ir desde cero, como en gran parte de los Estados Unidos, hasta un tercio del plan de estudios para los alumnos que escogen geografía como asignatura optativa (A-level) en Inglaterra y País de Gales. En la mayoría de los países europeos, la proporción de geografía que se estudia en las escuelas está comprendida entre esos dos extremos. En términos generales, es posible dividir los sistemas educativos entre los que mantienen un gran abanico de asignaturas en los planes de estudios primario y secundario, como ocurre en la mayoría de los países europeos, y aquellos que permiten un grado considerable de especialización, como en Inglaterra y País de Gales actuales, donde los alumnos de los dos últimos años de la escuela secundaria pueden limitarse a dos o tres asignaturas. Las diferencias entre el papel de la geografía en la enseñanza secundaria estadounidense e inglesa constituyen una buena ilustración de los problemas tan dispares que se plantean a los estudiantes de geografía en ambos países.

1.3.1. *La geografía en el plan norteamericano de estudios secundarios*

En Estados Unidos, el contenido del plan de estudios varía de un estado a otro y también según el distrito escolar de cada localidad. Pese a esta disparidad potencial, muy pocos son los alumnos de enseñanza secundaria que estudian una asignatura llamada geografía. Precisamente Hill y LaPrairie (1989, pág. 2) señalan que «la geografía ha

desaparecido prácticamente de las escuelas como asignatura independiente». La geografía que se enseña en la escuela secundaria suele ir incluida en un curso combinado de estudios sociales o en cursos generales de historia, que en la mayoría de los casos imparten profesores sin ninguna formación en geografía. Holcomb y Tiefenbacher (1989, pág. 161) han observado al respecto lo siguiente:

La importancia de la geografía en el programa escolar va en descenso desde hace muchos años, pese al esfuerzo desplegado en la década de 1960 por volver a introducir el método de investigación científica a través del Proyecto para la geografía en la escuela secundaria, subvencionado por la Fundación Científica Nacional. En la mayoría de los programas escolares, la geografía formaba parte de unos «estudios sociales» más generales y solía quedar englobada en la historia norteamericana.

Estos autores añaden que «el cierre de los departamentos de geografía de universidades tan prestigiosas como Michigan, Chicago y Columbia, así como la ausencia casi absoluta de geografía en los centros de la Ivy League, hizo que el mundo académico estadounidense se diese cuenta de la vulnerabilidad de la disciplina» (Holcomb y Tiefenbacher, 1989, pág. 161).

Tres son las consecuencias que ha tenido en la enseñanza superior esta penuria de educación geográfica en los niveles primario y secundario. En primer lugar, los estudiantes de primer año, e incluso los de segundo, tienen unos conocimientos muy limitados de la materia y de la práctica asociada con la geografía. Ello implica, a su vez, que los cursos de geografía del primer y segundo año del sistema educativo superior suelen empezar con cursos elementales, donde se cubren las nociones básicas de temas como el medio físico y la geografía cultural. A este respecto, Trimble (1986, pág. 271) lamenta que «la falta de preparación intelectual de los universitarios de primer año afecte a la enseñanza de la geografía física». En segundo lugar, sin embargo, la ausencia de geografía en la escuela secundaria significa que la mayoría de los alumnos no tiene idea alguna del contenido de los cursos superiores de geografía. Aunque Hill y LaPrairie (1989) sostienen que otras disciplinas como la psicología subsanan sin dificultad este inconveniente, es obvio que tiene importantes repercusiones en la captación de estudiantes, pues muchos prefieren optar por asignaturas que les resultan familiares y no por perfectas desconocidas. Esta consecuencia está relacionada con una tercera, de la que hablan Holcomb

y Tiefenbacher (1989), según la cual el rango académico relativamente bajo que ocupa la geografía lleva a la mayoría de estudiantes más dotados intelectualmente a optar por disciplinas que la sociedad considera más difíciles y, por ende, más prestigiosas. Todas estas influencias forman parte de una estructura compleja de causas y efectos, puesto que el nivel inicial de los cursos de geografía tiene una influencia directa en la preparación de los licenciados y, como consecuencia, en la condición académica general de la disciplina.

En la década de 1980, se defendía que uno de los modos de contrarrestar la debilidad de la geografía en las universidades estadounidenses era darle mayor importancia en el plan de estudios secundarios. Desafortunadamente, como señala Jumper (1986, pág. 254), «el sistema de ventajas en beneficio de la enseñanza superior repercute muy poco en los esfuerzos desplegados por el cuerpo docente en los niveles preuniversitarios». Pese a ello, las reformas de los planes de estudios en algunos estados, como Dakota del Sur (Gritzner, 1986), Tennessee (Jumper, 1986) y Texas (Boehm y Kracht, 1986) han mejorado mucho la posición de la geografía en la escuela secundaria. Entre las más antiguas e importantes de tales reformas, está la iniciada en California y comentada por Stutz (1985) y Salter (1986, 1987).

El ejemplo californiano ilustra cómo unos pocos individuos desempeñaron un papel fundamental utilizando las reformas educativas en beneficio de la geografía. En 1962 la asignatura desapareció del programa de las escuelas locales, pero veinte años después, en otoño de 1982, los artículos publicados en un periódico de San Diego suscitaron una considerable «toma de conciencia en la comunidad del valor y la necesidad de incrementar la enseñanza de la geografía» (Stutz, 1985, pág. 391). Mientras tanto, un nuevo supervisor del distrito escolar unificado de San Diego preparó un plan para introducir un año adicional de estudios sociales en el programa de las escuelas locales. Stutz consideró esta iniciativa como la ocasión ideal para incluir un elemento de geografía. En el plano estatal, en 1983, la ley 813 del Senado proporcionaba los fondos e incentivos necesarios para efectuar una reforma del sistema educativo californiano (Salter, 1986) y un grupo de geógrafos de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA), también vio en esta iniciativa la oportunidad de recalcar el perfil de la disciplina. La ley 813 del Senado disponía la creación de unas directrices para los planes de estudios, concebidas como punto de referencia para los programas de todo el estado y especificaba asimismo que en los cursos de noveno a duodécimo de todas las escuelas públicas de California debían impartirse las tres asignaturas siguientes

en el campo de las ciencias histórico-sociales: a) Historia y geografía de los Estados Unidos, b) Historia, cultura y geografía mundial, y c) Estudio del gobierno, de los derechos y deberes del ciudadano, y de la economía estadounidense. Como resultado de estas disposiciones se fundó la Alianza Geográfica de California con sede en UCLA, formada por geógrafos de universidades y escuelas, que pusieron sus recursos en común para desarrollar las directrices de los planes de estudios (Salter, 1986). En un principio, muchos profesores consideraron la incorporación de la geografía en los nuevos cursos poco más que la inclusión de listas de estados y capitales, pero como ha señalado Salter (1986, pág. 13), «las directrices para los planes de estudios pretendían ofrecer un ejemplo dinámico de la geografía más allá de la pura toponimia». Los aspectos geográficos identificados en las directrices para el curso de Historia, cultura y geografía mundial incluían los siguientes objetivos:

1. Entender y utilizar las herramientas de la geografía, tales como el uso eficaz de mapas, fotografías aéreas y maquetas geográficas.
2. Comprender las características físicas y culturales de las distintas regiones del mundo.
3. Aprender las complejas interacciones de los individuos y el medio ambiente.
4. Evaluar las consecuencias de la intervención humana en el medio físico (Salter, 1986; pág. 11).

Aunque estas iniciativas californianas trajeron consigo un aumento de la importancia de la geografía en los planes de estudios, la disciplina permaneció en un contexto dominado por la historia o las ciencias sociales. La geografía no ascendió en ningún caso al rango que ocupa, por ejemplo, en el plan de estudios inglés. Sin embargo, inspiradas en el ejemplo californiano, han surgido en Estados Unidos otras Alianzas Geográficas, donde se reúnen geógrafos procedentes de la enseñanza primaria, secundaria o superior, y Fuller (1989, página, 480) observa que en apenas seis años la red de alianzas se ha «extendido a unos 30 estados y 21 de ellas reciben subvenciones a través de becas de la National Geographic Society». Paralelamente, en 1984, la Asociación de Geógrafos Americanos (AAG, Association of American Geographers) y el Consejo Nacional para la Enseñanza de la Geografía (NCGE, National Council for Geographic Education) publicaron el documento titulado *Guidelines for Geographic Education in the*

Elementary and Secondary Schools (Directrices para la enseñanza de la geografía en la escuela primaria y secundaria) y posteriormente desarrollaron el Proyecto de aplicación de la enseñanza nacional de la geografía, destinado a promover la importancia de la geografía en las escuelas de Estados Unidos (Jumper, 1986). Según Bednarz (1989, pág. 486), todo ello ha desembocado en un verdadero «renacimiento de la enseñanza de la geografía»¹.

Junto a la creación de las Alianzas Geográficas, Salter también obtuvo el apoyo del alcalde de Los Ángeles para organizar en 1985 una jornada de toma de conciencia geográfica en toda la ciudad. Esta iniciativa fue adoptada por geógrafos de otras ciudades y culminó con la celebración de la primera Semana Nacional de Toma de Conciencia Geográfica entre el 15 y el 21 de noviembre de 1987. Como afirman Holcomb y Tiefenbacher (1989, pág. 159), «la propuesta, elaborada en el Congreso y ratificada por el Presidente Reagan, dejaba constancia de la ignorancia nacional en materia de geografía y de la necesidad de potenciarla, e invitaba a los habitantes de los Estados Unidos a observar la Semana participando en las «ceremonias y actividades organizadas». Muchos de los esfuerzos y del apoyo financiero desplegados en la Semana de Toma de Conciencia Geográfica procedían de la National Geographic Society y como acontecimiento mediatizado fue un éxito completo. No obstante, tal como subrayan Holcomb y Tiefenbacher (1989, pág. 165), mejoró en muy poco la reputación académica de la geografía:

Haciendo hincapié en la geografía propia de los juegos de mesa, con preguntas y respuestas, y estadísticas ficticias repetidas hasta la saciedad, se consolida la imagen pública de la geografía como ocupación propia de niños de ocho años. Muy poco del material difundido por los medios de comunicación justifica la asignación a la geografía de un lugar en la enseñanza superior.

Frente a esta posición precaria en Estados Unidos, la geografía ocupa un lugar más importante en los programas de las escuela cana-

¹ Más recientemente, desde que el 1 de abril de 1994 el presidente Clinton sancionase la ley *Goals 2000: Educate America Act*, la geografía ha pasado a ser una de las nueve asignaturas centrales de las cuales, para el año 2000, deberán examinarse todos los estudiantes de los cursos 4.º, 8.º y 12.º; como consecuencia, una serie de organismos (*Association of American Geographers, American Geographical Society, National Council for Geographic Education y National Geographic Society*) han establecido un conjunto de directrices nacionales, cuya publicación está prevista para finales de 1994 bajo el título *Geography for Life: the National Geography Standards*.

dienses (Robinson, 1986). Según palabras de Wolforth (1986, página 18), durante mucho tiempo:

ha sido una asignatura independiente en las escuelas secundarias de la mayoría de provincias canadienses, impartida por lo general por profesionales bien preparados y con un contenido sólido que los geógrafos académicos considerarían respetable o incluso riguroso; apoyada por una colección envidiable de libros de texto, por lo general muy bien redactados y material pedagógico lleno de imaginación.

Sin embargo, también en Canadá hay problemas: «en ninguna provincia es una asignatura obligatoria en la escuela secundaria» y «como asignatura optativa, suele considerarse ideal para los alumnos más flojos» (Wolforth, 1986, pág. 18). Estas observaciones plantean dos cuestiones fundamentales. En primer lugar, es importante que en la escuela primaria y secundaria sean geógrafos profesionales los que impartan la asignatura, y no historiadores como ocurre en muchas escuelas estadounidenses. En segundo lugar, Wolforth subraya como obstáculo fundamental en la trayectoria de la geografía como disciplina, el hecho de que se considere una materia floja desde el punto de vista académico. Ambas consideraciones requieren mayor atención y se examinarán en más detalle en capítulos posteriores.

1.3.2. *La geografía en el sistema educativo de Inglaterra y País de Gales*

De todos los países del mundo, es en Inglaterra y País de Gales donde la geografía ocupa la posición más sólida en la escuela primaria y secundaria (Storm, 1989). Antes de finales de la década de 1980, la geografía estaba bien establecida en el sistema educativo y se estudiaba ampliamente tanto en el O-level, principal examen académico que pasaban los alumnos de 15-16 años antes de que se sustituyese por los exámenes GCSE (General Certificate of Secondary Education, Certificado general de enseñanza media), como en el A-level, examen final que pasan los alumnos de secundaria hacia la edad de 17-18 años. Las únicas asignaturas que alcanzaban la popularidad de la geografía en los O-level de 1980 eran la lengua inglesa, matemáticas, literatura inglesa y biología, pero en los A-level de 1982 ocupaba el noveno lugar tras matemáticas, inglés, física, química, biología, economía, estudios generales e historia (Lee, 1985). Pese al éxito relativo de la geografía

en la década de 1970 y de 1980, muchos profesores de la asignatura seguían quejándose de la «evidente falta de interés que el gobierno demostraba por mantener un elemento geográfico importante en el plan de estudios» (Bunce, 1986, pág. 325). Muchas de estas quejas fueron una reacción al discurso pronunciado en 1976 por el Primer Ministro James Callaghan, iniciador del denominado «Gran Debate» acerca del futuro del sistema educativo del país, que culminó en la Ley de reforma del sistema educativo de 1988, que Walford (1989, pág. 161) califica de posiblemente «la reforma educativa más importante del siglo».

Las primeras ideas del gobierno acerca de la reforma educativa, tal como aparecen en los informes del Ministerio de Educación y Ciencia (Department of Education and Science, 1980, 1981), no presagiaban nada bueno para el futuro de la geografía. Sin embargo, en 1985, el entonces Ministro de Educación, Sir Keith Joseph, participó en una conferencia de la Asociación Geográfica, principal organismo de representación de los profesores de geografía en las escuelas primaria y secundaria de Gran Bretaña, al final de la cual planteó siete preguntas relacionadas con el papel de la enseñanza de la geografía. Como respuesta, la Asociación Geográfica redactó un documento titulado *A case for geography* (Bailey y Binns, 1987), que constituía un argumento sólido para la inclusión de la disciplina en todos los niveles del programa primario y secundario. Para cuando se publicó dicho documento, ya había accedido al Ministerio Kenneth Baker y en agosto de 1986, la Asociación Geográfica le envió una carta de seguimiento destinada a mantener el diálogo entre las personas involucradas en la enseñanza de la geografía y el gobierno. Esta carta contenía las siguientes sugerencias:

- 1) Que la geografía es fundamental en la educación de todos los niños (y, actualmente, su enseñanza es insuficiente en la escuela primaria);
- 2) que la geografía no debe contemplarse exclusivamente como una asignatura humanística;
- 3) que la geografía posee un importante potencial de integración «con vínculos estrechos tanto con las ciencias como con las artes»;
- 4) que la observación directa y la investigación del medio ambiente son partes importantes de la labor geográfica;
- 5) que en los últimos años de estudio, la geografía debería abordar asuntos y problemas controvertidos (Walford, 1989, pág. 162).

Estos puntos encierran de forma concisa las opiniones de la Asociación Geográfica acerca de la dirección que debía tomar la disciplina,

haciendo especial hincapié en su capacidad de integración por situarse en la frontera del mundo físico y del humano, centrándose en las relaciones e interacciones entre el individuo y su entorno.

En julio de 1987, el Ministerio de Educación y Ciencia y el Ministerio para Asuntos Galeses (Department of Education and Science, Welsh Office, 1987) publicaron un documento de consulta que incluía sus propuestas para la aplicación, a partir del otoño de 1989, de un nuevo plan de estudios nacional para todos los alumnos entre 5 y 16 años de edad. En él figuraban matemáticas, inglés y ciencias como asignaturas básicas que cubrirían la mayor parte de las horas docentes en la escuela primaria, y entre el 30 y el 40 por ciento del horario en la escuela secundaria. Un idioma extranjero moderno, tecnología, historia, geografía, arte, música y educación física eran las demás asignaturas de base que deberían estudiar los alumnos durante los años de escolaridad obligatoria. Existía, sin embargo, cierta confusión acerca del papel exacto de la geografía en este programa, puesto que en la asignación de las horas docentes en los años 4 y 5, se especificaba que «Historia/Geografía o Historia o Geografía» debían ocupar 10 por ciento del horario (Department of Education and Science, Welsh Office, 1987, pág. 7). Así quedaba totalmente abierta la posibilidad de impartir una especie de curso humanístico combinado de historia y geografía, mientras que la preferencia acordada a la historia, no justificada por criterios alfabéticos, también sugería que era para el gobierno el componente dominante.

Tras un período de presión satisfactoria ejercida por los geógrafos, «cuando se promulgó la Ley de reforma del sistema educativo a principios de 1988, la geografía y la historia figuraban como entidades separadas, lejos incluso de las formulaciones híbridas del documento de consulta» (Walford, 1989, pág. 163). Se crearon entonces grupos de trabajo por asignatura, cuya tarea consistía en especificar objetivos de conocimientos y programaciones concretas. Los grupos de trabajo de ciencias y matemáticas fueron los primeros en formarse y como resultado del retraso en el establecimiento oficial de los demás, el grupo de trabajo de geografía no se constituyó hasta después de la publicación del informe final del grupo de trabajo de ciencias. Mientras tanto, la Asociación Geográfica, cuya maquinaria para ocuparse del Plan de estudios nacional estaba perfectamente engrasada, había formado de nuevo su propio grupo de trabajo para que preparase un documento de información acerca del tipo de geografía que los niños deberían estudiar según el Plan de estudios nacional (Bailey, 1989; Daugherty, 1989). Esta iniciativa hacia hincapié, en particular,

en la importancia de la enseñanza basada en la investigación y el trabajo de campo, y defendía que entre los principales conocimientos que debía proporcionar la enseñanza de la geografía estaba la representación gráfica y el manejo de mapas. En términos de contenido, el informe subrayaba la necesidad de incluir en el programa «conocimientos toponímicos generales, la comprensión de los procesos que afectan al panorama físico, social y económico; el manejo eficaz de mapas, diagramas y dibujos», añadiendo además que «debía darse cabida al conocimiento y comprensión de la geografía de Gran Bretaña, Europa y una visión general de la geografía mundial general» (Daugherty, 1989, pág. 31).

La composición de los grupos de trabajo por asignatura reflejaba los amplios campos de interés que debían figurar en los objetivos de conocimientos transmitidos en cada área temática. Es especialmente significativo que las personas activamente dedicadas a la investigación geográfica en los centros de enseñanza superior participasen de forma muy limitada en el informe del grupo de trabajo de geografía. Así, de los doce miembros del grupo, sólo uno de ellos trabajaba en el departamento de geografía de un centro de enseñanza superior; entre los demás había un director de una agencia de viajes, el secretario regional de la Asociación de Propietarios Rurales (Country Landowners' Association) y un miembro de la Comisión rural (Countryside Commission). El informe provisional del grupo de trabajo de geografía se remitió a finales de octubre de 1989 al Ministro de Educación y Ciencia John MacGregor, y en él se inspiraron las propuestas publicadas oficialmente en junio de 1990. En éstas, la naturaleza de la geografía se expresa majestuosamente en los siguientes términos:

- a) La geografía explora la relación entre la Tierra y sus gentes a través del estudio del *lugar, espacio y medio ambiente*. Los geógrafos se preguntan *dónde y qué*, y también *cómo y por qué*.
- b) El estudio del *lugar* pretende describir y comprender la posición de las características físicas y humanas de la Tierra, pero también los procesos, sistemas e interrelaciones que crean dichas características o que influyen en ellas.
- c) El estudio del *espacio* pretende explorar las relaciones entre los lugares y los patrones de actividad que surgen del uso que hacen las personas del entorno físico donde viven y trabajan.
- d) El estudio del *medio ambiente* abarca tanto la dimensión física como la humana. Estudia los recursos, a veces escasos y frágiles, que la Tierra proporciona y de los que depende toda la

vida; el impacto de estos recursos en las actividades humanas; y las amplias consecuencias sociales, económicas, políticas y culturales de la relación entre ambos (Department of Education and Science, Welsh Office, 1990, pág. 6).

Más adelante, tras otras modificaciones introducidas por el ministro, en enero de 1991 se promulgó un borrador concebido como base de toda la enseñanza de la geografía en Inglaterra y el País de Gales. En este documento se divide la asignatura en cinco objetivos (práctica geográfica, conocimiento y comprensión de lugares, geografía física, geografía humana y geografía ambiental), en cada uno de los cuales se evalúa a los alumnos en un máximo de diez niveles de conocimientos.

Este proceso de negociación y enmiendas constituye un excelente ejemplo de las implicaciones políticas en el mundo de la enseñanza. Las propuestas oficiales, presentadas por el ministro en junio de 1990, suponían un gran cambio con respecto al informe provisional entregado en octubre por el grupo de trabajo, pero el borrador de 1991 todavía se apartaba más de la idea inicial. Así los ocho objetivos originales del grupo de trabajo se redujeron a los cinco mencionados más arriba, pero el cambio más importante afectaba al tipo de enseñanza propuesta. El ministro recomendaba, por ejemplo, que «los objetivos hiciesen más hincapié en el conocimiento y comprensión de los aspectos de la geografía y menos en el desarrollo de técnicas que, pese a su gran utilidad, no son exclusivas de la geografía» (Department of Education and Science, 1991, Anexo B, pág. 1). El ministro recomendaba, en particular, que el concepto de «prácticas en geografía» excluyese el uso de fuentes y de métodos de investigación secundarios. Estas propuestas constituían un claro intento de definir la geografía en función de unos conocimientos teóricos y prácticos específicos y exclusivos, negando así la existencia de métodos analíticos o conocimientos relevantes en varias disciplinas.

El tipo de enseñanza propuesto por el gobierno queda perfectamente ilustrado en las tres siguientes declaraciones del ministro:

El ministro reconoce que las clases de geografía aborarán en algunos casos puntos de vista conflictivos acerca de asuntos geográficos de importancia. Sin embargo, considera que la ley debe hacer hincapié en la transmisión de conocimientos y en la comprensión de la geografía, y no en el estudio de las actitudes y opiniones de los individuos (Department of Education and Science, 1991, Anexo B, pág. 2).

Algunos niveles de conocimientos incluidos en el Objetivo 4 (geo-

grafía humana) se han enmendado para que se centren en el conocimiento y comprensión de asuntos geográficos y no políticos ni económicos (Department of Education and Science, 1991, Anexo B, pág. 2).

Se han eliminado los niveles de conocimientos del Objetivo 5 (geografía ambiental) que se ocupaban de opiniones y actitudes más que de conocimientos y comprensión (Department of Education and Science, 1991, Anexo B, pág. 3).

Tomadas en su conjunto, estas disposiciones responden a un punto de vista extremadamente tecnicista de la enseñanza de la geografía y, tal como demostraremos en capítulos posteriores, son contrarias a la mayoría de los interesantes trabajos de investigación realizados en los centros de enseñanza superior en los últimos veinte años. Sea cual fuere el resultado de la reforma, el debate general relacionado con la introducción del Plan de estudios nacional ha colocado a la geografía en el candelero, lo suficiente para granjearse la ardiente defensa del editorialista de *The Times*².

1.3.3. *La geografía desde la enseñanza primaria a la superior*

Los ejemplos de los apartados anteriores acerca de la enseñanza de la geografía en Norteamérica, Inglaterra y País de Gales se centraban en la escuela secundaria, porque es a ese nivel donde la mayoría de las personas ha estudiado geografía por única vez en su vida. La principal función de la asignatura debe consistir, por consiguiente, en satisfacer las necesidades de aquellas personas que no volverán a estudiar geografía. Sin embargo, esto creará grandes problemas si este tipo de

² Desde 1991 se han incorporado nuevos cambios en la propuesta del plan de estudios nacional para Inglaterra y País de Gales. En 1992, el ministro de Educación decretó la no obligatoriedad de la Geografía como asignatura independiente en el nivel 4 (alumnos mayores de catorce años). En 1993, Sir Ron Dearing recibió el encargo de abreviar el plan nacional y mejorar su administración. En cuanto a la geografía, el borrador del plan nacional publicado en mayo de 1994 incluía cuatro grandes modificaciones: una reducción considerable del contenido; la reestructuración de todos los niveles (Key Stages) con objeto de clarificar la teoría, la comprensión y la práctica geográficas; la sustitución de los cinco objetivos iniciales por uno único denominado *Geografía*; y el uso de descripciones para cada nivel, en lugar de los objetivos anteriores. Se mantienen, sin embargo, los componentes globales de la ley existente, a saber: prácticas, lugares y temas, estos últimos divididos en geografía física, humana y ambiental. También cabe destacar que en diciembre de 1993 la *School Curriculum and Assessment Authority* publicó un conjunto de asignaturas para los exámenes GCE A (certificado general para el nivel A) y GCE AS (certificado general para el nivel AS).

enseñanza de la geografía no logra proporcionar a los universitarios potenciales una visión suficiente de las labores de investigación que efectúan los geógrafos profesionales y de los cursos estudiados en la licenciatura de geografía (Unwin, 1989). No debe olvidarse que, a fin de cuentas, las labores de investigación y docencia de la geografía en los centros de enseñanza superior determinan las características de la asignatura como disciplina académica oficial. Mientras que en el pasado, muchos programas de geografía para la enseñanza secundaria dependían en su mayor parte de los requisitos para la enseñanza superior, actualmente, por lo menos en Gran Bretaña, las cosas han variado mucho (Kirby y Lambert, 1978). Los programas nuevos, como el Proyecto 16-19 para la enseñanza de la geografía (Naish y Rawling, 1990), pretenden transmitir específicamente a los alumnos los conocimientos prácticos y teóricos necesarios, no tanto para acceder a la enseñanza superior, sino para desenvolverse en la existencia cotidiana en la sociedad donde viven. Este enfoque no siempre ha merecido la aprobación de las esferas universitarias, donde se achaca a los cambios efectuados en la enseñanza secundaria la disminución del nivel de conocimientos de los estudiantes de primer año en materia de geografía. Se ha culpado al Proyecto 16-19 para la enseñanza de la geografía, en concreto, aunque no siempre con justicia, de la desaparición de la enseñanza de la metodología científica necesaria para que los universitarios potenciales sigan fácilmente las clases de geografía en los centros de enseñanza superior (Bailey, 1989).

La geografía que se enseña en las diferentes etapas del sistema educativo está íntimamente vinculada al modo en que se define la disciplina. Por ejemplo, si dicha definición se basa en la actividad colectiva de los geógrafos académicos, podría argumentarse que la geografía en la escuela primaria y secundaria debe ser una presentación del contenido de estos trabajos. Sin embargo, si se parte de una definición basada en el contenido o las técnicas, como por ejemplo en el Plan de estudios nacional en Inglaterra y País de Gales, se trataría de encontrar el modo de repartir dicho contenido entre los ciclos de la enseñanza. Esta solución podría ilustrarse, por ejemplo, en el estudio de la geografía vietnamita en las diferentes etapas del sistema educativo norteamericano. Los alumnos de primaria podrían aprender exclusivamente la posición del país en el globo y sus diversas características. En la escuela secundaria, se explicarían aspectos de la estructura social y económica del país, haciendo referencia a la intervención militar de Estados Unidos en la década de 1960. En la universidad, estos aspectos podrían integrarse en un marco teórico dentro del con-

texto político-económico internacional y de la evolución de las influencias socio-económicas contemporáneas. La formación para el doctorado podría centrarse en la influencia ambiental de los diferentes cultivos de arroz en las tierras bajas del país.

Las claras diferencias entre la percepción pública de la geografía, basada en la experiencia personal que cada uno ha tenido de la asignatura en la escuela, y la práctica profesional de la disciplina también invitan a un breve examen de algunos aspectos más generales relacionados con la función de la enseñanza en la sociedad (Bloom, 1956; Butcher, 1968; Rowntree, 1987). En última instancia, el papel fundamental de la enseñanza consiste en ofrecer a las personas los medios necesarios para la supervivencia cotidiana. No obstante, existe un determinante social y, en la mayoría de los estados, un control, más o menos estricto, ejercido por el gobierno central. Este control pretende garantizar la socialización de los individuos dentro de la ideología dominante en la sociedad donde viven. Como consecuencia, la enseñanza suele estar encaminada a fomentar las reglas de conducta, «mejorar» la sociedad, impulsar el crecimiento económico y neutralizar todas las tendencias hacia la anarquía y la crítica social. Este tipo de educación invita al conformismo y no al cambio, y se centra en la transmisión de conocimientos aceptados (Hall, 1989). Por ello, la mayoría de los sistemas educativos sofoca la indagación y la crítica, aplicándose en difundir la imagen de que existe algo denominado Verdad y de que los estudiantes deben limitarse a recordar este objeto sagrado para reproducirlo en los exámenes. Éstos son los rituales de iniciación de la sociedad moderna, que, una vez superados, permiten a los jóvenes acceder al mundo adulto del conformismo social.

Todos aquellos que hayan tenido contacto con niños sabrán que hacia la edad de dos años empiezan a pronunciar series aparentemente infinitas de preguntas, como ¿qué hace mamá?, ¿por qué hace esto papá?, ¿adónde vamos?, ¿cómo funciona? y estas preguntas se repiten una y otra vez. Estos niños tienen un sentido innato de la investigación y ansias de saber. Sin embargo, los padres, dispuestos a mantener la cordura a cualquier precio, se encargan de ponerles en la vereda de las normas y reglas de la familia. Por muy divertido que resulte, no es nada práctico, por ejemplo, que los niños vacíen continuamente las estanterías y armarios o que cubran las paredes con dibujos de cera. Desde muy pequeños, se les obliga pues a adaptarse a las normas del grupo social al que pertenecen.

La diferencia en el enfoque intelectual de un niño y de muchos de los universitarios de primer año es enorme. Mientras que un niño

de dos años pregunta continuamente, la mayoría de los alumnos permanecen pasivos durante las clases, aparentemente ávidos por captar la sabiduría de sus profesores. La capacidad de acumular estos conocimientos se evalúa en muchas universidades, especialmente en Estados Unidos, a través de exámenes tipo test, corregidos por ordenador, donde cada pregunta va seguida de una respuesta correcta y cuatro incorrectas. Incluso cuando se ponen preguntas de desarrollo, los estudiantes se dirigen al profesor para saber «¿cómo tengo que contestar a esta pregunta?», como si existiese una forma correcta de hacerlo. El proceso de socialización se ha completado satisfactoriamente. El afán de adquirir conocimientos creativos y críticos ha muerto.

Como contrapartida a esta caricatura implacable, en el presente volumen se defiende que la enseñanza superior de la geografía debería ser una experiencia esencialmente creativa y viva (Gold *et al.*, 1991). El cometido central de la asignatura no debería ser la adquisición y reproducción de conocimientos generalmente aceptados, sino dar a los estudiantes la oportunidad de desarrollar conocimientos críticos.

1.4. LA AUTORREFLEXIÓN GEOGRÁFICA

Se han realizado muy pocos estudios sobre los cursos de geografía que prefieren los universitarios, pero al parecer los que tratan la historia y práctica de la disciplina no gustan nada y esta impopularidad sólo es comparable a la que suscitan las técnicas estadísticas (Unwin, 1989). Una de las razones es que la mayoría del material acerca del desarrollo institucional y disciplinario de la geografía les resulta nuevo porque apenas se aborda en la escuela secundaria. En la escuela, la geografía es exclusivamente la asignatura que se imparte. Los alumnos tienen muy pocas oportunidades de conocer la evolución de la ciencia; para ellos la geografía es sencillamente la asignatura. Otra razón por la que estos cursos son poco populares es que gran parte del temario teórico y filosófico presenta una complejidad y dificultad inherentes. En muchas ocasiones, esta situación empeora debido al lenguaje confuso que utilizan los teóricos sociales y los historiadores de la ciencia, que parece concebido para confundir más que para esclarecer (Billinge, 1983). Como indica el siguiente fragmento, los iniciados deben aprender un sistema lingüístico completamente nuevo antes de aspirar siquiera a captar los significados subyacentes de un texto:

Ocurre también que la «ilusión de transparencia» desmaterializa el espacio hasta convertirlo en pura idea y representación, una forma in-

tuitiva de pensamiento que nos impide asimismo ver la construcción social de las geografías afectivas, la concretización de las relaciones sociales engastadas en el espacio, una interpretación del espacio como «abstracción concreta», un jeroglífico social similar a la conceptualización de Marx del comercio (Soja, 1989, pág. 7).

Es importante que los geógrafos tengan en cuenta la afirmación de Wittgenstein (1961, pág. 3) de que «todo lo que puede expresarse puede expresarse claramente, y aquello de lo que no podemos hablar, debe permanecer en silencio».

El desagrado general que suscitan las clases que abordan el desarrollo histórico de la geografía está, sin embargo, estrechamente relacionado con la función de la enseñanza en la sociedad. Muchos universitarios educados para ver la enseñanza como la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos útiles para la sociedad, acceden a los centros superiores para mejorar su posición social y prepararse para recibir mejor la recompensa que les valdrán estos conocimientos. Para estas personas, los cursos que invitan a cuestionarse la validez de los conocimientos carecen, en el mejor de los casos, de sentido y, en el peor de ellos, son claramente perjudiciales para su carrera profesional futura. Pero para aquellos que desean cambiar la sociedad, por muy poco que sea, es esencial saber algo de la relación entre el saber y el poder, y, por consiguiente, cómo crean las disciplinas académicas los conocimientos que la sociedad considera útiles.

Pese a lo impopular de estos cursos, los geógrafos siguen considerándolos importantes y los acompañan de una serie de textos introductorios a la materia (K. Gregory, 1985; Clark, Gregory y Gurnell, 1987a; Holt-Jensen, 1988; Bird, 1989; Gregory y Walford, 1989; Kobayashi y Mackenzie, 1989; Peet y Thrift, 1989a; Cloke, Philo y Sadler, 1991; Johnston, 1991a). Existen, por lo menos, tres motivos principales que justifican esta importancia. El primero es que el papel de las disciplinas, y de la ciencia en su conjunto, ha variado a lo largo de la historia y por ello se afirma que para comprender el valor actual de la geografía es esencial conocer algo de su pasado. Como han observado Billinge, Gregory y Martin (1984b, pág. 20), «las separaciones entre la geografía pasada y presente son las condiciones mismas de la inteligibilidad crítica; nos permiten comprender nuestras biografías colectivas». En segundo lugar, el conocer la organización de las disciplinas académicas puede tener un significado estratégico. Si las disciplinas pueden ser vehículos de cambio social, el conocer y comprender cómo han evolucionado pueden desempeñar un papel

importante en el cambio social futuro. En tercer lugar, las preguntas que se plantean los geógrafos también son diferentes y si aceptamos que la postura filosófica adoptada por los individuos determina su práctica, el saber cómo ha nacido una disciplina concreta es esencial para definir los límites de la comprensión.

Aceptando todas estas justificaciones para la reflexión acerca del contexto histórico de la geografía, este libro pretende alcanzar tres objetivos más específicos. En primer lugar, defiende la importancia de estudiar cómo se concebía la geografía antes del siglo XIX para captar la complejidad de muchos de los aspectos del debate actual en la disciplina. Con este fin, en los capítulos III y IV se aborda el desarrollo de la investigación geográfica en la antigüedad clásica, el período medieval y los años dorados de la filosofía en los siglos XVII y XVIII. En la conclusión se sugiere que la investigación geográfica contemporánea puede sacar mucho partido de una vuelta a algunas de estas tradiciones sorprendentemente olvidadas. En segundo lugar, en los últimos veinte años, la disciplina se ha dividido cada vez más, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, en dos áreas de investigación: la geografía física y la geografía humana. Los defensores de la primera se han alimentado intelectualmente de la evidente solidez y estabilidad de las ciencias físicas, mientras que los que abogan por la segunda han tratado de estrechar los vínculos entre la geografía humana y la corriente de pensamiento predominante en las ciencias sociales y humanísticas. Como resultado de esta tendencia, los geógrafos han intervenido muy poco públicamente en los asuntos ambientales tan de actualidad que solían formar parte de la ciencia. En la conclusión se observa que los profesionales de ambas ramas de la disciplina podrían beneficiarse de un diálogo consolidado, encaminado a integrar de nuevo los mundos físico y humano en una especie de unidad conceptual. Por último, en este libro se defiende una conceptualización concreta del papel de la actividad científica dentro de la sociedad. Esta propuesta está muy inspirada en la teoría crítica de la Escuela de Francfort y, por consiguiente, dedicaremos el capítulo siguiente a estudiar las tesis básicas de esta escuela de pensamiento.

CAPÍTULO II

El lugar de la teoría

Pfuhl era uno de esos hombres engreídos hasta la muerte, de esos hombres con la seguridad obstinada en sí mismos exclusiva de los alemanes, porque sólo los alemanes son capaces de esa seguridad en sí mismos apoyada en la idea abstracta, en la ciencia, es decir, en la presunta posesión de la verdad absoluta. El francés se siente seguro de sí porque está convencido de la fascinación irresistible, tanto mental como físicamente, que suscita en hombres y mujeres. La seguridad que muestra el inglés en sí mismo se debe a su pertenencia al reino mejor organizado del mundo y a que un inglés sabe siempre lo que debe hacer en cada momento. El italiano está seguro de sí mismo por su carácter emotivo y porque trasgrede fácilmente sus propios límites y los de los demás. El ruso es engreído porque no sabe nada ni quiere saber nada, porque no cree que sea posible saber algo completamente. El alemán es el peor, el más obstinado y el menos atractivo de todos porque imagina poseer la verdad científica, una invención propia que para él constituye la verdad absoluta. Pfuhl pertenecía indudablemente a esta última raza.

León N. Tolstoi (1869), *Guerra y Paz*, libro III, parte I.

2.1. LA CIENCIA Y LA SOCIEDAD

En la cita anterior, Tolstoi plasma a la par la definición esencial de ciencia y su problema fundamental. La ciencia, en los términos más generales posibles, se ocupa de la búsqueda de la verdad, pero, como nos recuerda Tolstoi en la descripción de Pfuhl, se trata de una idea abstracta. Es una invención de la mente humana, que una vez creada adopta la condición de verdad absoluta. Esto significa que necesitamos comprender la naturaleza de la verdad y el método por el que se busca (Russell, 1961; Popper, 1968; Harvey, 1969; Kuhn, 1970; Habermas, 1978). En este apartado del capítulo se abordarán tres aspectos principales de la relación entre la verdad y su búsqueda. El primero se refiere a la distinción entre ciencia e ideología y, más concretamente, entre el *empirismo*, según el cual la razón está subordinada a los sentidos, y la *metafísica*, que se interesa por esas cuestiones acerca de la esencia de las cosas que la ciencia no puede resolver (Scruton, 1981). El segundo aspecto trata sobre la *epistemología* o teorías del conocimiento, mientras que el tercero se refiere al uso que hacen las sociedades del conocimiento.

2.1.1. Las definiciones de ciencia

Los recuerdos de nuestros años de escuela nos proporcionan rápidamente algunas definiciones de ciencia: lo que se estudia en los laboratorios, precisa experimentos y las respuestas siempre son incorrectas porque nunca coinciden exactamente con la solución del libro. La ciencia está formada por asignaturas como física, química y biología, por oposición a las asignaturas artísticas o humanísticas como lengua inglesa, lenguas clásicas y pintura, que en cierto modo son menos precisas y están más relacionadas con la imaginación y la creatividad. La ciencia se encarga de proporcionar teorías generales que explican los fenómenos concretos. En términos más formales, Braithwaite (1960, pág. 1) ha sugerido que el objetivo de la explicación científica es «establecer leyes generales que explican el comportamiento de los sucesos u objetos empíricos de los que se ocupa una ciencia concreta». Según Popper (1968, pág. 27), los científicos «proponen explicaciones o sistemas de explicaciones, que comprueban paso a paso. En el campo de las ciencias empíricas en concreto, construyen hipótesis o sistemas de teorías y las verifican experimentalmente mediante la observación y la experimentación».

En este modelo, las ciencias y las artes se diferencian tanto por el objeto de estudio como por los métodos que utilizan. La geografía, por interesarse tanto por el mundo físico como por el humano, nunca se ha considerado como miembro de pleno derecho de ninguna de las dos categorías. Esta ambigüedad se refleja claramente, por ejemplo, en el caso de estudiantes que siguen exactamente los mismos cursos superiores y se gradúan indistintamente en ciencias (BSc) o en letras (BA). Si bien la geografía no pertenece al campo científico ni al artístico, sí suele considerarse una disciplina puente que conecta las ciencias con las letras, a través de una interacción entre el mundo humano subjetivo y el mundo natural objetivo. Esta interpretación queda claramente expresada, por ejemplo, en las propuestas del Plan de estudios nacional en materia de geografía para Inglaterra y País de Gales, donde se especifica que los elementos centrales de la asignatura «tienden un puente entre los estudios humanísticos y las ciencias físicas» (Department of Education and Science, Welsh Office, 1990, pág. 6).

La opinión generalizada sobre la ciencia, según la cual se trata de «una actividad altamente lógica y ordenada que intenta comprender cómo es el mundo independientemente de nosotros» suele calificarse de *racionalista* (Haines-Young y Petch, 1986, pág. 24). Esta ciencia se ocupa de la formulación de hipótesis derivadas de la observación, la posterior comprobación y el eventual ascenso al rango de teoría o ley. Un paso fundamental de la práctica científica es el desarrollo de la teoría, que la mayoría de los investigadores considera como «la meta de las proposiciones acerca de un tema, proposiciones tan estrechamente ligadas unas a otras que unas pocas son básicas y el resto se deriva de ellas» (Horkheimer, 1972, pág. 188). Como continúa diciendo Horkheimer (1972, pág. 188): «La validez real de la teoría depende de que las proposiciones derivadas estén conformes con los hechos. Si la experiencia y la teoría se contradicen, es preciso volver a examinar una de las dos. Es posible que el científico no haya realizado una observación correcta o que exista algún error en los principios de la teoría.» Dos argumentos son fundamentales en esta percepción de la ciencia: que los hechos existen independientemente del observador, y que pueden identificarse a través de la observación y la experiencia.

Esta conceptualización de la ciencia tiene su origen en el siglo XVII y, en particular, en la obra de René Descartes (1596-1650) (Russell, 1961; Horkheimer, 1972). En el *Discurso del método* (1637), Descartes examinaba el ahora denominado método de la duda cartesiana,

según el cual estableció la base de su filosofía dudando de todo lo que podía suscitar alguna duda. Al final, quedó una cosa de la que no podía dudar, a saber: su propia existencia. En palabras del propio Descartes (1968, págs. 53-54):

queriendo pensar así que todo es falso, llegué necesariamente a la conclusión de que yo, que lo pensaba, debía de ser alguna cosa; y al observar que esta verdad —*Pienso, luego soy*— era tan firme y segura que ni las más extravagantes suposiciones de los escépticos podían conmoverla, juzgué que podía aceptarla sin escrúpulos como el primer principio de la filosofía que andaba buscando.

Como ha señalado Russell (1961, pág. 548), una de las consecuencias de esta prioridad de la mente por encima de la materia ha sido que «en toda la filosofía derivada de Descartes, existe una tendencia al subjetivismo y a contemplar la materia como algo sólo cognoscible, en su caso, mediante la inferencia de lo que se conoce de la mente». Sobre esta base, Descartes (1968, pág. 41) trató de conducir sus «pensamientos ordenadamente, empezando por los objetos más sencillos y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco, gradualmente, hasta el conocimiento de los más complejos, e incluso suponiendo un orden entre aquellos que no se preceden naturalmente». Para Descartes, la teoría se desarrolla pues de manera jerárquica, desde la observación sencilla hasta la construcción de derivados cada vez más complejos y extensos (Horkheimer, 1972, pág. 189).

Para esclarecer estos puntos, es fundamental distinguir dos tipos de relación entre la teoría y la observación, uno es el *inductivo* basado en las ideas de Bacon (1561-1626), y el otro esencialmente *deductivo*, inspirado en Leibniz (1646-1716) y más recientemente en Popper (1968, 1976) (Haines-Young y Pecht, 1986). La mayoría de los científicos empíricos ha seguido, en términos generales, el método inductivo de Bacon, según el cual los enunciados *universales*, como las hipótesis y las teorías, se infieren de enunciados *singulares*, como los resultados de experimentos u observaciones. En tanto que distintivo de la ciencia, la inducción es un criterio de demarcación entre los conocimientos científicos y los no científicos (Magee, 1973). Éste fue el método que adoptaron, por lo general, filósofos como John Locke (1632-1704), David Hume (1711-1776) y, más adelante, John Stuart Mill (1806-1873). El método inductivo encierra, sin embargo, dos problemas fundamentales. El primero queda resumido en las siguientes palabras de Popper (1968, pág. 27):

desde un punto de vista lógico, no resulta obvio lo acertado de inferir enunciados universales partiendo de otros singulares, por muy numerosos que sean; pues cualquier conclusión alcanzada de este modo puede resultar ser falsa en cualquier momento: así, por muy elevado que sea el número de cisnes blancos que hayamos observado, no está justificada la conclusión de que *todos* los cisnes son blancos.

Apoyándose en esta evidencia, Popper defiende que el criterio de demarcación fundamental de un sistema científico no es la *verificabilidad*, sino la *falsabilidad* (Popper, 1968, pág. 40). Según Popper, la inducción basada en la posibilidad de verificación no es fiable porque por muchos experimentos que se realicen para demostrar la hipótesis, no existe razón lógica alguna para suponer que el siguiente experimento dará el mismo resultado. Popper sostiene, en cambio, que el método científico debería proceder mediante el establecimiento de sistemas refutables por la experiencia. En segundo lugar, la inducción también suscita el problema de que «por lo general, el enunciado de una hipótesis es el paso preliminar necesario antes de recoger los hechos, puesto que la selección de los resultados observados precisa de un criterio que determine su importancia» (Russell, 1961, pág. 529). En otras palabras, nuestras hipótesis preconcebidas influyen directamente en la selección de datos y es, por tanto, imposible seguir una metodología puramente inductiva. La alternativa a la inducción es la deducción, donde los enunciados singulares se derivan de los universales. Este método alcanzó su estado de pleno desarrollo con Leibniz, inspirado en parte por las ideas de Descartes (Russell, 1961). Sin embargo, también este método presenta algunos inconvenientes, pues puede considerarse que todas las teorías o hipótesis se han visto influidas en cierto modo por nuestra experiencia. Por consiguiente, es imposible seguir un método puramente inductivo o puramente deductivo, y nos hallamos ante la necesidad de encontrar una salida a esta encrucijada.

Una solución consiste en rechazar completamente el enfoque racionalista de la ciencia, argumentando que no existe ningún método científico racionalista satisfactorio. Entre las personas que defienden esta opinión destaca Feyerabend (1975, 1978) quien, como Tolstoi, ve la ciencia como una de las ideologías en liza, las cuales «deben contemplarse con cierta perspectiva. No debemos tomarlas demasiado en serio, debemos leerlas como si fuesen cuentos de hadas que narran muchas cosas interesantes pero también contienen mentiras descaradas, o como prescripciones éticas que pueden ser reglas

empíricas útiles pero fatales si se siguen al pie de la letra» (Feyerabend, 1981, pág. 156; véase también Newton-Smith, 1981). Feyerabend ataca esencialmente dos aspectos del enfoque racionalista de la ciencia. En primer lugar, dice que la historia de la ciencia demuestra que todas las reglas científicas se han infringido en un momento u otro; y, en segundo, sugiere que el saber científico no es más importante que los demás tipos de conocimientos (Zelinsky, 1974; Haines-Young y Petch, 1986). Su advertencia esencial es que, como todas las reglas o leyes científicas quedan revocadas tarde o temprano, es preciso tratarlas con precaución. Feyerabend llama la atención sobre un hecho más importante, el que el conocimiento puede clasificarse en tipos diferentes y que los criterios que suelen aplicarse para justificar la mayor importancia del saber científico no resisten un examen en profundidad.

De esta manera, la ciencia puede concebirse y describirse de formas muy distintas. De hecho, el término ciencia ha tenido significados muy dispares en el pasado. Es por tanto importante determinar alguna estructura global dentro de la que poder contemplar esta evolución. Tres de las explicaciones más importantes al respecto son las propuestas por Kuhn (1962, 1970), Foucault (1972, 1980) y Habermas (1978).

2.1.2. Kuhn: paradigmas y revoluciones científicas

Algunas de las ideas más difundidas que han influido en los relatos más recientes de la historia de la geografía (Johnston, 1979, 1983, 1987, 1991a; Holt-Jensen, 1981, 1988) son las expresadas por el físico teórico Thomas Kuhn en su obra *The structure of scientific revolutions*, publicada por primera vez en 1962. Tras observar que «la práctica de la astronomía, física, química o biología no suele abordar las controversias sobre aspectos fundamentales que parecen a menudo endémicas entre, por ejemplo, los psicólogos o sociólogos actuales», Kuhn (1970, pág. viii) trata de explicar el porqué de esta disparidad. En su empresa, acuñó el término «paradigma», definido como «logro científico universalmente reconocido que proporciona, por algún tiempo, problemas y soluciones modélicos a una comunidad de investigadores» (Kuhn, 1970, pág. viii). Continúa su argumentación diciendo que «un paradigma es aquello que comparten los miembros de una comunidad científica y, a la inversa, una comunidad científica está formada por los individuos que comparten un paradigma»

(Kuhn, 1970, pág. 176). Según Kuhn, las comunidades científicas están compuestas esencialmente por grupos de investigadores que utilizan métodos aceptados por todos, de los que derivan soluciones para los problemas planteados dentro de la estructura existente. Así, los paradigmas determinan tanto los problemas como los métodos que permiten resolverlos, de modo que la solución de un problema genera las preguntas que plantea el siguiente (Barnes, 1982).

Kuhn (1970, pág. 10) también introdujo otro término estrechamente relacionado con el de paradigma, la *ciencia normal*, utilizado para describir «la investigación basada firmemente en uno o varios logros científicos del pasado, logros que una comunidad científica concreta admite durante un tiempo como pilares de su práctica futura». Los logros que captan a los partidarios de otros métodos de investigación científica y son, al mismo tiempo, lo bastante abiertos para dar cabida a suficientes problemas por resolver, son paradigmas. Los científicos jóvenes se integran en un paradigma al leer los libros de texto redactados por los investigadores de esta ciencia normal y, a continuación, participan en su difusión colocando una de las piezas del rompecabezas al resolver algunos de los problemas que plantea. Sin embargo, como observó el propio Kuhn (1970, página 35), «quizá la característica más sobresaliente de los problemas de la investigación normal... sea su escaso interés en presentar grandes innovaciones conceptuales o fenomenológicas».

La práctica científica cambia, según Kuhn (1970, pág. 92), a través de revoluciones periódicas, que define como «episodios de desarrollo no acumulativos donde un paradigma antiguo queda sustituido total o parcialmente por otro nuevo e incompatible con él». Estas «revoluciones científicas nacen cuando crece el sentimiento... a menudo circunscrito a un pequeño subsector de la comunidad científica, de que un paradigma ha dejado de ser adecuado para la exploración de un aspecto de la naturaleza al que dicho paradigma había conducido en el pasado» (Kuhn, 1970, pág. 92). Estas revoluciones pueden aplicarse a cambios de paradigmas fundamentales, como el atribuido a Copérnico, y a otros muchos más concretos, como el asociado al descubrimiento de los rayos X. En pocas palabras, seleccionar un paradigma equivaldría a una «elección entre varios modos incompatibles de vida en la comunidad» (Kuhn, 1970, pág. 94). Los periodos de revolución científica empiezan cuando unos cuantos científicos detectan unas anomalías que no pueden explicarse dentro del contexto de la ciencia normal y emprenden *investigaciones extraordinarias* más allá de las fronteras del paradigma aceptado. Estos

científicos suelen ser jóvenes o recién llegados al paradigma que a la larga derrocarán, y, en cuanto se tercié, presentarán un paradigma nuevo ante la comunidad científica para su aprobación. Si se acepta el paradigma nuevo, se habrá producido una revolución científica.

Los primeros en presentar estos conceptos a la comunidad de geógrafos fueron Haggett y Chorley en 1967, y hacia finales de la década de 1970 ya se habían convertido en «moneda corriente en los textos de geografía» (Stoddart, 1981, pág. 70; véase también Harvey, 1969, págs. 16-18; Berry, 1973; Johnston, 1979; Buttner, 1981). Sin embargo, como señala Stoddart (1981, pág. 72), «esta pronta aceptación del vocabulario de Kuhn se ha producido sin ningún examen detallado de los propios enunciados de Kuhn ni de la bibliografía crítica que han suscitado tanto en la historia como en la filosofía de la ciencia». Las tres principales críticas dirigidas contra los argumentos de Kuhn se explican seguidamente. La primera, elaborada por Masterman (1970), dice que, en su formulación inicial, Kuhn utilizó el término «paradigma» con veinte acepciones diferentes como mínimo. Esta crítica llevó a Kuhn a formular de nuevo (1970, 1977) algunos de sus argumentos y, en particular, a prestar más atención al papel de las comunidades científicas y menos al de los paradigmas propiamente dichos. No obstante, en geografía, la disparidad de usos que Kuhn hizo inicialmente del término paradigma se reflejó en «la confusión implícita en el uso inicial de Haggett y Chorley, y en la flexibilidad con que se aplicó posteriormente el concepto» (Stoddart, 1981, pág. 73).

Una segunda crítica a los argumentos de Kuhn es que las revoluciones científicas no se producen con la rapidez que él sugirió, sino que puede haber largos periodos en los que varios paradigmas compiten para ser aceptados (Masterman, 1970; Lakatos, 1978; Mulkay, 1978). Lakatos (1978) afirma, al respecto, que dentro de cualquier programa de investigación existen tendencias hacia su consolidación y otras hacia su aniquilación. Durante la decadencia de un paradigma, aparecerán otros programas de investigación competidores y puede transcurrir un largo periodo crítico hasta que se adopte uno de ellos. En este contexto, Stoddart (1981) subraya que la geografía se ha caracterizado a menudo por la existencia de numerosos enfoques simultáneos. Así, por ejemplo, aunque en la primera mitad del siglo xx la mayoría de los geomorfólogos aceptase las ideas de Davis (1909) (Chorley, Beckinsale y Dunn, 1973), había enfoques alternativos para la práctica de la geomorfología, como los propuestos por Penck (1924) y Hettner (1921).

En tercer lugar, Popper (1968, 1970) discute las ideas de Lakatos y las de Kuhn, y sugiere que la ciencia debería ser crítica y caracterizarse por la concepción de experimentos destinados específicamente a refutar, y no a verificar, teorías anteriores. Esta crítica dimana del argumento de Popper, según el cual la ciencia avanza desde la fase de experimentación y no mediante la sustitución de ideas. Mientras Barnes (1982) califica las opiniones de Popper de fundamentalmente normativas, por ilustrar lo que la ciencia *debería ser* y no lo que *es*, Stoddart (1981) utiliza estas ideas podría proponer que la rápida adopción del concepto de paradigma en la geografía se debe a que el marcado hincapié en la sustitución de ideas podría extenderse fácilmente a la sustitución de los investigadores. De este modo, aquellos que defendían el concepto de paradigma podían verse a sí mismos como héroes, que ocupaban el lugar de la generación anterior compuesta por ilusos y bellacos. En palabras de Stoddart (1981, pág. 78), «el concepto de revolución refuerza la imagen heroica de aquellos que se erigen en innovadores y utilizan el término paradigma con intención de crear polémica».

2.1.3. Foucault: verdad en lugar de saber; poder en lugar de ideología

Las críticas a las ideas de Kuhn arriba mencionadas se han formulado, en gran parte, desde el terreno de las ciencias naturales y, como ha señalado Johnston (1987, pág. 22): «En ningún caso se pone en duda la visión básica del mundo, es decir, implícitamente, que el objeto y sujeto pueden estar separados y que el progreso científico se mide por el volumen de predicciones acertadas.» Al igual que Pfuhl, estos científicos equiparan la ciencia a la verdad, pero no examinan los criterios que determinan el nacimiento social de ambas. El teórico francés de las ciencias sociales Michel Foucault (1972, 1980) ha propuesto un enfoque fundamentalmente diferente para la comprensión de la historia de la ciencia, uno de cuyos principales focos de interés consiste en examinar «la situación de la ciencia y las funciones ideológicas que podría desempeñar» (Foucault, 1980, página 109). Más concretamente, ha afirmado «que en ciertas formas de conocimientos empíricos, como la biología, economía política, psiquiatría, medicina, etc., el ritmo de transformación no sigue los esquemas de desarrollo uniformes y continuos generalmente aceptados» (Foucault, 1980, págs. 111-112). Foucault observa que, en lugar de ello, estas ciencias viven periodos de cambios rápidos en lo que

respecta al discurso y forma del conocimiento. La importancia de estos cambios, sin embargo, no estriba en su rapidez, sino en que reflejan «modificaciones en las reglas de formación de los enunciados aceptados como científicamente verdaderos» (Foucault, 1980, página 112). Una afirmación fundamental en este argumento es que existe una conexión básica entre el poder, el saber y la verdad.

Foucault (1980, pág. 131) dice que la «“Verdad” está unida por un vínculo circular a los sistemas de poder que la producen y la sustentan, así como a las consecuencias del poder a las que induce y que la extienden». De este modo, «cada sociedad posee su propio régimen de verdad, una “política general” de la verdad, es decir, los tipos de discurso que acepta y establece como verdaderos» (Foucault, 1980, pág. 131). Para Foucault, por tanto, la verdad es un concepto relativo que depende de las relaciones de poder vigentes en las sociedades que la producen. En un sentido muy real, Foucault se ocupa pues de la economía política de la verdad, caracterizada en la sociedad capitalista por los cinco rasgos siguientes:

está centrada en la forma de discurso científico y en las instituciones que lo producen; está instigada por fuerzas económicas y políticas continuas...; es objeto de una difusión y consumo inmensos, bajo formas muy diversas...; se produce y transmite bajo el control dominante, si no exclusivo, de unos pocos grandes aparatos políticos y económicos...; por último, es objeto de todo un debate político y un enfrentamiento social (Foucault, 1980, pág. 131).

Por consiguiente, para Foucault (1980, pág. 131), «es necesario pensar en los problemas políticos de los seres intelectuales, no en términos de “ciencia” e “ideología”, sino de “verdad” y “poder”».

Foucault coloca firmemente la ciencia en el interior de las sociedades que la producen y de las que forma parte. Con objeto de interpretar los cambios que experimenta la ciencia, examina las variaciones de la relación entre las palabras y las cosas a lo largo de la historia moderna (Foucault, 1966). Se centra, en concreto, en las diversas ideas del mundo o estructuras del pensamiento que han sostenido las personas y que denomina *epistemes* (Foucault, 1972, pág. 19). Así, Foucault afirma que en el siglo XVI la realidad se encontraba en un solo plano, y que palabras y cosas se percibían en el mismo nivel. Sin embargo, sugiere que esta episteme, o sistema de pensamiento renacentista sucumbió en la primera mitad del siglo XVII ante una episteme clásica, que estableció una separación entre las cosas y sus

representaciones. El problema que se le planteaba a la ciencia en ese período era encontrar un lenguaje que reflejase el orden aparente del mundo (Claval, 1981). Según Foucault, a principios del siglo XIX se produjo un nuevo cambio de rumbo, en esta ocasión hacia la comprensión de la función y no del aspecto. En esta episteme moderna, las ciencias que estudiaban a las personas se encontraban en la nueva posición de observadoras y observadas al mismo tiempo. Esta situación adquirió una importancia especial en el desarrollo de las ciencias naturales, la lingüística y la economía política, interesadas por cuestiones relacionadas con la vida, el lenguaje y el trabajo (Claval, 1981).

El análisis que realiza Foucault del poder y la verdad no carece, sin embargo, de críticas. Johnston (1991a) argumenta así que Foucault no logra explicar satisfactoriamente los procesos por los que una episteme sustituye a otra y se centra en cómo crea una sociedad concreta sus propias ideas del mundo, en lugar de examinar los períodos de coexistencia de dichas ideas. Además, al defender la existencia de una episteme del siglo XVI, de otra clásica durante el Renacimiento del siglo XVII y de otra moderna que surgió en el XIX, niega la posibilidad de otros sistemas de pensamiento durante esas épocas. Otro problema con el proyecto de Foucault es que «contiene un elemento de arbitrariedad» (Claval, 1981, pág. 238). Por ejemplo, en su análisis de la episteme moderna, dedica especial atención a las ciencias naturales, lingüística y economía política, que considera «ciencias verdaderas porque han conseguido crear un objeto perfectamente definible, que es por naturaleza objetivo: la vida, el trabajo y el lenguaje en sus manifestaciones materiales» (Claval, 1981, pág. 237). Esta actitud relega otras disciplinas y, en particular, muchas de las ciencias sociales, a una posición secundaria. Más importante todavía es el que Foucault no consiga abordar satisfactoriamente los avances que se han producido en ciencias como la física y la química, para las cuales su análisis resulta poco apropiado. En tercer lugar, la insistencia de Foucault en la condición relativa de la verdad le opone a aquellos que buscan un enfoque único que proporcione una idea definitiva de la sociedad (Boyne, 1991). Foucault no sólo rechaza cualquier forma de absolutismo, sino que tiende a rechazar también la posibilidad de una visión de la totalidad. Los argumentos de Foucault son, a este respecto, diametralmente opuestos a los de Giddens y Althusser. Poster (1984, pág. 39) observa lo siguiente en relación con esto:

Al rechazar la categoría de totalidad en general y su versión marxista en particular, Foucault se niega a limitarse a un análisis de la

clase trabajadora. La categoría discurso/práctica no queda así integrada en una teoría totalizadora, sino que planea como un halcón sobre el proceso socio-histórico, presta a caer sobre cualquier tema que parezca apropiado.

Pese a estos problemas, el análisis de Foucault es importante porque sugiere que las personas utilizan el saber para adquirir poder; incluso si existe la denominada verdad absoluta, la verdad relativa que crean las sociedades es una verdad concebida para reflejar y consolidar las relaciones de poder en el seno de dicha sociedad.

2.1.4. *Habermas: poder, saber y verdad*

El interés de Foucault por la vida, el lenguaje y el trabajo, así como por el poder, el saber y la verdad, también queda reflejado en los textos de Jürgen Habermas (1974, 1976, 1978, 1984, 1987a), aunque, como ha ilustrado Poster (1984), Habermas aborda dichos temas desde una perspectiva claramente distinta a la de Foucault. Mientras que este último cuestiona los vínculos entre la razón y la democracia, Habermas mantiene intacta su confianza en el «valor de la autonomía individual a través de la razón» (Poster, 1984, pág. 32). Habermas defiende además la justificación de la teoría desde un plano trascendental, mientras que Foucault rechaza cualquier intento de crear una teoría sistemática y global, centrándose por su parte en una perspectiva histórica que no da prioridad a ninguna forma de discurso concreta.

Inspirado en una larga tradición de filósofos alemanes, relacionados particularmente con la Escuela de Francfort (Tar, 1977; Held, 1980), Habermas ofrece una crítica más elaborada de la filosofía de la ciencia, especialmente relevante para comprender los recientes avances en el mundo de la geografía. La sede de la Escuela de Francfort era el Institut für Sozialforschung (Instituto para la investigación social), fundado en Alemania en 1923. El primer director del Instituto, Carl Grünberg, plasmó el propósito central de la Escuela en el discurso inaugural que pronunció en 1924, al «hacer hincapié en su oposición a la tendencia patente en las universidades alemanas hacia la enseñanza en detrimento de la investigación y hacia la producción de “mandarines” únicamente capaces de servir al equilibrio actual entre el poder y los recursos» (Held, 1980, pág. 30). Los cambios que experimenta la organización de la enseñanza superior en la década

de 1990 en los estados capitalistas de todo el mundo corrobora que esta apreciación es tan relevante hoy día como lo fue cuando la expresó Grünberg. Cuando éste se retiró de su cargo en 1929, un grupo heterogéneo de intelectuales de diferentes disciplinas universitarias, como Walter Benjamin, Theodore Adorno y Herbert Marcuse, continuaron su obra bajo la dirección de Max Horkheimer. Este grupo estaba dispuesto, en particular, a garantizar unas consecuencias políticas profundas de sus teorías sociales. Adversario acérrimo del poder nazi, en 1933 el Instituto trasladó su sede a Ginebra y en 1935 a Nueva York, hasta que en 1953 volvió a Francfort, aunque muchos de sus principales miembros, el más importante de ellos Marcuse, permaneciesen en Estados Unidos.

Geuss (1981, pág. 1) ha resumido los dos pilares fundamentales de la teoría crítica establecida en la Escuela de Francfort de la siguiente manera:

Los miembros de la Escuela de Francfort opinan que Freud fue un revolucionario conceptual en un sentido similar al que lo fue Marx, y que las teorías marxistas y freudianas presentan semejanzas tan claras en su estructura epistémica esencial que, desde el punto de vista filosófico, no constituyen dos clases de teorías diferentes, sino sencillamente dos ejemplos de una nueva categoría única.

El autor añade que existen tres características esenciales y distintivas de este tipo de teorías sociales. En primer lugar, proporcionan directrices para la actividad humana al iluminar a aquellos que las sostienen y ser inherentemente emancipadoras. En segundo lugar, poseen un contenido cognoscitivo y son formas de conocimiento en sí mismas. Por último, se diferencian esencialmente de las teorías de las ciencias naturales porque, mientras estas últimas pretenden ser objetivas, las teorías críticas son reflexivas (Geuss, 1981, págs. 1-2).

Aunque la obra de Habermas «no debería considerarse exclusivamente como la meta del desarrollo progresivo que se inició con los primeros textos de Horkheimer y Adorno» (Held, 1980, pág. 249), sus argumentos son los que más se asocian a la nueva generación de teóricos críticos (McCarthy, 1978; Roderick, 1986; Outhwaite, 1987). La base de muchos de los primeros trabajos de Habermas era su interés por desarrollar una crítica del cientifismo tal como se refleja en la teoría y práctica de las ciencias naturales. Así, en el prefacio de *Knowledge and human interests*, afirma que se dispone a «emprender un intento, basado en una perspectiva histórica, para

reconstruir la prehistoria del positivismo moderno con la intención sistemática de analizar las conexiones entre el conocimiento y los intereses humanos» (Habermas, 1978, pág. vii). Este influyente análisis es una ayuda inestimable para comprender las relaciones entre la ciencia y la sociedad, así como la posición que ocupa la geografía en la división académica del trabajo.

TABLA 2.1. *Teoría de Habermas de los intereses del conocimiento*

Tipo de ciencia	Interés cognoscitivo	Medio social	Medio de expresión
Empírico-analítica	Técnico	Trabajo	Producción material
Histórico-hermenéutica	Práctico	Lenguaje	Comunicación
Crítica	Emancipatorio	Poder	Relaciones de dominación y opresión

FUENTE: Basado en Habermas (1978).

2.2. CIENCIA, SABER E INTERÉS

Una de las afirmaciones fundamentales desde las que Habermas desarrolla sus argumentos es que todo «el conocimiento tiene raíces históricas y sociales, y depende del interés» (Roderick, 1986, página 51). Habermas desarrolla concretamente una teoría de lo que denomina intereses cognoscitivos, o intereses constitutivos del conocimiento, destinada a explicar las conexiones entre el conocimiento y la actividad humana. Estos intereses cognoscitivos proceden de la participación del ser humano en la naturaleza. Habermas (1978, página 47) afirma que «desde el nivel de los conocimientos pragmáticos cotidianos hasta las ciencias naturales modernas, el conocimiento de la naturaleza se deriva del primer enfrentamiento del hombre con la naturaleza, al mismo tiempo que produce una reacción en el sistema del trabajo social y estimula su desarrollo». El saber procede pues de la intervención del ser humano en la naturaleza e influye, al mismo tiempo, en dicha intervención a través de la actividad social del trabajo. Pese a esta afirmación, Habermas no realiza posteriormente ningún análisis detallado propiamente dicho de las relaciones entre las personas y la naturaleza, ni considerando los modos en que la fuerza de la naturaleza actúa sobre la vida de las personas ni cómo las sociedades modifican la naturaleza. Llegados a este punto, es posible percibir el interés potencial de un compromiso entre las tradiciones de la geografía y de la teoría crítica.

La teoría crítica de Habermas sugiere que existen tres tipos de intereses cognoscitivos: un conocimiento que permite al ser humano controlar los objetos de la naturaleza y satisfacer así las necesidades de su existencia material; un conocimiento que permite la comunicación entre las personas; y, derivado de los dos tipos anteriores, un conocimiento gracias al cual el ser humano actúa racionalmente, ejerce su capacidad de autodeterminación y reflexión (cfr. tabla 2.1). Habermas califica estos tres intereses de *técnicos*, *prácticos* y *emancipatorios*. El autor añade que cada uno de estos intereses se desarrolla en un medio social determinado: los técnicos a través del trabajo, esencial para la producción de materiales; los prácticos a través del lenguaje, que permite la comunicación; y los emancipatorios a través del poder, expresado en las relaciones de dominación y opresión (Habermas, 1978, pág. 313). Seguidamente sugiere que «existen tres categorías de procesos que demuestran una conexión específica entre las reglas lógico-metodológicas y los intereses cognoscitivos» (Habermas, 1978, pág. 308). De este modo, «el enfoque de las ciencias empírico-analíticas incorpora un interés cognoscitivo *técnico*; el de las ciencias histórico-hermenéuticas uno *práctico*; y el de las ciencias con orientación crítica un interés de tipo emancipatorio» (Habermas, 1978, pág. 308).

2.2.1. *Ciencias empírico-analíticas*

El objetivo principal de Habermas (1978) en *Knowledge and human interests* consistía en efectuar una crítica del papel de la ciencia en la sociedad. Sugirió que antes del siglo XIX, la filosofía se ocupaba primordialmente de diversas teorías del conocimiento, o epistemologías, pero que desde entonces, debido al surgimiento del cientifismo, la ciencia no puede comprenderse adecuadamente desde la filosofía. «El “cientifismo” es la creencia de la ciencia en sí misma; es decir, la convicción de que no podemos concebir la ciencia como una de las formas posibles de conocimiento, sino que debemos identificar el conocimiento con la ciencia» (Habermas, 1978, pág. 4). En esta línea, Habermas dice que una vez equiparados ciencia y conocimiento, es imposible comprender la ciencia desde una filosofía dedicada a examinar los cimientos sobre los que se podían construir teorías del conocimiento. Este cambio fundamental surgió como consecuencia del nacimiento, en el siglo XIX, de un nuevo tipo de filosofía, denominado positivismo, que fortalecía «la creencia de la ciencia en su validez

exclusiva después de los hechos, en lugar de reflexionar al respecto» (Habermas, 1978, pág. 4).

El positivismo o filosofía positiva se desarrolla en los textos del siglo XIX de Augusto Comte (1798-1857), en particular en sus obras *Cours de philosophie positive* (1830-42) y *Système de politique positive* (1848-54). La base de esta filosofía era que los fenómenos del mundo social humano no difieren de los del mundo natural inorgánico y orgánico, y que, por consiguiente, pueden investigarse utilizando métodos similares que producirán resultados igualmente fiables (Simon, 1963). Sin embargo, el positivismo de Comte también fue una especie de nueva religión mundial, capaz de proporcionar reglas generales para beneficio y mejora de la sociedad (Kolakowski, 1972; Thompson, 1976). En el núcleo de la filosofía de Comte encontramos una conceptualización particular de la evolución de la mente humana y de cómo se clasificaba la ciencia. Comte se erigió en descubridor de una ley fundamental, según la cual «cada una de nuestras concepciones principales, cada una de las ramas del saber, pasa sucesivamente por tres estadios teóricos diferentes: el teológico o ficticio, el metafísico o abstracto, y el científico o positivo» (extracto traducido al inglés de *Cours de philosophie positive* en Thompson, 1976, página 39). En la primera etapa, se considera que la mente humana presupone que todos los fenómenos están causados por seres sobrenaturales; la segunda es una etapa de transición donde dichos fenómenos se explican haciendo referencia a fuerzas abstractas; mientras que en la última, la mente humana busca leyes y la explicación se contempla como «el establecimiento de una conexión entre un fenómeno concreto y algunos hechos generales, cuyo número se reduce continuamente a medida que la ciencia avanza» (extracto traducido al inglés de *Cours de philosophie positive* en Thompson, 1976, pág. 40). Las ciencias también pueden clasificarse de acuerdo a esta Ley en tres etapas y Comte defendía que cada clase de conocimientos recorría las etapas a una velocidad diferente, siendo las ciencias más generales, sencillas e independientes, como la astronomía, las primeras en alcanzar la etapa positiva, seguidas de la física, química, fisiología y, posteriormente, de la física social, la más particular, compleja e interdependiente de todas. Comte asumió la labor de llevar la física social o sociología hasta la etapa positiva final.

Por debajo de todas estas leyes yacía, sin embargo, el principio central del positivismo de Comte que abolía íntegramente la subjetividad humana y propugnaba que los fenómenos sociales estaban sujetos a unas leyes y métodos de investigación directamente compara-

bles con los utilizados en las ciencias naturales. Desde el punto de vista metodológico, la sociología de Comte reposaba en cinco reglas fundamentales, todas ellas englobadas bajo el término *positivismo* (Kolakowski, 1972; Gregory, 1978; Habermas, 1978). De este modo, utiliza el término positivo para referirse a lo *real* en oposición a lo imaginario, a lo *cierto* en oposición a lo dudoso, lo *exacto* como antónimo de impreciso, lo *útil* como contrario de vano y lo *relativo* como contrario de absoluto. Su interés por lo real se apoya en la preponderancia de la observación sobre la imaginación, constituyendo la primera el feudo de la ciencia y la segunda el de la metafísica. Esta separación se inspira, por su parte, en la regla fundamental de las escuelas empiristas del pensamiento, a saber: del *fenomenalismo*, según el cual no existe distinción alguna entre esencia y fenómeno, y, por ende, sólo podemos dejar constancia de aquello que experimentamos directamente (Kolakowski, 1972). No obstante lo anterior, Comte subrayó que la observación no anulaba la necesidad de establecer teorías. En sus propias palabras:

El siguiente gran obstáculo en el uso de la observación es el empirismo introducido por aquellos que, en nombre de la imparcialidad, prohibirían el empleo de todas las teorías. Ningún dogma lógico podría ser más irreconciliable con el espíritu de la filosofía positiva ni con su talante especial con respecto al estudio de los fenómenos sociales. No es posible observación real alguna de ningún tipo de fenómeno que no esté inicialmente dirigida y finalmente interpretada por una teoría (extracto traducido al inglés de *Cours de philosophie positive* en Thompson, 1976, pág. 102).

Íntimamente relacionada con lo anterior tenemos la importancia de la *certeza*, alcanzada a través de una «experiencia común de la realidad» (Gregory, 1978, pág. 26), que exige la adopción por parte de todos los científicos de un método único (Kolakowski, 1972). La necesidad positivista de precisión se basaba en el establecimiento de teorías susceptibles de ser demostradas y a este respecto Comte se consideraba descendiente de la tradición racionalista de Descartes. La demostración de teorías y su elevación a la categoría de leyes excluían los juicios de valor y sentencias normativas del terreno científico por la imposibilidad de demostrarlos. Además, estas leyes tenían una utilidad concreta, pues la combinación de ciencia y tecnología proporcionaba un vehículo para mejorar la sociedad. Por último, Comte subrayaba que esta metodología, en la que participaban

la observación, la experimentación y la comparación (Thompson, 1976, págs. 101-115), era relativa y estaba inacabada. Con eso y con todo, como ha señalado Habermas (1978, págs. 77-78), «el conocimiento de las leyes, corroborado por la experiencia, alcanzado metodológicamente y convertible en predicciones técnicamente utilizables, es un conocimiento relativo en la medida en que ya no puede aspirar a conocer lo que se encuentra en su propia esencia, es decir, de forma absoluta».

Thompson (1976, pág. 21) afirma que uno de los principales logros de Comte fue establecer una metodología basada en la observación, experimentación y comparación en pleno nacimiento de la disciplina de la sociología, en oposición a las «tendencias anteriores de las teorías sociales, caracterizadas por ser teológica o metafísicamente especulativas e incapaces de ser verificadas a través de la observación empírica». El autor añade lo siguiente:

Su logro imperecedero fue reivindicar una ciencia social que, tanto en la definición de la temática como en el método de estudio propio, respetase la posición de la humanidad como parte integrante del mundo de la naturaleza y, al mismo tiempo, única en dicho mundo... La sociología de Comte nos anima a creer que, en la base de los conocimientos que somos capaces de establecer, una actividad iluminada e informada puede acelerar el movimiento hacia un estado más justo y armonioso (Thompson, 1976, pág. 33).

En los años finales de su vida, Comte agudizó su interés por la aplicación práctica de sus ideas en forma de una nueva religión secular, influido en parte por sus contactos anteriores con Saint-Simon. También se vio muy afectado por la muerte de Clotilde de Vaux y, a medida que sus ideas adoptaban el celo del fanatismo proselitista, la gran comunidad científica se mostraba más reacia a aceptarlas. Sin embargo, sus obras tempranas influyeron profundamente en los textos de sociólogos como Émile Durkheim, John Stuart Mill y Herbert Spencer. El tratamiento de Mill del método inductivo en su *System of logic* (1843), en particular, debe mucho a sus lecturas de las obras de Comte y a la correspondencia que mantuvo con el autor.

Aunque la influencia de Comte fue reduciéndose, las semillas del positivismo germinaron y, en los albores del siglo XX, surgió en Viena una nueva forma de esta filosofía, liderada inicialmente por Ernst Mach (1838-1916), físico austriaco que ocupó la cátedra de filosofía de la Universidad de Viena entre 1895 y 1901 (Blackmore,

1972). Finalizada la Primera Guerra Mundial en 1918, un grupo de universitarios muy influidos por los escritos de Mach, entre ellos Moritz Schlick (1882-1936) y Rudolf Carnap (1891-1970), fundaron un foro de discusión que se reunía todos los jueves, a cuyos miembros se conoció al poco tiempo como el Círculo de Viena. Simon (1963) afirma que el positivismo de Comte constituyó, en el mejor de los casos, una influencia menor en este grupo, que lo que sí compartía con Comte era la aversión fundamental a la metafísica. A diferencia de Comte, Mach no creía en la clasificación de la ciencia, sino que pretendía unificar todas las ciencias aplicándoles los métodos de la física. La filosofía que emergió de este grupo se ha dado en llamar positivismo lógico y es tributaria del positivismo jurídico de principios del siglo XX, según el cual el cuerpo legal promulgado en un estado soberano era válido en sí mismo y no podía quedar anulado por ningún concepto como el de leyes naturales (Simon, 1963).

En la década de 1920, los miembros del Círculo recibieron la enorme influencia de la publicación en 1921 del *Tractatus logico-philosophicus* de Ludwig Wittgenstein, donde se desarrollaba el esquema de un lenguaje perfecto desde el punto de vista lógico. Una de las nociones tratadas por Wittgenstein (1961, pág. 7) es que «1.11 El mundo es la totalidad de hechos, no de cosas» y los miembros del Círculo de Viena interpretaron estos *hechos* basándose en los textos de Mach sobre los *hard data* o datos crudos. Esta mala interpretación causó con el tiempo una fisura entre Wittgenstein y el Círculo de Viena, pero no antes de que los miembros de dicho grupo también interpretaran erróneamente la distinción entre las proposiciones *analíticas* y *sintéticas*. Kant (1724-1804), fundador del idealismo alemán, fue el primero en establecer esta distinción, observando que las proposiciones analíticas, donde el predicado forma parte del sujeto, por ejemplo «un hombre alto es un hombre», se distinguían de todas las demás proposiciones, que podían calificarse de sintéticas. Wittgenstein (1961, pág. 127) extendió este argumento añadiendo que las proposiciones analíticas son tautológicas o contradictorias, y que tales «proposiciones lógicas no pueden confirmarse mediante la experiencia como no pueden refutarse a través de ella». Los miembros del Círculo de Viena, Carnap (1935) en particular, argumentaron entonces que estas proposiciones constituían el ámbito de las ciencias formales, mientras que la verdad de todos los enunciados sintéticos sólo podía determinarse mediante la verificación empírica en el terreno de las ciencias factuales.

Entre las expresiones más claras de las implicaciones metodológi-

cas de estas ideas en las ciencias factuales figura la de Hempel (1965, pág. 232), quien afirmó, con respecto a la historia, que la explicación científica de un suceso E está formada por:

1. Un conjunto de enunciados que demuestran que se han producido una serie de sucesos, C_1, \dots, C_n en determinados tiempos y lugares.
2. Un conjunto de hipótesis universales, en virtud de las cuales:
 - a) los enunciados de ambos grupos quedan razonablemente confirmados por pruebas empíricas,
 - b) de los dos grupos de enunciados puede deducirse lógicamente la confirmación de que se ha producido el suceso E.

Así, es posible explicar sucesos pasados y predecir otros futuros a partir de un conjunto de condiciones determinantes y de un conjunto de leyes generales. La dificultad estriba en establecer leyes generales a partir de teorías, lo que suele lograrse postulando hipótesis que, aplicadas a las condiciones iniciales, producen los sucesos. Éstos pueden compararse, a su vez, con los sucesos que resultan de la observación empírica. De este modo, volvemos al problema de la inducción, porque independientemente del número de experimentos realizados con vistas a verificar una teoría y establecer una ley, no existe ninguna razón *lógica* para concluir que el siguiente experimento producirá el mismo resultado.

Habermas (1978) desarrolla su crítica de las ciencias empírico-analíticas a partir de este punto, centrándose en que el positivismo niega la reflexión de sus propios cimientos epistemológicos (Hesse, 1982). Por ello afirma que «la gloria de las ciencias es la aplicación inquebrantable de sus métodos sin contemplar los intereses cognoscitivos» (Habermas, 1978, pág. 315). En otro de sus escritos, afirma que «haciendo de la creencia de las ciencias en sí mismas un dogma, el positivismo asume la función coercitiva de proteger la investigación científica de la autorreflexión epistemológica. El positivismo sólo es filosófico en la medida en que resulta necesario para la inmunización de las ciencias contra la filosofía» (Habermas, 1978, página 67). Continúa diciendo el autor que «la actitud positivista encubre los problemas de la constitución del mundo. *El significado del conocimiento en sí mismo se convierte en algo irracional*, en nombre del conocimiento riguroso» (Habermas, 1978, págs. 68-69). La ciencia positivista se orienta así de una manera fundamental hacia la produc-

ción de conocimientos técnicamente útiles, y se ocupa de predecir y controlar los procesos previamente objetivizados (Roderick, 1986).

2.2.2. Ciencias histórico-hermenéuticas

La segunda categoría de ciencias en la que se centra Habermas (1978) es la que denomina histórico-hermenéutica. Originalmente, la hermenéutica se ocupaba del establecimiento de una versión auténtica de los textos bíblicos, pero en el siglo XIX ya se había convertido en una importante alternativa a la ciencia empírico-analítica del positivismo. Mientras que las ciencias sociales positivistas buscaban *explicaciones*, la hermenéutica buscaba *comprensión* (Bauman, 1978). Al reconocer que las acciones humanas tienen un propósito, la hermenéutica trataba de comprender sus intenciones. Habermas desarrolla la crítica de la hermenéutica primero a través de un análisis de los trabajos de Dilthey (1833-1911) y, después, a través de una crítica de la fenomenología de Husserl (Gadamer, 1975; Held, 1980; Roderick, 1986; Outhwaite, 1987).

Dilthey (1958) sugiere que existe una diferencia crucial entre los objetos que pueden comprenderse y aquellos que sólo pueden estudiarse externamente. Esta diferencia reside en la naturaleza de los objetos propiamente dichos y no en ningún tipo de intervención humana. Es precisamente en este punto donde, siguiendo la tradición de Hegel, Dilthey regresa al interés central de la ideología alemana en *der Geist* (la mente o el espíritu), sosteniendo que los objetos potenciales de nuestro entendimiento son expresiones del Espíritu universal; en palabras de Bauman (1978, pág. 36), «*porque son expresiones del espíritu podemos comprenderlos*». Sin embargo, en esta afirmación yace uno de los problemas cruciales de la hermenéutica, puesto que toda comprensión de un objeto individual deberá estar necesariamente relacionada con la comprensión previa del Espíritu universal, que por eso mismo siempre será incompleta. Como consecuencia la comprensión hermenéutica no podrá ser decisiva ni completa.

Según Habermas (1978, pág. 141), el objetivo principal de Dilthey (1958) era demostrar que las ciencias culturales (*Geisteswissenschaften*) tenían cimientos diferentes de los de las ciencias naturales. En oposición a estas últimas, «la posición que ocupa el sujeto en las ciencias culturales se distingue a través de la experiencia sin restricciones» (Habermas, 1978, pág. 143). Como consecuencia, en su interpretación de

la obra de Dilthey, Habermas opina que para comprender los fenómenos socio-culturales es esencial ir más allá de las condiciones restrictivas propias de las situaciones experimentales. En el contexto de las ciencias culturales, Habermas (1978, pág. 143) proponía lo siguiente:

que el sujeto experimentador tiene libre acceso a la realidad. Las respuestas perceptuales de todas las experiencias acumuladas pre-científicamente entran en juego. El papel protagonista de las facultades receptoras en el sujeto expuesto al ámbito completo de la experiencia tiene su contrapartida en un grado inferior de objetivización. La realidad parece abrirse a la experiencia desde el interior.

Esta última frase, al hacer hincapié en la experiencia interna de la realidad en oposición a la simple objetivización externa del positivismo lógico, ilustra una de las diferencias fundamentales entre los dos tipos de ciencias. La hermenéutica supone una comprensión por parte de un ser vivo y pensante, mientras que el positivismo lógico sólo se ocupa de explicar una realidad tal como se observa independientemente de la influencia interpretativa del individuo.

Con objeto de comunicar valores culturales compartidos, Dilthey (1958) propone que las personas necesitan servirse de símbolos arraigados esencialmente en el lenguaje corriente. Según palabras de Habermas (1978, pág. 157), «el lenguaje es el medio por el que se comparten los significados». No obstante, este interés tanto por los significados compartidos como por la interpretación individual nos lleva de vuelta al problema central de la relación entre lo universal y lo particular. Como ha observado Habermas (1978, pág. 157), «la comprensión hermenéutica debe utilizar categorías *inevitablemente generales* para captar un significado *inalienablemente individual*». El problema de la hermenéutica consiste pues en captar y representar los significados de las estructuras vitales individuales a través de categorías necesariamente generales.

Llegado a este punto, Habermas (1978) subraya una incoherencia fundamental en los argumentos de Dilthey, cuando este último sugiere que la práctica de la hermenéutica debe seguir el camino de la objetividad del conocimiento científico. Dilthey (1958) llama la atención sobre las tendencias encontradas que existen entre una relación práctica con la vida y la objetividad científica. Como señala Habermas (1978, pág. 179), «le habría gustado librar a la comprensión hermenéutica de la estructura de intereses en la que se mueve en el plano trascendental y trasladarla a una dimensión contemplativa de

acuerdo con el ideal de la descripción pura». Aunque Dilthey hiciese avanzar la hermenéutica desde una forma ingenua de empatía hasta una metodología de la autorreflexión, donde la mente «se externaliza en la objetivización y, al mismo tiempo, regresa sobre sí misma en la reflexión de dicha externalización» (Habermas, 1978, pág. 147), no logró vencer los obstáculos relacionados con la naturaleza contemplativa de la verdad. Dilthey nunca abandonó completamente el modelo de la comprensión por empatía y Habermas (1978) sostiene que su modelo de experimentar sucesivamente la subjetividad de otras personas es, en esencia, el equivalente de la observación. Así, Habermas (1978, pág. 181) propone de forma convincente que «aquel que se coloca en el lugar de la subjetividad de otro y reproduce sus experiencias extingue lo específico de su propia identidad al igual que el observador de un experimento».

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, Habermas (1978, pág. 179) sugiere que Dilthey está «atrapado en un positivismo encubierto». La hermenéutica de Dilthey pretendía esencialmente alcanzar la comprensión individual de contextos históricos a través de una forma de empatía que suponía la transferencia del ser a otra expresión concreta de la vida. Para Habermas, el problema crucial de este enfoque es que no examina la base del entendimiento sobre la que reposa: «En su análisis final, Dilthey permanece tan ligado a la fuerza del positivismo que abandona la autorreflexión de las ciencias culturales en el punto en que los intereses cognoscitivos prácticos se contemplan como pilares de un conocimiento hermenéutico posible y no como su destrucción» (Habermas, 1978, pág. 179). Es a la *autorreflexión* y, en particular, a las ideas de Freud, a las que acude Habermas para desarrollar su ciencia crítica.

En el discurso inaugural de Francfort, que pronunció en 1965, Habermas (1978, págs. 301-317) también expuso una crítica de la hermenéutica de Husserl, donde se combinaban las tradiciones alemanas de Dilthey y «el legado franco-cartesiano del racionalismo» (Bauman, 1978, pág. 19). Según Bauman (1978, págs. 19-20), una de las mayores aportaciones de Husserl fue demostrar que el significado podía comprenderse como resultado de «la posibilidad de liberar dicho significado del contexto ligado a la tradición, en lugar de tomarlo de dicho contexto, de su hábitat "natural"... Para ello debe procederse a una contemplación fenomenológica de "significados puros" desvelados por la experiencia de los fenómenos independientemente de su aspecto histórico-estructural». Para Husserl, era esencial que la conciencia se separase de sus raíces sociales e históricas,

y se estableciese, a través de una forma de reducción continua similar a la duda cartesiana, en una suerte de absoluto.

Edmund Husserl (1859-1938) pertenecía a un grupo de filósofos alemanes, entre los que figuraban Moritz Geiger y Max Scheler, que publicaron, en las décadas de 1910 y 1920, una serie de estudios bajo el título general de *Jahrbuch für Philosophie und Phänomenologische Forschung* (Mercer y Powell, 1972). Estos estudios formaron la base de un movimiento filosófico denominado fenomenología, que, pese a la orientación muy concreta de las proposiciones iniciales, posteriormente evolucionó dando lugar a variantes muy dispares unas de otras. Por ello, cualquier intento de generalizar los objetivos y métodos del movimiento está plagado de obstáculos (Kockelmans, 1967a, b; Relph, 1970, 1981; Billinge, 1977; Jackson, 1981; Pickles, 1985). La definición más precisa de «una plataforma fenomenológica jamás formulada» es, según Spiegelberg (1960, pág. 5), el siguiente fragmento publicado por los editores del *Jahrbuch*:

Los editores no compartimos un sistema, sino que estamos unidos por la convicción común de que sólo el regreso a las fuentes primeras de la intuición directa y la penetración en las estructuras esenciales derivadas de ellas nos permitirá utilizar las grandes tradiciones de la filosofía con sus conceptos y problemas (Mercer y Powell, 1972, pág. 9).

Una característica fundamental de la fenomenología y del énfasis en la intuición directa, es pues que se opone diametralmente, una vez más, a las ciencias empíricas basadas en el positivismo. Según Pickles (1985, pág. 3), «la fenomenología busca precisamente descubrir el mundo tal como aparece *antes* de la investigación científica, tal como las ciencias lo asumen y presuponen. El objetivo consiste en revelar la forma de ser original, previa a su objetivización a manos de las ciencias empíricas».

El término fenomenología no es, sin embargo, una invención de Husserl, ya que se había utilizado varias veces mucho antes del siglo XX. Hegel lo incorporó al título de su obra *Fenomenología del espíritu* de 1807 y, hacia mediados del siglo XVIII, lo utilizó otro filósofo alemán, Johann Lambert (Spiegelberg, 1960; Mercer y Powell, 1972). Un interés básico de la fenomenología más reciente ha sido, precisamente, su «rechazo de la idea metafísica tradicional de la separación del sujeto y objeto como descripción del estado fundamental de la cuestión» (Pickles, 1985, pág. 17). Esta distinción quedaba patente

en la obra de Immanuel Kant (1724-1804), fundador del idealismo alemán, que distinguía entre las cosas tal como se perciben (fenómenos) y las cosas tal como son (*nóúmenos*) (Russell, 1961). En su *Crítica de la razón pura*, Kant expone que nuestras percepciones (fenómenos) tienen dos causas: las *sensaciones*, producto de los objetos, y la *forma* de los fenómenos fruto de nuestra subjetividad. Para Kant, la forma es un *c22a* priori independiente de la experiencia y no depende del contexto de nuestra percepción. La fenomenología pretende aportar una nueva definición de esta relación entre el objeto y la experiencia. Para los fenomenólogos no existe ninguna realidad objetiva externa con respecto a la mente e independiente de ella.

Cinco son las proposiciones básicas de la filosofía de Husserl:

1. Que las *experiencias* son el objeto principal de la investigación filosófica.
2. Que el lenguaje refleja la estructura de la experiencia.
3. Que no existe ningún criterio de precisión absoluto, sino que es función de la temática y el contexto.
4. Que no necesitamos definir un término de forma precisa antes de empezar a analizarlo junto con la experiencia correspondiente.
5. Que la filosofía debe ocuparse de buscar aquello que carece de toda asunción previa (Mercer y Powell, 1972, págs. 9-10).

Estas proposiciones tienen profundas implicaciones metodológicas, que contrastan claramente con las de las ciencias factuales. En el núcleo de las primeras yace la frase tan citada de Husserl «De vuelta a las cosas en sí mismas». En opinión de Kockelmans (1965, página 18), esta expresión «indica que en filosofía se debe renunciar a todos los principios e ideas insuficientemente explicados o incorrectamente fundados, a todas las formas arbitrarias de pensamiento y a todos los prejuicios, para dejarse guiar únicamente por las cosas en sí mismas». La fenomenología busca pues, por encima de todo, el significado y la revelación de la esencia, a través de la búsqueda de la conciencia pura.

Habermas (1978) elabora la crítica de Husserl en tres etapas. En primer lugar, observa que la fenomenología de Husserl va dirigida contra el objetivismo en las ciencias y que «revela los productos de una subjetividad generadora de significado» (Habermas, 1978, página 304). En segundo lugar, sugiere que Husserl trata de eliminar esta subjetividad creando una autocomprensión objetiva. Por último,

sostiene que Husserl pasa entonces a identificar esta autorreflexión trascendental con la teoría tradicional. No obstante, para Habermas (1978, pág. 305), Husserl «se equivoca porque no separa la conexión del positivismo al que critica justificadamente de la ontología de la que inconscientemente toma el concepto tradicional de teoría». En opinión de Habermas, Husserl defendía que la fenomenología pretendía sacar a un plano consciente las relaciones entre el conocimiento y los intereses del mundo vivido, y al alcanzar esta conciencia quedaba libre de tales intereses y se convertía en una forma de teoría pura. Habermas (1978, pág. 306) rechaza esta conclusión con las siguientes palabras:

El error es obvio. La teoría en el sentido de la tradición clásica sólo repercute en la vida porque se suponía que había descubierto en el orden cósmico una estructura mundial ideal, incluido el prototipo del orden del mundo humano. La *theoria* sólo era capaz de orientar las acciones humanas en tanto que cosmología. De esta manera, Husserl no puede esperar que se originen procesos auto-formadores en una fenomenología que, como filosofía trascendental, elimina el contenido cosmológico de la teoría clásica, conservando sólo en un sentido abstracto un algo de la actitud teórica. La teoría tenía implicaciones educativas y culturales no porque hubiese librado al conocimiento del interés, sino, por el contrario, porque extraía un *poder pseudo-normativo* del encubrimiento de su interés real.

Para Habermas, Husserl al tiempo que criticaba el objetivismo de las ciencias naturales, caía víctima de otra forma de objetivismo tradicionalmente asociado con la teoría. Por ello, la hermenéutica no lograba ofrecer ninguna base sólida para la acción humana.

No obstante, Husserl era plenamente consciente de la dificultad de su empresa y, en particular, de las implicaciones metodológicas de la separación del mundo vivido del mundo fenomenológico de los significados. Como ha observado Bauman (1978, pág. 127), «vivió la última parte de su vida atormentado por lo etéreo de su solución al problema de la comprensión. Intentó por todos los medios tender un puente que permitiese volver de las reducciones fenomenológicas al mundo "vivo", por encima del vacío que él mismo había excavado» (para soluciones posibles a este dilema, véase Heidegger, 1959 y Schutz, 1962, 1967).

2.2.3. *Hacia una ciencia crítica*

Uno de los aspectos principales que aborda Habermas en *Knowledge and human interests* es el desarrollo de un sistema de comprensión de las conexiones entre el conocimiento y la acción. Tal como ha quedado reflejado en el apartado anterior, sostiene que las ciencias histórico-hermenéuticas no alcanzaban este objetivo porque no examinaban satisfactoriamente las formas en que se integraban los mundos del significado y de la acción. Buscando una estructura que permitiese alcanzar tal interpretación, Habermas recurrió al psicoanálisis y a las obras de Freud. En ellas encontró dos características principales de gran importancia para su empresa. En primer lugar, ofrecían una concepción de la autorreflexión nueva y basada en la acción, que solventaba los problemas planteados por la empatía de Dilthey; y, en segundo lugar, justificaban que la legitimación era una forma científica rigurosa. En palabras de Habermas (1978, pág. 214), «el nacimiento del psicoanálisis abre la posibilidad de alcanzar la dimensión en la que se quedó el positivismo, y de hacerlo de un modo metodológico que surge de la lógica de la investigación».

La tarea central del psicoanálisis consiste en hacer que un sujeto sea capaz de entender acontecimientos de su vida pasada y, gracias a ello, eliminar la ansiedad generadora de determinados trastornos en el comportamiento presente. Freud (1953-74) utilizaba para ello la interpretación de los sueños y, específicamente, un interés por «aquellas asociaciones de símbolos mediante las cuales un sujeto se engaña acerca de sí mismo» (Habermas, 1978, pág. 218). En este empeño por comprender el autoengaño, Freud proporcionó a Habermas un medio de conectar el conocimiento con la acción. Freud proponía que, por debajo de los trastornos del comportamiento, había estructuras de significado reprimidas, que el sujeto separa y aísla de la vida cotidiana. Es, sin embargo, posible acceder a dichas estructuras desde los sueños, de modo que los sujetos puedan superar su ansiedad al comprender el significado de los sueños desde el mundo consciente. El análisis es una autorreflexión «porque la superación fundamental de los bloqueos del consciente y la penetración de las objetivizaciones falsas permiten apropiarse de una porción perdida de la historia vital, de modo que se invierte el proceso de aislamiento» (Habermas, 1978, pág. 233). Habermas (1978, págs. 233-236) añade que existen otros tres aspectos del psicoanálisis que también demuestran su aspiración a la autorreflexión. El primero está guiado por el interés en conocerse a sí mismo; en el segundo, el paciente

debe contemplar la enfermedad como parte de su ser y responsabilizarse de ella; mientras que el tercero se refiere a que el psicoanálisis sólo puede ser practicado por una persona que previamente se haya sometido a un psicoanálisis para librarse de las enfermedades que pretende tratar. Esta importancia de la autorreflexión es fundamental para la formulación de Habermas de una ciencia social crítica. En sus propias palabras, «la estructura metodológica que determina el significado de la validez de las proposiciones críticas de esta categoría se establece a través del concepto de *autorreflexión*. Esta última libera al sujeto de la dependencia con respecto a poderes asumidos. La autorreflexión viene determinada por un interés cognoscitivo emancipatorio» (Habermas, 1978, pág. 310). Para Habermas (1978, pág. 310), la crítica de la ideología y el psicoanálisis tienen en común el que «toman en consideración que la información acerca de conexiones con rango de ley desencadena un proceso de reflexión en la conciencia de aquéllos a los que conciernen las leyes».

La autorreflexión proporciona así el eje metodológico central de la concepción de Habermas de una ciencia crítica. Para un individuo, esta reflexión supone cierta separación o aislamiento con respecto al resto, de forma que pueda aspirar a comprender el todo, y encontrarse entonces en condiciones de ayudarse a sí mismo. Para la sociedad en su conjunto, supone que las personas salgan, en sentido figurado, de la sociedad, con objeto de entender las deformaciones estructurales inherentes a ella y puedan revelarlas al resto de la población. Este proceso está íntimamente relacionado con otro concepto fundamental en la teoría de Habermas, a saber: la *emancipación*. Tal estado sólo puede alcanzarse a través de la autorreflexión. Para Habermas no existe, básicamente, diferencia alguna entre el conocimiento y el interés emancipatorio del conocimiento; la persona perfectamente informada es también la que está completamente emancipada. Lograr la emancipación, librarse de las restricciones estructurales adversas de la sociedad equivale a comprenderlas. Habermas (1976) afirma que bajo los regímenes capitalistas avanzados, el conocimiento está sistemáticamente deformado y causa tendencias a la crisis en los sistemas económico, administrativo, legitimador y sociocultural.

Basándose en lo anteriormente dicho, Habermas sostiene que:

Como consecuencia de las contradicciones fundamentales del sistema capitalista, siendo todos los demás factores idénticos:

- el sistema económico no produce la cantidad necesaria de valores consumibles, o
- el sistema administrativo no produce la cantidad necesaria de decisiones racionales, o
- el sistema de legitimación no ofrece la cantidad necesaria de motivaciones generalizadas, o
- el sistema sociocultural no genera la cantidad necesaria de significados motivadores de acciones (Habermas, 1976, pág. 49).

El cometido del científico crítico consiste en revelar la deformación sistemática de la comunicación y ofrecer así a la sociedad los medios necesarios para resolver las crisis con la consiguiente emancipación de la población.

El punto anterior nos lleva a una tercera característica fundamental de la teoría crítica de Habermas, relacionada con una concepción particular de la relación entre la *teoría* y la *práctica*. Al igual que Tolstoi en la cita que encabeza el presente capítulo, Habermas habla del divorcio entre la ciencia moderna y los medios que se precisan para comprender su contexto social. En esencia, la ciencia moderna ha negado la naturaleza fundamentalmente crítica de la ciencia clásica y así:

La concepción de la teoría como un proceso de cultivo personal ha alcanzado un estado apócrifo. Hoy día vemos como la adaptación mimética del alma a las proporciones del universo, que parecía accesible a la contemplación, sólo había adquirido un conocimiento teórico al servicio de la internalización de las normas, quedando desligada de su tarea legítima (Habermas, 1978, pág. 304).

Ni siquiera Marx se libra de la crítica de Habermas con respecto a la conceptualización de la relación entre la teoría y la práctica. Habermas (1974, 1978) sostiene que Marx, al reducir la práctica social al trabajo, no captó completamente la interconexión entre la teoría y la práctica ni la importancia fundamental de la crítica que ello encerraba: «Al equiparar la crítica con las ciencias naturales, negó su existencia. El cientifismo materialista sólo corrobora lo que ya había logrado el idealismo absoluto, a saber: la eliminación de la epistemología a favor de un “conocimiento científico” universal y desenfrenado, pero, en este caso, se trata de un materialismo científico y no de un conocimiento absoluto» (Habermas, 1978, pág. 63). Es a través de esta crítica a las ideas de Dilthey y Husserl como Habermas busca una estructura alternativa que le permita examinar la rela-

ción entre la teoría y la práctica, empresa que quedó expresada en la teoría de los intereses cognoscitivos ya explicada. Según Habermas (1978, págs. 62-63):

En última instancia una crítica radical del conocimiento sólo puede efectuarse reconstruyendo la historia de la humanidad e inversamente, la teoría social, desde el punto de vista de la autoconstitución de la humanidad en el medio del trabajo social y la lucha de clases, sólo es posible como autorreflexión del sujeto que conoce.

La expresión más completa del desarrollo de una teoría crítica de Habermas (1984, 1987a) se encuentra en su teoría de la acción comunicativa. En ella regresa al papel fundamental que desempeña el lenguaje en la comunicación y el fortalecimiento de la vida social, con el objeto de «hacer posible una conceptualización del contexto de la vida social adaptada a las paradojas de la modernidad» (Habermas, 1987a, pág. xi). Su teoría gira en torno a tres temas interrelacionados: el interés por la racionalidad de la comunicación; la conceptualización en dos niveles de la sociedad basada en la interacción del mundo vivido y el sistema; y una visión particular de la modernidad, que explica la patología social a partir del modo en que los sistemas de acción autónomos y organizados oficialmente determinan ámbitos de vida estructurados por la comunicación. Lo que el autor busca esencialmente es una explicación al desorden social a través de la comprensión del modo en que está estructurada la comunicación. Más concretamente, Habermas (1984, 1987a) sugiere que existen tres mundos con los que interactúan las personas cuando hablan: un mundo *objetivo*, suma de todas las entidades sobre las que pueden expresarse sentencias verdaderas; un mundo *social*, suma de todas las relaciones legítimamente reguladas entre las personas; y un mundo *subjetivo*, formado por todas las experiencias personales del hablante. Habermas añade que, al pronunciar una afirmación, un actor debe plantear tres requisitos de validez: que la afirmación sea verdadera; que el acto de lenguaje respete el contexto normativo en vigor; y que el hablante esté convencido de lo que dice. Para Habermas (1984) son los actores quienes buscan un consenso y evalúan los requisitos de validez de un acto de lenguaje dentro del contexto de los tres mundos dentro de los cuales se mueven. En pocas palabras, Habermas pretende combinar las consideraciones del mundo vivido, los procesos de reproducción, la acción comunicadora y la estructura de los actos de lenguaje. Como ha resumido McCarthy (1984, pág. xxv), la teoría de Habermas está basada en la siguiente argumentación:

A los distintos componentes estructurales del mundo vivido (cultura, sociedad, personalidad) corresponden procesos de reproducción (reproducción cultural, integración social, socialización) basados en los diferentes aspectos de la acción comunicadora (comprensión, coordinación, asociación), que están arraigados en los componentes estructurales de los actos de lenguaje (proposiciones, elocuciones, expresiones).

2.3. TEORÍA, PRÁCTICA E INTERÉS GEOGRÁFICO

Si bien la teoría de Habermas de la acción comunicativa ha tenido hasta ahora escasa influencia en la práctica de la geografía, algunos de sus primeros trabajos han inspirado una reflexión geográfica acerca de las ciudades post-industriales (Ley, 1980), de la ciencia regional (Lewis y Melville, 1978) y de la teoría de sistemas (Gregory, 1980). Más importante, sin embargo, es el que su clasificación de tres tipos de ciencia constituya la base ampliamente aceptada para el estudio de los cambios acaecidos en la geografía desde la década de 1960 (Gregory, 1978; Jackson y Smith, 1984, Johnston, 1991a, págs. 30-34). Precisamente, la distinción de Habermas entre ciencias empírico-analíticas e histórico-hermenéuticas se utiliza como principio organizador para los capítulos V y VI del presente volumen. Sin embargo, para este libro resultan especialmente relevantes los principios teóricos más generales de Habermas. En particular, nos centramos en las relaciones históricas entre la teoría y la práctica geográficas, con los intereses particulares a los que sirve la investigación geográfica y con la posibilidad de desarrollar un tipo de geografía encaminada a la autorreflexión y la emancipación.

La conceptualización de Habermas de estas cuestiones no carece, sin embargo, de problemas, y su enfoque ha recibido críticas centradas en siete grandes aspectos como mínimo (Thompson y Held, 1982a):

1. Existe una tensión entre sus proyectos teórico y práctico con respecto a la herencia marxista.
2. La conceptualización de la teoría crítica es ambigua, al combinar el programa kantiano de la filosofía trascendental con el concepto de negación de los Jóvenes Hegelianos.
3. El análisis del concepto de razón parece excluir la posibilidad de «encontrar una naturaleza en sí misma que fijaría los límites del interés humano en el control tecnológico» (Thompson y Held, 1982b, pág. 18).
4. En el examen de las relaciones entre la razón y la historia,

existen problemas al tratar de vincular una ética universal con situaciones históricas específicas.

5. Las teorías de la acción, lenguaje y ciencia pecan de falta de claridad.
6. Las dificultades en los intentos por relacionar los conceptos de mundo vivido y sistema generan puntos oscuros en su teoría de las crisis de legitimación (para una respuesta a estas críticas, véase Habermas, 1982).

Pese a que el programa de Habermas sigue planteando dificultades obvias, existen dos modos en que sus argumentos pueden considerarse de gran relevancia para muchas de las cuestiones que los geógrafos se plantean continuamente. En primer lugar, su teoría crítica está dirigida fundamentalmente hacia la comprensión del lugar que ocupan las personas en la naturaleza. El conocimiento tiene una identidad doble: se deriva de la participación humana en la naturaleza y, al mismo tiempo, influye en ella; pero este tipo de conocimiento también debe comunicarse dentro de la sociedad. En el análisis que efectúa de estos intereses técnicos y prácticos, Habermas aborda cuestiones clave que se encuentran en la base de la geografía desde la antigüedad clásica. No obstante, aunque tales argumentos quedan implícitos en muchos de los trabajos de Habermas, es raro que examine explícitamente la intervención del ser humano en la naturaleza.

Como consecuencia de ello, es importante integrar las ideas de Habermas con una comprensión más detallada de las interacciones entre las personas y el entorno en que viven. En segundo lugar, Habermas ha llamado la atención sobre la existencia de prácticas muy diferentes en las ciencias naturales y en las ciencias culturales. Esta distinción es muy similar a la división cada vez más clara de la geografía en dos partes, una centrada en el mundo físico y otra en el mundo humano. Mientras que la mayoría de los «geógrafos físicos» se apoyan en la certeza de la ciencia empírico-analítica, bajo el aspecto falaz del denominado método científico, la mayoría de los «geógrafos humanos» han presentado sus credenciales ante una ciencia social dominada por las concepciones histórico-hermenéutica y estructuralista de la ciencia. Por ello, las bases de la comunicación entre los geógrafos físicos y humanos se debilitan cada vez más. Como los argumentos de la teoría crítica engloban ambos tipos de ciencias, tienen una especial importancia para aquellos que emprenden la reintegración de las vertientes física y humana de la disciplina, y aspiran a abrir de nuevo las vías de comunicación entre ambas.

CAPÍTULO III

Geografía y sociedad: el contexto clásico y la era de los descubrimientos

Lo más notorio en todas las concepciones de la naturaleza, incluso en las mitológicas, es la búsqueda de finalidad y orden; quizá estas nociones de orden sean básicamente analogías extraídas del orden y finalidad que caracterizan muchas de las manifestaciones externas de la actividad humana, por ejemplo, el orden y finalidad de las carreteras, del entramado de las calles de pueblo e incluso de las callejuelas sinuosas, de un jardín o una dehesa, del plano de una casa y de su relación con otra.

Glacken (1967, pág. 3.)

En este capítulo se ofrece una visión general de las obras geográficas escritas antes del siglo XVII, con vistas a perfilar el contexto de estudio en el que se examinarán, en los capítulos siguientes, los cambios más recientes acaecidos en la disciplina. Muy pocos aspectos del debate geográfico son realmente nuevos y el origen de muchas cuestiones actualmente discutidas se encuentra en los textos de intelectuales del pasado. Aunque la geografía no se generalizó como disciplina académica en las universidades hasta finales del siglo XIX, esta institucionalización de la disciplina se sustentaba en una tradición antigua de textos geográficos. Además, al igual que hoy día no existe unanimidad en cuanto al contenido de la geografía, tampoco

existía en el pasado. De hecho, muchas obras que pueden calificarse de «geográficas» por comparación con trabajos de geógrafos modernos nunca fueron consideradas como tales por sus autores. Se plantea, por tanto, un problema fundamental de definición para determinar qué debe incluirse en un repaso a las obras geográficas antiguas.

Cabe distinguir tres categorías principales de textos geográficos: en la primera, tenemos las obras de estudiosos que se denominaron a sí mismos geógrafos durante toda su vida o parte de ella; en la segunda, están los trabajos de autores que se referían específicamente en sus escritos a la geografía o ideas geográficas, pero no se consideraban geógrafos; y, en la tercera, colocamos las obras que geógrafos posteriores han utilizado como fuentes de referencia, pero que en la época en que se escribieron no pretendían ser textos geográficos. La última de estas categorías plantea la posibilidad de que nuevas generaciones de geógrafos eleven al rango geográfico otros conocimientos. Para toda geografía existe, por consiguiente, un cuerpo de conocimientos pre-geográficos que sienta las bases de una geografía propiamente dicha.

El saber geográfico no existe por sí solo, sino que es un producto de las sociedades. Por ello, es de gran utilidad distinguir entre las geografías oficiales y las extraoficiales. Mientras que los individuos pueden crear su propia geografía extraoficial, la oficial sería la aceptada y recogida como tal por la sociedad en cuyo seno se ha producido. Para alcanzar la aceptación, este saber debe considerarse de utilidad y merecedor de perpetuarse. No obstante, si existen geografías oficiales en sociedades que no dejan constancia escrita de sus conocimientos, la reconstrucción presenta muchos problemas. Digamos, en conclusión, que el desarrollo de la geografía en una sociedad puede verse como la evolución desde una pre-geografía extraoficial no escrita hasta una geografía oficial, pasando por una pre-geografía oficial.

3.1. LA GEOGRAFÍA EN GRECIA Y EN ROMA

3.1.1. *Los orígenes de la geografía clásica*

La palabra «geografía» procede del griego ἡ γεωγραφία, combinación de las palabras γῆ, que significa «tierra», y γράφω, que significa «escribir» o «describir». En términos literales, la geografía sería pues la descripción de la Tierra. Sin embargo, la producción de libros denominados específicamente geografías es un fenómeno bas-

tante tardío y, hasta el siglo I a. de C., la mayoría de los estudios sobre la Tierra se incluían en obras que no se autodenominaban explícitamente geográficas. Antes del advenimiento de la escritura, existía una pre-geografía extraoficial, resultado de las exploraciones y descubrimientos de los pueblos prehistóricos. De ahí se pasó al establecimiento de un cuerpo de conocimientos acerca del mundo, que gradualmente constituyó la base de la pre-geografía oficial de la época clásica. En las obras griegas antiguas podemos distinguir tres tradiciones a este respecto:

1. Una tradición topográfica relacionada con la descripción de la Tierra y de las gentes que viven en ella.
2. Una tradición matemática y astronómica que se ocupa de la medición de la Tierra (Dreyer, 1953; Dicks, 1970; Neugebauer, 1983).
3. Una tradición teológica interesada en responder a preguntas acerca de la razón última de la existencia humana en la Tierra (Bunbury, 1879; Thomson, 1948; Glacken, 1967).

La tradición topográfica de la literatura geográfica procede directamente de los viajes de las gentes de sociedades donde no existía todavía la escritura. Con la consolidación del comercio, era esencial que los viajeros conociesen las rutas marítimas y terrestres, y, a medida que los exploradores descubrían nuevas tierras, era importante difundir toda la información necesaria acerca de ellas. Los conocimientos geográficos tuvieron pues, desde sus inicios, un objetivo práctico, y los archivos arqueológicos nos hablan de mapas esbozados en rocas y huesos del año 13000 a. de C. (Dilke, 1985; Harvey, 1980). Con la escritura, estos conocimientos se oficializaron y muchos de los poemas y obras literarias más antiguos que se conservan proporcionan muchos detalles sobre varias partes del mundo por entonces conocido. En una opinión bastante generalizada (Bunbury, 1879; Thomson, 1948), se considera la *Iliada* y la *Odisea* de Homero (siglo IX a. de C.) como unas de las primeras obras geográficas que han llegado hasta nosotros. Estos relatos del conflicto épico entre los aqueos y los troyanos, y el posterior periplo de Odiseo, ofrecieron a Homero un telón de fondo maravilloso para poner en escena descripciones detalladas de las gentes y lugares a los que viajaban los personajes. La posterior exploración y colonización de amplias regiones del Mediterráneo por las ciudades-estado griegas en los siglos VIII y VII a. de C. proporcionaron grandes conocimientos, la

mayoría de los cuales se recogieron en tratados que se han perdido. También a este período pertenecen los primeros intentos serios por representar cartográficamente el mundo conocido, y el primer mapa de la superficie del mundo se atribuye (Thomson, 1948) a Anaximandro de Mileto (611-547 a. de C.). La primera gran descripción de la Tierra sobre la que tenemos información real es el *Periodus* o *Descripción de la Tierra*, completada por Hecateo de Mileto (ca. 550-476 a. de C.) y dividida en dos libros titulados *Europa* y *Asia*. Desafortunadamente sólo se conservan unos 300 fragmentos de estas obras y, aunque se suele considerar que Hecateo era historiador (Pearson, 1939), Thomson (1948, pág. 47) sugiere que en su obra «hay indicios de una curiosidad inteligente acerca del clima y las costumbres, flora y fauna, que merecen el nombre de geografía general».

Todos estos trabajos topográficos tempranos culminan con la primera gran obra en prosa de la literatura europea, la *Historia* de Heródoto (ca. 485-425 a. de C.) (1954). En ella, resultado de lo que el autor denominó sus investigaciones en la historia, Heródoto (1954, pág. 13) pretendía «hacer dos cosas: primero, perpetuar la memoria del pasado dejando constancia escrita de los asombrosos logros tanto nuestros como de las gentes asiáticas; segundo, y más concretamente, mostrar cómo empezó el conflicto entre las dos razas». En su empresa, Heródoto nos legó una amplia descripción de todo el mundo conocido basada en sus experiencias, en las inscripciones y obras literarias de la época, y en información transmitida oralmente. Aunque muchas de sus historias nos resultan fantásticas, la mayoría de los datos recogidos por Heródoto están corroborados por otras pruebas literarias y arqueológicas. En el libro IV, por ejemplo, pese a su escaso conocimiento del interior de África a la que denominaba Libia, dice acertadamente que estaba «bañada por el mar por todos lados, excepto por el que la unía a Asia» (Heródoto, 1954, pág. 254). Asimismo, en el libro I observa con sorpresa que Babilonia recibía el vino en barcas hechas de cuero, que se deshacían cuando llegaban a la orilla para transportar en burro las pieles de vuelta a Armenia, puesto que «es absolutamente imposible remar aguas arriba debido a la fuerza de la corriente» (Heródoto, 1954, pág. 92). Un siglo después de la muerte de Heródoto, Alejandro Magno (356-323 a. de C.) amplió considerablemente los horizontes del mundo griego, gracias a las conquistas orientales del Imperio persa. Pese a lo mucho que Heródoto había escrito sobre Persia, estas conquistas fueron una oportunidad para mejorar la exactitud de los textos topográficos griegos acerca de la región, que encontró su

máxima expresión en las obras posteriores de Dicearco, discípulo de Aristóteles, y de Eratóstenes (ca. 276-194 a. de C.).

A medida que aumentaba el conocimiento topográfico de la superficie terrestre, aparecía un interés matemático (mediciones) y astronómico. Para los griegos de tiempos de Homero, la Tierra era un círculo plano rodeado de un océano. Ya en el siglo VI, los conocimientos adquiridos en astronomía apuntaban hacia un cambio de apreciación. Por ejemplo, es opinión generalizada que Tales de Mileto (fl. 580 a. de C.), uno de los fundadores de la escuela jónica de filosofía, entendió las causas del eclipse solar (Dreyer, 1953). En efecto, Heródoto (1954, pág. 42) comentaba que Tales de Mileto había predicho un eclipse durante la batalla entre los medos y los lidios, y Plutarco (ca. 46-120 d. de C.; *De placit. philosoph.* ii. 24) afirmaba que había explicado los eclipses solares por la interposición de la luna entre la Tierra y el sol. Sin embargo, no existe ninguna indicación directa de que Tales considerase la Tierra como una esfera (Thomson, 1948). Según Plutarco (*De placit. philosoph.* iii. 10), Anaximandro concebía la Tierra como un cilindro y hasta Pitágoras (fl. siglo VI a. de C.) el concepto esférico de la Tierra no alcanzó su mayoría de edad. Como Pitágoras no nos legó ningún texto, sus ideas han sobrevivido, una vez más, gracias a comentarios posteriores, especialmente en las obras de Aristóteles (384-322 a. de C.) (*De Coelo*, ii. 13) (Dicks, 1970). A Pitágoras se le atribuye esencialmente el haber sostenido que la Tierra, junto con los demás cuerpos celestes visibles, giraba alrededor de un fuego que ocupaba el punto central del universo. Como, para Pitágoras, la esfera y el círculo eran las formas más perfectas, los cuerpos celestes, incluida la Tierra, debían ser esferas que giraban describiendo círculos. El argumento de que la Tierra era redonda se basaba, en este caso, en un razonamiento más místico y filosófico que estrictamente empírico.

La descripción que de una Tierra esférica hiciera Platón (ca. 427-347 a. de C.) en *La República* (Platón, 1974) y en el *Timeo* (Platón, 1971, pág. 44) tuvo gran repercusión en el futuro establecimiento de su forma (Dreyer, 1953; Neugebauer, 1983). Thomson (1948, pág. 114) ha afirmado que «fue la adopción de Platón la que propagó la idea del globo». Sin embargo, al colocar la Tierra esférica en el centro del universo, con el sol, la luna y los planetas girando a su alrededor, Platón hizo un flaco favor a la astronomía de muchos siglos venideros. Frente al interés de Platón por el mundo invisible de las formas ideales, el énfasis de Aristóteles en la recopilación de hechos empíricos alentó con el tiempo las labores de medición de la

circunferencia terrestre. Estas ideas pasaron a sus discípulos, especialmente a Dicearco, y alcanzaron su apogeo en la investigación emprendida en Alejandría, dirigida en particular por Eratóstenes, al que se atribuye la primera medición precisa del globo (Dreyer, 1953; Neugebauer, 1983) y al que Bunbury (1879, I.165) califica de «padre de la geografía científica». Eratóstenes también desarrolló un sistema de latitudes y longitudes, y publicó un tratado en tres volúmenes titulado *Geographica*, que no se conserva en su forma original, pero fue una de las fuentes principales utilizadas por Estrabón y Ptolomeo.

Estas noticias topográficas y astronómicas también estaban íntimamente ligadas a la tercera tradición, la teológica, de los orígenes de la Tierra y las razones de la existencia humana sobre ella. De hecho, pueden contemplarse como una combinación que despertó el interés por la astrología o uso de la astronomía para predecir acontecimientos humanos y naturales en la Tierra. Glacken (1967, pág. 5) alude a tres ideas básicas de la mitología temprana que se ocupaba de las relaciones entre las gentes y el medio ambiente, a saber: que la Tierra tenía un orden y finalidad concebidos por un dios; que el medio ambiente ejercía su influjo sobre las personas; y que las personas podían modificar el medio ambiente. La Escuela jónica de filósofos incitó el desarrollo progresivo de una cosmología particular, o teoría de la composición del universo. Tales de Mileto había sostenido que todo estaba compuesto de agua, teoría posteriormente revisada por Anaximandro, quien propuso la existencia de una sustancia fundamental infinita de la que procedían todas las sustancias del mundo, incluida el agua (Kahn, 1960; Russell, 1961). Paralelamente, Anaximandro elaboró la teoría de que «el orden está caracterizado por la lucha entre opuestos» (Glacken, 1967, pág. 9). Fue en el siglo V a. de C. cuando Empédocles de Agrigento (ca. 492-432 a. de C.) formuló desde el sur de Sicilia la influyente teoría de las cuatro raíces o elementos. Su mayor contribución a la ciencia fue reconocer el aire como una sustancia autónoma, lo que le permitió establecer la existencia de cuatro elementos básicos independientes (tierra, aire, fuego y agua), que se combinaban en proporciones diferentes para producir las numerosas sustancias que encontramos en el mundo. Estos elementos se mantenían unidos por el amor y separados por el odio, en una versión más elaborada de la teoría de los opuestos de Anaximandro. Hasta el siglo IV no se incorporó el quinto elemento, el éter de Aristóteles (*De Coelo*). Para Aristóteles, la esfera terrestre estaba en el centro del universo y todo lo que se encontraba por debajo de la luna estaba formado por los cuatro elementos, expuestos al cambio y

el deterioro, mientras que todo aquello situado por encima de la luna, estaba compuesto por el quinto elemento, el éter, que era indestructible.

Entretanto, junto al nacimiento de esta cosmología, apareció una serie de ideas acerca del lugar que ocupaban las personas dentro del orden global. Estas ideas variaban mucho de unas a otras y, como ha indicado Glacken (1967, pág. 13), «la generalización más importante que debe hacerse acerca de la actitud de las gentes del mundo clásico ante la naturaleza es que variaron considerablemente a lo largo de la historia». Debajo de la visión clásica yacían conceptos religiosos mucho más antiguos, los más importantes de los cuales eran los asociados a la fertilidad, la muerte y el renacimiento. Esta mitología giraba en torno a la adoración de una madre Tierra que, posteriormente, se materializaría en la gran diosa griega Gea (Guirand, 1968). Antes incluso de los orígenes de la agricultura, la supervivencia humana dependía del ciclo anual de las plantas y de la fertilidad de la tierra. La fertilidad del mundo natural era la misma que la del mundo humano, y los rituales humanos iban encaminados a merecer la generosidad de la madre Tierra, a menudo a través del sacrificio de animales machos. Este concepto de una Tierra femenina no era universal, sino que en la mitología egipcia el dios de la Tierra era Geb, mientras que la diosa del cielo era Nut o Hator (Viaud, 1968).

La idea de un mundo planificado, sujeto a la intervención divina es muy antigua y podemos encontrar indicios de ella en los primeros mitos de Egipto y de los pueblos de la cuenca del Tigris y el Éufrates. Hacia el siglo V nació en Atenas una teleología firme, o doctrina relativa a la concepción y finalidad de la naturaleza. Así, Jenofonte (ca. 435-354 a. de C.) en su *Memorabilia* dice que Sócrates (antes de 469-399 a. de C.) utilizaba pruebas de tres tipos fundamentales para demostrar la «providencia divina: la prueba de la fisiología, del orden cósmico y de la Tierra como medio adecuado» (Glacken, 1967, pág. 42). Platón desarrolló algunas de estas ideas en el *Timeo*, donde cuenta cómo el creador del universo concibió el cosmos de fuego, tierra, aire y agua, a partir del desorden inicial (*Timeo* 29-30). Platón sostuvo, en concreto, que dios era bueno y, por ello, había concebido una creación ordenada donde «todas las cosas debían ser buenas y, en la medida de lo posible, nada imperfecto» (Platón, 1971, página 42). Aristóteles abandonó, al parecer, la idea de un dios creador, para poner en su lugar una lógica natural interna que le permitiera adelantarse a la necesidad (*Física*); la naturaleza actúa con una finalidad, pero se trata de una finalidad inconsciente. Estos argumentos,

en particular los de Sócrates, tuvieron gran influencia en la Escuela estoica de filosofía, fundada por Zenón a principios del siglo III a. de C., y a través de ella en gran parte de la filosofía europea posterior. Zenón creía que toda la naturaleza estaba determinada por leyes rigurosas, diseñadas para beneficio de la humanidad. Russell (1961, pág. 262) sostiene, por ejemplo, que para los estoicos «todo tiene una finalidad relacionada con los seres humanos. Algunos animales son buenos para comer, otros ponen a prueba el coraje; incluso los chinches son útiles porque nos ayudan a despertarnos por la mañana y a no permanecer demasiado tiempo en la cama». Estas ideas levantaron críticas, las más aceradas de las cuales procedieron de la escuela filosófica de Epicuro (ca. 341-270 a. de C.). Los epicúreos, Cicerón (106-43 a. de C.) y Lucrecio (ca. 99-55 a. de C.) entre ellos, perseguían el placer como bien supremo y defendían que el miedo a la muerte y el temor a los dioses eran los males supremos, por lo que se vieron obligados a separar a los dioses de la naturaleza. Dado que no todos los habitantes de la Tierra están completamente satisfechos, los epicúreos consideraban imposible que la naturaleza estuviese concebida exclusivamente para los seres humanos.

3.1.2. *El advenimiento de la geografía clásica oficial: Estrabón y Ptolomeo*

Hacia finales de la era helenista y comienzos del dominio de Roma en el Mediterráneo, la geografía se ocupaba de la descripción topográfica del mundo, así como de aspectos astronómicos y teleológicos. En el núcleo de la geografía clásica yacían cuestiones filosóficas profundas relativas al lugar del ser humano en la naturaleza. La temática geográfica era muy similar, aunque no siempre intercambiable, a la de la física, *ἄ φυσικά* o «cosas naturales», y la geometría, *ἡ γεωμετρία* o «medición de la Tierra». La descripción de la Tierra (geografía) abarcaba estudios del reino de las cosas naturales, medición de la Tierra y asuntos teológicos, como el papel del poder divino en la formación de la Tierra.

Escasas seguían siendo, sin embargo, las obras que versaban específicamente sobre geografía. Si bien autores como Polibio (ca. 205-123 a. de C.) y Posidonio (ca. 135-51 a. de C.) aportaban muchas noticias topográficas en sus trabajos, los titulaban bajo el epígrafe de historia y no de geografía. La mayoría de las obras geográficas propiamente dichas se ha perdido. La *Geografía* de Estrabón

(ca. 60 a. de C.-21 d. de C.), griego de Amasia, estado de Ponto, puede considerarse la geografía oficial más antigua que ha llegado hasta nosotros. Resulta significativo que Estrabón no se viese a sí mismo como geógrafo exclusivamente, y si se hubiese conservado su obra histórica en cuarenta y siete volúmenes, probablemente le conoceríamos como historiador. La obra de Estrabón nos permite, en palabras de Bunbury (1879, II.209), «tener por primera vez una visión completa y satisfactoria del estado de la ciencia geográfica».

Más importante todavía es el que Estrabón justificase el porqué de la descripción geográfica. En el primero de los diecisiete libros de la *Geografía* empieza diciendo: «La ciencia de la Geografía, que me dispongo a investigar, es, a mi parecer, al igual que cualquier otra ciencia, de interés para el filósofo» (Estrabón, 1949, pág. 3). Explica esta aseveración alegando lo siguiente:

1. Que aquellos que se ocuparon anteriormente del tema, como Homero y Anaximandro, eran filósofos.
2. Que «el único en poseer los amplios conocimientos necesarios para emprender un trabajo de geografía es aquel que ha investigado las cosas humanas y divinas, el conocimiento de las cuales constituye, según dicen, la filosofía» (Estrabón, 1949, pág. 3).
3. Que la utilidad de la geografía «presupone que el geógrafo como el filósofo, es un hombre que se ocupa en la investigación del arte de la vida, es decir, de la felicidad» (Estrabón, 1949, pág. 5).

Estrabón no ofrece en ningún momento una definición clara y directa de la geografía, pero en el libro I dice que exige un aprendizaje enciclopédico y también que «todos aquellos que emprenden la tarea de describir las características diferenciadoras de los países dedican especial atención a la astronomía y a la geometría» (libro I, I.12-13) (Estrabón, 1949, pág. 25). A estas ciencias añade la historia terrestre, que define como la historia de los animales, plantas y todo aquello que produce la tierra o el mar (libro I, I.16), además de hacer especial hincapié en el desarrollo político de los estados (libro I, I.18). Junto a estos aspectos empíricos, sostiene que la geografía «abarca una teoría que no debe desdeñarse, la teoría de las artes matemáticas y de las ciencias naturales, así como la teoría que yace en los campos de la historia y los mitos» (libro I, I.19) (Estrabón, 1949, pág. 39).

Las ideas de Estrabón acerca de la utilidad de la geografía nos permiten comprender el papel que la disciplina desempeñaba en la sociedad griega y romana. La tarea central de la geografía era de carácter político. A este respecto, nos dice Estrabón que «la mayor parte de la geografía satisface las necesidades de los estados» y «que la geografía en su conjunto tiene un vínculo directo con las actividades de los dirigentes» (libro I, I.16) (Estrabón, 1949, pág. 31). Afirma así que «los más grandes generales son, sin excepción, hombres capaces de gobernar por tierra y mar, y de unir naciones bajo un gobierno y administración política» (libro I, I.16) (Estrabón, 1949, página 31). El cometido de la geografía era, por tanto, proporcionar la información que permitiese a los dirigentes conquistar más territorios y mantener el poder en las tierras que regían; «la descripción que ofrece la geografía es de importancia para los hombres que deben saber si esto o aquello es de tal manera u otra, conocido o desconocido. Así, podrán gobernar sus diversos asuntos de forma más satisfactoria si conocen las dimensiones de un territorio, cuáles son sus accidentes y las características del cielo o el suelo» (libro I, I.16) (Estrabón, 1949, pág. 33). La geografía no sólo es valiosa en las grandes empresas, sino que Estrabón utiliza el ejemplo de la caza para hacer hincapié en su importancia en asuntos de menor trascendencia (libro I, I.17): «Un cazador tendrá más éxito en la caza si conoce el carácter y extensión del bosque; y, además, sólo aquel que conozca una región podrá escoger el mejor lugar para acampar en ella o tender una emboscada o dirigir una marcha» (Estrabón, 1949, pág. 35).

En lo que a contenido se refiere, Estrabón admite abiertamente que ha utilizado los trabajos de sus predecesores, especialmente de Eratóstenes, Polibio y Aristóteles, y de hecho gracias a Estrabón conocemos muchas de las obras de geografía más antiguas. Estrabón da por sentado que la Tierra es una esfera situada en el centro del universo y dividida en cinco zonas; habla de la porción habitada como de una gran isla rodeada de océano por todas partes. La mayor parte de su *Geografía* está dedicada, sin embargo, a descripciones topográficas del mundo conocido y, después de los dos libros introductorios, ocho están dedicados a Europa, seis a Asia y uno a África.

La siguiente gran descripción del mundo conocido, después de la *Geografía* de Estrabón, es la *Historia natural* de Plinio (23-79 d. de C.) (Plinio, 1855-57). Aunque esta obra no se presentaba como un trabajo específicamente geográfico, aspiraba a ofrecer una visión general de todo lo que se conocía por entonces sobre la constitución física

del universo. La obra de Plinio ha sido objeto de muchas críticas, basadas mayoritariamente en su falta de estructura y en el escaso conocimiento científico que demostraba. Bunbury (1879, pág. 374) sostiene al respecto que si comparamos los textos geográficos de Plinio «Con las obras de Eratóstenes y Estrabón, nos llama la atención la ausencia casi total de comprensión científica del tema tratado y de esas ideas generales que, pese a estar imperfectamente desarrolladas, estaban presentes en la mente de los geógrafos griegos». Los problemas que plantea la *Historia natural* de Plinio proceden en parte de su concepción y método de compilación. En el prefacio (libro I), Plinio afirma que incluía 20.000 temas adquiridos tras examinar dos mil volúmenes escritos por unos 100 autores (Plinio, 1855, I.7), combinados de forma discontinua. No es pues de sorprender que en la obra cunda la confusión y el desorden. El libro II de la *Historia natural* es «un relato del mundo y los elementos», que coloca el globo en su contexto astronómico. A éste siguen cuatro libros de geografía que, según Plinio, contienen «la historia de la situación de los distintos países, los habitantes, mares, ciudades, puertos, montañas, ríos y dimensiones, y las diversas tribus, algunas de las cuales todavía existen y otras han desaparecido» (libro I) (Plinio, 1855, I.11). Al establecer una separación entre las observaciones astronómicas y las geográficas, Plinio parece adoptar la definición puramente topográfica de la geografía. Sin embargo, es interesante observar que al hablar de tribus desaparecidas incorpora una dimensión histórica al texto geográfico. En los demás libros, Plinio describe al hombre y sus inventos, animales, pájaros, plantas, medicinas y minerales, y, de nuevo, al asignar capítulos separados a estos temas los excluye de su trabajo explícitamente geográfico.

Totalmente diferente a los trabajos de Estrabón y Plinio, es la *Geografía* de Claudius Ptolemaeus (ca. 90-168 d. de C.), conocido por las generaciones posteriores como Ptolomeo (Ptolomeo, 1966; Rylands, 1893). Ptolomeo era, por encima de todo, un astrónomo que trabajaba en Alejandría y que, antes de dedicarse a la geografía, había escrito un compendio de astronomía, posteriormente denominado con el nombre árabe *Almagesto*. En esta obra, daba por supuesto que el globo estaba inmóvil en el centro del universo y, entre otra información, ofrecía una tabla detallada de treinta y tres latitudes hasta el Círculo Ártico (Thomson, 1948; Dreyer, 1953). En el primer capítulo de su *Geografía*, Ptolomeo define la geografía como «un bosquejo que imita esa parte de la Tierra que conocemos como un todo, con las distintas secciones añadidas a grandes rasgos

(lit. generalmente)» (Rylands, 1893, pág. 18) y se esmera en oponerla a la corografía, que define como la descripción detallada de regiones concretas de la Tierra. La geografía se ocupa del todo, mientras que la corografía sólo considera las partes. Para Ptolomeo las ciencias matemáticas son fundamentales en la geografía, mientras que la corografía no las necesita por centrarse exclusivamente en la descripción topográfica. Tras explicar cómo construir un globo, con sus paralelos y meridianos, Ptolomeo proporciona dos proyecciones detalladas, una cónica y otra globular, que permiten proyectar el mundo conocido en una superficie plana. Una vez concluida la presentación teórica, el autor dedica el grueso de la *Geografía* a dividir los continentes en regiones, y a enumerar las latitudes y longitudes de todos sus rasgos sobresalientes. Este vasto compendio constituye el atlas básico para el mundo europeo hasta las exploraciones portuguesas y españolas de los siglos XV y XVI. Pese a su aparente precisión, la obra de Ptolomeo estaba basada, desafortunadamente, en datos inexactos. Como comenta Bunbury (1879, II.553), «los medios que tenía disponibles no le permitían ejecutar sus ideas; la sustancia no se correspondía con la forma; y el edificio especioso que levantó servía, gracias a su simetría externa, para ocultar la imperfección de los cimientos y la podredumbre de los materiales». Una imprecisión fundamental se filtró en el trabajo de Ptolomeo por basar los cálculos de la longitud en la circunferencia máxima de la Tierra establecida por Posidonio en 180.000 estadios. Resulta sorprendente que Ptolomeo adoptase esta medida puesto que Eratóstenes ya la había calculado con mucha mayor precisión en 252.000 estadios. Existen dificultades de base para equiparar el estadio romano (*stadion*) con las unidades de medida modernas, pero el utilizado por Ptolomeo suele considerarse igual a 157,5 metros (Thomson, 1948, pág. 61; Dreyer, 1953, pág. 175; Holt-Jensen, 1988, pág. 12). Aceptando esta equivalencia, la diferencia entre las cifras de Posidonio y de Ptolomeo sería de unos 11.340 kilómetros. Ello significa que las mediciones de Ptolomeo se quedaron 11.729 kilómetros por debajo de la circunferencia real de la Tierra, y fue una de las razones por las que los exploradores medievales que se basaron en los cálculos de Ptolomeo subestimaron en mucho el tamaño del globo.

3.1.3. *El concepto de geografía para los griegos y los romanos*

La mayoría de los estudiosos de las aportaciones geográficas griegas y romanas (Bunbury, 1879; Thomson, 1948) subrayan el con-

traste entre los trabajos innovadores, dinámicos y originales de los griegos, y las geografías utilitarias, repetitivas y estancadas de los romanos. Gould (1985, pág. 13) comenta al respecto que, «desafortunadamente, el maravilloso florecimiento intelectual y artístico de los mundos griegos clásico y alejandrino no podía perpetuarse. El espíritu romano era de un orden diferente y fundamentalmente hostil a la tradición griega de investigaciones minuciosas, prestas a llegar hasta donde fuese necesario». Los resacaños de la geografía clásica que perduraron hasta los albores del período medieval procedían de los textos de Estrabón y Ptolomeo, griegos ambos que escribieron durante el apogeo del Imperio romano. Estas obras representaban el marcado contraste que existía a la sazón dentro de la disciplina y la geografía de Estrabón pertenecía a la categoría que Ptolomeo tachaba de mera corografía. De este modo, las cuestiones básicas que ocuparían a los geógrafos posteriores ya habían sido objeto de atención por parte de los geógrafos del mundo griego y romano.

Tres son los temas centrales de la geografía clásica. En primer lugar, el interés por la descripción topográfica o lo que Ptolomeo denominaba corografía. En este campo se realizaban descripciones detalladas de lugares, donde se explicaban los orígenes de la ocupación humana y, por ende, se incluía un elemento de comprensión histórica. En segundo lugar y vinculado al anterior, tenemos un interés matemático y astronómico relacionado con la medición, ilustrado en su forma más pura en la *Geografía* de Ptolomeo, por ejemplo. En esta última vertiente no sólo se calculaban las dimensiones de la Tierra, sino que se consideraba también la posición del mundo en el universo y su relación con las estrellas y planetas. En tercer lugar, encontramos una serie de consideraciones geográficas, igualmente filosóficas, acerca del origen de la naturaleza. Los geógrafos se afanaban, en particular, por explicar el lugar que correspondía a la humanidad dentro del mundo natural.

Todas estas consideraciones estaban matizadas y condicionadas por una apreciación subyacente del papel que desempeñaba la geografía en la sociedad. Este punto queda explícito en el texto de Estrabón acerca de la utilidad de la geografía, pero en los mundos griego y romano, el uso del conocimiento acerca de lugares y gentes estaba íntimamente ligado al ejercicio del control político. Un ejemplo claro son las estrechas relaciones entre la geografía y las conquistas, tanto en las campañas a Oriente de Alejandro como en la posterior dominación romana de Europa y el Mediterráneo. Las conquistas persas de Alejandro, por ejemplo, que le llevaron hasta el

confin oriental del Indo, fueron posibles, en parte, gracias a escritos geográficos anteriores, y permitieron a su vez un importante crecimiento del saber geográfico, expresado en los textos de Dicearco y Eratóstenes.

3.2. LA GEOGRAFÍA CHINA Y LA GEOGRAFÍA ISLÁMICA

3.2.1. *La geografía china, una tradición independiente*

Con la caída del Imperio romano de Occidente en el año 476, la geografía europea entró en un período de sombrío estancamiento. Habían sobrevivido unas pocas copias de textos geográficos griegos y romanos, pero de poco servían estas obras geográficas a las tribus germánicas que invadieron los vestigios del mundo romano. De hecho, ya se habían perdido muchos trabajos, sobre todo en Alejandría, donde el incendio del año 47 a. de C. destruyó unos cuatrocientos mil manuscritos de la gran Biblioteca, y los disturbios del año 391 causaron la pérdida de unas 300.000 obras en el Templo de Serapis (Cornell y Matthews, 1982; Gould, 1985). Paralela pero independientemente a los mundos griegos y romanos, en Oriente se había desarrollado una cultura científica completamente diferente, la china. Ahí se trasladó el centro de la actividad intelectual y científica mundial, en particular, bajo las dinastías Tang (618-907) y Nan Song (1127-1279), esta última descrita con gran magnificencia por el veneciano Marco Polo. Una vez más, el nacimiento de una tradición de obras geográficas puede contemplarse parcialmente como resultado de las conquistas militares y de la necesidad del emperador de conocer a fondo sus territorios con vistas a mantener su poder en ellos. Además, el avance en nuevas técnicas en topografía y cartografía permitió a los chinos elaborar mapas de una calidad sin parangón en la producción de la Europa medieval.

El documento geográfico chino más antiguo es el capítulo Yü Kung (Tributo de Yü) del *Shu Ching* (Clásico histórico), fechado en el siglo V a. de C. En él encontramos un inventario del Imperio Chou, especialmente en términos de geografía física, así como una lista de «las nueve provincias tradicionales, su tipo de suelo, sus productos característicos y los cursos de agua que las recorren» (Needham y Wang Ling, 1970, pág. 500). Otras guías de viaje antiguas, como la *Shan Hai Ching*, gran parte de la cual procede del siglo IV a. de C., también pueden considerarse geográficas, pero la mayoría

incluye elementos mitológicos y mágicos, junto con detalles de razas y gentes semihumanas. Needham y Wang Ling (1970) dividen las obras chinas de geografía en cinco categorías principales:

1. Geografías antropológicas, conocidas como *Chih Kung Thu* (Ilustraciones de los portadores de tributos), fechadas a mediados del siglo VI.
2. Descripciones de las costumbres tradicionales de los países situados al sur de China (*Fêng Thu Cbi*) y descripciones de regiones poco conocidas (*I Wu Chih*), ambas del siglo II.
3. Textos hidrográficos y descripciones de costas, como el *Shui Ching* (Clásico de vías fluviales).
4. Topografías locales o diccionarios geográficos, como el *Hua Yang Kuo Chih* (Geografía histórica de Sichuan), elaborados en su mayoría desde el siglo IV en adelante.
5. Enciclopedias geográficas compiladas desde la dinastía Chin (siglos III y IV) en adelante, en un estilo similar al de Estrabón.

La geografía china también estaba estrechamente vinculada a la astronomía y la cartografía. La astronomía desempeñaba un papel fundamental en la ciencia china debido a su interés religioso por la unidad cósmica y a sus lazos con la astrología. Además, el saber astronómico y la compilación de calendarios agrarios era un medio que permitía al estado controlar la capacidad productiva de la población. Existía en China la creencia antigua tradicional de que los cielos eran redondos y la Tierra cuadrada, pero hacia el siglo II ya habían surgido tres grandes escuelas de cosmología y astronomía (Needham y Wang Ling, 1970): la teoría Kai Thien que consideraba el cielo como un hemisferio que cubría una Tierra en forma de cuenco boca abajo; la escuela Hun Thien, equivalente a la teoría griega de las esferas celestes que giraban alrededor del globo; y la doctrina Hsüan Yeh que hablaba de un espacio infinito donde los cuerpos celestes flotaban libremente.

Entre los autores que más contribuyeron a la astronomía y cartografía chinas, tenemos a Chang Hêng (78-139) y Phei Hsiu (224-271). Aunque ha quedado constancia de la existencia de mapas en la China del siglo III a. de C., estos dos estudiosos fueron los primeros en desarrollar un método científico cartográfico basado en el sistema rectangular de coordenadas. La recopilación del corpus de obras cartográficas de los siglos posteriores se debe a Chu Ssu-Pên

(1273-1337), quien lo utilizó para resumir la abundante información que se había recogido como consecuencia de la unificación de Asia por los mongoles. Su mapa de China, elaborado entre 1311 y 1320, es un magnífico logro y fue una obra básica de referencia durante más de dos siglos. Aunque Chu Ssu-Pên se mostró muy cauteloso al describir tierras muy alejadas de China, es obvio que sus conocimientos eran muy superiores a los que se tenían en Europa por la misma época. Así, por ejemplo, reconocía que África era un triángulo que apuntaba hacia el sur, mientras que los mapas europeos y árabes contemporáneos la representaban como un triángulo orientado al este (Needham y Wang Ling, 1970).

3.2.2. Las aportaciones islámicas a la comprensión geográfica

El estallido de energía que se produjo entre Europa y China como consecuencia del surgimiento del poder islámico en los siglos VII y VIII de nuestra era, trajo consigo una nueva corriente de avances geográficos. Aunque las primeras oleadas de la conquista islámica causaron la destrucción de muchos archivos antiguos, como los que se conservaban en Alejandría, el posterior nacimiento de centros académicos en las ciudades del Cairo, Damasco, Bagdad y Granada, por ejemplo, fueron la cuna de abundante literatura geográfica. Las obras griegas y romanas se tradujeron al árabe y, a través de los intercambios mercantiles con Oriente, los islámicos se abrieron a las influencias culturales y científicas de China.

Un factor fundamental en la literatura geográfica islámica fue la obligación religiosa de la peregrinación a los lugares santos situados en los alrededores de La Meca, que todos los fieles debían realizar por lo menos una vez en la vida (Robinson, 1982). Con este motivo se elaboraron muchas guías de viajes, que ofrecían a los peregrinos la descripción del recorrido y de los lugares santos de Arabia. Esta obligación de viajar favoreció, además, el contacto de los eruditos árabes de diferentes regiones, creándose así un foro de debate intelectual muy importante. Muchas de las obras de los primeros geógrafos islámicos, como Ibn *Khurradādhbih* (fl. 850), al-Ya'qūbī (fl. 900) y Ibn Hawkal (fl. 953) (Baker, 1937), se basaban en compilaciones de escritores anteriores, pero con al-Muqaddasī (ca. 945-ca. 988) se produjo un cambio de rumbo. Se trataba de un gran viajero y se dice que fue uno de los primeros que insistió en que todas las noticias que presentaba procedían de experiencias personales

(Scholten, 1980; Holt-Jensen, 1988). Muy pocos de estos primeros geógrafos árabes ejercieron, sin embargo, influencia alguna en la Europa cristiana.

En cambio, al-Idrīsī (Abū 'Abd Allāh Muhammad B. Muhammad B. 'Abd Allāh B. Idrīs al-'Alī Bi-Amr Allāh, llamado Al-Sharīf Al-Idrīsī) (1099-1180) (*Encyclopedia of Islam*, 1971), que completó en 1154 su tratado geográfico descriptivo titulado *Kitāb Nuṣbat al-muṣhtak fi 'Khtirāk al-āfāk* tuvo mucha mayor influencia debido a sus conexiones con la corte de Roger II de Sicilia. Este texto debía acompañar un gran planisferio de plata que había construido previamente para Roger II y, el trabajar para uno de los reyes cristianos más poderosos de la época, le valió obtener información acerca de Europa, hasta el momento inaccesible a los geógrafos islámicos. En el prefacio, al-Idrīsī explica que su labor era describir las ciudades y territorios representados en el planisferio, el tipo de agricultura y poblaciones, y la extensión de los mares, montañas, ríos y llanuras (Jaubert, 1975, página xxi). Añade además detalles acerca de los principales cultivos, arte y artesanía, importación y exportación, así como las costumbres, curiosidades y religiones de las gentes que habitaban cada uno de los siete climas en los que dividía el mundo. Se trata de una empresa extraordinaria y pocas son las obras europeas comparables que se conservan de la primera mitad del siglo XII. El autor y viajero árabe más conocido fue Ibn Battūta (Shams al-Dīn Abū 'Abd Allāh Muhammad B. 'Abd Allāh B. Muhammad B. Ibrāhīm B. Muhammad B. Ibrāhīm B. Yūsuf al-Lawātī al-Tandjī), nacido en Tánger en 1304 y fallecido en Marruecos en 1368-69 ó 1377 (*Encyclopedia of Islam*, 1971). Finalizó su obra *Tuhfat al-nuṣṣār fi gharā'ib al-amsār wa-'adjā'ib al-asfār* en 1357 y en ella destaca la descripción de India, Anatolia y África occidental. Durante sus largos viajes, Ibn Battūta fue designado, en una ocasión, embajador en la corte china por el dirigente de Delhi, y como ejercicio de su cargo, en su viaje hacia el este, también visitó las Islas Maldivas y Ceilán (Sykes, 1934; Baker, 1937).

Ibn *Khaldūn* (Walī Al-Dīn 'Abd al-Rahmān B. Muhammad B. Muhammad B. Abī Bakr Muhammad B. al-Hasan) (1332-1406), contemporáneo de Ibn Battūta (Holt-Jensen, 1988), también se suele considerar geógrafo, pero se le definiría mejor «como historiador, filósofo de la historia y proto-sociólogo» (Morgan, 1988, pág. 202). Pese a ello, su gran visión cíclica de la historia mundial, el *Mukaddimāb*, constituye una buena presentación del pensamiento árabe del siglo XIV en materia de geografía (Ibn *Khaldūn*, 1967). Aunque el eje principal de la obra de Ibn *Khaldūn* gira en torno a los procesos de

formación y decadencia de los estados, desarrolló sus ideas basándose en una consideración del medio físico, que, a su parecer, obligaba a las personas a convivir en grupos sociales y políticos. Una idea fundamental de su argumentación era que los estados se desarrollan siguiendo una secuencia natural de crecimiento, madurez, decadencia y muerte, puesto que la solidaridad colectiva se erosiona inevitablemente mediante el proceso de civilización. Las noticias geográficas de Ibn Khaldūn aparecen casi exclusivamente en el primer capítulo de la obra, donde reconoce explícitamente su deuda con Ptolomeo y al-Idrīsī. En su segunda discusión introductoria, describe la Tierra como una forma esférica envuelta en agua. Utiliza también la división en siete zonas del área cultivada del mundo, observando que las áreas más septentrionales y más meridionales están menos pobladas y menos civilizadas. Para Ibn Khaldūn (1967, I.104), «la civilización encaja entre las zonas tercera y sexta». En la elaboración de este argumento, atribuye explícitamente la distribución de la civilización a la rudeza del clima y el medio físico de los dos extremos; en el sur hace demasiado calor y en el norte, demasiado frío. En la cuarta discusión introductoria, añade que el clima ejerce una importante influencia directa en el carácter de las gentes: las personas que viven en las regiones más cálidas y costeras del sur son más alegres, mientras que los habitantes de las regiones frías montañosas y accidentadas son más tristes y melancólicos (Ibn Khaldūn, 1967, I.174). Estas ideas tuvieron una influencia perdurable en el pensamiento geográfico, hasta ser incorporadas al determinismo ambiental de bien avanzado el siglo XX.

Los eruditos islámicos, además de noticias topográficas y descripciones cartográficas, aportaron mucho a la literatura astronómica, aunque existen controversias sobre sus contribuciones originales a este campo (Mieli, 1938; Dreyer, 1953; Needham y Wang Ling, 1970). También en el caso de la astronomía desempeñó la religión un papel fundamental, tanto por la necesidad de determinar los movimientos lunares para el calendario, como para identificar la dirección en la que los fieles debían elevar sus oraciones. La astronomía árabe se basaba, al parecer, en las ideas llegadas de la India durante el siglo VIII, y en la recuperación y traducción de textos griegos antiguos. Los astrónomos árabes trataron, en particular, de perfeccionar los trabajos de Ptolomeo y Aristóteles, pero fracasaron considerablemente en su empresa al no rechazar la inmovilidad de la Tierra. Los logros astronómicos más importantes deben buscarse, pues, en el desarrollo general de una tradición de erudición griega, que había des-

aparecido de Europa víctima del dogmatismo cristiano, así como en la construcción de observatorios como el de Damasco, Bagdad y El Cairo.

Las aportaciones chinas e islámicas a la geografía en el primer milenio de nuestra era constituyeron importantes avances con respecto a lo que ocurría en la Europa cristiana. Los chinos habían desarrollado una cultura científica donde el saber se ponía generosamente al servicio de los deseos del emperador. Se realizaron grandes adelantos en las representaciones cartográficas del imperio y las noticias topográficas suministraron información acerca de las características humanas y físicas de las regiones imperiales. La ciencia islámica, en cambio, estaba muy determinada por las exigencias religiosas, en particular, en lo que a la astronomía se refería. También la topografía y la cartografía estaban muy relacionadas con la unificación del mundo islámico y la interpretación de las enseñanzas divinas.

3.3. EL RESURGIMIENTO DE LA GEOGRAFÍA EUROPEA

Tras la caída del Imperio romano, el dominio cristiano en Europa condujo a la repulsa de gran parte del saber científico acumulado en el mundo griego. Si ya la cultura romana había provocado el estancamiento de la labor investigadora, característica del espíritu crítico de los griegos, muchos cristianos trataron de aniquilarla completamente. En palabras de Dreyer (1953, pág. 207), «los jefes de la Iglesia se aferraban a una interpretación literal obtusa de cada sílaba de las Escrituras y todo aquello que no podía conciliarse con ella se rechazaba con horror y desdén». Aunque parece que los primeros cristianos no se mostraron hostiles a la ciencia, la elevación del cristianismo a la posición de religión estatal de Roma, en el siglo IV bajo Constantino, causó la difusión de las doctrinas contrarias a la investigación científica crítica. Lactancio (*fl.* siglo IV), en particular, en su *Divinarum institutionum*, declara que la ciencia es «ridícula y falsa» (Kimble, 1938, pág. 14) y trata de ridiculizar la creencia en un mundo redondo (Dreyer, 1953).

Sin embargo, no todos los cristianos repudiaban la erudición antigua y, en el número creciente de monasterios que florecían por el mundo cristiano, se estudiaban y transcribían manuscritos antiguos. Así, por ejemplo, el geógrafo anónimo de Ravena, que escribió a mediados del siglo VII, era un cristiano devoto que estudió las obras de los eruditos paganos, y el monje inglés Beda (principios del siglo VIII) copió en su *De natura rerum* y *De temporum ratione* grandes

extractos de la obra de Plinio. Beda aceptó, según parece, que la Tierra era redonda y el movimiento anual del sol y los planetas, aunque también hizo suya la creencia cristiana de que los cielos estaban rodeados de agua (Dreyer, 1953).

La hegemonía cristiana también tuvo claras ramificaciones en la cosmología medieval. De gran importancia fue la creencia teleológica judeo-cristiana en la creación y cuidado divinos del universo, tal como se relata en el Génesis (Glacken, 1967; Doughty, 1981). Esta concepción giraba en torno a cuatro elementos principales. Primero, que Dios creó el mundo del caos (Génesis 1); Glacken (1967, página 153) nos dice al respecto que «la creación es un proceso continuo que precisa la constante atención, actividad y cuidado de Dios». Segundo, que la humanidad, hecha a imagen de Dios (Génesis 1, 27), es independiente de la naturaleza; existe, pues, una separación clara entre el reino natural y el reino humano. Tercero, que los productos de la naturaleza existen al servicio de la humanidad y que a las gentes corresponde cultivarlos y mantenerlos; las personas son las encargadas de cuidar el medio ambiente (Génesis 2, 15). Cuarto, que como resultado de la Caída, cuando Adán y Eva desobedecieron a Dios, se rompió la relación idílica entre la naturaleza y el hombre, y, desde entonces, la humanidad ha debido luchar contra un entorno maldito (Génesis 3, 17). En palabras de Glacken (1967, pág. 153):

La historia de la Caída fue importante en la idea cristiana de la naturaleza, porque es la fuente de la creencia, ampliamente difundida en el siglo XVII, de que la caída del hombre fue la causa del desorden en la naturaleza y la pérdida de sus poderes, punto de vista claramente alejado de la idea clásica de una senectud natural basada en la analogía orgánica.

Estos cuatro elementos desempeñaron un papel fundamental en el desarrollo posterior de las ideas geográficas sobre la relación entre el ser humano y el medio.

Desde el siglo XII, bajo el resurgimiento de la erudición y la ciencia en Europa yacían tres procesos importantes: la reconquista de la Península Ibérica ocupada por los árabes desde principios del siglo XI, que condujo a la incorporación de elementos de la ciencia islámica en el saber cristiano de Europa; los viajes y descubrimientos de los portugueses y españoles desde el siglo XV, que abrieron nuevas áreas del mundo al examen científico de los europeos; y la expansión del Imperio otomano y la caída de Constantinopla en 1453,

causa de una considerable migración de eruditos y conocimientos orientales con destino a Europa.

3.3.1. *Un mundo de «descubrimientos»: cartografía y exploración*

En los albores del siglo XV, con el establecimiento de la Casa de Avis como dinastía reinante en Portugal, el horizonte europeo se modificó espectacularmente como consecuencia de la llamada era de los Descubrimientos. Tras las guerras, económicamente devastadoras, con Castilla, el rey portugués Juan I y sus hijos Duarte, Pedro y Enrique, buscaron en la exploración transoceánica un modo de paliar los innumerables problemas que amenazaban al país. Cualquier beneficio económico satisfaría necesidades urgentes, los largos viajes mantendrían ocupada a la inquieta nobleza fuera del país, y la aventura extranjera distraería la atención de los problemas sociales internos (Bell, 1974; Diffie y Winius, 1977; Unwin, 1987). Desde la captura de Ceuta en 1415, los portugueses se aventuraron cada vez más lejos a lo largo de la costa africana, hasta que Bartolomé Díaz llegó al Cabo de Buena Esperanza en 1488. Muchos de estos primeros viajes eran patrocinados por Enrique (1394-1460), conocido por los ingleses como *Prince Henry the Navigator*, quien fundó una escuela de navegación y cartografía en la Península de Sagres, en el extremo suroeste de Portugal. El principal objetivo de Enrique era, al parecer, incrementar sus recursos económicos y, aunque desempeñase un papel importante en el reclutamiento de los marineros, navegantes y aventureros que emprendían los viajes de «descubrimiento», no actuaba solo, y otros muchos viajes se hicieron bajo el patrocinio del rey y la nobleza. Esta expansión portuguesa fue impulsada por dos factores principales: la culminación de la experiencia de la navegación como resultado de viajes comerciales y pesqueros previos en el Atlántico norte (Diffie, 1960) y la adquisición de los conocimientos geográficos islámicos.

Hacia finales del siglo XV, el ritmo del «descubrimiento» dio un giro de ciento ochenta grados. En 1492, el genovés Cristóbal Colón, al servicio de la Corona de Castilla, arribó a San Salvador, Cuba y Haití (Sykes, 1934; Baker, 1937). A la India llegó Vasco de Gama en su viaje de 1497 a 1499 (Ravenstein, 1898) y Cabral atravesó el Atlántico hasta Brasil en 1500. Barcos portugueses navegaron hasta China en 1513 y, en 1519, Fernando de Magallanes zarpó para dar la vuelta al globo, acabando con todas las ilusiones que aún pudiesen

perdurar de que la Tierra era plana (Diffie y Winius, 1977). Estos viajes fueron posibles gracias a la recuperación de las obras clásicas geográficas y cartográficas, pero también causaron la rápida revisión de los métodos de trazado de mapas (Crone, 1968).

En 1295, Máximo Planudes (ca. 1260-1310), monje del monasterio de Chora en Constantinopla, descubrió un manuscrito de la *Geografía* de Ptolomeo (Dilke, 1985). Este manuscrito no incluía ningún mapa y Planudes empezó a compilar algunos para adjuntarlos al texto. No obstante, en el siglo XIV las noticias sobre la obra de Ptolomeo permanecieron en Constantinopla y la obra no se tradujo al latín hasta 1406, en Florencia, de la mano del toscano Jacopo d'Angelo da Scarperia (Dilke, 1985). Se prepararon sin dilación versiones manuscritas de los mapas y desde la década de 1470 se elaboraron en Bolonia, Roma y Ulm versiones impresas del texto y los mapas. Poco tiempo transcurrió antes de que se tuviesen que introducir modificaciones. Ptolomeo sugería que el océano Índico estaba comprendido en una franja de tierra que iba desde África hasta la Península de Malaca, mientras que los viajes de Díaz y Vasco de Gama demostraron definitivamente que Ptolomeo estaba equivocado. Además, Colón calculó de nuevo el tamaño del globo para tomar en consideración los descubrimientos de Marco Polo en Oriente y, aunque llegase a América y no a Asia, estos cálculos basados en los de Ptolomeo fueron los que le impulsaron a navegar hacia el oeste.

Ptolomeo no fue, sin embargo, la única fuente de influencia en la cartografía medieval, sino que mucho antes de la recuperación de sus obras, los cartógrafos europeos intentaban dar con descripciones del mundo en que vivían (Harvey, 1980). Los mapas del mundo cristiano de la Edad Media temprana solían ser sencillas representaciones, sin indicación alguna de la latitud ni longitud, destinados tanto a plasmar verdades teológicas como topográficas. Los mapas más corrientes, denominados T-O, mostraban los tres continentes conocidos, separados por una T, en medio de la O del océano circundante. Similar a estos mapas, pero divididos con menor rigor, tenemos el Mapa de Hereford concebido por Richard de Haldingham a finales del siglo XIII. Como en la mayoría de los mapas cristianos, Jerusalén ocupaba el centro y Dilke (1985) sostiene que la prominencia otorgada a los lugares de peregrinación y a los pasos alpinos «indican que uno de los objetivos del Mapa de Hereford era servir de ayuda a los peregrinos». Otros mapas, como los de Gran Bretaña y de Tierra Santa de mediados del siglo XIII, elaborados por Matthew Paris, también debieron de concebirse como itinerarios (Harvey, 1980).

3.3.2. La geografía y la expansión del poder europeo

El redescubrimiento de la cartografía clásica fue fundamental para la expansión del dominio político y económico de Europa en los siglos XV y XVI. Aunque la gran obra de Ptolomeo se titulase *Geografía*, muy pocos fueron los exploradores medievales o renacentistas que se denominaran geógrafos. Del mismo modo, pese a la sólida tradición de textos topográficos desarrollada a imagen de obras como la *Topographica Hibernica* (Topografía de Irlanda), redactada por Giraldus Cambrensis (1951) a finales del siglo XII, pocos fueron los que se atribuían el calificativo de geográficos. Así, a pesar del resurgir de las tradiciones astronómicas, cartográficas, cosmológicas y topográficas de la geografía clásica griega y romana en el período medieval, no existía ninguna definición generalizada de geografía y mucha de la denominada geografía medieval ha recibido tal nombre de cronistas posteriores (Wright, 1925; Taylor, 1930). La palabra más precisa que reflejaba la esencia de esa futura geografía era «cosmografía» y, en los siglos XV y XVI, se publicaron muchos tratados con este título, basados con frecuencia en las obras de Estrabón y Ptolomeo. Entre los más famosos, citaremos la *Cosmographiae introductio* de Martin Waldseemüller, *Cosmographicus liber* de Petrus Apianus y *Cosmographia universalis* de Sebastian Münster (Dickinson, 1969).

A principios del siglo XVI se produjo una escisión fundamental con respecto a la comprensión clásica de la cosmología y astronomía. Hacia 1530, Nicolás Copérnico (1473-1543) finalizó el manuscrito de su obra *De revolutionibus*, para el que probablemente sentó las primeras bases poco después de 1506 (Dreyer, 1953; Babicz, Büttner y Nobis, 1982). En esta obra, Copérnico presentaba una teoría completamente nueva del movimiento planetario, que contradecía los argumentos largo tiempo aceptados de Aristóteles y Ptolomeo, demostrando que la Tierra no era el centro del universo, sino que giraba alrededor del sol junto con los demás planetas. Esta afirmación tuvo consecuencias importantes en la relación entre la geografía y la astronomía porque, mientras se pensó que la Tierra era el centro del universo, era razonable incluir discusiones acerca de dicho universo en textos geográficos donde se hablaba de la Tierra. Así pues, la astronomía podía considerarse lógicamente una extensión de la geografía. Sin embargo, tras la adopción de la teoría heliocéntrica del universo, la astronomía se liberó de los grilletes que la ligaban a la Tierra y, por ende, a la geografía.

La vasta expansión del conocimiento cartográfico y topográfico

del siglo XVI abrió una serie de nuevas salidas mercantiles y políticas. Con la caída de los poderes ibéricos y el auge de los holandeses e ingleses hacia principios del siglo XVII, el impulso descubridor y conquistador se desplazó hacia el norte. Así, al referirse al nacimiento de ideas geográficas en la Inglaterra del siglo XVI, Taylor (1930, pág. v) observa que «los tiempos de Isabel contemplaron el mapa y el globo como mobiliario imprescindible del estudio de todo erudito, comerciante, noble y aventurero, y el Imperio formulaba unos sueños que se expresaban en la proeza de Drake y en el espléndido fracaso de Humphrey Gilbert». Los mapas, globos, noticias topográficas y las escasas geografías escritas, como la *Geographia* (1540-41) de Roger Barlow, se elaboraban con un propósito muy concreto: permitir a los navíos ingleses surcar los océanos más remotos y traer de vuelta, con fines comerciales, los productos de China, India y las Américas.

Estas tendencias se materializaron en los textos de Richard Hakluyt *el Joven* (1522-1616) y del reverendo Samuel Purchas (1577-1626). Hakluyt enseñaba cosmografía en Oxford y había sacado gran partido de los contactos con otros cosmógrafos, en particular a través de los trabajos prácticos de los portugueses y los esquemas teóricos de la escuela flamenca (Taylor, 1934). Sin embargo, calificó su obra *The principal navigations, voyages, traffiques and discoveries of the English nation* (1589) de histórica (Hakluyt, 1903, págs. xxiii, xxx) y, en el prefacio, circunscribe el término «geográfico» a la descripción de los lugares marcados en un mapa (Hakluyt, 1903, pág. xxx). De hecho, en el prefacio de la segunda edición de 1598, Hakluyt (1903, pág. xxxix) establece una distinción más explícita al referirse a «Geografía y Cronología (lo que podría llamar el Sol y la Luna, el ojo derecho y el izquierdo de toda la historia)». En este caso, el término geografía se utiliza para colocar cada incidente o viaje en el lugar que le corresponde, mientras que la cronología permite hacer lo propio con el tiempo. La tarea central de Hakluyt consistía en reunir las noticias anteriores de viajes al extranjero emprendidos por los ingleses y fundirlas en un trabajo conmemorativo de los logros de la nación inglesa. La primera edición se limitaba a los viajes ingleses alentados por el descubrimiento, la colonización y el comercio, pero en la segunda edición en tres volúmenes de 1598-1600, también incluyó material sobre intervenciones navales, como la derrota de la Armada española, y algunos detalles de viajes realizados por extranjeros, gracias a los cuales se tenía información adicional sobre partes del mundo desconocidas para los ingleses. La intención de Hakluyt al escribir la obra *Principal navigations* era proporcionar un panegírico de los

logros ingleses y conservar documentos que, de otro modo, habrían quedado «enterrados en el olvido perpetuo» (Hakluyt, 1903, página xxxii). Sin embargo, bajo esta intención yacían las ansias de fomentar la continua expansión de los ingleses, particularmente en las recientemente establecidas colonias de Virginia, y a finales de su vida concretizó su deseo al ocupar el cargo de «consejero para asuntos de Virginia y las Indias orientales» (Taylor, 1934, pág. 33).

El sucesor de Hakluyt como recopilador de noticias de viajes fue Samuel Purchas, seminarista del St John's College de Cambridge. Sorprendentemente, a diferencia de Hakluyt, Purchas nunca viajó fuera de Inglaterra, pero en sus publicaciones plasmaba con todo lujo de detalles el mundo tal como se conocía en el siglo XVII. Su primer libro, *Purchas his pilgrimage or relations of the world and the religions observed in all ages and places discovered, from the Creation to this present*, se publicó en 1613 en un intento por combinar los intereses teológicos y geográficos del autor, a través de una síntesis de las diferentes prácticas religiosas de las gentes del mundo. Su obra alcanzó inmediatamente popularidad y la leyó incluso el rey Jacobo (Taylor, 1934). Como resultado de su éxito, conoció a personajes influyentes, como Sir Walter Raleigh, que le proporcionaron libros y manuscritos. Hakluyt, precisamente, le abrió el acceso a su propia colección de manuscritos, que fueron una fuente importante para su obra posterior, *Hakluytus posthumus or Purchas his pilgrimes contayning a history of the world in sea voyages and lande travells by Englishmen and others*, publicada en dos volúmenes en 1625, nueve años después de la muerte de Hakluyt. Si bien encontramos en estos volúmenes una recopilación de numerosas fuentes secundarias relativas a viajes, no pretenden ser, estrictamente hablando, obras geográficas. Como en su primera obra, Purchas quería incorporar noticias geográficas en un relato histórico. Al igual que Hakluyt, su erudición estaba impregnada de intereses prácticos relacionados con la expansión colonial y, reuniendo los resultados de las exploraciones y descubrimientos del Nuevo Mundo, aspiraba a incitar el asentamiento de los ingleses en tierras lejanas.

3.3.3. La geografía en los albores del siglo XVII

En 1600, geografía era un término con varias acepciones que evocaba imágenes muy diferentes a aquellos que lo utilizaban. El significado más sencillo era el que equiparaba la geografía con los

textos topográficos que versaban sobre lugares concretos, incluyendo descripciones de tierras, costas y puertos lejanos. En realidad este tipo de geografía era la corografía de Ptolomeo, mientras que el concepto ptolemaico de geografía estaba englobado en el de cosmografía o ciencia del globo. Estas descripciones requerían una precisa labor de dilucidación y, desde la antigüedad clásica, ello significaba que se asociaban con cálculos matemáticos y astronómicos. La cartografía formaba pues una parte fundamental de la geografía, proporcionando una base detallada sobre la que efectuar viajes de «descubrimiento», tras los cuales se podía describir el «nuevo mundo». Estos vínculos con la matemática y la astronomía también crearon un estrecho lazo con la astrología, que trataba de explicar los fenómenos humanos y ambientales haciendo referencia a los astronómicos. Así, Livingstone (1990a, b) afirma que muchos de los autores que escribieron sobre geografía en los siglos XVI y XVII, como William Cunningham y John Dee (Matley, 1986), estaban muy versados en prácticas mágicas (véase también Sack, 1976). Esta idea de la geografía estaba muy inspirada en las teorías místicas de Pitágoras y en los textos de las generaciones posteriores de eruditos islámicos.

Por encima de todo lo dicho, la geografía conservaba la importancia práctica que le había atribuido Estrabón. Era esencial para comerciantes y políticos por igual, al formar los pilares sobre los cuales las naciones europeas dominaban el globo. La recuperación de los trabajos geográficos griegos y romanos, revisados por autores árabes posteriores, había aportado nuevas visiones del mundo a los exploradores portugueses y españoles de los siglos XV y XVI. Sus descubrimientos, a su vez, echaron por tierra tradiciones e imágenes bien arraigadas, y plantearon nuevos interrogantes a las ciencias de los siglos XVII y XVIII. En pocas palabras, como afirma Livingstone (1990a, pág. 8), «el conocimiento de primera mano del mundo, materia prima de la geografía, supuso un inmenso desafío intelectual y cultural para la tradición». Pero, no por ello, se alcanzó a definir la geografía con mayor precisión. No había surgido aún el interés institucional por delimitar claramente las fronteras disciplinarias, característico del siglo XIX, y todo aquel que escribía acerca de la Tierra podía atribuirse el título de geógrafo. Hasta los siglos XVII y XVIII no empezó a gestarse una geografía oficial equiparable a la de Estrabón y Ptolomeo.

CAPÍTULO IV

El nacimiento de la geografía como disciplina académica oficial

La utilidad de este estudio es muy extensa. Proporciona una clasificación significativa del saber, nos sirve de entretenimiento y ofrece un rico material para las conversaciones sociales.

(Kant, *Physische Geographie*, 1802)

El mundo científico y el académico no existen independientemente del contexto humano y, por ello, es esencial examinar la estructura intelectual y social en la que surge una disciplina. Ahora bien, cuando centramos la atención en el desarrollo de una geografía oficial, elaborada por personas que se consideran a sí mismas geógrafos, también es preciso examinar el cometido de los individuos sobre los que se apoyó la formación de la nueva temática. El rápido avance de los conocimientos que acerca del mundo tenían los europeos, como consecuencia de los «descubrimientos» de los siglos XV y XVI, sentó las bases para el nacimiento gradual de una disciplina geográfica oficial en el siglo XIX. En este capítulo nos ocuparemos primordialmente de los complejos procesos que culminaron en la institucionalización de la geografía oficial.

4.1. DE VARENIO A KANT: LA REAPARICIÓN DE LA GEOGRAFÍA OFICIAL

4.1.1. *Varenio: la geografía general y la especial*

Como hemos comentado en el capítulo anterior, en el período medieval se produjeron muy pocas grandes obras explícitamente geográficas. En cambio, el término cosmografía se utilizó de forma generalizada para hablar de una descripción general del mundo que, en fechas posteriores, se ha considerado geográfica. En 1650, encontramos un intento firme y oficial de delimitar la naturaleza de la geografía separándola de la cosmografía en la obra *Geographia generalis* de Bernhard Varenio (1622-50) (Baker, 1955). En la primera mitad del siglo XVII había nacido un nuevo tipo de ciencia empírica y racionalista, a través de los textos de Francis Bacon, Galileo Galilei y René Descartes, y Bowen sostiene (1981) que la obra de Varenio fue el primer esfuerzo real por relacionar la geografía con esos avances científicos.

En la epístola introductoria, Varenio define la geografía como la ciencia que se ocupa exclusivamente de la Tierra, distinguiéndola claramente de los estudios astronómicos de la bóveda celeste. Este autor añade lo siguiente:

La geografía se divide en dos partes: una general y otra especial. La primera estudia la Tierra en su conjunto, explicando sus diversas partes y características generales. La segunda, es decir, la geografía especial, respetando las reglas generales, estudia las regiones concretas, su localización, divisiones, límites y otros aspectos dignos de ser conocidos. Pero todos aquellos que han escrito hasta el momento sobre geografía sólo se han dedicado, largo y tendido, a la geografía especial, prácticamente sin excepción alguna, y han explicado muy poco con respecto a la geografía general, despreciando y omitiendo muchos detalles necesarios, de modo que los jóvenes, mientras estudian lo especial de la disciplina, desconocen en su mayoría sus fundamentos, y la geografía apenas conserva el calificativo de ciencia (Varenio, traducción inglesa en Bowen, 1981, págs. 277-278).

Pueden hacerse dos observaciones importantes acerca de la crítica anterior. La división que establece Varenio entre geografía general y especial es muy similar a la distinción de Ptolomeo entre geografía y corografía. Así, Varenio sugiere que la geografía especial puede dividirse en dos partes, a saber: la corografía y la topografía,

donde la primera es la descripción de una región de tamaño medio y la segunda la descripción de una zona o lugar más pequeño. Al criticar la dedicación de la mayoría de estudios geográficos a la corografía, hace hincapié en que en el siglo XVII la geografía se había limitado en gran medida a la descripción regional. En segundo lugar y más importante para el desarrollo futuro de la disciplina, Varenio deseaba elevar la geografía al rango de ciencia y, para ello, colocaba el acento en la geografía general. De este modo, veía su labor como la de instilar principios generales o teorías en la disciplina.

Varenio dividía la geografía general en tres partes: la parte *absoluta*, que se ocupa del cuerpo de la Tierra y de sus componentes, como masas terrestres y ríos, junto con sus propiedades como forma, movimiento y tamaño; la parte *respectiva* o *relativa*, en la que se estudian las consecuencias de los fenómenos celestes en la Tierra; y la parte *comparativa*, que explica las propiedades que surgen de la comparación de puntos diferentes de la Tierra (Baker, 1955; Bowen, 1981). Paralelamente, concebía que la geografía especial se ocupaba de tres aspectos de las regiones: el terrestre, el celeste y el humano. Varenio reconocía, sin embargo, que existía un problema al tratar de incorporar consideraciones humanas en la geografía definida como ciencia matemática (Lange, 1961). Ptolomeo había soslayado esta dificultad catalogando de corografía la mayoría de los aspectos que no podían tratarse matemática ni cartográficamente, pero, como comenta Bowen (1981, págs. 82-83), «Varenio, al proponerse incorporar en la geografía una consideración humana de aprendizaje, inteligencia, etcétera, planteó de nuevo el problema y además enfrentó la ciencia tal como él la concebía con el dualismo cartesiano más reciente de mente y materia».

En el plano metodológico, Varenio estableció una importante distinción entre la geografía general y la especial. Alió la geografía general a los métodos científicos clásicos y sostuvo que las pruebas debían conducirse mediante argumentaciones o demostraciones lógicas, de forma similar a lo que ocurría en las matemáticas y la geometría. Por el contrario, en la geografía especial, sugirió que «todo se explica casi sin necesidad de demostración (excepto las características celestes que pueden demostrarse), puesto que la experiencia y la observación, es decir, el testimonio de los sentidos, son suficientes para confirmar la mayoría de las cosas, que es imposible demostrar de otro modo» (Varenio, traducción inglesa en Bowen, 1981, página 281). Varenio, sin embargo, se mostró al parecer algo incómodo con respecto a esta distinción y admitió que podían existir casos en

los que se aplicaban ambos métodos. Esta confusión surge, en parte, porque en ocasiones hablaba de la geografía como un todo y otras separaba las dos vertientes de la disciplina. Así, por ejemplo, se refiere a tres principios que la geografía, considerada como un todo, utiliza para confirmar la verdad de sus proposiciones: «Primero, las proposiciones geométricas, aritméticas y trigonométricas. Segundo, los preceptos y teoremas astronómicos... Tercero, la experiencia, pues la mayor parte de la geografía, en particular la especial, descansa exclusivamente en la experiencia y observación de los hombres que describieron cada una de las regiones» (Varenio, traducción inglesa en Bowen, 1981, pág. 281). Aunque no se reconozca explícitamente en la cita anterior, cabe deducir que la geometría, matemáticas y astronomía constituyen los principios sobre los que debería basarse la geografía general. No obstante, el comentario de que la mayor parte de la geografía reposa en la experiencia, también implica que la experiencia es importante en la geografía general. Esta tensión parece haberse producido porque Varenio trataba de convertir la geografía en una ciencia matemática, interesada en leyes y principios generales, reconociendo paralelamente que la inclusión de descripciones de las gentes y regiones significaba la introducción de la experiencia empírica. También refleja un intento por combinar la nueva metodología inductiva de Bacon con las pruebas de la lógica matemática propias de la ciencia anterior.

Una última característica importante que cabe destacar acerca de la *Geographia generalis* es la justificación que hace Varenio de la disciplina. A este respecto, comentaba lo siguiente:

El estudio de la geografía es recomendable por: 1) Su dignidad, pues es esencial para el hombre habitante de la Tierra y dotado de razón a diferencia de otros animales; 2) también es agradable y una distracción honesta contemplar las regiones de la Tierra y sus propiedades; 3) su extraordinaria utilidad y necesidad, pues ningún teólogo, médico, jurista, historiador ni ninguna otra persona culta puede carecer de un conocimiento de geografía si desea avanzar sin obstáculos en sus estudios (Varenio, traducción inglesa en Bowen, 1981, págs. 282-283).

Es interesante observar que, pese a existir paralelismos entre esta justificación y la de Estrabón, Varenio no sigue explícitamente las ideas de Estrabón de que la geografía es importante para los políticos y para el ejercicio de los objetivos militares. Aunque Varenio

aceptase ciertamente esta opinión, prefirió centrarse en la *dignidad*, el *placer* de la contemplación y la *utilidad*. En términos de dignidad, la geografía se considera muy importante en la ocupación humana de la Tierra, por tratar de unir mente y materia. Varenio también destaca la importancia reflexiva de la disciplina, subrayando el mérito de la contemplación de la Tierra y su utilidad en el avance del saber. Estos tres aspectos son muy similares a los tres intereses del conocimiento de Habermas. La preocupación de Varenio por la *dignidad* de la geografía en la ocupación humana de la Tierra puede compararse con el interés *técnico* de Habermas, interpretado como el conocimiento que permite a las personas controlar los objetos de la naturaleza. El énfasis que coloca en el *placer de la contemplación* puede relacionarse, a grandes rasgos, con el interés *práctico* de las ciencias histórico-hermenéuticas en la comunicación; mientras que la *utilidad* en el avance del conocimiento podría equipararse al interés *emancipatorio*. Si bien este paralelismo no debe extenderse demasiado, sí sugiere que Varenio tenía una percepción lo bastante amplia del tema para tratar de justificarlo conforme a tres tipos de intereses muy diferentes.

Varenio falleció a los veintiocho años de edad, antes de que pudiese escribir ningún tratado detallado acerca de la geografía especial equivalente al que sí escribió acerca de la general. La *Geographia generalis* se tradujo a varios idiomas e Isaac Newton (1624-1727), matemático y físico inglés, llegó a revisar dos ediciones de la obra en 1672 y 1681 para sus estudiantes de Cambridge. No obstante, los intereses teóricos de Varenio, con su enfoque global y completo de la disciplina, quedaron progresivamente relegados ante la creciente atención prestada a las ciencias empíricas, en parte como resultado de la exploración continua de la superficie terrestre y de la necesidad de describirla. Según palabras de Bowen (1982, pág. 90):

La geografía general tal como la presentaba Varenio cayó en desgracia por implicar un enfoque global en lugar de uno específico, y no avenirse con el método experimental. En cuanto a la geografía especial, los mecanicistas consideraban que, al ocuparse del hombre, no pertenecía al ámbito de las ciencias naturales; de forma que, mientras en el siglo siguiente florecían muchas ciencias especializadas, los estudios regionales en geografía permanecieron en una posición ambigua e incluso defensiva con respecto a la tradición científica.

Así pues, en una era de avances científicos considerables, en que los métodos empíricos y experimentales salían a la palestra, la ima-

gen de la geografía como ciencia estaba mancillada. De esa posición han tratado de rescatarla desde entonces muchos geógrafos, intentando elevarla al lugar que, según ellos, le corresponde entre las ciencias naturales.

4.1.2. *La Physische Geographie de Kant*

En la segunda mitad del siglo XVII floreció una nueva actividad científica, representada en Europa por la fundación en 1660 de la Royal Society de Londres y, en 1666, de la Académie des Sciences de París. Las ideas de Bacon sobre el método científico ejercieron una importante influencia temprana en ambas sociedades, pero muy pronto se verían desbancadas, sobre todo en Francia, por las de Descartes. Los campos de la ciencia que avanzaron más rápidamente fueron las matemáticas, física y astronomía, impulsados especialmente por Galileo y Newton. Posteriormente, también fue palpable el influjo de los enfoques empíricos muy dispares de John Locke (1632-1704) y de George Berkeley (1685-1753) (Russell, 1961; Scruton, 1981). Desde el punto de vista filosófico, la cuestión central que se planteaban Locke, Berkeley, Descartes y Bacon era la identificación de los elementos que formaban la base del conocimiento. Todos ellos buscaban unos cimientos que permitiesen conocerlo todo a partir de las pruebas disponibles. Las respuestas a esta cuestión se dividían, a grandes rasgos, en dos campos: los racionalistas, seguidores de Descartes, Spinoza (1632-77) y Leibniz (1646-1716), para quienes la clave del conocimiento estaba en la reflexión racional y en toda investigación empírica subyacían principios metafísicos; y, por otra parte, aquellos que, como Locke, Berkeley y Hume, abogaban por el empirismo y confinaban la comprensión a los límites de la experiencia humana.

Durante este proceso de fermentación intelectual de finales del siglo XVII y principios del XVIII, la geografía se mantuvo rezagada. Hablamos del tiempo en que resurgió una historia natural revitalizada y, al igual que puede considerarse que la *Historia natural* de Plinio cubría una temática de gran importancia para la geografía, lo mismo ocurrió con obras como *The theory of the earth* de Thomas Burnet (ca. 1625-1715) y *Wisdom of God* de John Ray (1627-1705). Bowen (1981) sugiere al respecto que estas historias naturales tuvieron gran importancia por su influencia en obras geográficas posteriores y como intentos de combinar las nuevas ciencias empíricas con las enseñanzas religiosas de la Iglesia. La literatura geográfica que per-

duraba estaba centrada en viajes de exploración y descripciones de viajes.

Fue de la Alemania de la segunda mitad del siglo XVIII de donde la práctica y la teoría geográficas recibieron el siguiente impulso. En el plano práctico, Anton Friedrich Büsching (1724-93), profesor de filosofía de Gotinga, aspiraba a ofrecer una descripción corográfica y topográfica precisa de la superficie terrestre en su *Neue Erdbeschreibung*, publicado en once volúmenes entre 1754 y 1792 (Büsching, 1762; Büttner y Jäkel, 1982). Para ello, organizó su material en dos grandes categorías, una basada en divisiones públicas y políticas, y la otra en características naturales (Adickes, 1925). Bowen (1981) sostiene que su obra también fue significativa por incluir estadísticas sobre la densidad de población en las descripciones regionales, y por insistir en la investigación personal. No obstante, mucho más importante para el futuro de la geografía en el plano teórico fue la obra del filósofo Immanuel Kant (1724-1804), calificado por May (1970, pág. 3) de «ejemplo sobresaliente en el pensamiento occidental de un filósofo profesional interesado por la geografía».

Kant es más conocido por su serie de tres críticas, la *Crítica de la razón pura*, publicada por vez primera en 1781, la *Crítica de la razón práctica* (1788) y la *Crítica del juicio* (1790). En estas obras quiso «mostrar que la opción entre empirismo y racionalismo era irreal, que las dos filosofías estaban equivocadas por igual, y que la única metafísica concebible que podía encomendarse a un ser razonable debía ser tanto empírica como racionalista» (Scruton, 1981, página 137). Fue así como se convirtió en el padre fundador del idealismo alemán del siglo XIX. No obstante, desde 1756 impartió clases de geografía en la Universidad de Königsberg durante cuarenta años y se conservan varias versiones de notas manuscritas procedentes de cursos, gracias a las cuales puede perfilarse la evolución de sus ideas acerca del tema (Adickes, 1911; May, 1970). En 1757, escribió una obra breve titulada *Outline and prospectus for a course of lectures in physical geography*, pero hasta 1802 no se publicó la edición oficial de sus ideas bajo el título de *Physische Geographie* (Geografía física).

En su resumen de 1757, Kant sostenía que había tres formas de contemplar la Tierra: una matemática interesada por su forma, la doctrina política que se ocupaba de la población y los tipos de gobierno, y la geografía física que consideraba las condiciones naturales de la Tierra y lo que ésta contiene. Como ya ocurriera con Varenius, esta clasificación causó problemas relacionados con el modo en que debía tratarse el aspecto humano, pues Kant lo incluía tanto en la

geografía física como en la doctrina política. Más adelante, en la introducción de la *Physische Geographie*, intentó resolver esta dificultad diciendo que la geografía física estudiaba el mundo tal como lo percibían los sentidos externos, por oposición a la antropología, que se ocupaba de la experiencia consciente que proporcionaban los sentidos internos. Otra distinción entre las opiniones tempranas y las tardías de Kant acerca de la geografía se refiere al modo en que contemplaba su relación con la historia. En el resumen de 1757, Kant parecía considerar la geografía como parte de la historia, pero con la publicación de la *Physische Geographie* había afinado esta opinión hasta afirmar que todo el saber estaba formado por la geografía y la historia, donde la primera era la descripción en términos de espacio y la segunda la descripción en términos de tiempo. Kant añade que la geografía es la base de la historia «porque los acontecimientos deben hacer referencia a algo. La historia es un proceso incesante, pero las cosas también cambian y a veces dan como resultado una geografía totalmente distinta. La geografía es pues el substrato» (Kant, traducción inglesa en May, 1970, págs. 261-262).

Cuando se publicó la *Physische Geographie*, Kant también había revisado sus ideas acerca de la relación entre la geografía física y otros tipos de geografía, afirmando que al igual que la geografía física era la base de la historia, también lo era de todas las demás geografías posibles. Estas últimas se dividían para Kant en las cinco categorías siguientes:

1. «La geografía matemática, donde se estudia la forma, tamaño y movimiento de la Tierra, así como sus relaciones con el sistema solar al que pertenece» (Kant, traducción inglesa en May, 1970, pág. 263).
2. «La geografía moral, donde se explican las diversas costumbres y características de las gentes de las diferentes regiones» (Kant, traducción inglesa en May, 1970, pág. 263).
3. La geografía política, en la que se contempla la organización política de un estado totalmente dependiente de su geografía física.
4. La geografía comercial, que se ocupa de los intercambios mercantiles y establece vínculos entre las áreas excedentarias y las deficitarias.
5. La geografía teológica, que estudia cómo se transforman los principios teológicos debido a las diferencias del terreno.

Tomada globalmente, esta clasificación sugiere que Kant consideraba que las expresiones de la ocupación humana de la Tierra dependían estrechamente de la geografía física.

La geografía de Kant también tenía un profundo valor pedagógico y uno de los principales argumentos que solía utilizar para justificar sus enseñanzas era que ofrecía a los estudiantes una estructura básica del conocimiento (May, 1970). Bajo la influencia de Rousseau (1712-78), también consideró que podía utilizarse para enseñar ética y teología, y que podía proporcionar una satisfacción ennoblecadora (Adickes, 1925). Kant sostuvo, esencialmente, que la geografía podía ofrecer una unidad del conocimiento, ayudando a las personas a orientarse en el mundo. Sin embargo, en la cita que abre el presente capítulo, extraída de la introducción de la *Physische Geographie*, Kant también subraya su utilidad en el terreno del esparcimiento y de la conversación mundana, del mismo modo que Varenio la calificaba de distracción agradable y honesta.

Un último rasgo de la geografía de Kant que debemos considerar aquí es el lugar que le atribuía en su concepción más amplia de filosofía de la ciencia. Para ello, es preciso volver a sus ideas sobre el conocimiento racional y empírico expresadas en la *Crítica de la razón pura*. Kant sostenía que el conocimiento científico empírico se basa en la experiencia y se ocupa de asuntos de hecho; se trata de un *a posteriori*. Sin embargo, tal como ha resumido Scruton (1981, página 139), añadía que «descansa en determinados principios y máximas universales, que, debido a que su veracidad se da por sentada al principio de cualquier investigación empírica, no pueden ser el resultado de dicha investigación. Estos axiomas son, por consiguiente, *a priori*. Estas proposiciones *a priori* pueden ser analíticas o sintéticas. Las proposiciones analíticas son verdaderas debido a las palabras utilizadas para formularlas y son, específicamente, juicios «donde el predicado forma parte del sujeto; por ejemplo, “un hombre alto es un hombre”» (Russell, 1961, pág. 679). En cambio, las proposiciones sintéticas son todas las que no son analíticas y transmiten un significado acerca del mundo empírico. Tales verdades sintéticas *a priori* sólo se justifican, según Kant, a través de la reflexión, y su verdad debe ser una verdad necesaria; «forman la materia propia de la metafísica» (Scruton, 1981, pág. 140). Kant afirmaba que los hechos de la geografía y la historia eran *a posteriori* y empíricos, derivados del sentido de la percepción y de la experiencia, mientras que los de la matemáticas eran *a priori* y racionales.

Para Kant, el espacio y el tiempo son formas de intuición y no

conceptos; son aspectos subjetivos de nuestra percepción. Añade que son *a priori*, desde el punto de vista metafísico y epistemológico. Con vistas a comprender la intuición de Kant del espacio, es necesario saber algo de cómo concebía Kant el proceso de percepción. Kant consideraba que todas nuestras sensaciones tienen causas, o lo que él denomina *nómenos*, las cosas en sí mismas. Sin embargo, es imposible conocer un *nómeno*, todo lo que podemos hacer es percibir un *fenómeno*, a través de una síntesis de concepto y experiencia. Russell (1961, pág. 685) ha resumido esta idea de la siguiente manera: «Lo que aparece ante nosotros en la percepción, lo que Kant denomina “fenómeno”, está compuesto de dos elementos: el debido al objeto, que denomina “sensación” y el procedente de nuestra propia subjetividad, que, según afirma, causa la multiplicidad que necesitará ser ordenada en determinadas relaciones. A este último elemento lo denomina *forma* del fenómeno.» Esta forma es un *a priori* y no depende de la experiencia. Para Kant, la forma de los sentidos externos es el espacio y la de los sentidos internos el tiempo. A este respecto, Scruton (1981, pág. 143) observa lo siguiente: «Esto significa, en términos generales, que la idea de experiencia es inseparable de la de tiempo, y que la idea de un *mundo* objeto de la experiencia es inseparable de la de espacio.» Los argumentos metafísicos de Kant relacionados con la intuición del espacio reposan en cuatro pilares (Russell, 1961). Primero, sugiere que el espacio sirve para referir las sensaciones a algo externo y, por consiguiente, no puede tratarse de un concepto empírico extraído de la experiencia externa. En segundo lugar, dice Kant que «no podemos imaginar un mundo sin espacio, aunque sí un espacio en el que no hubiese absolutamente nada» (Russell, 1961, pág. 685). En consecuencia, el espacio es un *a priori* necesario, subyacente a la percepción externa. En tercer lugar, consideraba que sólo existía un espacio y, por ello, dicho espacio no era un concepto general de las relaciones entre las cosas. En cuarto lugar, pensaba que ese espacio era una magnitud infinita, que contenía todas las partes del espacio, en oposición a las relaciones entre un concepto y sus ejemplos. Como resultado de todo lo anterior, para Kant el espacio era una intuición (*Anschauung*) y no un concepto.

Surgen, sin embargo, grandes problemas cuando tratamos de combinar los modos en que Kant hablaba de la intuición del espacio y del tiempo en la *Crítica de la razón pura*, y el empleo de dichos términos en la *Physische Geographie* para referirse al ámbito de la geografía y de la historia (Kaminski, 1905; Smith, 1923; May, 1970). Como punto de partida, podemos avanzar que en la primera obra

utilizaba los términos en un sentido teórico, mientras que en la segunda los concebía empíricamente. De este modo, pudo afirmar que, como ciencias empíricas, «la geografía y la historia cubren todo el ámbito del conocimiento; la geografía, el relativo al espacio, y la historia el asociado al tiempo» (Kant, traducción inglesa en May, 1970, pág. 261), sin necesidad de incluir la geografía y la historia en la discusión teórica de las intuiciones de espacio y tiempo en la *Crítica de la razón pura*. Efectuar este paralelismo equivaldría a decir que la geografía se ocupaba de la forma de los sentidos externos, mientras que la historia abordaba la forma del yo interno. No obstante, todo ello sería incompatible con la idea de que la antropología estudiaba el modo en que los sentidos internos experimentan el mundo consciente. Para resolver este dilema podríamos afirmar que la historia y la antropología son una misma cosa, pero Kant no optó por esta solución. May (1970, pág. 120) ha sugerido al respecto que el dilema se resuelve considerando que la distinción de Kant entre geografía e historia hace referencia a una distinción en los sentidos externos, mientras que «el concepto de “tiempo”, utilizado en relación con la historia de la naturaleza, es totalmente diferente del concepto de “tiempo” entendido como la forma de los sentidos internos».

El vínculo que establece Kant entre la geografía y el espacio, por una parte, y la historia y el tiempo, por otra, tuvo gran influencia en el futuro de la disciplina (May, 1970), pero eso sucedió mucho después de su muerte. De hecho, al igual que ocurriese con Vareño, los geógrafos de su época ignoraron, al parecer, la mayor parte de su trabajo teórico y filosófico.

4.2. HUMBOLDT, RITTER Y LA FUNDACIÓN DE LA GEOGRAFÍA MODERNA

Si bien Kant proporcionó una justificación teórica a la geografía, sus demás intereses filosóficos indican que no puso en práctica esas ideas. Esta tarea incumbió a otros dos alemanes, Alexander von Humboldt, nacido en 1769, y Carl Ritter, nacido en 1779. Estos dos eruditos han sido considerados casi universalmente como los fundadores de la geografía moderna (Hartshorne, 1939, 1958; Dickinson, 1969; Schultz, 1980; Holt-Jensen, 1988). Ambos fallecieron en 1859, año en que se publicó el *Origen de las especies* de Darwin. Su labor consistió en reunir el abundante material empírico recogido por todo el mundo como consecuencia de las políticas de exploración y colonización europeas. La

combinación de los nuevos métodos científicos con esta actividad política formó el caldo de cultivo para el nacimiento de la geografía como disciplina académica oficial. Según Stoddart (1986, pág. 34), ello fue posible gracias a dos grandes mecanismos que «revelaron la enorme diversidad de la naturaleza, gracias a esta nueva corriente de exploración circunscrita a la razón y la comprensión»; se trata de la clasificación y el método comparativo, la primera ilustrada en la obra de Lineo (1707-78) y el segundo en la de Reinhold Forster (1729-98) (Hoare, 1976). El logro de Humboldt y Ritter fue «tomar los avances técnicos y conceptuales de los viajes por el Pacífico, y organizar y ordenar los conocimientos con objeto de mostrar su coherencia e importancia, Humboldt desde el punto de vista ecológico y Ritter desde el histórico y regional» (Stoddart, 1986, págs. 36-37).

4.2.1. *Alexander von Humboldt y la unidad del cosmos*

Humboldt realizó su gran aportación a la geografía como observador y comparador empírico que pretendía comprender un mundo donde las personas se contemplasen como parte de la naturaleza (Kellner, 1963; Meyer-Abich, 1967; Meyer-Abich y Hentschel, 1969; Dickinson, 1969; Bowen, 1970, 1981; Botting, 1973; Stoddart, 1986). Su método era esencialmente inductivo, destinado a «modificar y extender la tradición baconiana de la ciencia» (Bowen, 1981, pág. 215). La sede de la enseñanza universitaria de Humboldt estuvo en Francfort del Oder y Gotinga, pero luego pasó un año en una academia de comercio de Hamburgo y ocho meses en la Academia de Minas de Friburgo. Con esta formación a la espalda, empezó a trabajar de geólogo e ingeniero de minas, demostrando un interés especial por la botánica. En 1789, mientras estaba en Gotinga, conoció al geógrafo George Forster, hijo de Reinhold Forster, naturalista del segundo viaje de Cook alrededor del mundo (1722-75) (Hoare, 1982). En 1786, seis años antes de conocer a Humboldt, George Forster había criticado el modelo kantiano de geografía, donde se distinguía entre la historia y la descripción de la naturaleza. Como respuesta, Kant había reiterado sus argumentos y sugerido que para evitar confusiones se emplease el término fisiografía para la descripción de la naturaleza y fisiogonía para la historia de la naturaleza (May, 1970). Es de suponer, pues, que, a través de sus contactos con Forster, Humboldt conociese este debate y empezase a interesarse por la geografía y por los textos de Kant sobre el tema.

La principal obra de Humboldt, *Florae Fribergensis*, se publicó en 1793, y en ella proponía que la geografía de las plantas, la geografía de las rocas y la geografía de los animales formasen un tema de estudio que denominó *Geognosia* en latín y *Erdkunde* en alemán. Esta idea constituyó una base muy importante para los textos geográficos posteriores. Un año después, se reunió con su hermano Wilhelm en Jena y, durante esta visita, entró en contacto con escritores y filósofos destacados en el desarrollo y difusión de la filosofía idealista de Kant, como Goethe (1749-1832), Schiller (1759-1805), Fichte (1762-1814) y Schelling (1775-1854) (Scruton, 1981). Bowen (1981) ha sugerido, en particular, que en esa época Humboldt encontró inspiración en la obra de Johann Gottfried von Herder (1744-1803), otro miembro del círculo de Goethe, que subrayaba la necesidad de compilar y analizar datos acerca de diferentes partes del mundo con vistas a comprender mejor la Tierra como hogar de la raza humana (Birkenhauer, 1986). Entretanto, Humboldt viajaba por toda Europa y en 1799 emprendió un viaje de exploración científica por América Latina, donde en un período de cinco años recogió muchos datos y material conforme a los criterios establecidos por Herder (Kellner, 1963; Meyer-Abich y Hentschel, 1969). Su principal interés era examinar «la influencia del mundo inanimado en el reino animal y vegetal» (Humboldt, 1799 en Hamy, 1905, pág. 18).

A su regreso en 1804, se instaló en París y, en los treinta años siguientes, se dedicó a publicar los resultados de sus viajes por América. Los contactos con los científicos franceses pusieron a su alcance una tradición científica y filosófica muy diferente a la de sus primeras influencias alemanas. Así, mientras en Alemania crecía con fuerza el romanticismo, en Francia predominaba una visión mecanicista del mundo, derivada en parte de las investigaciones químicas de Lavoisier (1743-94). Humboldt destacó por su capacidad de combinar ambas influencias, incorporando la experimentación y la observación minuciosa procedentes de Francia a la preocupación filosófica alemana por la ampliación del saber para la mejora de la raza humana. No obstante, las actividades reformadoras de Humboldt le causarían problemas cuando se agudizó la represión política en Francia y Alemania en la segunda y tercera década del siglo XIX. El que Humboldt fuese revocado por Francia en 1826 de su cargo de camarlengo del rey de Prusia, fue, según Bowen (1981, pág. 241), «un intento de controlar sus actividades reformadoras». Su revocación le llevó a Berlín y fue allí donde emprendió en 1827 una serie de conferencias acerca de la geografía física. Estas conferencias culminaron en su

gran obra incompleta *Cosmos*, cuyo primer volumen se publicó en 1845. Se considera este trabajo «una de las mayores obras científicas jamás publicadas» (Thorne, 1961, pág. 672) y en ella el autor trató de representar todo el mundo material siguiendo la tradición de la *Geographia generalis* de Vareno.

El período en que se desarrollaron las ideas del Humboldt para su *Cosmos* fue uno de los más formativos en el pensamiento científico y filosófico en la Europa occidental. En particular, fue entonces cuando nació el positivismo de Comte, el idealismo de Hegel y la economía política de Marx. Aunque Humboldt aceptó los principios de la investigación empírica, rechazó la formulación de Comte de positivismo; aunque se inspiró en algunas de las ideas hegelianas acerca del desarrollo histórico de la sociedad, se alejó de gran parte de la filosofía idealista de Hegel; y, aunque mostró su simpatía por el liberalismo radical, no estaba dispuesto a participar en el programa revolucionario de Marx y Engels.

El método de Humboldt consistía en recoger datos, agruparlos, realizar generalizaciones y, posteriormente, confeccionar una visión completa del mundo. Hartshorne (1939) ha definido su postura a través del empleo de estudios sistemáticos para obtener obras de arte regionales. Sin embargo, en el corazón de la comprensión de Humboldt de la geografía física yace la concepción de la relación entre la mente y la materia, basada parcialmente en las ideas de Kant. Según los argumentos expuestos por Humboldt en *Cosmos*, «la ciencia empieza donde la mente se apodera de la materia e intenta sujetar la masa de experiencias a una comprensión racional; se trata de la mente dirigida hacia la naturaleza [I, 69]» (Traducción inglesa en Bowen, 1981, pág. 257). Es pues competencia de la ciencia comprender el mundo de la percepción, del mismo modo que las personas, como parte de la naturaleza, comprenden dicha naturaleza. Al final, el proyecto de Humboldt quedó apenas esbozado: los dos primeros volúmenes de su obra (1845, 1847) formaban los prolegómenos, seguidos en 1850 por un volumen dedicado a la astronomía y en 1858 por un cuarto sobre la Tierra. El quinto volumen, inacabado a la muerte del autor, trataba sobre la geología y el vulcanismo, y debía ir seguido de otros volúmenes sobre la distribución de la vida orgánica, las plantas, animales, razas humanas y lenguas. Cabría decir que el *Cosmos* seguía en muchos aspectos la línea de textos cosmográficos muy anteriores orientada a crear una ciencia de todo el cosmos. De hecho, al incluir la astronomía, regresaba a los conceptos griego y romano de la geografía; pero, al incorporar a las personas como parte de la naturaleza en la geografía física, Humboldt

buscaba una unidad esencial en la disciplina, que desaparecería poco después de su muerte.

Es de destacar que el trabajo teórico y metodológico de Humboldt ejerció muy poca influencia en los geógrafos de la segunda mitad del siglo XIX (Hartshorne, 1958; Bowen, 1981). Pese a despertar gran admiración, incluso sus descripciones de América Latina provocaron las críticas de los reaccionarios conservadores, que contestaban sus puntos de vista extremadamente liberales acerca de la reforma social y política. En cambio, las obras geográficas de Carl Ritter, nombrado en 1820 primer catedrático de geografía de la Universidad de Berlín, sí tuvieron un influjo fundamental en la geografía alemana de las décadas finales del siglo XIX.

4.2.2. *Carl Ritter y la combinación de la teleología y la observación empírica*

Diez años más joven que Humboldt, Carl Ritter recibió muchas influencias comunes con el primero, pero su carrera fue sustancialmente diferente. Mientras que Humboldt costeó sus exploraciones y viajes con la herencia que le correspondió a la muerte de su madre, y entró al servicio del rey de Prusia, la vida de Ritter transcurrió en su mayor parte en instituciones académicas y militares. Se formó en la Universidad de Halle y en 1798 consiguió el puesto de tutor de los hijos de un banquero de Francfort. Este trabajo le proporcionó los ingresos y el tiempo necesarios para ocuparse de sus propias investigaciones. Poco después, en 1804, se publicó la primera parte de su obra en dos volúmenes acerca de Europa. El segundo volumen se publicó en 1807 y, en ese mismo año, conoció a dos personas determinantes en su obra posterior, Humboldt y el pedagogo suizo Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) (Linke, 1981). En 1813 Ritter se trasladó a Gotinga, donde continuó con sus estudios, que culminaron en 1817 con la publicación del primer volumen de la obra de su vida, *Erdkunde*. En los cuarenta y dos años siguientes escribió 20 volúmenes más, hasta un total de 19 partes y unas 23.000 páginas de su obra principal pero incompleta. *Erdkunde* llevaba el subtítulo de «una geografía comparativa general» y, junto con el *Cosmos* de Humboldt, se considera una de las dos obras fundamentales de la geografía moderna (Hartshorne, 1939). Los volúmenes publicados de *Erdkunde* se centraban en África y Asia, y pretendían abarcar tres temáticas principales: la tónica, relacionada con las formas establecidas

de los continentes; la formal, que se ocupaba de las características variables de los continentes; y la material, relacionada con las distribuciones localizadas de aspectos concretos de la naturaleza (Dickinson, 1969). Las unidades principales utilizadas en el análisis eran los continentes, que a su vez se subdividían en vastas regiones físicas y, luego, en unidades más pequeñas «alcanzadas a partir de la configuración y contenido detallados... de áreas determinadas» (Dickinson, 1969; pág. 40). Ritter ha sido considerado, por todo ello, como padre de la geografía regional, en oposición a Humboldt, padre de la geografía sistemática moderna (Hartshorne, 1939; Dickinson, 1969).

La distinción entre las obras de Humboldt y de Ritter suele establecerse de forma demasiado marcada, cuando, en realidad, existían muchas semejanzas en su enfoque global del tema. De hecho, ambos citaban con frecuencia el trabajo del otro y Ritter, en particular, reconoció «la contribución eminente del geógrafo de más edad» (Bowen, 1981, pág. 238). De este modo, la aparente concentración de Ritter en la geografía regional pretendía facilitar comparaciones y generalizaciones posteriores, mientras que el enfoque sistemático de Humboldt aspiraba a conseguir «obras de arte» regionales (Hartshorne, 1939, pág. 258). Ambos se ocupaban de la unidad de la naturaleza, pero Humboldt buscaba esta unidad en conceptos ecológicos, mientras que Ritter abundaba en la importancia de la coherencia histórica y regional (Stoddart, 1986). Del mismo modo, ambos subrayaban la necesidad de un análisis empírico preciso como base de sus enfoques inductivos, aunque el centro de atención de Humboldt era la observación y experimentación directas, y Ritter tendía a basar «sus obras en las observaciones de otros estudiantes» (Hartshorne, 1939, pág. 55). Los dos autores destacaban el papel de una metodología comparativa y deseaban desarrollar la geografía como ciencia integradora.

La mayor diferencia entre ambos autores estribaba en su consideración del lugar que ocupaba el ser humano en el mundo natural. Para Humboldt, las personas formaban parte de la naturaleza, mientras que el acento teológico de Ritter, muy influido por la teología natural de su época, consideraba que la Tierra había sido diseñada por Dios para beneficio de la humanidad. Además, parcialmente influido por el idealismo de Kant, Schelling y Hegel, Ritter contemplaba la historia de los continentes como producto del designio divino; el mundo era un lugar donde las personas podían aprender a conocer a Dios (Glacken, 1967). Combinando una metodología empírica con sus creencias teológicas, Ritter pretendía presentar la

geografía como una ciencia que proporcionase a las personas una mayor comprensión de Dios. Por ello, se ha calificado de humano el objetivo prioritario de la geografía regional de Ritter, en oposición a la geografía ampliamente física y sistemática de Humboldt (Dickinson, 1969; Holt-Jensen, 1988). Sin embargo, ambos destacaban continuamente la importancia de los elementos humanos y físicos en su obra, y una distinción más adecuada sería la establecida entre la obra más científica de Humboldt y la más ideológica de Ritter, tanto en lo que al concepto como al enfoque se refiere.

Una segunda diferencia importante entre Humboldt y Ritter se refiere a su participación directa en la práctica docente. Ritter obtuvo dos ideas importantes de sus contactos con Pestalozzi: que la educación debía respetar las leyes naturales de las que dependía la naturaleza humana, y que la observación era crucial en el proceso de aprendizaje. Estas ideas, reflejadas en su obra escrita, también se expresaron más claramente en su labor docente. Así, se interesó particularmente por la introducción de un nuevo tipo de enseñanza geográfica basada en mapas, atlas, dibujos y el estudio detallado de las zonas en que vivían los estudiantes, que a la larga influyó en la visión del mundo de los propios alemanes durante la época imperialista de finales del siglo XIX. En 1820, obtuvo un puesto docente en la Academia militar de Berlín y una cátedra de geografía en la Universidad de Berlín. Como ocupante de la única cátedra universitaria de geografía en toda Alemania, estaba en condiciones de determinar la dirección futura de la disciplina. Sus clases eran muy populares y Linke (1981) observa que incluso Karl Marx asistió a ellas en 1838. Entre aquellos que recibieron el influjo directo de Ritter, citaremos al suizo Arnold Guyot (1807-84), que obtuvo una cátedra en Neuchâtel en 1839 y, más adelante, se desplazó a Norteamérica, donde dio clases de geografía física y geología en Princeton (Hartshorne, 1939); el geógrafo francés Elisée Reclus (1830-1905) (Dunbar, 1981); y los alemanes Heinrich Kiepert (1818-99), que sucedió a Ritter en su puesto de Berlín, Karl Neumann (1823-80), que fue catedrático de geografía e historia antigua en Breslau en 1865, y Johann Wappaeus (1812-79), profesor titular de Gotinga desde 1854 (Dickinson, 1969). El trabajo que realizó Ritter en la Academia militar también fue muy destacado, en particular, gracias a su influencia sobre el mariscal de campo alemán conde Helmuth von Moltke (1800-91) (Hartshorne, 1939), jefe del personal general de Berlín entre 1858 a 1888. Moltke fue responsable de la reorganización del ejército prusiano y su talento estratégico se puso de manifiesto con gran éxito en las guerras

contra Dinamarca (1863-64), Austria (1866) y Francia (1870-71) (Thorne, 1961). El ascendiente de Ritter en las acciones militares y en las decisiones políticas siguió pues la tradición claramente establecida por Estrabón. Otro ejemplo es el trabajo que desarrolló como miembro de la Real Academia de las Ciencias de Prusia y el papel fundamental que desempeñó en la fundación de la Gesellschaft für Erdkunde (Sociedad geográfica) de Berlín, de la que fue nombrado primer presidente en 1828 (Linke, 1981). Con el establecimiento de estas sociedades en otros países de Europa y la introducción oficial de la geografía en el programa de estudios universitarios, la disciplina alcanzó su mayoría de edad.

4.3. LA GEOGRAFÍA INSTITUCIONALIZADA: LAS SOCIEDADES Y LAS UNIVERSIDADES EN LA ÉPOCA DEL IMPERIO

Los primeros treinta años del siglo XIX fueron testigos de un florecimiento de la actividad intelectual en toda Europa, que culminó con la fundación de sociedades académicas de muy diversos tipos. Entre ellas estaban las famosas sociedades geográficas de Berlín, París y Londres. La creación de las cátedras universitarias fue, con unas pocas excepciones notables, un fenómeno posterior que se inició algo después de la década de 1870. Tanto las sociedades como las universidades desempeñaron un papel fundamental en modelar la estructura institucional de la geografía (Capel, 1981) y la función de los geógrafos en la sociedad; la geografía era la disciplina de la exploración y los geógrafos servían con frecuencia al imperialismo (Driver, 1991).

4.3.1. Alemania

A principios del siglo XIX, según palabras de Richthofen (1928, pág. 18), Berlín «era una pequeña ciudad con un panorama mezquino de la vida y unos horizontes intelectuales muy estrechos», y quizá resulte sorprendente que hacia 1820 se hubiese convertido en el centro de la geografía alemana. Sin embargo, las conferencias que pronunció Humboldt en 1827 y 1828 «dieron el impulso necesario para que en abril de 1828 se fundara la Sociedad Geográfica de Berlín (Lenz, 1978). Ritter, ocupante de la cátedra de geografía de la ciudad desde 1820 fue invitado a la presidencia de la sociedad y fue su figu-

ra más prominente hasta su fallecimiento. Durante treinta años, la sociedad no obtuvo reconocimiento popular y su escasa financiación le impidió patrocinar expediciones científicas (Lenz, 1978). Tuvieron que llegar las exploraciones africanas de Barth en la década de 1850 y sus esfuerzos posteriores por conseguir ayuda financiera para más expediciones, desde su cargo de presidente de la sociedad entre 1863 y 1865, para que se convirtiese en el eje de las exploraciones alemanas.

Poco tiempo después y debido parcialmente a la temprana expansión de la enseñanza de la geografía en las escuelas elementales y medias (Capel, 1981), la geografía académica recibió la aprobación gubernamental como asignatura universitaria. Se crearon cátedras de geografía en Leipzig y en Halle en 1871 y 1873 respectivamente, y, luego, en 1874, el gobierno prusiano decidió establecer cátedras en todas las universidades estatales (Dickinson, 1969). Esta iniciativa sacó a la palestra a dos personas que ejercieron una influencia definitiva en el futuro de la geografía alemana y europea en general: Friedrich Ratzel (1844-1904), que ocupó la cátedra de Múnich en 1875, y Ferdinand von Richthofen (1833-1905), que fue nombrado catedrático en Bonn en 1877. Ratzel llegó a dominar la geografía humana alemana y estableció estrechos vínculos con los etnógrafos, mientras que von Richthofen tenía una formación eminentemente geológica. Ambos, sin embargo, desempeñaron papeles fundamentales en la expansión de los intereses alemanes por el extranjero. De este modo, a finales de la década de 1860, Richthofen emprendió trabajos de campo sobre la geología de China, y a su regreso a Alemania en 1872, defendió ardientemente la importancia estratégica de la presencia alemana en ese país. Paralelamente, la obra de Ratzel proporcionó una plataforma de apoyo para la política expansionista alemana, aunque de una forma diferente, sobre todo a través de las analogías biológicas que aplicó a la geografía política y a través de su concepto de *Lebensraum*, o área geográfica en la que se desarrollan los organismos vivos. En particular, Ratzel creía que los estados tenían una tendencia natural a la expansión, a menos que se viesen limitados por vecinos más fuertes, lo cual constituía una base firme para el establecimiento de colonias alemanas fuera de Europa y para la expansión de los intereses alemanes en este continente.

Entre 1870 y 1900, la Sociedad Geográfica de Berlín fue «reconocida como foco central de la vida científica y cultural de la ciudad y más allá de las fronteras del estado» (Lenz, 1978, pág. 222). La sociedad patrocinó expediciones polares y desempeñó un papel importante

en la expansión de las colonias e intereses alemanes en África (Bader, 1978). Durante el mismo período, se produjo un aumento espectacular en la enseñanza de la geografía en las universidades alemanas. Entre 1870 y 1880, se crearon once cátedras de geografía y en 1914 el número total de estas cátedras en Alemania ascendía a veintitrés (Elkins, 1989).

4.3.2. Francia

La primera iniciativa dirigida a institucionalizar la geografía en Francia se produjo antes que en Alemania, pero la disciplina no se afianzó en el mundo académico hasta mucho después. Así pues, aunque la primera cátedra de geografía, a excepción de una conjunta de historia, se estableció en la Sorbona en 1809 (Broc, 1974), la segunda cátedra parisiense, en geografía colonial, no se creó hasta 1892 (Dickinson, 1969). La Sociedad Geográfica de París, fundada en 1821, es la más antigua de dichas sociedades que todavía existe en el mundo, pero hasta la década de 1870 no empezó a difundirse el interés por la geografía (Schneider, 1990). Esta situación puede explicarse, en parte, por la derrota de Francia en la guerra con Prusia (1870-71), que dirigió las miradas hacia fuera de Europa en busca de expansión territorial y desarrollo colonial (McKay, 1943; Freeman, 1961). Sin embargo, de nuevo debido parcialmente a la influencia de Pestalozzi, la geografía se incluyó en los planes de estudios de la escuela primaria en 1857, con objeto de desarrollar la capacidad de observación de los niños. Fue, pues, por la necesidad de formar profesores calificados para satisfacer esta demanda por lo que se produjeron muchos de cambios en la enseñanza de la geografía en las universidades.

Aunque, entre 1850 y 1875, la geografía todavía no estaba consolidada como disciplina universitaria, en la década de 1870 y de 1880 surgió en Francia una plétora de publicaciones y nuevas sociedades geográficas, espoleadas ambas por la necesidad de dotar a la geografía de una base profesional y de hacerla más práctica en sus aplicaciones económicas (Schneider, 1990). La mayoría de las sociedades estaban relacionadas con la expansión colonial, el desarrollo mercantil y la difusión de la civilización francesa por el extranjero (McKay, 1943). Entre los defensores más enérgicos de la nueva geografía en el período 1875-90, encontramos a Ludovic Drapeyron, cuyos esfuerzos fueron cruciales en la creación de la Société de Topographie en 1876 y el lanzamiento de la *Revue de Géographie* en 1877 (Broc,

1974). No obstante, hasta la fundación de los *Annales de Géographie* en 1892, gracias a Vidal de la Blache (1845-1918) y Dubois, no emergió realmente en Francia la geografía como disciplina académica (Dickinson, 1969; Andrews, 1986). Vidal de la Blache empezó su carrera académica en el campo de la arqueología y la historia antigua y trabajó durante tres años en la École Française de Atenas. De regreso a Francia en 1870, buscó sin éxito un puesto docente en París. A principios de 1873, comenzó a dar clases de historia y geografía en la Universidad de Nancy y dos años después, en 1875, le ofrecieron una cátedra de geografía.

La expansión de la geografía en la enseñanza secundaria francesa de la época debió mucho a las reformas iniciadas por Jules Simon, Ministro de Educación de 1870 a 1873. Estas reformas culminaron en un plan de estudios para «la enseñanza de la geografía desde lo concreto y familiar hacia lo abstracto y desconocido, en lugar de proceder al contrario como se hacía en el programa anterior» (Andrews, 1986, pág. 178), además de indicar los textos y atlas básicos que debían utilizarse en las clases (Berdoulay, 1981). La demanda consiguiente de más personas calificadas para enseñar geografía en las escuelas secundarias impulsó una ampliación de los estudios geográficos universitarios. Andrews (1986) sostiene al respecto que a este cambio en la política institucional debemos, en gran medida, el paso que dio Vidal de la Blache de la historia antigua a la geografía.

En 1877, Vidal de la Blache se trasladó a la École Normale Supérieure de París y, en 1898, a la Sorbona. Dos características fundamentales de la geografía francesa de finales del siglo XIX quedan perfectamente reflejadas en la obra de Vidal de la Blache. La primera, el que la disciplina mantuviese estrechos vínculos con la historia. De Planhol (1972, pág. 29) sostiene, al respecto, que «hacia finales del siglo XIX, la geografía universitaria se convirtió claramente en una rama de los estudios históricos» y que, por ello, «la geografía apenas se ha desligado parcial y lentamente de sus estrechos vínculos con la historia». De hecho, hasta 1942, *l'agrégation*, principal examen que deben superar todos aquellos que desean enseñar en universidades e institutos, era un examen conjunto de geografía e historia (de Planhol, 1972; Bataillon, 1983) y sigue siendo esencial poseer conocimientos en ambas materias para preparar una licenciatura de geografía o de historia. Este lazo con la historia era, en parte, consecuencia del desarrollo institucional de la disciplina, reflejado en los propios orígenes de Vidal de la Blache como historiador, pero también el resultado del modo particular en que los

historiadores y geógrafos franceses conceptualizaban la evolución histórica de su país. A finales del siglo XIX, muchas zonas de la Francia rural sólo habían experimentado indirectamente los espectaculares cambios industriales y urbanos que ya se habían producido en otros lugares, conservando en sus paisajes y sociedades una serie de características propias. Era la búsqueda de esta identidad regional particular la que constituía el segundo rasgo fundamental de la geografía francesa.

Buttimer (1971) subraya que la tradición geográfica francesa estaba muy en deuda con la cambiante conceptualización de la sociedad y el medio ambiente en la Francia del siglo XIX, y en particular con la obra de Frédéric Le Play (1806-62) y Émile Durkheim (1858-1917). El interés de Le Play en las relaciones entre una sociedad y su entorno geográfico contrastaba enormemente con el positivismo de Comte y Saint-Simon, por ejemplo, y ejerció una importante influencia en la geografía a través de uno de sus discípulos, Edmond Demolins (1852-1907). Aunque Demolins defendía con firmeza la idea de que las condiciones geográficas determinaban los sistemas sociales, su teoría sobre los vínculos entre los grupos sociales y el medio en que vivían influyó en la posterior conceptualización de Vidal de la Blache de los *genres de vie* (Dickinson, 1969). El acento que puso Le Play en una ciencia social integrada, construida en torno al lugar, trabajo y familia, perduró en la integración de la geografía francesa con otras ciencias sociales. La segunda gran influencia de la naciente disciplina de la geografía en Francia fue, según Buttimer (1971), la obra de Émile Durkheim, que la autora contrasta con la ejercida por Ratzel en la geografía alemana. Así, Buttimer (1971, pág. 30) considera una distinción fundamental entre los dos enfoques: «el enfoque de Ratzel, que estudiaba la sociedad mundial en términos de movimientos espaciales y adaptación ecológica a la naturaleza; y el de Durkheim, que estudiaba la sociedad mundial como un sistema autónomo poseedor de una “morfología” (patrones formales) y una “fisiología” (modos de vida, comportamiento) propias». Mientras que Ratzel reivindicaba en su *Anthropo geographie* la sociedad mundial como objeto de estudio, Durkheim contemplaba el debate sociedad-medio firmemente enmarcado en la morfología social.

4.3.3. Gran Bretaña

La creación de la Royal Geographical Society de Londres en 1830 siguió a la de París y Berlín, y, del mismo modo, a la de una

serie de otras sociedades británicas como la Geological Society fundada en 1807 y la Zoological Society en 1826 (Mill, 1930; Cameron, 1980; Stoddart, 1986). La idea de establecer una sociedad geográfica fue iniciativa de los miembros del Raleigh Travellers' Club, fundado como club de cenas en 1826 (Cameron, 1980). El presidente del comité fundador era Sir John Barrow (1764-1848), Secretario Permanente del Ministerio de Marina desde 1803, y entre otros miembros destacaremos a Robert Brown (1733-1858), conservador de la sección de botánica del Museo Británico, Lord Broughton (1786-1869), político, Sir Bartholome Frere (1778-1851), diplomático, el honorable Mountstuart Elphinstone (1779-1859), diplomático que sirvió gran parte de su vida en la East India Company, y Sir Roderick Impey Murchinson (1792-1871), soldado y geólogo (Gilbert y Goudie, 1971; Cameron, 1980). El Almirante William Smyth, otro miembro del Raleigh Club, se unió muy pronto al comité y, bajo el patrocinio del rey Guillermo IV, la sociedad se expandió rápidamente. La mayoría de los miembros eran hombres de elevada condición social y así fue durante todo el siglo XIX, época que también se caracterizó por su marcado acento militar. Estos rasgos no constituyeron necesariamente una ventaja desde el punto de vista académico y Stoddart (1986, pág. 61) ha observado que «estos dos componentes de la sociedad indican un acercamiento propio de aficionados, incluso diletantes, a una disciplina que todavía no existía en términos profesionales».

La sociedad albergaba también, sin embargo, a muchos científicos notorios e hizo grandes esfuerzos para patrocinar expediciones científicas. Seis eran sus principales objetivos: recoger y publicar hechos y descubrimientos nuevos; acumular libros sobre geografía y mapas; procurarse instrumentos de utilidad para los viajeros; preparar instrucciones para que los viajeros pudiesen ampliar sus conocimientos geográficos; mantener correspondencia con otras sociedades geográficas similares; y comunicarse con las sociedades de disciplinas afines (Cameron, 1980). Desempeñó un papel importante en el patrocinio de expediciones al Ártico canadiense, gracias a la influencia de Barrow, y a África, por iniciativa de Murchinson. Las interpretaciones del papel de la sociedad en la exploración de África son muy variables. Muchos de sus miembros fundadores también habían pertenecido a la Asociación Africana, fundada en 1788, incorporada a la Royal Geographical Society en 1831. Existían otras tres razones obvias por las que África tenía tal preeminencia: según palabras de Cameron (1980, pág. 76), «el continente era un paraíso para el cazador,

un desafío para el misionero y una afrenta para los detractores de la esclavitud.» Debajo de estos motivos, sin embargo, yacía una razón política más profunda, a la que contribuyeron de manera considerable las actividades de los soldados y políticos de la sociedad.

Desde la década de 1850, la apertura de África a manos de exploradores y misioneros preparó el camino de la explotación comercial y la posterior partición de África entre las potencias coloniales en el Congreso de Berlín de 1884-85. Los estrechos vínculos entre la geografía y la política imperial quedan perfectamente ilustrados en la obra de Sir Bartle Frere, presidente de la Royal Geographical Society de 1873 a 1874, administrador y hombre de estado destacado en India y en el sur de África. Emery (1984, pág. 345) ha observado al respecto que «Frere compartía la idea contemporánea muy generalizada de que los geógrafos debían ocuparse en primer lugar de ampliar los conocimientos sobre la Tierra, a través de sus exploraciones». Emery (1984, pág. 346) añade lo siguiente: «La exploración geográfica atraía a Frere no sólo porque le abría las puertas de nuevas investigaciones científicas, sino también porque reflejaba “las fuentes vitales de la vida nacional activa”, extendiendo el prestigio británico por todo el mundo.» Para Hudson (1977, pág. 12), el impulso que recibía a la sazón la geografía iba encaminado principalmente a «servir los intereses del imperialismo en sus diversos aspectos, incluida la adquisición territorial, la explotación económica, el militarismo y la práctica de la dominación de clase y raza». Los informes de los exploradores se leían con avidez y creaban en la mente del público europeo una visión particular de África. Estas ideas no eran siempre bien acogidas en círculos geográficos, como ha demostrado Driver (1991, pág. 7) en su análisis de las reacciones suscitadas por las expediciones africanas de Stanley.

La Royal Geographical Society también desempeñó un papel importante en la enseñanza de la geografía en las universidades británicas. Freeman (1980b, pág. 4) ha observado al respecto que «en 1833, el University College London pidió a la Sociedad que hiciese una pequeña donación para permitir la creación de una cátedra de geografía, en la que se nombró secretario al capitán Alexander Maconochie RN». Esta iniciativa resultó plenamente insatisfactoria. Atrajo a muy pocos estudiantes y cuando Maconochie cesó en su cargo al ser nombrado gobernador de la tierra de Van Diemen en 1836, la cátedra no se cubrió. Por entonces, sólo existían tres universidades en Inglaterra, Oxford, Cambridge y University College London, pero muy pronto se crearon el King's College London (1831), Durham

(1832), Bedford College for Women (1849) y Owen College de Manchester (1851). La geografía no fue una de las primeras disciplinas que se enseñaron en estas universidades y hasta la década de 1880 no quedó firmemente establecida en el plan de estudios universitarios.

En las décadas de 1830 y 1840, existían múltiples coincidencias entre los intereses de los geógrafos y los geólogos, ilustrados en la organización de la British Association for the Advancement of Science, fundada en 1831. En 1834, se agruparon la geografía y la geología como Sección C de la asociación y en 1841, se cambió el nombre por el de «Geología y Geografía física» (Howarth, 1951; Beaver, 1982). Este cambio reflejaba en parte la poca estima en que los geólogos tenían a exploradores y viajeros y, como resultado, en 1851 se estableció una sección nueva, la Sección E para «Geografía y Etnología», de la que se nombró presidente a Murchinson, por entonces presidente también de la Royal Geographical Society. En 1869, tras la fundación de la Sección H para la antropología, la Sección E quedó exclusivamente dedicada a la geografía. La creciente separación y conflicto entre geólogos y geógrafos en las décadas de 1850 y 1860 tuvo importantes repercusiones en el desarrollo institucional de las dos disciplinas. Hacia la década de 1860, la geología se había convertido en una disciplina profesional, bien consolidada en las universidades, mientras que la geografía seguía envuelta en una nube vaga y difusa, dominada todavía en gran medida por el contexto social de los fundadores (Stoddart, 1986). No obstante, en la década de 1870, aumentó la popularidad de la geografía en las escuelas y la Royal Geographical Society instó a las universidades de Oxford y Cambridge para que programasen cursos para formar profesores de la asignatura. Estas peticiones cayeron en saco roto y la disciplina siguió siendo objeto de numerosas críticas por parte de los geólogos, quienes alegaban que la geología podía englobar fácilmente las áreas de la geografía dignas de atención. Esta disparidad de opiniones no era sólo de orden académico, sino que probablemente intervino en el enfrentamiento de elementos personales. A este respecto, Stoddart (1986, pág. 72) observa que «los geólogos solían ser, especialmente en la década de 1870, hombres rudos acostumbrados al aire libre», mientras que «los primeros geógrafos académicos eran, por lo general, la antítesis».

En 1886, la Royal Geographical Society se dirigió de nuevo a Oxford y a Cambridge, ofreciendo ayuda económica para la fundación de cátedras o plazas de profesores de geografía en esas universidades, y un año después sus propuestas fueron atendidas. A principios

de 1887, Halford Mackinder (1861-1947) presentó ante la Royal Geographical Society un importante trabajo titulado «On the scope and methods of geography» y hacia finales de año había conseguido un puesto de profesor adjunto en Oxford (Scargill, 1976). Un año después, en 1888, Francis Guillemand ocupaba una plaza similar en Cambridge, para ser sustituido seis meses más tarde por John Young Buchanan, excelente científico que se granjeó su buena reputación de químico y físico durante el viaje del *Challenger* (1872-76) y era conocido por su talante algo frío y retraído (Stoddart, 1975a). La geografía despegó pues en las universidades inglesas de dos formas muy distintas: en Oxford, el énfasis de Mackinder en la geografía regional y política cosechó mucho éxito, mientras que las clases de Buchanan en Cambridge acerca del aspecto físico de la disciplina no destacaron por su popularidad.

4.3.4. Estados Unidos

La creación de sociedades geográficas en las ciudades del mundo llamó la atención de los comerciantes, editores y filántropos neoyorquinos quienes, en 1851, fundaron la American Geographical and Statistical Society de Nueva York. En sus primeros años, la sociedad se centró principalmente en la exploración y la integración económica de los Estados Unidos. Wright (1952) resume los cuatro focos de interés de la sociedad en la apertura de los estados occidentales, la exploración y desarrollo de los lazos económicos con Sudamérica, la exploración de África inspirada en gran medida en los informes de las actividades misioneras de Livingstone, y la exploración del Ártico. En 1859, año del fallecimiento de Humboldt y Ritter, y de la primera publicación del *Origen de las especies* de Darwin, se publicó el primer número del *Journal* de la sociedad. Un rasgo particularmente interesante de esta sociedad en esa época era el interés por recopilar y publicar estadísticas de temas muy diversos, desde las características del suelo y la agricultura hasta los servicios postales.

Otros dos rasgos destacados de la sociedad eran su preocupación por la pertinencia práctica y la influencia de la geografía académica alemana. En su discurso anual de 1859, el vicepresidente, Rev. Dr. Thompson, afirmó que el valor de la geografía residía no sólo en la confirmación que aportaba a la Biblia, sino en los beneficios comerciales que podían derivarse de las exploraciones geográficas. Arnold

Guyot, profesor de geografía y geología de Princeton desde 1854, proporcionó el principal vínculo con la geografía alemana y en su conmemoración de Ritter hizo hincapié en la importancia del papel de la geografía en el estudio de la unidad orgánica del mundo humano y físico (Wright, 1952). Tanto en los argumentos de Thompson como en los de Guyot subyacían ideas teleológicas profundas y ambos reflejaban la importancia considerable de la religión cristiana en la formación del pensamiento de los geógrafos americanos del siglo XIX.

Sin embargo, la American Geographical Society no fue la única en determinar el desarrollo de la geografía estadounidense del siglo XIX. Durante la Guerra de la Independencia, George Washington había reconocido la necesidad de que un geógrafo-topógrafo elevase mapas y describiese el terreno de las áreas de sus campañas y, en 1777, el Congreso decidió autorizar el nombramiento de Robert Erskine para ese puesto. Posteriormente, se recurrió con frecuencia a los servicios de los geógrafos para asuntos militares. En 1818, se estableció un Departamento de Geografía, Historia y Ética en la Academia militar americana de West Point, y en el mismo año se incorporó una Oficina topográfica al Departamento de Ingeniería del Ejército en Washington DC (Friis, 1981). A partir de entonces, los topógrafos militares proporcionaron numerosas noticias topográficas del Oeste americano (Goetzmann, 1966) y, en 1879, el Congreso autorizó el establecimiento de una Comisión Geológica y Geográfica de los Estados Unidos en el Ministerio del Interior. Posteriormente, se eliminó el término «Geográfica» del título, como reflejo del nuevo conflicto entre los practicantes de las dos disciplinas y de sus fuerzas relativas. Sin embargo, bajo la dirección de John Wesley Powell, la Comisión siguió teniendo un marcado acento geográfico, encarnado principalmente en la persona de Henry Gannett, nombrado geógrafo en jefe de la Comisión Geológica estadounidense en 1879, que permaneció en el cargo hasta su muerte en 1914. Tras la Guerra Civil, en la cual perdió un brazo, Powell ocupó el puesto de profesor de geología en la Illinois Wesleyan University de Bloomington, y poco después inició la serie de expediciones al oeste que culminó con las del Río Colorado en 1869 y en 1871-72. En su informe acerca de las exploraciones del Colorado, Powell hizo hincapié en tres puntos teóricos principales: el principio del nivel de base, la naturaleza y potencia de la erosión, y la clasificación genérica de los relieves (Chorley, Dunn y Beckinsale, 1964). De estas ideas surgieron muchos de los trabajos posteriores de geólogos y geomorfólogos como Gilbert y

Davis. Como resumen de los logros de Powell, Gilbert (1902, página 638) comenta lo siguiente:

Las ideas novedosas presentadas en los términos «drenaje sobreimpuesto» y «drenaje antecedente» se asociaban con la idea más general de que la historia física de una región podía deducirse parcialmente de un estudio de su sistema de drenaje con relación a su estructura rocosa. Otra idea general se formuló mediante el uso del término «nivel de base», a saber: como el deterioro del terreno está limitado hacia abajo por el nivel del agua estancada resultado de la desecación, los tipos de formación de terreno en un área de drenaje dependen de dicho límite. Estas dos ideas, desarrolladas gradualmente por una generación de estudiantes más jóvenes, constituyen los principios fundamentales de una nueva subciencia de la geología, a veces denominada geomorfología o geografía física.

Con estas palabras, Gilbert no sólo evalúa los logros de Powell, sino que subraya de forma significativa que en los albores del siglo XX la geografía física era, por lo menos para algunos, una mera subdisciplina de la geología.

El desarrollo institucional de la geografía en las universidades estadounidenses estuvo muy ligado, desde sus principios, a la geología. Si bien Gross ya había dado clases de geografía en Columbia entre 1784 y 1795, y Kemp hizo lo propio hasta 1812 (Dryer, 1924), la primera cátedra de geografía fue la que, combinada con la geología, ocupó Guyot en Princeton. En otros lugares, como en Cornell (Dunbar, 1961), en las décadas de 1870 y 1880, la geografía solía incluirse en los departamentos de geología, con el acento colocado en la enseñanza de la geografía física. William Morris Davis, principal geógrafo de su época, fue nombrado profesor de geografía física de Harvard en 1890, siempre dentro del Departamento de Geología y Geografía. Hasta 1898 no se creó el primer departamento exclusivamente geográfico en una gran universidad, en concreto en el College of Commerce de Berkeley, en el seno de la Universidad de California (Dunbar, 1961). Hasta 1903 no se ofreció en una universidad estadounidense, en este caso en la Universidad de Chicago, un doctorado en geografía. Incluso por entonces, bajo la dirección de Rollin Salisbury, se trataba de un departamento muy centrado en la geografía física, donde el principal objeto de estudio era el examen de las influencias medio ambientales en las diversas manifestaciones de la vida (Pattison, 1961).

4.3.5. *El imperialismo y la alternativa anarquista*

Tras la fundación de las sociedades geográficas de París, Berlín y Londres, rápidamente se establecieron otras en diferentes partes del mundo: en México (1833), Francfort (1836), Brasil (1838) y Rusia (1845). En 1869, veinte eran las sociedades geográficas repartidas por el mundo y en 1889 ya se habían creado otras sesenta y dos (Capel, 1981, pág. 56). Todas ellas representaban la formalización social de la disciplina y la vinculaban estrechamente a los objetivos y empresas del poder capitalista en cuanto a la exploración y topografía de las nuevas partes del mundo. Existía, sin embargo, otra geografía, una geografía crítica «subterránea», construida sobre las mismas tradiciones tempranas de la disciplina, pero expresada en prácticas radicalmente diferentes. Nos referimos a la geografía anarquista, gran deudora de los movimientos sociales francés y ruso, ilustrada en los esfuerzos de la malhadada Comuna de París de 1871. Los dos defensores más conocidos de esta corriente fueron Elisée Reclus (1830-1905) (Giblin, 1979; Dunbar, 1981) y Pyotr Kropotkin (1842-1921) (Stoddart, 1975b; Breitbart, 1981; Alexandrovskaya, 1983; Potter, 1983).

Elisée Reclus es uno de los autores más prolíficos en temas geográficos de toda la historia y se le conoce, principalmente, por su obra de geografía física *La terre* (1868-69) y por su obra maestra en diecinueve volúmenes *Nouvelle géographie universelle* (1876-94). Su padre era un pastor protestante del sudoeste francés y el joven Reclus se embarcó en una educación teológica, incluidos seis meses en la Universidad de Berlín en 1851. Ahí asistió a las clases de Ritter, que dejaron una huella profunda en su carrera posterior. Regresó brevemente a Francia, donde se opuso al golpe de estado de Napoleón III, y en los siete años siguientes trató de encontrar trabajo en Inglaterra, Irlanda y Norteamérica. En 1857 volvió a Francia y, al final, logró un empleo como autor de guías de viaje para la editorial Hachette. En los catorce años que siguieron, desempeñó un papel activo en la Sociedad Geográfica de París, se adhirió a la Asociación Internacional de Trabajadores y recibió la influencia del anarquista Michael Bakunin. En 1868, Hachette publicó el primer volumen de *La terre* y ello estableció su reputación internacional como geógrafo. Apresado en los primeros días de la supresión de la Comuna de París de 1871 y expulsado del país, se refugió en Suiza. En ese país preparó el manuscrito de su geografía universal, la *Nouvelle géographie universelle*, continuó con sus actividades políticas y, en 1876, emitió un

comunicado público con sus creencias anarquistas. Regresó a París en 1890, pero se instaló en Bruselas en 1894, donde colaboró en la fundación de la Nueva Universidad de Bruselas y en 1898 creó un Instituto Geográfico (Giblin, 1979; Dunbar, 1981).

El Príncipe Pyotr Alexeivich Kropotkin se aproximó al anarquismo desde un contexto totalmente diferente (Woodcock y Avakumović, 1950). La primera parte de su carrera transcurrió como oficial militar en Siberia, donde estudió con detenimiento tanto el entorno físico como las condiciones sociales de la población. Tras cinco años en Siberia, regresó a Moscú y durante ese período fue adquiriendo cada vez mayor conciencia de que no era posible estudiar la ciencia pura dejando de lado las condiciones sociales. En 1872 visitó una pequeña comunidad de relojeros anarquistas de Suiza y, desde entonces, asumió la necesidad de adoptar una versión anarquista del socialismo (Breitbart, 1981). Fue arrestado e ingresó en una prisión rusa en 1874, pero logró escapar a Inglaterra en 1876. Un año después conoció a Reclus en Suiza y, a partir de esa fecha, se convirtieron en muy buenos amigos y colaboradores. Kropotkin fue encarcelado de nuevo, en esta ocasión en Francia, entre 1883 y 1886, y después se instaló en Inglaterra, donde permaneció hasta su retorno a Rusia tras la Revolución de 1917.

Para ambos hombres, el trabajo geográfico fue parte de la práctica anarquista. Reclus era menos directo en su defensa literaria de la anarquía y su obra más anarquista, es *L'Homme et la terre*, publicada en su mayor parte póstumamente. En esta obra, el autor subraya la importancia de la geografía a la hora de determinar la distribución global de los recursos y permitir su uso para beneficio de todas las gentes por igual. La tesis central de Reclus es que unas comunidades de trabajadores libres deberían tomar las decisiones acerca de la producción y el consumo, con vistas a garantizar una distribución equitativa de los beneficios (Dunbar, 1981). Kropotkin hacía asimismo hincapié en la importancia de la acción comunitaria en el éxito de su visión anarquista. Bajo la influencia del darwinismo social de finales del siglo XIX, sostenía que la creación de una sociedad satisfactoria dependía de la unidad dentro de la diversidad, eso que Breitbart (1981, pág. 136) ha calificado de «un sentido de dependencia mutua para la acción colectiva, pero también una oportunidad para expresar la diferencia individual». Estas ideas quedaron plasmadas, en gran medida, en la obra *Mutual aid*, publicada en 1902 y concebida como presentación general de una historia evolutiva. Otro componente crucial de la geografía de Kropotkin era su opinión, muy inspirada

en Humboldt, de que la disciplina podía superar la creciente división entre las ciencias humanas y las ciencias naturales. Bowen (1981, pág. 261) sugiere, al respecto, que Kropotkin destacaba como una excepción palmaria entre los demás exponentes de la disciplina, por mantener con vida «el modelo de Humboldt acerca del geógrafo humanista radical que defiende la síntesis, las ideas holísticas y la reforma social como parte de un vigoroso empirismo científico» (Bowen, 1981, pág. 261).

En los círculos geográficos del momento, ambos personajes suscitaban admiración, pero el anarquismo se contemplaba como una rémora en su ciencia. Reclus recibió en 1894 la Medalla de Oro de la Royal Geographical Society de Londres por los eminentes servicios prestados a la geografía como autor de la *Nouvelle géographie universelle* (Cameron, 1980) y Kropotkin, homenajeado por la Royal Geographical Society en un banquete por sus servicios a la geografía física, declinó incorporarse a la sociedad (Breitbart, 1981). Es, en efecto, extraordinario que un grupo de geógrafos esencial y profundamente conservadores tuviesen a ambos hombres en tan alta estima. Las aportaciones científicas de Kropotkin a la geografía física, en particular, se consideraban muy importantes y el autor mantuvo una estrecha amistad personal con Keltie, secretario de la Royal Geographical Society desde 1892 hasta 1915. No obstante, incluso Keltie (1921, pág. 319), al redactar su obituario, decía que «éste no es el lugar para tratar en detalle las acciones políticas de Kropotkin, excepto para lamentar que su dedicación a ellas mermase los servicios que podría haber prestado a la geografía».

Dados los muy estrechos lazos que existían entre el mundo de la geografía del *establishment*, constituido por las sociedades y por las recientemente creadas cátedras universitarias, y los representantes comerciales y políticos de las potencias imperialistas europeas, no es de sorprender que las ideas de Reclus y de Kropotkin cayesen en el olvido. Sin embargo, el comentario recogido más arriba de Keltie ilustra otro factor que ha tenido consecuencias duraderas en la práctica de la geografía. La ciencia de Kropotkin estaba íntimamente ligada a su práctica social y política, pero para Keltie y para otros deseosos de establecer una nueva base para la disciplina, se convirtió en un elemento esencial de su fe en que la ciencia debía ser neutra y libre de juicios de valor desde el punto de vista político y social. Poco conscientes eran todos ellos de que al adoptar esta definición de ciencia, aunque fuese implícitamente, los fundadores de gran parte de la geografía moderna separarían la disciplina de uno de sus

intereses más fundamentales, el interés *crítico* por las interacciones entre el ser humano y el medio. Aunque ambos geógrafos quedaron al margen del *establishment* geográfico de la época y ejercieron poca influencia inmediata en el desarrollo institucional posterior de la disciplina, mantuvieron encendida la llama de la investigación y de la acción práctica en el terreno de la crítica social, que en otros países se extinguió sofocada por la geografía imperialista (Galois, 1976).

4.4. EL SER HUMANO, EL MEDIO Y LA GEOGRAFÍA REGIONAL

Los últimos treinta años del siglo XIX fueron un período en que los geógrafos aspiraron a crear la base oficial que llevase a la disciplina institucionalizada a ocupar el lugar que le correspondía en el mundo académico. Estaban pues muy influidos por las ideas más generalizadas en la comunidad científica acerca de la naturaleza de la ciencia, así como por las actitudes y opiniones de los practicantes de otras disciplinas con las que mantenían relaciones conflictivas. La publicación del *Origen de las especies* de Charles Darwin (1809-1882) en 1859, tuvo gran impacto en los intereses ya consolidados de los geógrafos con el entorno humano y con el físico. La aceptación generalizada de estas ideas evolutivas llevó al consiguiente rechazo de muchas de las obras geográficas inspiradas en las ideas teleológicas de eruditos como Ritter y Guyot. Armstrong (1985) califica uno de los principales efectos de la revolución darwiniana en la geografía como la ruptura de los lazos con la teología natural. Es irónico, sin embargo, que añada lo siguiente:

Una de las consecuencias de la obra de Darwin fue un viraje hacia el neo-lamarckismo. Las ideas sobre la evolución —la noción del cambio gradual de los organismos, incluido el hombre, con el paso del tiempo— y el concepto menos radical de la adaptación de los organismos al medio en que viven se asimilaban más fácilmente, según parece, que la idea central del darwinismo de la selección natural (Armstrong, 1985, pág. 41; véase también Campbell y Livingstone, 1983; Livingstone, 1984).

Con eso y con todo, las ideas de Darwin unidas a las de Spencer (Peet, 1985), también sentaron las bases para que geógrafos como Ratzel desarrollaran nuevas formas de conceptualizar las relaciones entre las gentes y el medio ambiente. Además, combinados con los

Principios de la geología (1830-33) de Lyell, los argumentos de Darwin constituían un desafío formidable para todos los geógrafos ávidos por acaparar el feudo del entorno físico. Como resultado, hacia principios del siglo XX, la geografía se identificaba firmemente con dos conceptos: el determinismo ambiental y la región.

4.4.1. La influencia de Darwin en la geografía

La influencia de los conceptos biológicos en el pensamiento geográfico ha sido muy importante en el siglo XX. Según palabras de Stoddart (1986, pág. 159):

Muchas de las obras geográficas de los últimos cien años... se han inspirado, ya sea explícita o implícitamente, en la biología y, en particular, en Darwin. Muchos de los darwinianos originales, como Hooker, Wallace, Huxley, Bates y el propio Darwin, se ocuparon activamente de la exploración geográfica y fueron, en gran parte, los hechos de la distribución geográfica por el espacio los que suministraron a Darwin el germen de su teoría.

No obstante, los geógrafos del siglo XIX seleccionaron sólo una parte del corpus de trabajo de Darwin para incorporarlo a su nueva disciplina oficial. Stoddart (1986, pág. 159) sugiere al respecto que «en la geografía... el darwinismo se interpretaba primariamente como evolución», en el sentido de la transformación con el paso del tiempo.

En el desarrollo de sus argumentos, sin embargo, Darwin (1888, pág. 410) empezó discutiendo cómo se asociaba el proceso de domesticación con «mucha de la variación causada, o por lo menos incitada, por las condiciones cambiantes de la vida». Observó que mientras «la variabilidad no está realmente causada por el hombre... el hombre puede seleccionar, y de hecho selecciona, las variaciones que le propone la naturaleza» (Darwin, 1888, pág. 410). Fundamental para las ideas de Darwin, plasmada ya en su descripción de 1842 y en el ensayo de 1844, es la importancia de la variabilidad inicial y aleatoria de la naturaleza (Darwin y Wallace, 1958). A partir de esa idea, elaboró el argumento sobre «la lucha por la existencia entre todos los seres orgánicos a lo largo y ancho del mundo» que consideraba como «la doctrina de Malthus aplicada a los reinos animal y vegetal en su totalidad» (Darwin, 1888, pág. 3), y de la que derivó el concepto de selección natural. Más que ocuparse básicamente de la

evolución como transformación en el tiempo, las consideraciones clave de Darwin estaban relacionadas con los orígenes de la variabilidad y el proceso de selección. Algunas interpretaciones de estos temas tuvieron una importancia particular en las vastas áreas de la investigación y la enseñanza posteriores de la geografía: las relaciones entre la población y el entorno, la comprensión de los procesos físicos y el uso de la región como objeto de la investigación geográfica.

4.4.2. *El «hombre» y el medio*

Los argumentos de Darwin tuvieron grandes repercusiones en la comprensión de la relación entre las poblaciones y el medio en que viven. Al igual que Humboldt y Ritter, Darwin incluía a las personas «en el mundo vivo de la naturaleza» (Stoddart, 1986, pág. 167). Darwin subrayó, en particular, la interconexión entre los elementos del mundo vivo, y proporcionó la estructura dentro de la cual nacerían muchos de los textos ecológicos posteriores (Stauffer, 1960; Vorzimmer, 1965). Fueron, sin embargo, los biólogos y no los geógrafos los que exploraron estos temas más en detalle. Haeckel (1869), profesor de zoología en Jena, fue el primero en acuñar el término ecología, y hasta después del estéril debate relativo al hombre y al medio ambiente no se reintrodujeron en los estudios geográficos algunas de las ideas biológicas más relevantes procedentes de la ecología (Barrows, 1923).

A finales del siglo XIX y principios del XX, el interés geográfico por las relaciones entre la población y el medio se contemplaba desde dos perspectivas principales: el determinismo ambiental y el posibilismo (Tatham, 1951). Johnston (1987, pág. 36) considera estas dos corrientes como enfoques rivales que representan «los primeros intentos de generalización emprendidos por los geógrafos de la era moderna». No obstante, en el pasado, se han perfilado con excesiva rigidez las fronteras entre estas dos posturas. El geógrafo alemán Friedrich Ratzel (1844-1904) se ha erigido con el tiempo en fundador del determinismo ambiental (Wanklyn, 1961; Buttmann, 1977), pero aunque su *Anthropo-Geographie* (1882, 1891) defendía la idea de que la actividad humana en la Tierra estaba determinada, en gran parte, por la naturaleza del entorno físico, esta postura se difundió por el mundo anglohablante gracias a los argumentos, mucho más extremistas, de geógrafos norteamericanos como Semple y Huntington.

La influencia directa de Darwin sobre Ratzel ha sido objeto de

controversias, pero Bassin (1987a) sostiene de forma muy convincente que Ratzel se inspiró, sobre todo, en las explicaciones que de las ideas darwinianas proporcionó Moritz Wagner. Wagner (1868) defendió, en particular, que el esquema de Darwin estaba falto de una dimensión espacial y Ratzel desarrolló sus ideas relacionadas con la migración, bases territoriales de las especies y *Lebensraum* debido, en gran medida, a sus contactos con Wagner. Estos puntos de vista se abordaban en el primer volumen de su *Anthropo-Geographie* (1882), donde exponía las tres tareas principales de la nueva disciplina, a saber: «1) describir las regiones de la ecúmene y la distribución de la raza humana por ella; 2) estudiar los movimientos migratorios humanos de todo tipo con respecto, según sus palabras, “a su dependencia con la tierra”; y 3) analizar los efectos del entorno natural en el cuerpo y el espíritu humanos, tanto en individuos como en grupos sociales en su conjunto» (Bassin, 1987a, pág. 126). Los argumentos de Ratzel relativos a la cuestión del determinismo ambiental eran, sin embargo, algo ambiguos y abstractos, y debemos buscar en la obra de autores posteriores para encontrar los vínculos causales más directos con la influencia del medio en las personas. Éstos, a su vez, deben interpretarse con respecto a la corriente de apoyo intelectual de las ideas cada vez más materialistas y positivistas sobre el lugar del ser humano en la naturaleza, vigentes en las postrimerías del siglo XIX. Llegados a este punto, también cabe destacar las ideas de Herbert Spencer (1864, 1882) como influencia en la aplicación de «los principios científicos de la evolución de los organismos concebida por Lamarck y Darwin en el desarrollo del “organismo social”» (Peet, 1985, pág. 313).

Las ideas que sirvieron de base para formular el estado de la geografía en las primeras décadas del siglo XX formaban, pues, parte de una transformación mucho más amplia en la sociedad europea y norteamericana, donde, según palabras de Livingstone (1984, pág. 22): «el fundamento de la legitimación social se traspuso de una teoría, basada en la teología natural, a otra, sostenida por las nuevas leyes de la naturaleza». Estas ideas también tuvieron gran importancia política, lo que constituyó un factor adicional para la publicación de obras geográficas que pretendían indicar la superioridad de las razas blancas europeas y norteamericanas con respecto a los pueblos de las colonias africanas y asiáticas, así como a todos los habitantes indígenas de las Américas.

En los Estados Unidos, William Morris Davis (1906) fue uno de los geógrafos más destacados en afirmar que el contenido de la

geografía reposaba en las relaciones entre un medio físico predominante y las respuestas humanas ante él. Añadió al respecto que «un enunciado tiene calidad geográfica si contiene una relación razonable entre algún elemento inorgánico de la Tierra en que vivimos, que ejerce cierto control, y algún hecho relativo a la existencia, crecimiento, comportamiento o distribución de los habitantes orgánicos de la Tierra, que sirve como respuesta» (Davis, 1906, pág. 71). No obstante, aunque Davis desarrollase estas ideas en el plano teórico, hizo muy poco por ilustrar su conexión en la práctica (Hartshorne, 1939). Fue, en cambio, uno de los estudiantes de Ratzel, Ellen Churchill Semple (1911), quien expresó con la mayor claridad el determinismo ambiental en su gran obra *The influences of geographic environment*, subtitulada *On the basis of Ratzel's system of anthropogeography*. Gracias, en gran medida, a esta obra, el mundo de habla inglesa conoció las ideas de Ratzel (Wright, 1966; James, Bladen y Karan, 1983). Aunque Semple trató de eliminar de la obra de Ratzel todo lo que consideró influencia perjudicial de Spencer, en especial con respecto a la teoría orgánica de la sociedad y el estado —que reaparecería posteriormente como uno de los puntales científicos del *Mein Kampf* de Adolf Hitler (Peet, 1985)— no logró escapar a la aceptación abrumadora de las ideas de Spencer, a su vez muy inspiradas en la obra de Lamarck relacionada con los elementos ambientales determinantes de la sociedad humana (Campbell y Livingstone, 1983). La obra de Semple empieza con las siguientes palabras:

El hombre es un producto de la superficie terrestre. Ello no significa sencillamente que es hijo de la Tierra, polvo de su polvo, sino también que la Tierra lo cría, alimenta, le asigna tareas, dirige sus pensamientos, le enfrenta a las dificultades que fortalecen su cuerpo y agudizan su inteligencia, le plantea problemas de navegación o irrigación, y, al mismo tiempo, le susurra pistas para que encuentre las soluciones (Semple, 1911, pág. 1).

Para Semple (1911, pág. 2), el medio natural, que constituye la base física de la historia, era esencialmente inmutable y subyacía a toda actividad humana, en oposición al «hombre cambiante, plástico, que avanza y retrocede». El temperamento, cultura, religión, prácticas económicas y vida social del ser humano podrían derivarse todos ellos de las influencias ambientales.

Semple (1911, pág. 620) sostiene que «las gentes del norte de Europa son enérgicas, previsoras, serias, reservadas en lugar de emo-

tivas, precavidas en lugar de impulsivas. Los meridionales de la cuenca mediterránea subtropical son afables, nada previsores salvo en caso de extrema necesidad, alegres, emotivos, imaginativos, cualidades todas ellas que en los negros de la banda ecuatorial degeneran en taras raciales muy graves». Estas ideas tan deterministas, a menudo expresadas de un modo más descarado todavía, siguieron defendiéndose hasta bien entradas las décadas de 1930 y 1940 por geógrafos como Huntington (1925; 1945) y Taylor (1937). Resulta paradójico que tanto Semple como Huntington buscasen ocasionalmente templar su aparente afinidad con el determinismo ambiental (Lewthwaite, 1966), de forma que Semple (1911, pág. vii) llegase a decir que evitaba «la palabra determinismo geográfico y habla con gran cautela de control geográfico»; mientras que Huntington y Cushing (1934, pág. 22) observaban que «el entorno geográfico sólo es uno de los grandes factores que determinan el progreso de una nación». No obstante, como señala Stoddart (1986, pág. 171), «las cuestiones que planteaban estos deterministas estaban expresadas con tal crudeza que sólo podían atraer las respuestas más crudas; la mayoría de los geógrafos fue consciente de ello y ni Taylor ni Huntington lograron la total aceptación del mundo académico». El problema fundamental con el determinismo ambiental era que sus defensores deducían los argumentos de la existencia de características humanas diferentes en entornos distintos, pero no solían explorar los procesos por los cuales se originaba o consolidaba esta distribución.

Aunque las ideas de Semple ejercieron gran influencia en la geografía norteamericana de la primera parte del siglo XX (Hartshorne, 1939), no eran los únicos argumentos expresados con respecto a la relación de la población y el medio ambiente. Otra tendencia es la representada en la obra de Marsh y Shaler (Olwig, 1980; Livingstone, 1980, 1987). George Perkins Marsh (1801-82) tenía 63 años cuando publicó su importante obra *Man and nature* en 1864, apenas cinco años después del *Origen de las especies* de Darwin. En esta obra, subrayaba la importancia de las personas como agentes activos que reaccionaban ante el medio ambiente en que vivían y, de este modo, lo modificaban. Se trata de una idea muy alejada de la de los deterministas ambientales y Olwig (1980, pág. 45) comenta que la obra de Marsh proporcionó un núcleo problemático para el movimiento de conservación posterior, «donde no se considera al hombre como parte de la naturaleza ni aislado con respecto a ella». Estas ideas fueron adoptadas y puestas en práctica por Nathaniel Southgate Shaler (1841-1906) (Livingstone, 1980, 1984, 1987). Shaler había estudiado

con el naturalista suizo Louis Aggasiz, quien al igual que Guyot había abandonado una cátedra en Neuchâtel para trabajar en los Estados Unidos (Lurie, 1960). Guyot y Aggasiz desempeñaron un papel importante en la presentación de las ideas de Humboldt y Ritter en Norteamérica, pero ambos las combinaron también con profundas convicciones teológicas relacionadas con un mundo ordenado por una inteligencia divina. Livingstone (1980, pág. 370) sugiere que la influencia de Aggasiz en Shaler «le impidió abrazar incondicionalmente el mecanismo evolutivo de la selección natural darwiniana como esquema explicativo universal». Como consecuencia, parece que Shaler luchó continuamente por combinar una visión religiosa, estética y conservadora del medio ambiente, por una parte, con el conservadurismo científico, técnico y utilitario, por otra.

Mientras que el determinismo ambiental dominaba, en sus diversas expresiones, la mayoría del pensamiento geográfico de los primeros treinta años del siglo XX, el debate europeo relativo a la influencia del medio en la actividad humana cambió de rumbo, esquivando muchos de los excesos de las interpretaciones que Semple había propuesto acerca de la obra de Ratzel. La alternativa más discutida, pero que al final no ejerció ninguna influencia particular, fue la del posibilismo, propuesta por el historiador francés Lucien Febvre (1922, 1925). Los estrechos contactos entre los historiadores y geógrafos franceses permitió a Febvre elaborar las ideas de geógrafos como Vidal de la Blache y Jean Brunhes, quienes habían reconocido que, aunque las características naturales influyesen en la actividad humana, no podía considerarse que la determinasen. Brunhes (1925, páginas 55-56) argumenta al respecto que «sin la geografía física no existiría ninguna geografía humana sustancial» y avanza que la investigación en la geografía humana está formada por «los vínculos de interdependencia y repercusión» por los cuales «los hechos económicos, sociales y políticos de la población y de la civilización material se unen con los de la naturaleza física». Febvre (1925, pág. 236) canalizó estas ideas en su famoso enunciado: «No existen necesidades, sino posibilidades por todas partes; y al hombre como maestro de las posibilidades corresponde decidir sobre su uso.»

4.4.3. *Las divisiones entre la geografía física y la humana*

En los últimos años del siglo XIX, se produjo una clara coincidencia entre el objeto de estudio de los geógrafos y el de los geólo-

gos, tanto en Gran Bretaña como en Estados Unidos (James, 1967; K.J. Gregory, 1985). De hecho, en muchas ocasiones esta coincidencia desembocó en un antagonismo rotundo. Keltie (1886, pág. 31) perfilaba la situación en Gran Bretaña con las siguientes palabras: «la oposición más férrea a la geografía como campo de investigación autónomo procede del mundo de la geología: los geólogos puros, en particular, no están dispuestos a admitir que la geografía tiene una entidad independiente de la geología». Como ha observado Stoddart (1986, pág. 69), «el problema surgía de esa dificultad concreta que acosaba a los geógrafos. La geografía parecía vaga y difusa, en parte perteneciente a la historia, en parte al comercio y en parte a la geología».

En Estados Unidos, Davis (1915) había defendido con fuerza que el rasgo unificador de la geografía residía en los vínculos causales entre los elementos inorgánicos y orgánicos del globo y, por ende, en «en el dogma científico de la evolución» (Herbst, 1961, págs. 540-541). Como ha señalado Leighly (1955), el trabajo realizado por Davis hasta mediados de la década de 1890 no revelaba nada de su interés por las implicaciones humanas del medio físico, hasta el extremo de que en 1900 decía lo siguiente:

No está completamente claro por qué los geógrafos se contentan tan fácilmente con dejar al cuidado de los geólogos el estudio de temas tan eminentemente fisiográficos como la erosión de las rocas, el devastamiento del suelo, el transporte de los sedimentos por los torrentes, la erosión marina de los márgenes terrestres. Si estas actividades se hubiesen producido en un pasado remoto, sólo los geólogos podrían reclamar su competencia, pero resulta que todas ellas forman parte integrante del presente (Davis, 1900, pág. 6).

Davis insiste, más adelante, en la función intelectual de la geografía, basada en «la presunción de una cadena continua de lazos causales que une los fenómenos físicos de la superficie terrestre con el reino orgánico y la sociedad humana» (Leighly, 1955, pág. 312), una idea que tuvo importantes repercusiones en la geografía estadounidense. Incluso mientras Davis exponía sus ideas darwinianas, los científicos sociales pragmáticos de Harvard tachaban de inadecuado el legado intelectual de Herbert Spencer y de los darwinistas sociales (Wiener, 1949). La interpretación monista mecánica de Davis «quedaba anticuada si se reconocía que en las sociedades humanas actuaban procesos de un orden diferente al orden mecánico, pro-

cesos que no pueden englobarse ni siquiera en las categorías aplicables a los fenómenos orgánicos» (Leighly, 1955, pág. 313). La consiguiente desintegración de la visión unificada de Davis de la disciplina en Estados Unidos llevó a la mayoría de los geógrafos a intentar circunscribir exclusivamente la disciplina a su aspecto cultural. Aquellos que se limitaban a la parte física se ocupaban puramente del mundo inorgánico o destacaban su papel como ciencia natural más vasta, que comprendía las plantas y los animales (Herbst, 1961). Ninguna de estas alternativas proporcionaban una base sólida para una institucionalización satisfactoria de la disciplina. Como ha observado Herbst (1961, pág. 541), mientras que los geógrafos de las ciencias naturales «sufrían la dudosa reputación de intrusos y actores de segunda categoría en los campos de la geología, meteorología, geofísica y ecología vegetal y animal, los geógrafos humanos fueron rápidamente objeto de burla como pseudo-sociólogos, pseudo-científicos políticos, economistas e historiadores».

La rígida división entre los aspectos físico y humano de la geografía todavía se agudizó más en el discurso presidencial pronunciado por Harlan H. Barrows ante la Asociación de Geógrafos Americanos en 1922, donde defendía la geografía como la ciencia de la ecología humana, cuyo objetivo era «esclarecer las relaciones entre los medios naturales y la distribución y actividades del hombre» (Barrows, 1923, pág. 3). Por ello, abogaba por un alejamiento total de todos los vestigios de la geografía física: «En pocas palabras, la geografía tratada como ecología humana no se aferrará a las especialidades periféricas a las que se ha hecho referencia (por ejemplo, fisiografía, climatología y ecología vegetal y animal), sino que las cederá gustosamente a la geología, meteorología, botánica y zoología o a otras ciencias independientes» (Barrows, 1923, pág. 4).

Estas ideas causaron una tensión considerable en la comunidad geográfica. Mientras que Davis defendía la necesidad de que la geografía estudiase los vínculos causales entre el mundo físico y la actividad humana, sus investigaciones se circunscribían casi exclusivamente al campo de la geomorfología. A finales del siglo XIX, la mayoría de la investigación estadounidense sobre las características de la superficie terrestre, inspiradas en la obra de Powell y Gilbert, se efectuaba en los departamentos de geología. Sin embargo, Davis destacó en este campo por ser un geógrafo físico declarado, y en 1878 se incorporó al cuerpo docente de Harvard como profesor de geografía física y meteorología, y no de geología, para después ascender a un puesto de catedrático adjunto de geografía física

en 1885 (Chorley, Beckinsale y Dunn, 1973). Davis dominaba su campo como pocas personas lo hicieran antes y después que él (K. J. Gregory, 1985). Como observaron Chorley, Dunn y Beckinsale (1964, pág. 621), «sería para muchos la encarnación de toda la excelencia de la geomorfología en el pasado» y su «obra fue la impulsora principal de medio siglo de investigación»; «proporcionó, en gran medida, el decorado sobre el que se desarrolló la geomorfología entre la década de 1880 y la de 1930» (Chorley, Beckinsale y Dunn, 1973, pág. 6). Según Bowman (1934), Davis consideraba que su principal aportación a la geomorfología se realizaba a través de la sistematización de una secuencia de formas mediante el concepto de un ciclo ideal y de la normalización de la terminología. Davis ha pasado a la posteridad por esta idea acerca del ciclo geográfico de la erosión, compuesto por las etapas de juventud, madurez y senectud, donde todos los paisajes dependen de las variables estructura, proceso y tiempo (Davis, 1884a, b, 1889a, b, c). Por encima de todo, se trataba de un modelo que, según el propio Davis (1905, pág. 152), no pretendía «incluir ningún ejemplo concreto en absoluto» y a este carácter modélico se debe en gran medida su aceptación tan general e incuestionada (Chorley, Beckinsale y Dunn, 1973). Pese a las críticas formuladas en particular por los alemanes Hettner (1921), Albrecht Penck (1919) y su hijo Walther Penck (1924), los métodos de Davis formaron el foco central de la geografía física en Estados Unidos y Gran Bretaña (Wooldridge y Morgan, 1937) hasta la década de 1940 (Beckinsale y Chorley, 1991), aunque algunos defensores acérrimos como Wooldridge (1955) continuaron sosteniéndolos mucho después.

Hacia los años 1920 y 1930, las divisiones dentro de la geografía del mundo anglohablante eran fuente de preocupación y Herbst (1961) ha visto en ello uno de los principales motivos de la poca estima académica que suscitaba la geografía en esa época. Sin embargo, un año después de que Barrows abandonase la geografía física, Carl Sauer (1924) ofreció una alternativa muy diferente, donde se consideraba que la geografía física participaba en la formación del contexto de las actividades humanas. Sauer preparó su doctorado con Salisbury, en Chicago, y por ello siguió una tradición diferente a la de Davis, a quien solía criticar (Chorley, Beckinsale y Dunn, 1973, pág. 428). Sin embargo, a diferencia de los geógrafos americanos que habían abandonado prácticamente la geografía física, Sauer «nunca permitió que sus pies, ni los de sus estudiantes, perdiesen contacto con la sustentadora superficie terrestre» (Leighly, 1963, pág. 2). En 1925, Sauer publicó su famoso trabajo sobre la

morfología del paisaje, que no sólo anunció el fin del determinismo ambiental, sino que proporcionó el esquema de muchos de los textos geográficos posteriores, publicados en los Estados Unidos en la década de 1930 (Leighly, 1955). En este trabajo, Sauer (1925, página 21) sostenía que «el campo de estudio de la geografía es el área o paisaje» y que «la geografía asume la responsabilidad del estudio de las áreas porque existe una curiosidad común acerca del tema». Sauer defiende la condición científica de la geografía con las siguientes palabras:

Defendemos la razón de ser de una ciencia que toma como objeto de estudio el paisaje en virtud de la realidad significativa de la relación corológica. Los fenómenos que forman un área no son sencillamente diversos, sino que están asociados o son interdependientes. El descubrir esta «conexión de los fenómenos y su orden» dentro de un área es una tarea científica y, a nuestro parecer, la única a la que la geografía debe dedicar su energía (Sauer, 1925, pág. 22).

Para Sauer el concepto geográfico de paisaje equivalía al de período del historiador; los hechos del geógrafo son hechos espaciales, mientras que los del historiador son hechos temporales. Además, situaba firmemente el estudio de la geografía dentro de una tradición europea y citaba a Vidal de la Blache (1922) y a Krebs (1923) para apoyar la idea de que «la geografía está basada en la realidad de la unión de elementos físicos y culturales en el paisaje» (Sauer, 1925, pág. 29). Al proponer un esquema formal desde el que enfocar los textos geográficos, el trabajo publicado por Sauer en 1925 suscitó una serie de monografías regionales, muchas de las cuales se han censurado con el tiempo. Según palabras de Leighly (1963, pág. 6), «el efecto positivo de este trabajo fue, desafortunadamente, estimular, en los veinte años siguientes, un torrente de descripciones detalladas de áreas reducidas, de muy poco valor tanto académico como práctico». El propio Sauer reconoció este hecho y, a finales de su vida, repudió el establecimiento de límites tan estrechos para la investigación geográfica (Sauer, 1941, 1956) con las siguientes palabras:

La inclinación geográfica reside en ver lo que hay en el paisaje y en pensar sobre ello, sobre lo que se ha denominado técnicamente contenido de la superficie terrestre. De este modo, no nos limitamos a lo que destaca visualmente, sino que tratamos de captar el detalle y la composición del escenario, descubriendo interrogantes, confirmaciones, elementos nuevos y otros ausentes (Sauer, 1956, pág. 289).

4.4.4. *La región como objeto de la síntesis y la investigación geográficas*

El intento de Sauer por acercar la geografía física a la humana a través del estudio del paisaje integró la geografía estadounidense en la tradición más vasta de la geografía regional establecida en Europa desde las postrimerías del siglo XIX. Sin embargo, la interpretación del significado de geografía regional varía mucho tanto de un país a otro como con el paso del tiempo. Herbst (1961, pág. 543), en particular, observa la siguiente gran diferencia entre la geografía regional estadounidense y la europea:

Desafortunadamente... la geografía regional en América se contemplaba primordialmente como un estudio descriptivo y no sistemático, tendencia que surgió en gran medida del, por entonces en boga, rechazo de la geografía natural sistemática. Los geógrafos de la Europa continental, en cambio, no participaban en este rechazo de la geografía natural sistemática, como tampoco habían compartido la aceptación incondicional del darwinismo social. Como grupo no aceptaron nunca la antítesis entre geografía regional y sistemática. Así se explica por qué la geografía siempre ocupó un lugar plenamente reconocido en las universidades europeas.

En la Alemania de finales del siglo XIX, von Richthofen sentó unas bases de la geografía regional muy inspiradas en la estructura metodológica establecida por Humboldt. El argumento esencial de von Richthofen era que «la geografía estudia las diferencias entre los fenómenos relacionados causalmente en distintas partes de la superficie terrestre» (Hartshorne, 1939, pág. 92). También sugirió que «el objetivo real de la geografía sistemática consiste en comprender las relaciones causales de los fenómenos en un área..., comprensión que puede expresarse en principios aplicables a la interpretación de regiones concretas, es decir, a la corología» (Hartshorne, 1939, pág. 92). La concepción de von Richthofen de la geografía se amplió y desarrolló más adelante gracias al trabajo de Alfred Hettner (1895, 1903, 1927) (Schultz, 1980). En su obra temprana, Hettner había acusado la influencia del determinismo ambiental (Beck, 1982), pero se alejó progresivamente de ella hasta llegar a sostener (Hettner, 1927) que el papel principal de la geografía consistía en salvar la distancia que había ido aumentando entre las ciencias naturales y las humanas. Para Hettner, la unidad de la geografía procedía del enfoque corológico, eje del cual era el «concepto de la relación causal total entre un

conjunto de fenómenos de un lugar determinado de la superficie terrestre, como consecuencia de la cual cada lugar se considera como un todo y queda marcado con su propia individualidad» (Elkins, 1989, pág. 23). Como editor fundador de la *Geographische Zeitschrift* y a través de muchas de sus publicaciones, Hettner llegó a dominar la geografía alemana de los primeros treinta años de nuestro siglo. Aunque alentó con fuerza el desarrollo de estudios regionales en Alemania, Hettner también apoyó los trabajos sistemáticos, considerando la geografía como una combinación de ambos. Según palabras de Hartshorne (1939, pág. 94):

Hettner introdujo una terminología poco corriente para subrayar que no existía ninguna separación estricta entre ellos. En un estudio regional de una vasta área es necesario estudiar sistemáticamente las claras variaciones en las características geográficas individuales. Por otra parte, el estudio sistemático de una categoría concreta de propiedades geográficas no se elabora exclusivamente como referencia a dicha categoría, sino en términos de las relaciones corológicas con una o varias características diferentes.

En la práctica, las ideas de von Richthofen y de Hettner quedaron ilustradas en varios estudios regionales, típico de los cuales fue el trabajo de Gradmann (1931) sobre la Alemania meridional. Estos estudios se basaban en el análisis de seis elementos básicos (tierra, agua, aire, plantas, animales y seres humanos) y el esquema en virtud del cual se estudiaban recibió el nombre de *länderkundliche Schema* (Hettner, 1932). Las ideas de Hettner no fueron aceptadas por todos y, dentro de Alemania, las principales críticas procedieron de Otto Schlüter, para quien ni el concepto regional ni el estudio de la relación hombre-naturaleza constituían una base sólida para la delimitación de la geografía como campo de estudio independiente (Elkins, 1989). Schlüter argumentaba que la investigación geográfica debía centrarse en el paisaje visible y excluir todos los aspectos no materiales de la actividad humana (Schlüter, 1906). Para este autor, el análisis morfológico del paisaje cultural era un elemento clave de la investigación geográfica y este punto de vista ejerció una influencia duradera en mucha de la geografía alemana hasta la década de 1950.

La tradición francesa de la geografía regional está íntimamente asociada a la obra de Vidal de la Blache. A diferencia de los geógrafos estadounidenses, la mayoría de los cuales estaban marcados por una educación geológica, la formación académica de Vidal de la Bla-

che giraba en torno a lenguas clásicas e historia, por lo que accedió al concepto regional esencialmente desde las dimensiones humana y cultural. Dada la fuerza de la sociología francesa, fue ante los sociólogos y no los geólogos ante quienes debió justificar la existencia de una geografía independiente y lo hizo alegando que se trataba del estudio científico de los lugares (Vidal de la Blache, 1913). En vez de tratar la naturaleza como «la etapa pasiva del teatro de la vida humana» (Buttimer, 1971, pág. 45), de lo que acusaba a sociólogos e historiadores, Vidal de la Blache (1922) incorporó la naturaleza como elemento dinámico de su geografía humana. Fue fundamental en tal empresa el desarrollo de los tres conceptos clave de *milieu*, *genre de vie* y *circulation*. El *milieu* era el distintivo básico de la superficie terrestre, que tendía a uniformizar las variaciones culturales en un lugar concreto; *genres de vie* eran los estilos de vida de una región determinada, reflejo de las identidades económicas, sociales, ideológicas y psicológicas estampadas en los paisajes; y *circulation* era el proceso perturbador mediante el cual se producía el contacto y progreso humanos entre las regiones (Buttimer, 1971). Para Vidal de la Blache, el foco central de la geografía era pues la región, donde podían estudiarse conjuntamente los fenómenos naturales y culturales, de modo que cada región se contemplaba como la expresión única de la interacción entre la humanidad y el medio físico. Estas ideas, muy similares a las de Ritter (Dickinson, 1969), constituyeron la base de muchos estudios detallados de las diferentes zonas de Francia, como la monografía de Picardía de Demangeon (1905) y el estudio de Normandía oriental de Sion (1908). La monografía regional formó el modelo básico de la geografía francesa hasta bien avanzada la cuarta década de nuestro siglo.

La geografía regional británica refleja otra serie diferente de influencias, pero en el fondo encontramos el mismo deseo de identificar un objeto de estudio, combinación de elementos humanos y físicos, que se considerase exclusivamente geográfico. Como han señalado Johnston (1984) y Freeman (1961), la contribución británica a la geografía regional estaba muy relacionada con un trabajo en dos planos: el global (Unstead y Taylor, 1910) y el local. A finales del siglo XIX, Mackinder (1895) había sostenido que el avance en la geografía física había superado al de la geografía humana, pero que sólo era posible examinar la geografía humana en el contexto de la geomorfología y la biogeografía. Para lograr este objetivo, sugería el uso de un enfoque regional y no sistemático, alegando que «el estudio de las regiones era una prueba más minuciosa de la lógica del

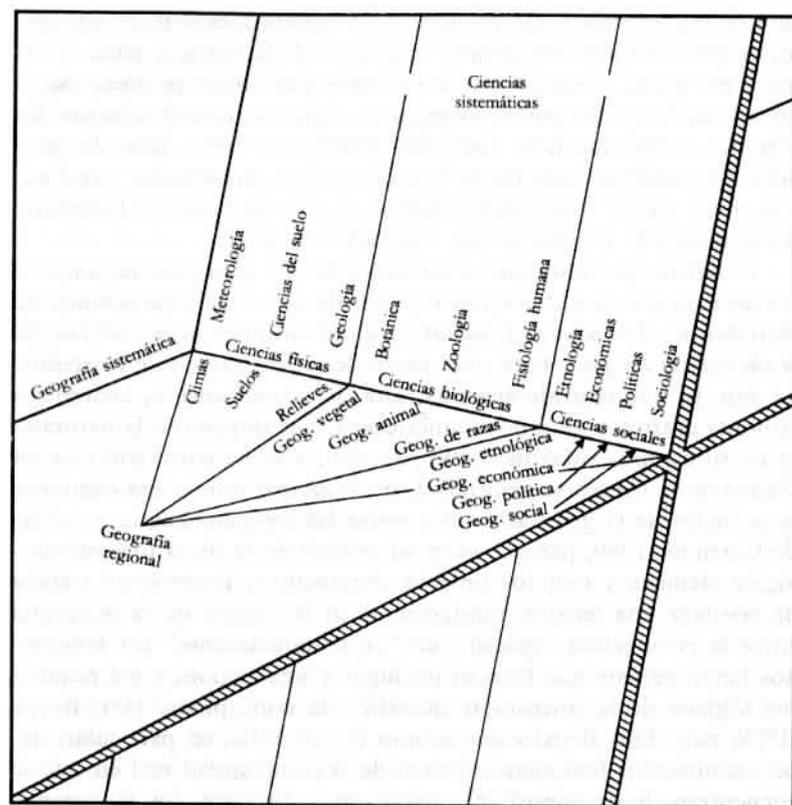
argumento geográfico que el estudio de los tipos de fenómenos» (Mackinder, 1895, pág. 371). Nuevos estímulos para el desarrollo de la geografía regional llegaron por un camino indirecto desde Francia. Uno de los seguidores más enérgicos de Le Play era el biólogo escocés Patrik Geddes (1854-1932) (Beaver, 1962), que desempeñó un papel fundamental en el establecimiento de la Sociedad Le Play, fundada en 1930 para defender la causa de los estudios de campo. Geddes era un gran defensor del método de estudio regional y ejerció una fuerte influencia en Hebertson (1865-1915), que inició su carrera como ayudante de Geddes en Dundee. Después de trasladarse a Oxford en 1899, Hebertson publicó en 1905 su trabajo sobre las principales regiones naturales del mundo. Este trabajo estaba basado parcialmente, al parecer, en estudios anteriores realizados por Köppen y Suess acerca de la clasificación climática y la estructura geológica, y el autor era muy consciente de la necesidad de evitar la inclusión de divisiones políticas en su segmentación esencialmente física del mundo. Geddes también ejerció su influencia en H.J. Fleure (1919), pero, a diferencia de Hebertson, Fleure incorporó al ser humano en su sistema regional. Este último estaba formado por regiones globales de incremento, dificultad, privación y debilitamiento, cada una de las cuales reflejaba una relación muy estrecha entre la actividad humana y las restricciones físicas. En el otro extremo de la escala, encontramos intentos por centrarse en regiones mucho más pequeñas. Fawcett (1917), por ejemplo, desarrolló un esquema para la división de Inglaterra en regiones naturales, reflejando de nuevo muchas de las ideas de Geddes, y en 1933 Unstead propuso una clasificación oficial de las regiones. Dicha clasificación era una jerarquía anidada de diferentes tipos de regiones, empezando por estibas de propiedades y ascendiendo por zonas y subregiones hasta las regiones mayores (Unstead, 1933).

En los Estados Unidos de la década de 1930, se realizó un nutrido número de estudios regionales, independiente del creciente caudal de literatura inspirado en el trabajo de Sauer en Berkeley. James (1934) y Hall (1935), en particular, vieron en el uso de las regiones un modo de que la geografía se granjease el reconocimiento como ciencia. Para James (1934) el lugar correspondiente al ser humano en la naturaleza era fundamental para la geografía regional y la ocupación humana llevaba al desarrollo de paisajes culturales específicos. La ciencia de la geografía estudiaba por entonces diversos niveles de generalización, desde el topográfico hasta el corográfico, e incluso hasta geografías a escala mundial. Hall (1935, pág. 122) sostenía que «la principal aporta-

ción de la geografía al campo general de la ciencia es el reconocimiento, primero del aspecto siempre cambiante de la tierra, y segundo de que, pese a esta variación, la tierra tiende a dividirse en áreas más o menos similares» denominadas regiones. Además, consideraba que las regiones cumplían cuatro funciones principales: como base de taxonomías y clasificaciones, como base de estudios ambientales y ecológicos, como unidad organizadora para el avance del bienestar humano y como medio de restablecer una correlación parcial.

El debate metodológico y teórico sobre la geografía regional se transformó con la publicación en 1939 de la monografía seminal de Hartshorne, *The nature of geography: a critical survey of current thought in the light of the past*. Esta obra nació de la frustración de Hartshorne ante lo que consideraba una falta de «comprensión, acuerdo o armonía entre los geógrafos americanos con respecto a la naturaleza de su campo» (Martin, 1989, pág. 69), y se ha convertido en un clásico de la literatura geográfica. Su principal interés era examinar la posición de la geografía entre todas las ciencias. Según palabras de Entrikin (1989, pág. 1), «con su análisis de la literatura metodológica alemana y con sus propios argumentos, Hartshorne trataba de resolver una tensión fundamental en la ciencia de la geografía entre la perspectiva espacial que “ve conjuntamente” los fenómenos heterogéneos que forman un lugar y una región, y los requisitos lógicos de la formación científica de conceptos». Hartshorne (1939, pág. 368) alegaba que «como la geografía, en particular, debe examinar los fenómenos dentro de la complejidad real en que se encuentran, le es imposible separar, en la práctica, los fenómenos naturales de los humanos». Hartshorne se resistía con fuerza a ver la geografía como un puente entre las ciencias naturales y las sociales, y defendía que debía contemplarse «como un campo continuo con puntos de intersección con todas las ciencias sistemáticas que estudiaban el mundo» (Hartshorne, 1939, pág. 369) (figura 4.1). En resumen, Hartshorne (1939, pág. 373) sugirió, en palabras que evocan a Kant, lo siguiente:

La geografía, como la historia, no debe diferenciarse de las demás ramas de la ciencia en función de los objetos o fenómenos estudiados, sino de las funciones fundamentales. Si estas funciones fundamentales de las ciencias sistemáticas pueden describirse como el análisis y la síntesis de clases concretas de fenómenos, las de las ciencias corológicas e históricas podrían describirse como el análisis y la síntesis de la integración real de los fenómenos en secciones de espacio y tiempo.



Este diagrama ilustra la relación entre la geografía y las ciencias sistemáticas. Los planos no deben considerarse literalmente como superficies planas, sino como representaciones de dos puntos de vista opuestos para el estudio de la realidad. Entre la visión de la realidad en términos de las diferentes áreas de la superficie terrestre y en términos de los fenómenos clasificados por tipo, existe un punto de intersección para cada aspecto. Las ciencias sistemáticas que estudian los diferentes fenómenos de la superficie terrestre intersecan con las ramas correspondientes de la geografía sistemática. La *integración* de todas las ramas de la geografía sistemática, centradas en un lugar concreto de la superficie terrestre, constituye la geografía regional.

Figura 4.1. Conceptualización de Hartshorne de la relación entre la geografía y las ciencias sistemáticas. (FUENTE: Hartshorne, 1939, pág. 147).

Para Hartshorne, la geografía era pues el análisis y la síntesis de los fenómenos en el espacio. El único cometido de la geografía era estudiar «el mundo, tratando de describir e interpretar las diferencias existentes entre sus diversas partes, contempladas globalmente en un momento determinado, por lo general en el presente» (Hartshorne, 1939, pág. 460).

Al igual que hiciera Sauer antes que él, Hartshorne desarrolló muchas de sus ideas a partir de sus contactos con los geógrafos alemanes y de sus textos, en particular los de Hettner. Sin embargo, sus conclusiones con respecto al lugar de la geografía eran claramente distintas y ello culminó en la aparición de dos corrientes dispares en la geografía estadounidense. Las ideas de Hartshorne se asentaban con firmeza en el contexto geográfico de los departamentos del Medio Oeste y de la Costa Este, en Chicago, Wisconsin, Clark y Michigan, con el acento colocado en la experiencia empírica del análisis regional contemporáneo (Butzer, 1989). Por el contrario, Sauer hacía más hincapié en el papel histórico desempeñado por el ser humano en la modificación del paisaje. En el discurso presidencial pronunciado en 1940 ante la Asociación de Geógrafos Americanos, Sauer (1941) criticó severamente a Hartshorne por relegar la comprensión histórica a las fronteras de la disciplina. Tanto Hartshorne como Sauer se ocupaban de la geografía como estudio de lugares o regiones, pero mientras que Sauer (1941) incluía en su interpretación de la geografía un interés por la estética y la comprensión subjetiva del lugar, Hartshorne lo rechazaba por no ser lo bastante objetivo y por encontrarse fuera de los límites de la «ciencia» (Entrikin, 1989).

Pese a las críticas de Sauer (1941), la monografía de Hartshorne suministró la visión estándar y generalmente aceptada de la disciplina hasta los años 1950. Ello se debió en parte a que unificó mucho de lo que ya se aceptaba como práctica corriente de la geografía en las universidades del Medio Oeste; en parte, al estallido de la Segunda Guerra Mundial; y, en parte, puramente a su longitud, pues muy pocos fueron los geógrafos capaces de captar toda la complejidad de sus argumentos. De hecho, *The nature of geography* se ha empleado como símbolo del alegato de la geografía como ciencia corológica más que como base de exámenes e interpretaciones críticas.

4.5. LA GEOGRAFÍA EN UN CONTEXTO INSTITUCIONAL

Desde que Varenius oficializó la geografía como disciplina intelectual en el siglo XVII, tres han sido los temas centrales que han ocupado a los geógrafos: el equilibrio entre la geografía como disciplina regional (corográfica) y sistemática, su posición como ciencia, y la conceptualización de las relaciones entre el ser humano y el medio ambiente. No ha existido ninguna solución aceptada por todos y, a la vista de la corriente actual de pluralidad posmodernista, este hecho es positivo. No obstante, debido a la ausencia de una dirección y

un foco de atención claros en la disciplina, la geografía ha tenido dificultades, especialmente en Estados Unidos y Gran Bretaña, para establecerse como una «ciencia de verdad» por encima de las grandes críticas de los geólogos, biólogos y sociólogos. Como consecuencia, los departamentos de geografía tardaron en crearse en las universidades y, al principio, solían ser simples anexos de los departamentos de geología. El papel central de la geografía en la expansión imperial de las potencias europeas, como suministradora de conocimientos acerca de las diferentes partes del mundo, fue muy importante para el éxito del expansionismo europeo. Esto último se reflejó en la creación de numerosas sociedades geográficas en el siglo XIX. No obstante, la imagen de disciplina de las noticias sobre las exploraciones y descripciones de los relatos de los viajeros no fomentaba su reputación científica en la época de expansión de las universidades que se produjo a finales del siglo XIX y principios del XX.

En su búsqueda de una base firme para la existencia de la disciplina, los geógrafos se centraron en dos aspectos principales: la interacción entre las gentes y el medio ambiente, y el concepto de región. Aunque el determinismo ambiental fue el foco predominante en la opinión de principios de nuestro siglo, en especial en Norteamérica, no fue en ningún caso la única conceptualización de las relaciones entre el individuo y el lugar. Inspirados en las obras de Humboldt y Ritter, los geógrafos de Alemania y Francia, como von Richthofen y Vidal de la Blache, se aplicaron en comprender los factores causantes de las variaciones regionales de los fenómenos de la superficie terrestre, con el consiguiente retorno a la corografía y a la geografía general de Vareño. La importancia de la región cumplía cuatro funciones destacadas: ofrecía una estructura dentro de la cual podía estudiarse la interacción entre las gentes y el entorno, sin atribuir ninguna dirección particular determinada por vínculos causales; servía de instrumento pedagógico excelente, a través del cual podía transmitirse el conocimiento sobre las partes del mundo; proporcionaba a la geografía una sólida herramienta de clasificación y, por ende, un sello científico; y ofrecía a los geógrafos un objeto de estudio claro, equivalente a la planta del botánico y a la roca del geólogo.

Con eso y con todo, pese al éxito aparente, la geografía regional no estaba libre de problemas. El más destacado era que no lograba resolver la posición de los estudios geográficos sistemáticos, en particular el papel de la geografía física, mientras que su interés en la descripción la alejaba de la mayoría de las demás ciencias, que cada vez estaban más centradas en la creación y verificación de leyes.

CAPÍTULO V

De la región al proceso: el nacimiento de la geografía como ciencia empírico-analítica

Ha llegado la hora de que la geografía madure como ciencia predictiva y así es como está madurando. En esta época la geografía nace como ciencia del lugar, que pretende predecir lugares ahí donde antes se contentaba sencillamente con describirlos y clasificarlos. La geografía ha encontrado su eje central, ha desarrollado una teoría única y, en este proceso, se ha sustentado considerablemente en las matemáticas, especialmente en la geometría. Está perfectamente dotada de la legión de mártires, controversias y excentricidades que parece acompañar a los periodos de crecimiento intelectual rápido. Todos los síntomas, efectos secundarios y glorias de una «ruptura» científica rodean a la disciplina.

Bunge (1966, págs. xvi-xvii)

La geografía regional, en todos sus diversos semblantes, fue la base de la mayor parte de la enseñanza e investigación geográficas vigentes en el periodo comprendido entre la decadencia del determinismo ambiental y finales de la década de 1940. Sin embargo, hacia 1950, una inquietud creciente dentro de la disciplina, debido a la pobre reputación de la geografía como ciencia, ocasionó una serie de críticas importantes dirigidas hacia el concepto regional. Estas críticas se centraron principalmente en el equilibrio entre los estudios re-

gionales y sistemáticos, en decidir si la geografía se ocupaba de lo exclusivo o lo general, y en las diferencias entre descripción y explicación. De estos debates nació una disciplina nueva y revitalizada, que encontró su unidad en un tipo concreto de metodología y no en una temática específica. La denominada «revolución cuantitativa» aspiraba a sustituir la descripción tradicional de la geografía regional por una ciencia explicativa que girase en torno al concepto de proceso y estuviese basada en la verificación de teorías y en la elaboración de leyes. La adopción en este proceso de muchos de los principios del positivismo lógico fue, en gran medida, un efecto no deliberado. Fue la idea de hacer de la geografía una ciencia de verdad la que hizo avanzar a los geógrafos y muy pocos reconocieron que la ciencia se construía sobre los cimientos del positivismo lógico.

5.1. EL TRÁNSITO DE LA GEOGRAFÍA REGIONAL

Una de las dificultades de la geografía regional era el escaso acuerdo que existía sobre el modo en que debía plasmarse por escrito. Las monografías regionales francesas eran diferentes de las británicas, y en Alemania no cesaba el debate entre los partidarios de Hettner y los de Schlüter. Entre 1939 y 1945, se produjo un viraje en la práctica de la geografía. La guerra que se extendió por el globo, desde Europa hasta el Asia oriental, ofreció una oportunidad poco corriente para que los geógrafos cumpliesen de nuevo con el cometido que Estrabón les había asignado casi dos milenios antes, a saber: proporcionar información militar.

5.1.1. *Los geógrafos en la guerra*

En su estudio de la geografía en el período de posguerra, Taylor (1948, pág. 137) explica las actividades de los geógrafos británicos al servicio de los Ministerios de Información, de Bienestar Económico y de Suministros, así como del Ministerio de Marina y los servicios meteorológicos de la Royal Air Force, observando «el súbito aumento del prestigio geográfico que sucede en tiempos de guerra». Las necesidades de contar con mapas e informes detallados sobre los países donde se libraban batallas, significaba que muchos eran los geógrafos empleados en la Dirección de Topografía Mili-

tar y en los Servicios de Inteligencia Naval (Wilson, 1946). Los manuales resultantes, elaborados para el Ministerio de Marina, y en su mayor parte redactados por geógrafos, eran en realidad geografías regionales completas de las zonas en guerra, e incluían apartados con la geografía física, historia, demografía y geografía económica (Freeman, 1980a). En Gran Bretaña, los Estudios de Uso de la Tierra, emprendidos en los años 1930 bajo la dirección de L.D. Stamp (1947), también ofrecieron una base firme para la producción agrícola durante la guerra (Gould, 1985) y facilitaron la planificación urbana y rural posterior. Además, los requisitos militares en tiempos de guerra iniciaron una gran corriente de investigaciones en otros campos relacionados con la geografía. King (1959, pág. 37), por ejemplo, observó que «la necesidad de datos precisos relacionados con los movimientos del mar y el oleaje en la planificación y ejecución de operaciones anfibias durante la Segunda Guerra Mundial permitió un gran aumento de los conocimientos y teorías relativos a todos los aspectos de las ondas».

En contraste con esta impresión positiva de la experiencia británica, Ackerman (1945, pág. 127) ha sostenido que, aunque los geógrafos americanos colaboraron en el esfuerzo militar, su «literatura proporcionó datos adecuados para la investigación geográfica en tiempo de guerra sobre muy pocas o ninguna parte del mundo». Añade además que el fracaso de los geógrafos americanos en satisfacer las necesidades de la guerra fue consecuencia de su «incapacidad para trabajar con fuentes escritas en idiomas extranjeros y su falta de competencia en estudios sobre cuestiones de actualidad o sistemáticos» (Ackerman, 1945, pág. 122). Un punto especialmente débil de la geografía era la escasez de investigaciones sustanciales acerca de los procesos físicos, en particular. Tinkler (1985, página 173) observa que, pese a cierta continuidad conceptual con el período anterior a 1939, «la guerra condujo a cambios radicales de rumbo y de énfasis» en la práctica de la geomorfología. Una opinión similar acerca de la influencia de la guerra en la geografía estadounidense queda plasmada en las siguientes palabras de Stone (1979, pág. 89): «La Segunda Guerra Mundial fue lo mejor que le ocurrió a la geografía desde el nacimiento de Estrabón.» En un análisis más positivo que el de Ackerman (1945), Stone sostiene que la participación activa de muchos geógrafos en organismos como la Oficina de Servicios Estratégicos, que más adelante formaría el núcleo central de la CIA, y los Estudios de Inteligencia del Ejército y la Marina incrementaron la colaboración interdisciplinaria y

la participación de los geógrafos en actividades estatales, que continuaron en el período de posguerra.

Como en Gran Bretaña y en Estados Unidos, también en Alemania los geógrafos participaron en actividades políticas y militares en las décadas de 1930 y 1940. El auge de la ciencia geopolítica, primero gracias al sueco Kjellén y luego a Haushofer, proporcionó un lazo de unión entre la obra del siglo XIX de Ratzel y la prosperidad del estado nazi. Sin embargo, como ha subrayado Bassin (1987b), probablemente en el pasado se ha sobrevalorado la importancia de la influencia de la geopolítica en el nacionalsocialismo (Taylor, 1985). Haushofer mantuvo, al parecer, una actitud ambivalente ante el nacionalsocialismo, alentando el deseo de expandir el *Lebensraum* (espacio vivido) de Alemania y la creación de un estado pangermánico, pero reacio a aceptar los excesos de las ideas nazis sobre la raza. Pese a su amistad con Rudolf Hess, Haushofer nunca logró influir en la corriente principal del pensamiento nazi, que encontró su principal sustento en los argumentos ideológicos del movimiento *Volke* (gente) de la Alemania del siglo XIX (Bassin, 1987b). Con eso y con todo, varias de las ideas de Haushofer relacionadas con la necesidad estratégica alemana de expansión territorial, inspiradas parcialmente en Ratzel y Mackinder, parecían ofrecer una sólida justificación científica para la política exterior alemana de la década de 1930. Los geógrafos alemanes también desempeñaron un papel fundamental en la planificación de asentamientos, gracias a su trabajo en la Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung (Asociación del Reich para investigaciones zonales), establecida en 1936. Esta iniciativa se materializó en el Arbeitskreis Zentrale Orte (Grupo de estudios sobre lugares centrales), fundado en 1937 por Walter Christaller, cuya disertación sobre los lugares centrales de la Alemania meridional se había publicado en 1933 (Rössler, 1989). En 1940, Konrad Meyer, jefe de la Stabshauptamt für Planung und Boden (Oficina para la planificación y el suelo), instó a Christaller para que se trasladase a Berlín, donde preparó numerosos estudios sobre la prevista ocupación del este como parte del Generalplan Ost (Plan general del este) de Himmler. Por esa época, parece que Christaller era miembro activo del partido nacionalsocialista, pero después de la guerra se afilió al partido comunista, antes de pasar en 1959 al partido socialdemócrata (Rössler, 1989).

5.1.2. Problemas de definición

La indolencia de los geógrafos en emprender estudios sistemáticos, observada por Ackerman (1945), fue acompañada de debates sobre la existencia de regiones con personalidad propia (Hall, 1935; Kimble, 1951; Gilbert, 1960; Freeman, 1961). Por una parte, geógrafos como Gilbert (1960, pág. 158) siguieron alegando que «la región es con frecuencia tan claramente diferenciable como entidad independiente que recibe reconocimiento en forma de un nombre exclusivo». En cambio, otros como Kimble (1951) consideraban inadecuado el concepto y sostenían que las regiones no existen en la realidad, no pueden percibirse, ni tienen fronteras claras. En el centro de este debate, tenemos dos puntos de interés cruciales: la existencia de procesos o factores que crean una uniformidad interna dentro de áreas concretas y la posibilidad de delimitar dichas regiones. Siempre se consideraba que la uniformidad de las regiones estaba basada en factores ambientales (Paterson, 1974). Renner (1935, pág. 137) afirmaba al respecto que «está muy generalizada entre los geógrafos estadounidenses la idea de que una región es un área lo bastante homogénea en sus características físicas para poseer una unidad real o potencial en los aspectos culturales». Este punto de vista procede en parte del concepto de regiones naturales de Hebertson (1905) (Stamp, 1957), pero era también resultado de la importancia atribuida a las sociedades rurales, pues el medio ambiente desempeña un papel más destacado en determinar las prácticas agrícolas que las industriales (Wrigley, 1965). Aquellos que criticaban el concepto regional solían centrarse específicamente en las actividades industriales y en las sociedades urbanas, subrayando que muy pocos patrones de la actividad humana tenían límites coincidentes, y que las condiciones ambientales que tradicionalmente subyacían a los estudios regionales se modificaban rápidamente por acción de factores externos. Paterson (1974) identificaba cuatro problemas adicionales en la práctica de la geografía regional:

1. La imposibilidad lógica de ofrecer una descripción regional completa en forma verbal.
2. El problema de escoger un nivel adecuado de generalización.
3. La escasez de estudios detallados en los cuales basar la síntesis regional.
4. La limitada innovación posible en el formato de las geografías regionales.

5.1.3. *Lo específico y lo general; las regiones y los sistemas*

Por debajo de los problemas arriba citados con respecto a la definición de la geografía regional, existe una tensión mucho más profunda entre la búsqueda de lo específico y la búsqueda de lo general. La determinación de las regiones giraba eminentemente en torno a la identificación de aquello que constituía la unicidad de cada una. Sin embargo, muchos geógrafos regionales también veían la disciplina como una ciencia o, por lo menos, pretendían lograr que se la reconociese cada vez más como tal (Entrikin, 1981). Hall (1935, página 122), por ejemplo, sostenía que «la principal contribución de la geografía al campo general de la ciencia es el reconocimiento, en primer lugar, del aspecto siempre variable de la Tierra y, en segundo lugar, que pese a esta variación, la Tierra tiende a dividirse en áreas más o menos similares». El problema de los intentos por elevar la geografía regional al nivel de ciencia era que la forma de ciencia empírico-analítica que solía aceptarse en la comunidad científica aspiraba a enunciar leyes explicativas generales, en lugar de ocuparse de descripciones únicas.

Esta distinción entre dos tipos de ciencias, uno relacionado con leyes generales y otro con rasgos específicos, tiene sus orígenes oficiales en la escuela neokantiana de Baden de finales del siglo XIX y principios del XX, y, en particular, en la obra de Wilhelm Windelband (1980), Heinrich Rickert (1962), Agnew (1989), Entrikin (1989) y Smith (1989). Uno de los principales objetivos de esta escuela consistía en reinsertar la crítica en el estudio filosófico y, a través de ello, desafiar la posición cada vez más fuerte del positivismo, que había culminado en la idea generalizada de que la filosofía era «una empresa inútil y desdeñable» (Oakes, 1980, pág. 166). Windelband y Rickert, en particular, sugerían que la realidad era infinita y que, para comprenderla, los individuos debían crear conceptos racionales con sus mentes finitas (Entrikin, 1989). En su discurso de 1894 como rector de Estrasburgo, Windelband (1980, pág. 175) afirmó que había dos clases de ciencias empíricas, las que aspiraban a «lo general en forma de ley de la naturaleza» y las que se ocupaban de «lo particular en forma de estructuras definidas históricamente. Por una parte, estudian la forma que permanece invariablemente constante; por otra parte, se ocupan del contenido único e inmanente de los acontecimientos reales». Windelband (1980, pág. 175) presentó dos términos nuevos para describir este pensamiento científico: «*nomotético* en el primer caso e *idiográfico* en el segundo». Añadió, además, que

esta dicotomía reflejaba la división entre las ciencias naturales y las históricas, pero también señaló que la distinción sólo se refería a modos de investigación y no al contenido de los conocimientos propiamente dichos. De esta manera, «es posible, y de hecho así ocurre, que los mismos temas puedan ser objeto de una investigación nomotética y de otra idiográfica» (Windelband, 1980, pág. 175).

Dentro de la geografía, esta distinción entre el interés por lo individual y por lo general no era nuevo. Ya la encontramos en la separación de Ptolomeo entre la geografía y la corografía, y en la distinción que estableció Varenio en el siglo XVII entre la geografía general y la geografía especial. Sin embargo, desde el siglo XIX, encontró una expresión directa en la dicotomía entre la geografía regional y la sistemática. La geografía regional se centraba en lo específico o aquello que determinaba la individualidad de las regiones, mientras que la geografía sistemática se ocupaba de lo general. Esta división era particularmente evidente en la obra de Humboldt y Ritter, donde el primero pretendía emplear un enfoque sistemático para lograr síntesis regionales, mientras que el segundo se centraba en análisis regionales con objeto de efectuar generalizaciones sistemáticas. Ambos consideraban, sin embargo, los dos enfoques como partes integrantes de una disciplina geográfica global. A principios del siglo XX, Hettner (1905) elaboró esta idea, expresando su desacuerdo con la distinción de Windelband y Rickert entre ciencias nomotéticas e idiográficas, proponiendo que ambos enfoques tenían cabida en todas las ciencias. Esta idea fue un elemento importante en la discusión de Hartshorne (1939) sobre la relación entre lo único y lo general en la ciencia, y entre la geografía sistemática y regional en particular. Inspirándose en Hettner, Hartshorne (1939, pág. 379) sostenía que «estos dos aspectos del conocimiento científico están presentes en todas las ramas de la ciencia» (véase también Hartshorne, 1955, página 231). Al referirse a dos tipos concretos de conocimiento científico, parece, sin embargo, haber malinterpretado el enunciado de Windelband (1980), según el cual la dicotomía nomotético/idiográfico se refiere a los *modos de investigación* y no al *contenido del conocimiento*. Hartshorne (1939, pág. 379) agravó este error al sugerir que algunas ciencias se caracterizan por «un mayor desarrollo del conocimiento nomotético» y otras por uno mayor del conocimiento idiográfico. Centrándose en el conocimiento y no en los métodos de investigación, Hartshorne rechazó por inadecuada la distinción nomotético/idiográfico. No obstante, sus argumentos no se encuentran en realidad tan alejados de los de Windelband. Cabe destacar que

Windelband (1980) sostuvo concretamente que algunas ciencias, sobre todo la ciencia de la naturaleza orgánica, podían ser nomotéticas e idiográficas, y Hartshorne varió posteriormente la afirmación de que ambos aspectos, nomotético e idiográfico, «están presentes en todas las ciencias» (Hartshorne, 1939, pág. 379) para afirmar que tanto los estudios genéricos como los específicos «son importantes en casi todos los campos de la ciencia» (Hartshorne, 1959, pág. 149). De hecho, en el trabajo publicado en 1959, Hartshorne (1959, pág. 164) defiende que «como la geografía requiere tanto estudios genéricos como estudios de casos individuales —es en parte nomotética y en parte idiográfica— parece inútil tratar de medir la cantidad relativa de cada tipo de estudio».

Respecto al equilibrio entre las consideraciones de lo único y lo general, Hartshorne (1939, pág. 383) afirmaba que hasta el siglo XIX, la geografía, como la historia, «estaba prácticamente limitada al estudio de lo único». Añade, sin embargo, que «una geografía que se conformase con estudiar las características individuales de los fenómenos y sus relaciones, sin aprovechar todas las oportunidades de desarrollar conceptos genéricos y principios universales fracasaría según uno de los principales criterios de la ciencia (Hartshorne, 1939, pág. 383). Para Hartshorne, la geografía sistemática y la regional eran partes esenciales de la disciplina y constituían dos formas diferentes de organizar el saber geográfico. Según sus propias palabras:

El propósito último de la geografía, el estudio de la diferenciación entre las áreas del mundo, se expresa con la mayor claridad en la geografía regional; sólo si mantiene constantemente su relación con la geografía regional, la geografía sistemática cumplirá el objetivo de la geografía y no desaparecerá dentro de las demás ciencias. Por otra parte, la geografía regional por sí misma es estéril; sin la fertilización continua de los conceptos y principios genéricos procedentes de la geografía sistemática, no podría avanzar hasta mayores grados de precisión y certeza en la interpretación de sus descubrimientos (Hartshorne, 1939, pág. 468).

Paradójicamente, *The nature of geography* se ha interpretado primordialmente como el estandarte de la geografía regional y de la unicidad. Como dice Entrikin (1989, pág. 10), los detractores de Hartshorne «separaron lo idiográfico de lo nomotético y los redefinieron en términos del estudio no científico de lo único y de la búsqueda científica de leyes generales. *The nature of geography* se convirtió

en el símbolo del estudio de lo específico y todavía es portador de ese emblema». Aunque Sauer (1941), Whittlesey (1945) y Ackerman (1945) habían criticado parcialmente la obra de Hartshorne (1939), esta separación formal fue iniciada, en gran medida, por Schaefer en 1953 con su ataque contra lo que consideraba una corriente de excepcionalismo en la geografía.

Schaefer (1953) recibió la condena inapelable de Hartshorne (1954, 1959) por falta de erudición y rigor, pero captó el espíritu de cambio de la época y, si bien la mejor interpretación de su trabajo es como síntoma de los cambios más que como desencadenante, sus ideas constituyen un punto de partida útil para el análisis de la introducción del positivismo lógico en la geografía. La afirmación central de Schaefer (1953, pág. 227) era que la geografía debía «concebirse como la ciencia que se ocupa de la formulación de las leyes que rigen la distribución espacial de determinadas características por la superficie de la Tierra». El objetivo global de esta empresa era pues muy diferente del de Hartshorne. *The nature of geography* era esencialmente un estudio crítico de textos geográficos anteriores, mientras que Schaefer pretendía desarrollar un nuevo tipo de geografía. Según palabras de Johnston (1991a, pág. 57), «Hartshorne tenía una visión positiva de la geografía —la geografía es lo que los geógrafos han hecho de ella— mientras que la visión de Schaefer era normativa, es decir, de lo que debería ser la geografía».

Schaefer (1953, pág. 227) sostenía que «la descripción, incluso si iba seguida de una clasificación, no explica cómo se distribuyen los fenómenos por el mundo. Explicar los fenómenos descritos siempre significa reconocerlos como ilustraciones de una ley». Este enunciado exige nuestra atención en dos aspectos fundamentales. El primero es que Schaefer distinguía claramente entre la explicación, cometido de la ciencia, y la descripción. En segundo lugar, argumentaba que la explicación requería la formulación de leyes y, por ende, que la geografía científica debía ocuparse de identificar y aplicar dichas leyes explicativas y no de la antigua práctica descriptiva propia de la geografía regional (Schaefer, 1953, pág. 228). Una vez establecidas, estas leyes permitían efectuar previsiones. La práctica de la geografía como ciencia empezaba para Schaefer (1953, pág. 229) con la aceptación de que:

las relaciones espaciales entre dos o más clases concretas de fenómenos deben estudiarse por toda la superficie terrestre con objeto de obtener una generalización o ley. Supongamos, por ejemplo, que des-

cubrimos que dos fenómenos se producen con frecuencia en el mismo lugar. Podría elaborarse entonces una hipótesis según la cual cada vez que aparezcan miembros de una clase en un lugar, aparecerán necesariamente miembros de la otra, bajo las condiciones especificadas en la hipótesis. Para verificar una hipótesis de este tipo, el geógrafo necesitará contar con un número mayor de casos y de variables de los que podrá conseguir en una única región. Pero si se verifica en un número suficiente de casos, entonces la hipótesis alcanzará el rango de ley y podrá utilizarse para «explicar» situaciones no consideradas hasta el momento.

La crítica de Schaefer de la mayoría de las obras geográficas anteriores se basaba en la entrada del espíritu anticientífico del historicismo en la disciplina a través de la interpretación kantiana de Hettner. Así, afirmaba que «invocando la autoridad formidable de Kant, Hettner había logrado imprimir en la geografía el sello excepcionalista propio de la historia» (Schaefer, 1953, pág. 235). Schaefer consideraba que los geógrafos que derivaban su obra de la de Hettner se interesaban por la explicación del ordenamiento de los fenómenos únicos en el espacio. Se decía pues que la metodología de esta geografía era única y a esta posición adscribía el término *excepcionalismo*. Schaefer contrasta su tradición hegeliana del historicismo con la fuerza creciente de la filosofía positivista en las ciencias naturales de la Alemania del siglo XIX. En oposición a la tradición excepcionalista, Schaefer defendía que la geografía debía convertirse en una ciencia positivista, centrándose en la producción de tres tipos de leyes: las leyes de la geografía física que calificaba de «no estrictamente geográficas» (Schaefer, 1953, pág. 248); las leyes morfológicas de la geografía económica y, en particular, de la teoría de los lugares generales, que consideraba plenamente geográficas; y las leyes de procesos, producto de la ciencia social madura, pero no morfológicas y, por consiguiente, no confinadas a la geografía.

El ensayo de Schaefer fue un intento desbocado por incluir firmemente la geografía en la corriente de la ciencia positivista. La primera parte de su vida transcurrió en Berlín, en cuya universidad estudió de 1928 a 1932 (Martin, 1989), y fue educado dentro de la vasta tradición de la geografía política y la ciencia política alemanas. Con el auge del nazismo, fue encarcelado, pero al final abandonó Alemania y se estableció en Iowa (Bunge, 1979a; Martin, 1989). Allí logró una plaza en el Departamento de Geografía en cuanto se fundó en 1946 en la State University de Iowa bajo el rectorado de Harold McCarty. En Iowa, Schaefer entabló amistad con otro refugiado

de la Alemania nazi, Gustav Bergmann, que trabajaba en el Departamento de Filosofía y había sido miembro del Círculo de Viena de los positivistas lógicos de los años 20. A través de Bergmann, Schaefer aprendió mucho sobre el positivismo lógico y, de hecho, fue Bergmann quien leyó las pruebas de su artículo de 1953, tras el fallecimiento de Schaefer en junio de ese año como consecuencia de un ataque al corazón que le sobrevino a la edad de 48 años. Aunque este vínculo proporciona una conexión clara entre la geografía estadounidense y la obra del Círculo de Viena, el propio Schaefer publicó muy pocas cosas más y sus colegas de Iowa, especialmente McCarty, consideraban mínima su influencia en el desarrollo de la geografía (Martin, 1989; pero véase King, 1979). Bergmann, en cambio, parece haber ejercido una influencia personal más duradera. King (1979, pág. 128) comenta al respecto:

A finales de la década de 1950, todavía estaba en Iowa Gustav Bergmann. Era el oráculo ajeno al Departamento de Geografía, un positivista lógico que había pertenecido al Círculo de Viena original, amigo íntimo de Schaefer y, de un modo u otro, maestro de la mayoría de los que pasamos por el departamento de Iowa. Si bien no era obligatorio, según recuerdo, leer el trabajo de Schaefer, el libro de Bergmann sobre la filosofía de la ciencia sí lo era. Su influencia en la obra de los geógrafos de Iowa era palpable por todos lados.

Hartshorne respondió vigorosamente al artículo de Schaefer, primero en una breve carta publicada en la revista *Annals of the Association of American Geographers* (Hartshorne, 1954) y más tarde en un artículo donde criticaba el texto de Schaefer (1953) punto por punto (Hartshorne, 1955). El principal objetivo de Hartshorne en estos escritos era ilustrar la escasa erudición de Schaefer y su «astucia con las palabras» (Hartshorne, 1955, pág. 231), alegando que «en total, casi cada párrafo, en realidad la gran mayoría de las frases de la crítica, constituía una falsificación ya fuese por comisión u omisión» (Hartshorne, 1955, pág. 243). Schaefer (1953) omitió ciertamente citar muchas de sus fuentes y, como Hartshorne (1953) ilustró con tanta claridad, algunos de sus argumentos estaban contruidos sobre enunciados espurios. La publicación de 1955 de Hartshorne fue la primera parte de su rechazo de los argumentos de Schaefer, destinado a demostrar y corregir las falsificaciones que había localizado en ellos. La segunda parte de su reacción se publicó en 1959 en forma de monografía titulada *Perspective on the nature of geography*. En ella

sostenía que «la geografía es la disciplina que aspira a describir e interpretar el carácter variable de un lugar a otro de la Tierra como mundo del hombre» (Hartshorne, 1959, pág. 47). Con esta definición, Hartshorne lamentaba la creciente división de la disciplina en una mitad humana y otra física, cuyos orígenes establecía en el siglo XIX. En particular, comentaba lo siguiente:

Con el creciente prestigio de las «ciencias naturales», en particular de las «ciencias físicas», muchos geógrafos recibieron el estímulo necesario para centrarse en los aspectos no humanos de su campo de estudio y confeccionar cursos y manuales bajo el epígrafe de «geografía física». Estas recopilaciones de conocimientos relativos a categorías particulares de características de la Tierra, por muy científicos que fuesen, carecían de coherencia y quedaban aislados con respecto al contexto global de la realidad; como consecuencia, sólo ejercían una atracción muy limitada en el estudiante medio. Asimismo, el estudio de los aspectos humanos de la geografía, separados en gran medida de las características físicas de la Tierra con las que en realidad están entrelazados, perdió a la par el prestigio científico y el interés de los estudiantes. Las consecuencias desastrosas en la posición de la geografía en las escuelas secundarias son de todos conocidas (Hartshorne, 1959, págs. 79-80).

Al referirse a la división entre la geografía sistemática y la regional, Hartshorne seguía defendiendo que no existía dicotomía ni dualismo entre ambas, por ser esenciales para la práctica geográfica. No obstante, en *Perspective* dedicó mucha atención directa a la cuestión de si la geografía debía ocuparse de la formulación de leyes científicas. De hecho, éste era para él el problema que más preocupaba a los geógrafos de la época. Contrariamente a Schaefer, la visión que tenía Hartshorne de la ciencia no coincidía estrictamente con la del positivismo lógico. Más concretamente, sostenía con vehemencia que «la predicción no es el objetivo de la ciencia» (Hartshorne, 1959, página 165) y que la formulación de leyes tampoco es su propósito final (Hartshorne, 1959, pág. 168). Opinaba, en cambio, que la ciencia debía considerarse «en el sentido activo de la búsqueda del saber» (Hartshorne, 1959, pág. 168) y, al respecto, comentaba lo siguiente:

Si consideramos que el término «descripción científica» engloba tanto lo que se conoce como lo que puede inferirse, tanto de los fenómenos como de las relaciones por procesos y asociaciones de dichos fenómenos, podemos modificar una vez más el enunciado del

objetivo de la geografía para que recce: *el estudio que aspira a proporcionar una descripción científica de la Tierra como mundo del hombre* (Hartshorne, 1959, pág. 172).

La idea que de la ciencia tenía Hartshorne no era, sin embargo, aceptada por el grueso de la comunidad científica y, al rechazar la formulación de leyes con capacidad predictiva, Hartshorne nadaba contracorriente. Como ha dicho Guelke (1977, págs. 382-383), «en la década de 1950, los geógrafos tenían la opción entre describir lo particular o buscar leyes científicas. No es de extrañar que la primera alternativa fuese inaceptable».

5.1.4. *La ciencia geográfica y el arte de la geografía*

Paradójicamente, aunque la influencia de Schaefer en la evolución de la geografía fuese muy tenue, las ideas expresadas en su publicación de 1953 dominaron la práctica geográfica en la década de 1950 y de 1960. La idea de ciencia propugnada por Hartshorne se descartó a favor de una que alentaba la explicación en lugar de la descripción, las leyes generales en lugar de la comprensión de casos individuales, y la predicción en lugar de la interpretación. La geografía regional siguió, sin embargo, contando con sus defensores. Gilbert (1960), por ejemplo, trató de situarla dentro de la tradición más amplia del pensamiento regional que nació en Europa en el siglo XIX e incluía la novela regional y la idea política de región, además del concepto geográfico de región natural. Para Gilbert (1960, pág. 159), la geografía regional era «un arte comparable a otras artes» y consideraba que su falta de cimientos científicos rigurosos no la desmerecían en nada. Una idea similar es la adoptada mucho más recientemente por Hart en el discurso presidencial pronunciado en 1981 ante la Asociación de Geógrafos Americanos, donde dijo lo siguiente:

La geografía sistemática genera teorías que facilitan la comprensión de las regiones y la geografía regional es el terreno de pruebas donde estas teorías se demuestran empíricamente. La idea de región proporciona el tema unificador esencial que integra las diversas subdisciplinas de la geografía. La forma más elevada del arte del geógrafo es la producción de descripciones evocadoras que faciliten la comprensión y apreciación de las regiones (Hart, 1982, pág. 1).

En su crítica de la adopción generalizada del cientifismo por parte de la comunidad geográfica, añade lo siguiente:

Muchos geógrafos han sido seducidos por el aura que se percibe en torno a la Ciencia y han asumido que los geógrafos merecerían mayor estima si lograban convencer al cuerpo político de que la geografía es una Ciencia. Estas personas han actuado de formas extrañas en su intento por parecer más «científicas». En una ocasión, por ejemplo, estaba muy de moda entre algunos geógrafos pasearse con botas altas y camisas de franela rojas a cuadros, tratando de imitar a los geólogos, a los que consideraban más científicos que los geógrafos. Más recientemente, la moda entre algunos miembros del clan ha sido dejarse caer por el centro informático tratando de parecer econométricos (Hart, 1982, pág. 3).

5.2. MODELOS, SISTEMAS Y PROCESOS: LA ADOPCIÓN IMPLÍCITA DEL POSITIVISMO LÓGICO

5.2.1. *El proceso y la forma en la geografía física*

El debate entre Hartshorne y Schaefer excluía en gran medida el campo de la geomorfología, además de mucha de la geografía física en general. Si bien Hartshorne (1939, pág. 423), por ejemplo, aceptaba que en Alemania la geomorfología era una parte fundamental de la geografía, demostraba cierta ambigüedad con respecto a la relación entre las dos disciplinas en los Estados Unidos. Aunque sus geografías sistemáticas daban cabida a la climatología, los suelos, los relieves, la geografía vegetal y la geografía animal (cfr. figura 4.1) (Hartshorne, 1939, pág. 147), reconocía que los geógrafos con formación en geomorfología se enfrentaban a problemas particulares al tratar de incorporar su obra a la práctica de la geografía como ciencia corográfica (Hartshorne, 1939, pág. 424). De hecho, la geografía física en Norteamérica atravesaba una grave crisis de identidad en los años 30 y 40, cuando muchos departamentos de geografía abandonaron totalmente el tema y la mayoría de la investigación geomorfológica se realizaba en los departamentos de geología (Russell, 1949; Drake y Jordan, 1985; Tinkler, 1985; Vitek, 1989). Según Dury (1983, págs. 91-92), las principales razones de esta tendencia «incluían una mezcla de la reacción contra el determinismo ambiental —fortalecido por la observación de la conquista pionera del desierto— y la incapacidad de los geógrafos de competir con las iniciativas

de otras disciplinas como la geología». Del mismo modo, Costa y Graf (1984) sostienen que «hacia finales de la década de 1930, la geografía rechazó el paradigma del determinismo ambiental y la importancia de la geomorfología cayó vertiginosamente». Como contraste a su decadencia en Estados Unidos, la geografía física se mantuvo relativamente robusta en Gran Bretaña, donde el campo de la geomorfología pasó a estar dominado por los geógrafos. Sin embargo, como señala Stoddart (1987b), el número de geógrafos físicos en Gran Bretaña en la década de 1930 era tan reducido que sólo podían dedicarse a un área limitada de estudio.

La caída del sistema de geomorfología de Davis empezó esencialmente con los ingenieros y geólogos, y las nuevas ideas procedentes de otras disciplinas fueron penetrando muy lentamente en la geografía física. La crítica central de muchos de los trabajos realizados anteriormente en el campo de la geografía física iba dirigida a su calidad descriptiva y a su incapacidad de explicar suficientemente los procesos físicos (Tinkler, 1985). Esto era especialmente obvio en el estudio geomorfológico de las colinas, formaciones cólicas, ríos y costas, emprendido desde 1930 en adelante. En una serie de trabajos importantes, por ejemplo, los de Horton (1932, 1933, 1935, 1945), ingeniero de formación, combina el interés por las cuencas de drenaje y la capacidad de filtrado del suelo para transformar el estudio de los procesos de formación de colinas. La importancia particular de esta obra estriba en el empleo de las matemáticas y la formulación de leyes destinadas a explicar la forma física del relieve. Pese a las críticas que recibió (Pitty, 1971, págs. 26-28), el trabajo de Horton tuvo influencia en muchos estudios posteriores sobre los procesos de formación de las colinas realizados por geólogos y, en particular, en los de Strahler (1950) y Schumm (1956a, b). Del mismo modo, en su estudio de las dunas, Bagnold (1941) subrayó la necesidad de alcanzar una comprensión detallada de la física del movimiento de la arena, alegando de forma convincente que era fundamental que los geomorfólogos explicasen los procesos de formación de las dunas, en lugar de centrarse exclusivamente en la interpretación de sus formas. Posteriormente, también hizo hincapié en la necesidad de realizar experimentos de laboratorio rigurosos para determinar los procesos relacionados con otros tipos de transporte de sedimentos (Bagnold, 1954, 1966; véase también Krumbein, 1955). Las ideas de Horton y Bagnold, al combinar el interés por la descripción estadística de los relieves del terreno y la explicación de procesos, encontraron una expresión más clara en una serie de estudios sobre

hidrología fluvial, efectuados en la década de 1950 (Leopold, 1953; Leopold y Maddock, 1953; Leopold y Miller, 1956; Leopold, Wolman y Miller, 1964), que pretendían explicar la forma de los canales a través de la consideración de los procesos fluviales. King (1959) basó en argumentos similares sobre las relaciones forma/proceso su trabajo sobre costas, *Beaches and coasts*, claro ejemplo de la necesidad de combinar el trabajo teórico con el experimental.

Estos puntos de vista no se libraron de las críticas. Wooldridge (1958, pág. 31), concretamente, sostenía que «la geomorfología se ocupa ante todo de la interpretación de las formas y no del estudio de los procesos», y con respecto al auge de la cuantificación opinaba que «el ataque directo mediante métodos matemáticos parece ofrecer oportunidades de éxito muy limitadas» (Wooldridge, 1958, pág. 32). Este autor añade una advertencia contra la aplicación «de un limitado enfoque físico-matemático a la geomorfología... por razones esnobistas, es decir, porque impresiona y está de moda vestir nuestro pensamiento de argot matemático» (Wooldridge, 1958, pág. 33). Es interesante observar el momento en que se produce esta crítica denotada porque ilustra que, mientras estos enfoques se aceptaban cada vez más en Estados Unidos, no se habían reconocido totalmente en Gran Bretaña, donde la enseñanza y las investigaciones en el campo de la geomorfología todavía incumbían, en gran medida, a los departamentos de geografía. En cinco años, sin embargo, la situación cambió espectacularmente y, hacia principios de la década de 1960, muchos geógrafos físicos británicos empezaron a buscar inspiración en la obra de Strahler y Leopold.

El creciente interés en los procesos físicos y el desarrollo de modelos cuantitativos en la geomorfología no fueron los únicos cambios que se produjeron en la conceptualización de la geografía física en los años 50 (Gregory, 1985). También intervinieron otras dos modificaciones importantes, de nuevo muy influidas por avances ocurridos fuera de la disciplina. Nos referimos a la creciente atención prestada al cambio climático y a la cada vez mayor aceptación de la tectónica de placas. Aunque geomorfólogos del siglo XIX como Penck, de Geer y Geike (Beckinsale y Chorley, 1991) habían estudiado los cambios climáticos del cuaternario, el aumento de la investigación en este campo estuvo relacionado, en parte, con el desarrollo de nuevas técnicas y con el interés creciente por obtener una cronología exacta. En particular, fue la utilización de métodos como la datación por carbono 14 y el uso de muestras abisales en la década de 1940, los que abrieron todo un abanico de posibilidades nuevas

para el estudio de las fechas exactas de los cambios ambientales, que se esperaba conduciría a una mayor comprensión de los procesos determinantes de estos cambios (Antevs, 1928; Libbey, Anderson y Arnold, 1949). La preocupación por el calentamiento de la Tierra, agudizada a finales del siglo XX, puede contemplarse, a su vez, como una de las consecuencias de este tipo de investigación. Las nuevas técnicas de medición también proporcionaron los instrumentos necesarios para el desarrollo de estudios sobre la extensión del fondo oceánico y, a la larga, para la aceptación de ideas relacionadas con la tectónica de placas (Wegener, 1915). Aunque Sollas y Russell ya habían utilizado el término placa en 1904 y 1936 respectivamente (Beckinsale y Beckinsale, 1989), no fue hasta los estudios detallados sobre el fondo oceánico efectuados en los años 1950 y 1960, alentados por los avances de la tecnología naval durante la Segunda Guerra Mundial, cuando se aceptó de forma generalizada el concepto de extensión del fondo oceánico.

Estos tres avances en la geografía física significaron un creciente interés por la noción de proceso, con mediciones cuantificables precisas y con el desarrollo de leyes y modelos, pero en intersecciones distintas de espacio y tiempo. La investigación geomorfológica empezó a centrarse cada vez más en los procesos inmediatos a pequeña escala, los estudios de los procesos regionales a medio plazo de la era cuaternaria y la tectónica de placas en procesos globales a muy largo plazo. Al explicar estos cambios es importante considerar la influencia de los avances tecnológicos efectuados durante la Segunda Guerra Mundial, así como el carácter cada vez más aplicado de la investigación en la geografía física. La escasez de conocimientos reales en la década de 1930 con respecto a los procesos que actúan en las laderas y en las costas, por ejemplo, precisaron durante la guerra una reevaluación sustancial de los programas de investigación en esos campos. Tinkler (1985) comenta al respecto la importancia de la guerra como estímulo para las nuevas investigaciones en la evaluación de terrenos y trazado morfológico, y Morisawa (1985, pág. 91) observa la importancia del «ímpetu dado al estudio de las olas y las playas como resultado de la necesidad de los amerizajes en las Islas del Pacífico» en determinar el progreso de los estudios de las costas después de que cesara el conflicto mundial. De forma más general, los organismos patrocinadores y, en particular, el US Geological Survey alentaban cada vez más los estudios con aplicaciones prácticas, por ejemplo en los campos de la erosión del suelo, el control de las crecidas, la sedimentación en los embalses y la hidrología fluvial, con objeto

de vencer muchos de los obstáculos ambientales que surgieron en el periodo de entreguerras (Tinkler, 1985). Tras estos estudios existía el deseo creciente de poder predecir las repercusiones ambientales de determinadas acciones humanas a través del desarrollo de modelos y leyes de procesos ambientales.

5.2.2. Enfoques teóricos de una geografía humana sistemática

Un interés similar en el desarrollo de la geografía como ciencia teórica y empírica surgió en la geografía humana estadounidense de los años 1950. Éste se centró principalmente en la enseñanza e investigación emprendidas en los departamentos de geografía de la Universidad de Washington en Seattle (Garrison, 1979), la Universidad de Wisconsin en Madison y la Universidad de Iowa (McCarty, 1979). La ilusión por los cambios que se producían en estas instituciones queda bien reflejada en la descripción que hace Morrill (1984, página 59) del ambiente que reinaba en la Universidad de Washington entre 1955 y 1960 aproximadamente:

Había algo de excitante en arremeter contra los dragones de la institución. Nos percibíamos como una minoría subversiva y temible, y ello nos daba fuerza y nos ayudaba a mantener un ritmo agotador de agitación, quejas y conspiración intelectuales. Era fácil personificar en Richard Hartshorne, cuya obra estudiábamos en detalle, aquello contra lo que luchábamos. Teníamos héroes, especialmente Schaefer y Christaller, y muchos villanos. Existía, por supuesto, una resistencia férrea, que servía de acicate a nuestra resolución.

En un estilo similar, Gould (1979, pág. 140) recuerda que esa nueva generación de geógrafos «estaba asqueada y avergonzada de la torpeza de aficionados y anticuados que habían desperdiciado casi medio siglo de oportunidades en la universidad acumulando un montón de información sobre hechos falta de toda estructura». Recuerda además que, «con excepción de uno o dos trabajos eruditos sobre geografía histórica, era prácticamente imposible encontrar un libro en la materia que pudiese ponerse en manos de un especialista de otra disciplina sin sentir cierta vergüenza» (Gould, 1979, páginas 140-141).

Como reacción a esta geografía del *establishment*, las nuevas investigaciones de la Universidad de Washington se caracterizaban por su

carácter cuantitativo y el afán de establecer teorías. Bajo el liderazgo de Garrison y, en cierta medida, de Ullman, que había publicado un trabajo sobre una teoría de localización urbana ya en 1941, un grupo de estudiantes graduados, entre ellos Dacey, Berry, Morrill y Bunge, trataban de transformar la geografía en una disciplina académica digna de mayor reconocimiento. Morrill (1984, pág. 67) recuerda la impresión que tenían de la geografía como «débil intelectual y numéricamente, y objeto de escasa estima por parte de otras disciplinas», descriptiva y escasa en teorías, cuyo objetivo solía ser considerado por los legos como la formación de profesores o la preparación de atlas. Su pretensión era incorporar la geografía a la corriente principal de la ciencia, desarrollando para ello teorías, verificándolas y tratando así de explicar la organización y evolución del paisaje. El contexto de dicho trabajo se extendía principalmente por los campos de la geografía urbana y económica, y estaba muy inspirado en las ideas teóricas desarrolladas en otras disciplinas, así como en los estudios de geógrafos y economistas europeos.

Este punto queda perfectamente ilustrado en el estudio de Garrison (1959a, b, 1960) sobre las investigaciones de la estructura espacial de la economía. El trabajo empezaba con un examen de los textos de Isard, Dunn, Greenhut, Ponsard, Lösch, y Boustedt y Ranz, donde evaluaba la importancia para la geografía de la teoría económica desarrollada en la década de 1950 (Garrison, 1959a). Como conclusión de este repaso, Garrison sugería que la fundación en 1954 de la Asociación de Ciencia Regional y su posterior expansión indicaban el creciente interés de los economistas por problemas de ordenación espacial que, durante mucho tiempo, habían sido competencia de los geógrafos. En la segunda parte de su estudio, Garrison (1959b, pág. 482) sostenía que el uso de la notación algebraica y los métodos de programación lineal permiten dar un carácter operativo a los problemas de estructura locacional, y que los problemas expresados en estos términos «muestran las interdependencias de precio asociadas al sistema de ubicación de un modo hasta entonces imposible». Entre los problemas de localización para los que consideraba útil esta metodología estaban los de equilibrio del precio del espacio y los de ubicaciones a coste reducido de producción conforme a la distribución de las materias primas y los mercados. El artículo final de su trilogía aborda una nueva serie de problemas asociados con redes y flujos de entrada/salida entre las regiones, subrayando la importancia de los modelos de equilibrio. Garrison (1960, pág. 372) concluye que es importante considerar «el concepto del sistema de

localización como una *combinación de actividades interrelacionadas* en diferentes lugares» y que este sistema es un patrón de combinaciones eficaces de actividades donde se reflejan los principios de la maximización o minimización.

Estudios similares fueron los emprendidos bajo la dirección de McCarty en Iowa y de Robinson en Wisconsin. Estas iniciativas no sólo demostraban la necesidad de incorporar teorías (McCarty, 1953, 1954), sino también el uso de métodos de correlación y regresión en el análisis de relaciones espaciales entre distribuciones (Robinson y Bryson, 1957). Al igual que ocurría con el trabajo de Garrison, los realizados en Iowa y Wisconsin mostraban un interés directo por la confección de leyes y el desarrollo de modelos, que la disciplina en su conjunto aceptaría de forma general en la década de 1960. Dada la ausencia de trabajos geográficos anteriores en esta línea, los geógrafos de los años 50 se inspiraron en gran medida en la tradición de modelos teóricos desarrollados por los economistas alemanes. Cuatro obras en particular dominaron la literatura geográfica: *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie* de von Thünen (1826), que sentó la base teórica de la geografía agrícola; *Über den Standort der Industrien* de Weber (1909), sustento de la teoría de localización industrial; y *Die zentralen Orte in Süddeutschland* de Christaller (1933) y *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft* de Lösch (1940), que constituyeron el núcleo de la geografía de los asentamientos. Hacia la década de 1970, estas obras habían alcanzado tal importancia en la práctica de la geografía que formaban la base de los libros de texto de la enseñanza secundaria como los de Bradford y Kent (1977), aunque, como la mayoría de lectores ni siquiera sabían, sólo Christaller se consideraba a sí mismo geógrafo.

Otra influencia en el desarrollo de esta tradición teórica y matemática en Estados Unidos llegó desde Suecia, a través del trabajo de Torsten Hägerstrand. Hägerstrand entró en contacto con las ideas de von Thünen y de Christaller gracias, en gran medida, a la obra de Edgar Kant, geógrafo estonio refugiado en Lund tras la Segunda Guerra Mundial, para quien trabajó Hägerstrand como ayudante de investigaciones (Hägerstrand, 1983). Influidos por Kant y por el etnólogo Sigfrid Svensson, Hägerstrand (1953) empleó modelos matemáticos para examinar el alcance de las innovaciones en el centro de Suecia. Desarrolló, en particular, un modelo de probabilidades del proceso de difusión, que incorporaba el uso de variables estocásticas o aleatorias. En 1959 Hägerstrand visitó Seattle y al comentar la importancia de esta visita, Morrill (1984, pág. 62) observa que «la com-

binación de teoría y minucioso trabajo de campo expresada en la demostración del proceso de difusión, antes de que estuvieran disponibles en inglés, causó un efecto electrizante».

Otras dos influencias importantes en el nacimiento de una geografía humana cuantitativa orientada a los procesos fueron las de la Escuela de Ecología Humana de Chicago y la física social de Stewart y Zipf. En la década de 1920 y de 1930, los sociólogos de Chicago, encabezados por Robert Park, elaboraron una serie de modelos que ligaban la organización social a la estructura espacial (Entrikin, 1980). Como han comentado Jackson y Smith (1984, pág. 65), «muchas de las tradiciones establecidas en ese momento han dejado una impresión duradera en el modo de enseñanza de la geografía urbana en escuelas y universidades». Estas tradiciones se han interpretado, por lo general, como aspectos centrales de la conceptualización positivista de la ciencia social, pero Jackson y Smith (1984) observan que mucha de la obra de Park refleja una visión profundamente humanística, donde se combinan elementos del neokantismo con el pragmatismo de James y Dewey. Los intentos de Park por combinar estas dos tradiciones divergentes creó una serie de dualismos en su obra que «giraban en torno a la necesidad de datos pragmáticos en una disciplina orientada al bienestar» (Jackson y Smith, 1984, página 79). Para Mellor (1977) las cinco ideas centrales de la obra de Chicago son las siguientes:

1. Que las ciudades pueden contemplarse como comunidades ecológicas.
2. Que el valor de la tierra es reflejo del orden natural.
3. Que las ciudades están sujetas a un ciclo de invasión y sucesión en el espacio.
4. Que las áreas naturales reflejan la base espacial fundamental de toda organización social.
5. Que la distinción entre los órdenes natural y moral de las ciudades proporciona una organización estructurada de modelos de estilos de vida.

Sin embargo, la unión de la organización espacial y social, emprendida por la escuela de Chicago (Burgess, 1964), resultó ser especialmente atractiva para los geógrafos (Pooler, 1977). En particular, los modelos del uso del territorio urbano propuestos por Burgess (1925), Hoyt (1939), y Harris y Ullman (1945) parecían ofrecer a los geógrafos un conjunto de enunciados espaciales teóricos

que, a continuación, podían comprobarse y elevarse al rango de leyes.

La otra gran influencia en la aplicación de ideas matemáticas a la geografía se transmitió a través del trabajo de los físicos sociales. En 1947, Stewart, profesor de astrofísica en Princeton, empezó a organizar su «Proyecto de Física Social, con la intención original de considerar en profundidad la transferencia de métodos y principios de la ciencia física al campo social» (Warntz, 1984, pág. 141). Una vez más, esto incluía la aplicación de ideas ajenas a la geografía —en este caso las de la física de Newton— a cuestiones relacionadas con la distribución de los fenómenos por el espacio. Las expresiones más influyentes fueron la regla del rango-tamaño que relacionaba el tamaño de una ciudad con el rango que le corresponde, observada por Stewart (1947) y Zipf (1949), así como la aplicación de los modelos de gravedad a la interacción humana (Carrothers, 1956; Olsson, 1965). Gran parte de estas obras, sin embargo, se ocupaba primordialmente de dejar constancia de regularidades empíricas y de aplicar fórmulas matemáticas a su descripción, más que de tratar de explicar las regularidades observadas. Los geógrafos aportaron muy poco al trabajo temprano del Proyecto de Física Social, pero desde finales de la década de 1950 muchas de estas ideas se incorporaron a la geografía a través de la colaboración entre Stewart y Warntz (1963). Warntz, precisamente, logró conciliar su trabajo de investigación en la American Geographical Society de Washington, de investigador en ciencias astrofísicas de Princeton y de profesor visitante de ciencia regional en la Universidad de Pennsylvania en el decenio 1956-66 (Warntz, 1984). Con el tiempo, esta investigación culminó en la consideración de la geografía como parte de una teoría general de sistemas espaciales, cuyo objetivo era establecer una única ciencia social con una lógica interna isomórfica con respecto a la de las ciencias físicas.

Un interés por modelar la organización espacial de la sociedad y por elaborar descripciones matemáticas y geométricas de las relaciones sociales quedó así perfectamente establecido en diferentes disciplinas en los Estados Unidos de los años 1940 y 1950, y su incorporación a la geografía no debe contemplarse como un fenómeno aislado. No obstante, fue en el campo de la geografía donde este nuevo enfoque alcanzó una posición de preeminencia, pues ofreció a los geógrafos una justificación fundamental de su disciplina. La conceptualización de la geografía como ciencia del espacio abrió una alternativa marcadamente diferente a la tradición cada vez más desacreditada de la geografía regional.

5.2.3. *Sistemas y geografía teórica*

En casi todas las obras teóricas y conceptuales que defendían un nuevo enfoque geográfico, publicadas en la década de 1950 y de 1960, se prestó escasa atención a las implicaciones filosóficas de la disciplina. Se percibía la necesidad de que la geografía fuese más científica; se consideraba que la ciencia se ocupaba de la explicación de procesos; y la explicación científica requería la verificación de hipótesis y la confección de leyes. Pocos autores, con la notable excepción de Schaefer, prestaron una mínima atención al hecho de que este tipo concreto de ciencia estaba sólidamente arraigado en el positivismo lógico. Como ha comentado Guelke (1977, pág. 381), «la limitada oferta filosófica a disposición de los geógrafos en el campo de la explicación hacía inevitable la adopción masiva del enfoque nomotético. Para muchos, la geografía era ciencia o pura descripción». Las abrumadoras ideas del positivismo lógico, presentadas directamente por Bergmann (1957) a los geógrafos de Iowa por lo menos, parecían tan adecuadas y válidas que muy pocos geógrafos de la década de 1960 consideraron la posibilidad de criticarlas.

En un influyente estudio de la posición de la geografía, como lo que denominaba disciplina de investigación fundamental, Ackerman (1958) capturó la esencia de la disciplina tal como se practicaba en la década de 1950. Extrajo las siete conclusiones siguientes relacionadas con las condiciones subyacentes a la práctica contemporánea de la geografía:

- (1) la casi universal característica de los modelos de espacio-relaciones es el cambio continuo; (2) varios procesos físicos, bióticos y culturales forman parte de este cambio; (3) la cuantificación es un problema fundamental en la descripción del efecto espacio-relaciones de estos procesos; (4) las técnicas de observación necesitan desarrollarse para satisfacer las necesidades de la cuantificación; (5) se echa en falta una teoría de las distribuciones abstractas; (6) el estudio de la covarianza en los procesos significativos está en sus comienzos; y (7) existe una comprensión imperfecta de los efectos en la distribución que distinguen a los diferentes procesos culturales importantes en las relaciones espaciales (Ackerman, 1958, pág. 35).

Estas observaciones ilustran el sabor de la investigación en curso en los Estados Unidos y establecen un calendario para las investigaciones posteriores que se efectuaron en la década de 1960 (véase Ackerman, 1963). Los intereses centrales giraban en torno al espacio, a la cuantificación y a la elaboración de teorías.

Dos trabajos seminales de principios de los años 60 reflejan el avance hacia una geografía teórica. Se trata de *Theoretical geomorphology* de Scheidegger (1961) y *Theoretical geography* de Bunge (1962). El primero puede contemplarse como el acercamiento de los avances conceptuales y metodológicos realizados en la geomorfología en los veinte años anteriores y la presentación de éstos en una estructura matemática y teórica. No tuvo, sorprendentemente, una gran acogida cuando se publicó por primera vez, debido a su inherente complejidad. Éstas son las palabras de Gregory (1985, págs. 57-58) al respecto:

Este enfoque teórico se concibió desde el punto de vista de la geodinámica y no recibió el reconocimiento que merecía porque se basaba en teorías matemáticas y no cubría completamente el campo de la geomorfología. Sin embargo, como enfoque fascinante y estimulador habría recibido probablemente una mejor acogida si se hubiese presentado diez años después, coincidiendo con el avance hacia una base más teórica y, en particular, hacia las propiedades de los materiales.

En el plano teórico, la obra de Scheidegger todavía es la base de la geomorfología contemporánea y muy pocas obras publicadas desde entonces en este campo han alcanzado un rigor y elocuencia comparables.

En la geografía humana, Bunge (1962) trató de hacer de la disciplina una ciencia de predicción de las localizaciones espaciales. Muy inspirado en las ideas de Schaefer y bajo la influencia de los matemáticos de las universidades de Wisconsin y Washington, Bunge plasmó los avances efectuados por el grupo de geógrafos que trabajaban bajo la dirección de Hudson en Washington, entre los que figuraban Berry, Dacey, Garrison y Hägerstrand. Además, la importancia de la conexión sueca en el desarrollo de la geografía teórica queda ampliamente ilustrado por el hecho de que el libro de Bunge se publicase en Lund y no en Estados Unidos, donde «los mismos críticos lo habían rechazado feroz y repetidamente» (Gould, 1979, pág. 141). Como indica esta afirmación, es imposible entender el papel de Bunge en el desarrollo de una geografía cuantitativa y teórica sin saber algo de las emociones y personalidades en liza. Bunge (1968, 1979a, b) admitió abiertamente su enemistad con Hartshorne y le acusó no sólo de ser responsable de que no superase los exámenes preliminares para la obtención del doctorado, sino también, a través de sus

vínculos anteriores con el OSS, de complicidad en el acoso al que el FBI sometió a Schaefer. Como ha indicado Martin (1989), el trabajo de Bunge (1968) contenía varias malinterpretaciones e insinuaciones infundadas, pero éstas añadían un elemento personal propio del desacuerdo intelectual entre Hartshorne y Bunge. Llegados a este punto es significativo señalar que dos de los geógrafos influyentes en el nacimiento del positivismo lógico en la geografía, Schaefer y Bunge, tuviesen fuertes afinidades políticas socialistas y se sintiesen acosados por el *establishment* dentro del cual trataban de mantener su integridad académica. Incluso en la década de 1960, el legado del maccarthismo, con su odio profundo hacia el mínimo pensamiento crítico comunista o marxista, tuvo claras repercusiones en la vida intelectual estadounidense.

La obra *Theoretical geography* de Bunge (1962), dedicada a Christaller, pretendía convertir la geografía en una ciencia estricta, profundamente interesada por la teoría. Empezó por establecer brevemente una filosofía general de la ciencia, basada, aunque no explícitamente, en los principios del positivismo lógico. A esto siguió el desarrollo de una metodología científica para la geografía, donde se subrayaban las relaciones entre las geografías regional y descriptiva, sistemática y teórica, y cartográfica y matemática, derivadas en gran medida de las ideas de Schaefer. Más adelante, el libro se ocupaba de la meta-cartografía, de combinar mapas y matemáticas mediante la demostración de que la forma puede describirse matemáticamente y, a continuación, de aplicar las matemáticas descriptivas a otras áreas de la geografía. Los capítulos restantes se centraban en una matemática cada vez más abstracta, considerando las teorías del movimiento, de los lugares centrales y localizaciones, de la geometría, el significado de las relaciones espaciales y los modelos de localización. Pese al intento de Bunge por combinar la geografía física con la humana desde este punto de vista teórico, la mayoría de los ejemplos importantes se extrajeron de la geografía humana, y, por consiguiente, sus ideas tuvieron escaso efecto en el desarrollo de la geografía física.

El posterior avance de la geografía cuantitativa y teórica es deudor de los cambios sociales y económicos generales que se produjeron en las sociedades norteamericana y británica. En Francia, la fuerza tradicional del enfoque regional de Vidal de la Blache sobrevivió hasta el período de posguerra; y en Alemania, hasta 1968, con la publicación de la obra de Bartel *Zur wissenschaftstheoretischen Grundlegung einer Geographie des Menschen*, no surgió ningún intento importante por incorporar la geografía cuantitativa y teórica a la disciplina

(Lichtenberger, 1978). En Gran Bretaña y en Estados Unidos, la década de 1960 fue un período de fuerte expansión en la enseñanza superior (Stoddart, 1967), paralela al considerable crecimiento económico y a mejoras obvias en el bienestar social. El joven profesorado, espoleado por el entusiasmo de la geografía cuantitativa y teórica, enseñaba a un número creciente de estudiantes este nuevo enfoque de la disciplina. Además, las innovaciones tecnológicas de la década de 1960, en especial en el desarrollo informático, facilitaron la generación de grandes cantidades de datos y de análisis estadísticos más fáciles y rápidos. Esta situación mejoró en mucho la posición y la respetabilidad científica de la nueva metodología geográfica.

Paradójicamente, sin embargo, el siguiente ímpetu importante que recibió esta tradición procedió de Gran Bretaña y no de Estados Unidos. Este hecho reflejaba, en parte, la posición institucional mucho más fuerte de la geografía dentro del sistema educativo británico, pero también era el resultado del rápido aumento del número de nuevos licenciados en geografía en Gran Bretaña, ansiosos por consolidar su carrera profesional a través de la producción de nuevas ideas. Hasta finales de la década de 1950, la geografía británica había recibido pocas influencias del movimiento teorizador de la geografía. Así, mientras Burton (1963) podía sostener desde la perspectiva canadiense que se había producido una revolución cuantitativa, pocos geógrafos británicos habían aceptado a principios de los años 1960 las implicaciones teóricas o metodológicas del nuevo enfoque. Esta situación cambió con rapidez cuando un grupo de estudiantes recién licenciados en Cambridge, muchos de ellos muy influidos por el geógrafo económico Caesar (Haggett, 1990), pasó breves períodos en los Estados Unidos como estudiantes posgraduados o profesores visitantes. Fue, en particular, muy importante la coincidencia fortuita en California en 1962 de dos profesores de Cambridge, Chorley y Haggett, el primero de los cuales había trabajado en la US Geological Survey en Denver y el segundo daba clase en una escuela de verano en la Universidad de California en Berkeley. Sentados a la sombra de la taberna de la ciudad minera abandonada de Bodie, sus mentes se dedicaron a planear el verano siguiente. Según ellos mismos recuerdan:

La geografía en las escuelas británicas estaba estancada. La geografía regional se había sumido en una especie de rutina y ambos queríamos que algo de lo que por entonces considerábamos avances extraordinarios en las universidades de ambos lados del Atlántico se

comunicase a los jóvenes geógrafos que se enfrentaban a sus clases de sexto (Haggett y Chorley, 1989, pág. xv).

Tras conversaciones con los responsables de la Junta para Estudiantes Libres de la Universidad de Cambridge, se acordó que organizaran un curso para profesores en Madingley Hall en julio de 1963. Las clases impartidas ese verano y el siguiente se publicaron bajo el título de *Frontiers in geographical teaching* (Chorley y Haggett, 1965). Este volumen muy influyente, dividido en secciones dedicadas a conceptos, técnicas y enseñanza, ofrecía una introducción básica a las nuevas ideas geográficas que se desarrollaban a ambos lados del Atlántico y hacia especial hincapié en la cuantificación, en la creciente incomodidad con los enfoques idiográficos tradicionales en la geografía británica y en la necesidad de estar más informados acerca de los cambios importantes que se producían en disciplinas afines en las ciencias físicas y sociales.

Mientras tanto, Haggett (1965) también había finalizado su gran estudio de los cambios teóricos en la geografía humana (Gould, 1979), publicado bajo el título de *Locational analysis in human geography*. En él estudiaba la necesidad de identificar el orden de la geografía, de examinar los sistemas de localización estudiados por los geógrafos, los modelos utilizados para describirlos, así como los tipos de explicaciones derivadas de ellos. Cabe señalar que el libro de Haggett (1965) versaba específicamente sobre geografía humana, pero también constituía un intento de incorporarla dentro de la tradición más vasta de la teoría general de sistemas (Bertalanffy, 1951), teniendo en cuenta los intentos previos ya efectuados por Chorley (1962) para introducir estos conceptos en la geomorfología y la geografía física. Posteriormente, los sistemas y modelos proporcionarían una estructura integrada para muchas de las investigaciones geográficas realizadas en la década de 1960.

El primer gran paso para lograr este objetivo fue la publicación del volumen editado por Chorley y Haggett (1967), *Models in geography*. A diferencia de *Frontiers in geographical teaching*, donde no todos los colaboradores estaban tan convencidos como los editores de la validez de los nuevos enfoques de la disciplina, *Models in geography* fue un intento deliberado por resumir los logros de la geografía cuantitativa y teórica, y presentarlos como nuevo foco central de la disciplina. De hecho, los editores introdujeron conscientemente el concepto de paradigma de Kuhn, aunque de un modo bastante vago, como sustento de su argumentación de que el nuevo paradigma

constituía una ruptura fundamental con el pasado representado por el antiguo paradigma clasificatorio o regional. Como comentan de forma retrospectiva, su «objetivo más claramente definible era hacer de la geografía a todos los niveles una disciplina más atractiva y destacada intelectualmente» (Haggett y Chorley, 1989, pág. xvii). Las personas que participaron en la obra aportaron textos sobre el papel de la elaboración de modelos en capítulos con temática metodológica o sobre áreas afines, como la localización industrial. No obstante, el término «modelo» no se empleaba de forma uniforme en los distintos artículos, pues se consideraba según los casos como «una teoría, una ley, una hipótesis o cualquier otra forma de idea estructurada» (Johnston, 1991a, pág. 8).

Para Chorley y Haggett (1967, pág. 38), el nuevo paradigma, construido alrededor del avance de las generalizaciones científicas, estaba destinado a elevar la geografía, modelándola a imagen de las matemáticas y la física. Algo del entusiasmo que mostraron en esta empresa queda plasmado en el siguiente relato retrospectivo de su proyecto:

Los primeros años de la década de 1960 fueron una época optimista para los innovadores geográficos... Durante un breve intervalo en la geografía de los años 60, el número de estudiantes para el doctorado se duplicaba cada seis años. Los métodos científicos, que habían demostrado un éxito sin precedentes en la resolución de problemas técnicos en el mundo físico y biológico, prometían un resultado similar en el mundo social. Casi nunca habían estado tan próximas la geografía física y la humana ni sido tan sólidos los puentes entre las diferentes partes de la disciplina. Parecía, por lo menos durante un breve lapso de tiempo, que lo único que faltaba era encontrar el lenguaje que tradujese el medio creado por el hombre en los términos propios del medio natural, y que la estructura espacial proporcionaría uno de estos lenguajes y el análisis de sistemas otro (Haggett y Chorley, 1989, xix).

Por los paralelismos que establece entre los logros técnicos de las ciencias naturales y el potencial de aplicar métodos similares a las ciencias sociales, la cita anterior plasma claramente una de las razones clave de la popularidad de este enfoque en la geografía.

El extracto refleja asimismo otro aspecto importante de la «nueva geografía», pues para algunos el foco de las leyes espaciales, modelos y sistemas era una forma de reunificar la geografía humana y la física. En la primera mitad del siglo XX, esta integración había sido

posible a través del concepto de región, pero con la caída de la región y el auge del proceso en la geografía física, esta unidad central de la disciplina se había quebrado. Chorley y Kates (1969, pág. 1) observaban al respecto que «a principios de los años 50, los geomorfólogos, especialmente los británicos, podían contemplar con mirada paternalista las ramas social y económica de la geografía, y rechazarlas por no científicas, mal organizadas, de desarrollo lento, necesitadas de medios para la investigación, interesadas por un tema incompatible con enunciados precisos y privadas de la poderosa herramienta de la experimentación». Sin embargo, hacia finales de la década de 1960, los mismos autores comentaban lo siguiente:

Poco más de diez años han bastado para transformar el filo de ataque de la geografía humana en un «tema científico», equipado con todas las herramientas cuantitativas y estadísticas, que, con anterioridad, habían dado a los geógrafos físicos un sentimiento de superioridad por poseerlas. Hoy día, la geografía humana no está centrada en una acumulación de información específica y delimitada por áreas... Por el contrario, la mayoría del trabajo más atractivo que se realiza en la geografía humana aspira a síntesis más limitadas e intelectualmente viables del modelo de la actividad humana en un espacio caracterizado por una heterogeneidad física, con objeto de liberar las generalizaciones universales del «ruido» local (Chorley y Kates, 1969, pág. 2).

En la década de 1960, existió pues una tensión fundamental entre estas dos mitades de la disciplina. Por una parte, los geógrafos físicos, particularmente los estadounidenses, se sentían mucho más próximos de la geología y las ciencias de la Tierra, mientras que, por otra parte, estaban aquellos que deseaban reintegrar la geografía física y la humana. En este último grupo, una solución defendida por Chorley y Kates (1969, pág. 3) era «adoptar una actitud filosófica, resultado de un cuerpo integrado de técnicas o modelos (calificado por lo general de orientado espacialmente) y demostrar sus aplicaciones análogas a los fenómenos humanos y físicos». El ejemplo sobresaliente de este intento de integrar los fenómenos físicos y los humanos en un enfoque único fue el trabajo de Woldenburg y Berry (1967), donde comparan los ríos y los lugares centrales como sistemas análogos. Sin embargo, fue con la aparición del enfoque de sistemas en la geografía cuando esta tradición alcanzó su máximo desarrollo.

Mucho antes de los esfuerzos desplegados para utilizar los sistemas

como concepto unificador central de la geografía, ya existía una teoría de sistemas extraoficial (Bennett y Chorley, 1978). Sin embargo, fueron el trabajo de Chorley (1962) sobre la geomorfología y la teoría general de sistemas, y, más adelante, la obra *Locational analysis in human geography* de Haggett (1965) los que marcaron la introducción oficial del enfoque de sistemas en la disciplina. En el nivel más básico, este enfoque se centraba en la identificación de elementos dentro de cada sistema, en los vínculos entre dichos elementos y en los vínculos entre sistemas. En estas conexiones y la oportunidad que ofrecían los sistemas para la medición de elementos y flujos residía el atractivo del enfoque. Pese a este atractivo de la aplicación de la noción de sistema a la geografía, es sorprendente el escaso número de investigaciones que la adoptaron explícitamente (Langton, 1972; Bennett y Chorley, 1978). El primer trabajo geográfico importante que se centró abiertamente en el concepto de sistema fue *Physical geography: a systems approach* de Chorley y Kennedy (1971, pág. vii), uno de cuyos objetivos principales era «demostrar cómo pueden racionalizarse los fenómenos de la geografía física y lograr quizá que tengan una nueva importancia y coherencia al tratarlos en términos de la teoría de sistemas, el análisis estadístico, la cibernética y otros enfoques modernos interdisciplinarios con respecto a las características del mundo real». Chorley y Kennedy (1971) sugirieron que los sistemas podían clasificarse, según criterios funcionales, en sistemas aislados, cerrados y abiertos, o, según su complejidad interna, en sistemas morfológicos, en cascada, de proceso-respuesta y de control. No obstante, al tratar estas clases de sistemas, también centraban su atención en procesos como los flujos de energía, reacción, equilibrio, entropía y autorregulación. Son estos conceptos clave en la teoría general de sistemas de von Bertalanffy (1956), que aspiraba a ofrecer una teoría que englobase las características comunes entre los sistemas en diferentes áreas de la ciencia. Aunque algunos, como Greer-Wooten (1972), consideraban que esta iniciativa tenía grandes ventajas para la geografía, otros, Chisholm en particular (1967, pág. 51), la calificaban de «distracción irrelevante». La consiguiente falta de interés en la teoría general de sistemas tiende a corroborar la conclusión de Chisholm.

En oposición a la falta de interés en la teoría general de sistemas, una serie de diferentes enfoques de sistemas aplicados a la investigación geográfica ha seguido encontrado defensores, entre los que cabe destacar a Chapman (1977) y a Bennett y Chorley (1978) (pero véase Kennedy, 1979). En lo más profundo de estos enfoques yace la utilidad de los sistemas como estructura para el análisis que permite

combinar los fenómenos humanos y los ambientales. Esta integración de personas y medios en una estructura de sistemas ha hallado su expresión más clara en el desarrollo del concepto de ecosistema propugnado por biólogos (Odum, 1963) y geógrafos (Stoddart, 1986). El primero en utilizar el término ecosistema fue el especialista en ecología vegetal Tansley (1935) para referirse a todos los organismos vegetales y animales que vivían juntos en un hábitat. En la base de esta definición estaba la idea de que un ecosistema se mantiene a través de las interacciones entre factores orgánicos e inorgánicos. Esta integración entre el mundo físico y el biológico era muy similar a la larga tradición que se interesaba por estos aspectos dentro de la geografía. Stoddart (1986), en particular, llamaba la atención sobre el uso de una analogía orgánica para explicar la teleología de Ritter y Guyot, el concepto davisiano de ciclo geográfico y la conceptualización de los sociólogos de Chicago de la ecología humana. Además, en la década de 1920, Barrows (1923) había defendido que la ecología humana formaba la base de la ciencia de la geografía. Stoddart (1965) destacaba la especial importancia de cuatro aspectos del ecosistema en la geografía:

1. El concepto agrupa elementos humanos, biológicos y zoológicos en una estructura única e integrada.
2. Los ecosistemas están estructurados con un orden que facilita el estudio lógico por parte de los geógrafos.
3. Funcionan a través de un flujo continuo de entradas y salidas que pueden medirse.
4. En términos de los sistemas generales, son ejemplos de sistemas abiertos que tienden al estado de reposo.

Pese a esta importancia clara y a la aceptación generalizada del concepto (Chorley y Kennedy, 1971), es sorprendente que los geógrafos no recurriesen más a menudo a los ecosistemas como estructura de sus investigaciones empíricas (pero véase Bayliss-Smith, 1982). Tres razones, como mínimo, pueden explicar este punto: primero, como señalan Chorley y Kennedy (1971, pág. 329), «la posición e importancia de la biogeografía dentro de la geografía física ha presentado tradicionalmente problemas»; segundo, el concepto se originó en la ecología, rama de la biología, y en ese campo es donde se ha desarrollado y defendido con mayor fuerza; y tercero, el número de biogeógrafos suele ser reducido y su influencia marginal en la geografía en su conjunto (Stoddart, 1986, pág. 230).

5.3. EXPLICACIÓN, RELEVANCIA Y PROBLEMÁTICA EN TEMAS SOCIALES

Hacia finales de los años 60, la idea de geografía como análisis espacial se había generalizado dentro de la disciplina. De hecho, la década finalizó con la publicación de un trabajo de magnitud e importancia similares a *The nature of geography* de Hartshorne, pero en defensa de las nuevas ideas cuantitativas. Se trata de la obra *Explanation in geography* de Harvey (1969). Sin embargo, no todos los geógrafos aceptaron este enfoque e, incluso en las postrimerías de la década, el descontento social e intelectual se hacía cada vez más patente.

5.3.1. La explicación en la geografía

Al igual que *The nature of geography* constituyó un texto clave para una generación de estudiantes de geografía en Estados Unidos, *Explanation in geography* hizo lo propio con una generación británica posterior. Las palabras de Hart (1979, pág. 111) sobre la importancia de *The nature of geography* en los años 50 es aplicable también a la *Explanation in geography*: «*The nature of geography* se publicó justo antes de la guerra y todos los estudiantes graduados honrados dormían con una copia debajo de la almohada. Unos pocos habían leído incluso fragmentos y citarlos era uno de nuestros deportes favoritos en pista cubierta. Hartshorne era ciertamente el autor que más citábamos y también el que menos comprendíamos.»

En *Explanation in geography*, Harvey (1969, pág. viii) se preocupó de «las formas de adquisición de la comprensión y el conocimiento geográficos, y de los niveles de argumentación e inferencia racional necesarios para garantizar la sensatez del proceso». Aunque Harvey (1969, pág. 6) afirmase que este libro «trataba de metodología y no de filosofía», en el prefacio reconoce que para comprender la revolución cuantitativa se había visto obligado a modificar su postura filosófica. De hecho, era una de las pocas personas capaces de afirmar categóricamente que «la revolución cuantitativa implicaba una revolución filosófica» (Harvey, 1969, pág. vi). Para Harvey (1969, página vii), «la filosofía del método científico estaba implícita en la cuantificación» y sostenía que para los geógrafos, «el fantástico poder del método científico» (Harvey, 1969, pág. vi) tenía un atractivo especial, aunque todavía no fueran conscientes de ello. En este punto surge, sin embargo, un problema fundamental en el proyecto de

Harvey (1969), a saber: estaba construido sobre la idea de que existía una única filosofía del método científico y no llegó a desarrollar una crítica del positivismo lógico sobre el que se basaba dicha filosofía. En realidad, como han señalado Cloke, Philo y Sadler (1991, página 13), *Explanation in geography*, «el primero de los textos sobre el método científico de la época, no decía prácticamente nada del positivismo como filosofía». Aunque Harvey (1969, pág. 8) rechazaba las reivindicaciones de «algunos filósofos, positivistas lógicos de una variedad extrema, según los cuales todo el conocimiento y la comprensión pueden desarrollarse independientemente de los supuestos filosóficos», su propia obra estaba construida implícitamente sobre los cimientos de dicha filosofía.

En *Explanation in geography*, Harvey (1969, pág. 63-4) se lamentaba de la escasa atención que prestaba la geografía a la filosofía de la ciencia y, en particular, a las consideraciones explicativas. Lo más atractivo de esta visión del método científico era que daba control «sobre la sensatez y coherencia de los enunciados que realizamos acerca de la realidad» (Harvey, 1969, pág. 61). El grueso de *Explanation in geography* habla sobre los métodos que pueden utilizar los geógrafos para lograr este ideal, a través de la confección de hipótesis, leyes y teorías dentro del contexto de modelos y sistemas, en su mayor parte. En pocas palabras, Harvey (1969, pág. 482) establece «una estructura sencilla para la explicación, donde se asocian las condiciones iniciales y las leyes generales para facilitar la deducción del fenómeno que desea explicarse». De un modo algo paradójico, dados estos objetivos abiertamente metodológicos, Harvey (1969, pág. 482) concluye con un regreso a las consideraciones filosóficas, reconociendo que «no siempre es posible separar la filosofía de la metodología» y que si bien «una metodología adecuada constituye una condición necesaria para la solución de los problemas geográficos, la filosofía ofrece una condición *suficiente*».

Las tensiones presentes en la obra de Harvey (1969) son un fiel reflejo de los argumentos empleados por Habermas en su crítica de las ciencias empírico-analíticas. De este modo, el que Harvey (1969) se centrara en la metodología, en lugar de en la filosofía, es un buen ejemplo de lo que Habermas (1978) ve como el modo en que la ciencia positivista se protege de la autorreflexión epistemológica. Asimismo, el énfasis que pone Harvey (1969) en el poder y el control que proporciona el método científico refleja la preocupación de Habermas (1978) en el modo en que la ciencia aplica sus métodos sin tomar en consideración alguna los intereses cognoscitivos. Por encima

de todo, Habermas (1978) nos recuerda que una de las características fundamentales de la ciencia positivista lógica es el empeño en proporcionar conocimientos técnicamente útiles. Fue precisamente la importancia básica de este objetivo la que llamó la atención de muchos geógrafos de los años 60.

5.3.2. Boston en 1971 y el debate de la relevancia

Explanation in geography concluye con un llamamiento atronador al desarrollo de la teoría geográfica y Harvey (1969, pág. 486) sugirió que «quizá el eslogan que deberíamos colgar en las paredes de nuestro estudio para los años 60 debería decir: "Por nuestras teorías nos conoceréis"». Pese a los avances realizados en la metodología cuantitativa, la incorporación de descripciones estadísticas rigurosas y los intentos por elaborar leyes espaciales, la nueva geografía fracasó estrepitosamente en el desarrollo de grandes teorías que explicasen las características humanas o físicas de la superficie terrestre.

Además, una ojeada a las principales publicaciones geográficas en inglés, como los *Annals of the Association of American Geographers* o *Transactions of the Institute of British Geographers*, sin contar las francesas o las alemanas, revela que hacia finales de la década de 1960 muchas de las investigaciones publicadas se enmarcaban en corrientes muy diferentes de las defendidas por los partidarios de la llamada revolución cuantitativa. En cuanto a la temática y al método de estudio adecuado para la geografía, no existía la unanimidad necesaria para que el nuevo enfoque fuese calificado de paradigma. Mientras que se adoptaba fácilmente en la geomorfología de procesos, en la geografía económica y en la geografía urbana, algunas especialidades sistemáticas dentro de la disciplina, en especial la geografía histórica, permanecían indemnes (véase, por ejemplo, Baker, Hamshere y Langton, 1970; Darby, 1973; aunque obsérvese que la tesis doctoral del propio Harvey (1961) titulada «Aspects of agricultural and rural change in Kent, 1800-1900», incorporaba técnicas de correlación y regresión en un contexto histórico).

Además, como ha ilustrado Taylor (1976, pág. 138), la introducción de nuevos métodos e ideas en la geografía durante la década de 1960 también tenía una dimensión generacional: «los geógrafos más viejos con pocos conocimientos cuantitativos y los geógrafos jóvenes con algunos conocimientos de las técnicas estadísticas». Como indica en otra ocasión, «para aquéllos cercanos a la base de la jerar-

quía, la mejor estrategia a corto plazo es claramente desafiar y posiblemente desbancar la ideología existente» (Taylor, 1976, pág. 132). En Gran Bretaña, este conflicto generacional se refleja en una serie de trabajos elaborados por geógrafos de mayor edad, para contrarrestar lo que consideraban excesos de los «nuevos» geógrafos, en particular esa confianza ilimitada en sí mismos (Stamp, 1966; Smaliles, 1971; Steel y Watson, 1972; Farmer, 1973, Steel, 1974).

Con eso y con todo, en 1971, el descontento en la profesión geográfica estadounidense había alcanzado un nivel completamente diferente. En los últimos años de la década de 1960, llovieron las pruebas de lo infundado de la euforia asociada al «método científico» y de la confianza en su capacidad de resolver los problemas ambientales o sociales. En 1964, Estados Unidos intervino directamente en la guerra del sudeste asiático, y en 1965 y 1966 se produjo el bombardeo de Vietnam del Norte; en 1969, más de 550.000 soldados estadounidenses habían actuado en el escenario bélico, pese a las voces cada vez más estridentes del movimiento pacifista. El fracaso del programa de Derechos Civiles elaborado en 1963 desencadenó el primero de los grandes disturbios raciales, el de Chicago de 1966, que se avivaron aún más con el asesinato de Martin Luther King en abril de 1968. Tanto la Guerra del Vietnam como el movimiento negro tuvieron gran influencia en muchos geógrafos, especialmente en Bunge (1979b), quien apenas unos años antes había encabezado a los partidarios de una geografía teórica basada en el positivismo lógico.

Mientras que el final de los años 50 y el principio de los 60 habían sido períodos de opulencia y expansión económica, la segunda mitad de la década de 1960 y los inicios de la de 1970, se caracterizaron por crecientes problemas económicos e inquietud social en los estados capitalistas de ambos lados del Atlántico norte. Esta desazón se alimentaba, en parte, de la creciente preocupación por la distribución social del excedente que se había generado en la década anterior y, en Gran Bretaña por ejemplo, se manifestó en la serie de huelgas acerbas y prolongadas de 1972 y 1973. Además, este excedente permitió que una generación experimentase otro estilo de vida, imposible en los años 40 y principios de los 50 cuando las sociedades europea y norteamericana luchaban por superar las privaciones económicas de la guerra y la posguerra. Por todo ello, los últimos años 60 se caracterizaron por la experimentación social, reflejada por ejemplo en el movimiento hippy, en el uso creciente de sustancias alucinógenas y en la aparición de diferentes modas en el vestir y en expresiones musicales. Es interesante que todos estos

fenómenos, pese a los sentimientos aparentemente anárquicos que los rodeaban, redundasen en beneficio económico para aquellos miembros de la economía capitalista que distribuían los productos materiales de las nuevas modas. Estos movimientos sociales fueron acompañados de las consiguientes tendencias intelectuales. Cabe destacar ante todo que en Europa, libre del espectro del maccarthismo, empezó a crecer con fuerza una tradición radical basada parcialmente en los argumentos de Marx y reflejada en obras como *One dimensional man* de Marcuse (1964). Por un breve período de tiempo a finales de la década de 1960, estos ideales intelectuales alcanzaron una expresión social y política real, ilustrada, por ejemplo, en las protestas estudiantiles de 1968 en Francia.

Dentro de la geografía, estos temas salieron por vez primera a la palestra en Estados Unidos, en la reunión de la Asociación de Geógrafos Americanos celebrada en 1971 en Boston. Al informar sobre esta reunión, Prince (1971) observa las crecientes dificultades del clima económico en el que los geógrafos trataban de efectuar sus investigaciones, pero lo más importante es que también subrayó la creciente preocupación ante la irrelevancia de la mayoría de dichas investigaciones. Al respecto, comentaba lo siguiente:

La capacidad de la tecnología de encontrar remedios para los males del mundo no puede darse por sentada... Se sabe que no son fiables los métodos utilizados actualmente para predecir las necesidades del transporte, empleo, vivienda, servicios sociales y tiempo libre; que los análisis de costes y beneficios, y los estudios de entradas y salidas son guías poco satisfactorias para tomar decisiones de localización; y que el valor de los estudios sobre el desarrollo en el Tercer Mundo es dudoso (Prince, 1971, pág. 151).

Como resultado de todo ello:

En la reunión anual general, los miembros de la Asociación decidieron empezar a poner orden en su propia casa y a tomar en consideración el sufrimiento del mundo exterior. Se tomaron resoluciones que invitaban a una mayor participación en el trabajo de la Asociación por parte de geógrafos de habla francesa y castellana, reclutaban estudiantes como representantes en la Junta, establecían un estudio sobre la posición de las mujeres en la profesión y pedían el final de la intervención militar americana en el sudeste asiático. Independientemente de las posibilidades para ejecutar estas directivas, se recordaba a los geógrafos que, tanto colectiva como individualmente, tenían

responsabilidades que iban más allá de sus aulas y bibliotecas (Prince, 1971, pág. 152).

Ideas similares tuvieron eco en Smith (1971, pág. 153), quien sugirió que «empezaba a soplar un nuevo viento de cambio, en forma de una geografía “radical” emergente y de una “revolución de responsabilidad social” embrionaria».

Este cambio no fue, sin embargo, acogido con entusiasmo por todos (Chisholm, 1971). Robson (1971, pág. 137) se preguntaba, por ejemplo, si «los geógrafos, como geógrafos, debían preocuparse» de los ghettos negros y de la intervención americana en Vietnam y sostenía que «existe todavía una razón convincente para separar el estudio académico de los juicios de valor». Del mismo modo, Berry (1972, pág. 77), tras observar la naturaleza generacional de estos debates, preguntaba «¿cuánto de este ruido es sencillamente el último capricho, por el que los nuevos participantes en la pista buscan su “calle”, y cuánto es más profundo?». Berry sugería que ni los «liberales blancos» ni el «grupo más reducido de marxistas duros» habían establecido «ningún compromiso serio para lograr cambios productivos por medios democráticos» (Berry, 1972, pág. 77) y defendió con ardor que «una geografía eficaz políticamente relevante no se ocupa del llanto de los corazones destrozados ni de las maquinaciones de los marxistas, sino de trabajar con las fuentes del poder y sobre ellas, y de participar en el mecanismo de toma de decisiones de la sociedad» (Berry, 1972, pág. 78). Estos argumentos, sin embargo, no recibieron un apoyo incondicional (Blowers, 1972; Dickenson y Clarke, 1972; Eyles, 1973) y, por ello, los años 70 fueron testigo de una plétora de intentos por dotar de una base nueva a la investigación geográfica, gracias a la cual aumentase su importancia en la justicia social. La mayoría empezó con la crítica de la filosofía subyacente a la «nueva» geografía de los años 60, la del positivismo lógico (Gregory, 1978).

5.3.3. Los fallos del positivismo lógico

El repaso anterior al nacimiento de la geografía como ciencia espacial ha puesto de manifiesto tres características importantes: la primera, que se inició en gran parte por el deseo de una nueva generación de geógrafos de establecer la disciplina sobre cimientos rigurosos aceptados por toda la comunidad científica; la segunda, que la mayoría de los conceptos y metodologías adoptados por este nuevo

enfoque científico procedía de otras disciplinas y muy pocos podían considerarse exclusivamente geográficos; y la tercera, que el objetivo de estas investigaciones era crear leyes y teorías que proporcionasen explicaciones y predicciones al mismo tiempo.

Las ideas de Habermas perfiladas en el capítulo II ayudan a explicar la aceptación incondicional del modelo del positivismo lógico entre muchos geógrafos de los años 50 y 60. Cuatro aspectos de este argumento resultan especialmente pertinentes. En primer lugar, la identificación general de conocimiento y ciencia (Habermas, 1978, pág. 4), no sólo entre los eruditos sino también entre los políticos, dificultaba la labor de incluir la disciplina como ciencia, por parte de los geógrafos que habrían deseado desarrollar otras formas de adquisición de conocimientos. Este punto era particularmente importante en un momento de expansión de la enseñanza superior, y para que los geógrafos pudiesen establecer su disciplina sobre una base sólida, les interesaba reflejar su mérito «científico». En segundo lugar, el eje central de la formulación original de Comte del positivismo y de la exposición posterior del positivismo lógico era la idea de que los fenómenos del mundo humano podían analizarse exactamente igual que los del mundo natural. Entre los geógrafos, ansiosos por integrar los elementos humano y físico de la disciplina, este concepto subyacente estaba abocado a tener gran aceptación, incluso si sólo estaba reflejado implícitamente. Si resultaba ser inadecuado, lo más seguro era que la disciplina se fragmentase en dos partes completamente separadas. En tercer lugar, como ilustra el estudio de Harvey (1969) de la relación entre la filosofía y la metodología, una característica fundamental del positivismo lógico era el uso de la filosofía sólo en cuanto proporcionaba un medio para demostrar la irrelevancia e inutilidad de la propia filosofía (Habermas, 1978). La aceptación ciega de muchos geógrafos del positivismo lógico como modelo de ciencia impidió los debates sobre el modo en que estaba construido el conocimiento propiamente dicho. En cuarto lugar, el interés técnico subyacente a muchas de las investigaciones geográficas de los años 60 justifica aun más las ideas de Habermas (1978) del interés cognoscitivo de las ciencias empírico-analíticas. Este interés técnico en la geografía no sólo se reflejaba en el objetivo de la disciplina de encontrar soluciones técnicas a problemas sociales y ambientales, sino también en la explosión de técnicas asociadas a la nueva metodología cuantitativa y a las grandes sumas de dinero invertidas en equipos para efectuar estos análisis técnicos. La metodología se convirtió con frecuencia en un fin en sí misma y el dominio de las

técnicas estadísticas engendró una profusión de libros y cursos sobre técnicas cuantitativas para geógrafos (Garrison y Marble, 1967a, b; Hammond y McCullagh, 1974).

La incapacidad clara de la metodología geográfica para ofrecer soluciones a muchos de los problemas sociales, económicos y ambientales de finales de los 60 llevó a algunos geógrafos humanos a contemplar críticamente la filosofía que constituía la base de dichas metodologías. Sin embargo, entre los geógrafos físicos y, particularmente, entre los geomorfólogos, estos movimientos se consideraban, en el mejor de los casos, irrelevantes y, en el peor de los casos, claramente divisores. Para los geógrafos físicos preocupados por el escaso poder explicativo de sus modelos, la solución consistía en seguir perfeccionándolos, en desarrollar técnicas nuevas y en aliarse todavía más estrechamente a las ciencias «duras» con éxito. La certeza objetiva evidente en el mundo natural y el rigor técnico de sus métodos convenció a muchos geógrafos físicos de la rotunda conveniencia del positivismo lógico para su campo de estudio.

CAPÍTULO VI

La geografía y las ciencias histórico-hermenéuticas: en busca de la comprensión

La mayoría de los hombres no quiere nadar antes de aprender. ¡Qué inteligentes! ¡Claro que no quieren nadar! Han nacido para la tierra firme, no para el agua. Y, naturalmente, no quieren pensar, pues están hechos para vivir, no para pensar. Sí, y aquel que piensa o aquel que hace del pensar su ocupación principal, ése podrá acaso llegar muy lejos en su camino, pero, sea como fuere, ése ha confundido la tierra con el agua y un día u otro se ahogará.

Hermann Hesse, *El lobo estepario*

Las reacciones a los problemas percibidos en la tradición geográfica del positivismo lógico se han atribuido, por lo general, a una de dos alternativas posibles. Por una parte, a una amplia perspectiva humanista y, por otra, al enfoque radical neomarxista o histórico-materialista (Kobayashi y Mackenzie, 1989; Johnston, 1991a). Aunque existen muchos puntos de coincidencia y en los años 90 se ha establecido un diálogo creciente entre ambas corrientes, su práctica en los años 70 y 80 tenía un acento lo bastante diferente para justificar esta separación. En este capítulo, nos centraremos en la primera de ellas, mientras que en el capítulo VII abordaremos la tradición radical y el desarrollo de la geografía crítica.

Una de las principales críticas que ha recibido el positivismo lógico aplicado a la geografía fue que las leyes y modelos elaborados en la década de 1960 eran insuficientes para estudiar a los individuos y la condición humana. Por ello, muchos geógrafos (Entrikin, 1976; Tuan, 1976; Ley y Samuels, 1978a; Buttimer, 1979) dirigieron la mirada hacia los enfoques filosóficos del humanismo y, en particular, a la tradición hermenéutica. Un eje central de esta última era el interés por la reflexión y la *comprensión*, en contraposición al objetivo positivista lógico de la *explicación*. Según la formulación de Dilthey (1913-67), la comprensión constituía la base de las ciencias humanas (*Geisteswissenschaften*), mientras que la explicación era la meta de las ciencias naturales (Bauman, 1978; Outhwaite, 1987). Por consiguiente, muchos de aquellos que defendían la incorporación de la perspectiva hermenéutica a la geografía fortalecieron eficazmente la dualidad humana-física de la disciplina.

6.1. LA GEOGRAFÍA: URRACA DE LAS DISCIPLINAS

El humanismo fue una de las corrientes filosóficas que predominaron en la antigüedad. De hecho, como observan Ley y Samuels (1978b, pág. 3), «la idea de una alternativa no humanista era un anatema de los modos predominantes del pensamiento antiguo». Sin embargo, las tradiciones modernas «occidentales» del humanismo deben sus orígenes a una combinación de la conciencia nacida en el Renacimiento italiano del siglo XV y de la separación entre las humanidades y las ciencias sociales, resultado de la formulación decimonónica de una ciencia objetiva, desprovista en gran medida de interpretación humana. La tarea de los humanistas del siglo XX era, pues, «colocar al hombre, con toda su capacidad reflexiva, de vuelta en el centro de las cosas como productor y producto de su mundo, y también aumentar la experiencia humana mediante una reflexión más intensa y, por ende, más consciente, del significado del ser humano» (Ley y Samuels, 1978b, pág. 7).

Antes de 1970, la geografía, en especial la practicada en Gran Bretaña y Estados Unidos, había recibido la influencia de un número asombrosamente escaso de los vastos avances ocurridos en las ciencias sociales en el siglo XX. En cambio, el trabajo de los geógrafos franceses estaba mucho más afianzado dentro de un contexto humanista, donde las perspectivas marxistas también se aceptaban con mayor facilidad. En los dos apartados siguientes se examinan brevemente las razones que favorecieron el cambio de rumbo hacia un

interés en el comportamiento humano, así como el plano de contacto entre la geografía y las ciencias sociales en Francia.

6.1.1. Geografía, comportamiento humano y espacio

Desde finales de los años 60, se recurría a dos enfoques para reincorporar a las personas a la geografía humana. Por una parte, se desplegaban esfuerzos para superar los presupuestos del conocimiento perfecto y del comportamiento racional humano (Wolpert, 1964) en que se inspiraban la mayoría de modelos espaciales desarrollados en las dos décadas anteriores (Cox y Golledge, 1969, 1981; Bunting y Guelke, 1979). Estos estudios, englobados por lo general bajo el nombre de geografía del comportamiento, permanecieron básicamente dentro de un contexto positivista lógico y seguían aspirando a crear modelos y teorías que explicasen el comportamiento de grupo (Gold, 1980). Por otra parte, se efectuaban trabajos que pretendían conscientemente sustituir las bases epistemológicas y ontológicas del positivismo lógico, recurriendo a las filosofías humanistas, especialmente a la fenomenología y al idealismo (Mercer y Powell, 1972). Antes de examinar estas dos corrientes en detalle, es importante revisar las relaciones entre la geografía y las ciencias sociales, testigos de estos discursos dispares, porque con escasas excepciones el nacimiento de la geografía del comportamiento y la adopción de las perspectivas humanistas reflejaban la introducción de ideas desarrolladas en otras disciplinas y no nuevas aportaciones de los geógrafos.

* Las primeras críticas de la visión de la geografía como ciencia espacial se centraron en la incapacidad de los modelos desarrollados para predecir los patrones espaciales del comportamiento humano en los diversos campos que trataban de explicar, como el de localización industrial y de organización del comercio al detall. Esto llevó a geógrafos como Downs y Stea (1973, 1977) a estudiar las investigaciones de imágenes y percepción ambientales efectuadas por psicólogos, sociólogos y planificadores como Lynch (1960). En esta tarea, reconocieron que esos estudiosos habían mantenido y desarrollado durante mucho tiempo un interés por los aspectos espaciales y ambientales de sus disciplinas, aunque sólo fuese de forma tangencial. El reconocer que todas las formas de existencia humana tienen una expresión temporal y otra espacial obligó a geógrafos, como Soja (1971), Olsson (1975) y Sack (1980), a abandonar cualquier intento de utilizar el espacio físico como concepto organizador exclusivo de su disciplina. Paradójicamente, el diálogo creciente entre

los geógrafos u otros científicos sociales que así se generó ha desembocado recientemente en la toma de conciencia de que la mayoría de las ciencias sociales han prestado poca atención a las cuestiones de espacio y de que una de las aportaciones de los geógrafos al desarrollo contemporáneo de la teoría social ha sido, sin lugar a dudas, la integración del espacio en el estudio social (Giddens, 1981; Gregory y Urry, 1985b; Harvey, 1985a, b).

Asociado a lo anteriormente dicho, tenemos un cambio de énfasis desde las concepciones de espacio como absoluto hasta la creciente aceptación de un espacio relativo (Sack, 1980; Sayer, 1985b). En el pensamiento de la Antigua Grecia, dos fueron las ideas que predominaron en el estudio de los objetos o la materia en el espacio. Por una parte, los pitagóricos negaban la existencia de un espacio realmente vacío y alegaban que cuando un objeto se desplazaba sustituía un volumen idéntico de un algo que ellos denominaban espacio. Por otra parte, los atomistas, siguiendo las ideas de Leucipo y Demócrito, distinguían entre los átomos y el vacío que había entre ellos y sostenían que el espacio era sencillamente un vacío donde existía materia (Smart, 1964b). La visión absoluta o sustancialista del espacio, inspirada en las ideas de los pitagóricos, alcanzó su más clara expresión en las obras de Descartes y Newton, quienes sugirieron, esencialmente, que el espacio y el tiempo tienen una existencia independiente de su contenido (Newton-Smith, 1986). Por el contrario, a principios del siglo XVIII, Leibniz propuso una alternativa relativa o reduccionista, que consideraba el espacio como «sencillamente un sistema de relaciones donde "mónadas" indivisibles se sujetan unas a otras» (Smart, 1964b, pág. 6). Puede considerarse pues que el espacio absoluto existe en un sentido real, independiente de sus observadores, mientras que el espacio relativo sólo puede comprenderse si se comprenden las relaciones entre los objetos. La conceptualización de la geografía como ciencia espacial se basaba, en gran medida, en una visión absoluta del espacio, pero la crítica humanista que se desarrolló en los años 70 hacía hincapié en que «el espacio sólo puede comprenderse en términos de los objetos y procesos que lo forman, implicando que el estudio del espacio debe estar arraigado en la teoría social» (Sayer, 1985b, pág. 51).

6.1.2. *La geografía y las ciencias sociales en Francia*

Buttimer (1971, pág. 1) ha subrayado que «a diferencia de otras escuelas de geografía del siglo XX, que solían tratar al hombre indi-

vidualmente o como el instrumento de la ley económica, los franceses mantuvieron la idea aristotélica del hombre colectivo como *zoon politikon*, organizado en agrupaciones sociales espacialmente reconocibles». La geografía francesa de la primera mitad del siglo XX conservó lazos más fuertes con las vastas tradiciones de la ciencia social que las comunidades geográficas británica y estadounidense, donde el énfasis en el positivismo lógico había acercado la disciplina a las ciencias naturales (Ley, 1977). Esto era especialmente evidente en los vínculos entre la morfología social de Durkheim y la geografía humana de Vidal de la Blache (Berdoulay, 1978). Como ha observado Daudé (1937, pág. 56), «la geografía humana y la morfología social estudian los mismos fenómenos. La primera, sin embargo, los estudia en términos de sus conexiones con el medio geográfico... mientras que la segunda los examina con respecto a las conexiones con el medio social». Aunque, como ha señalado Andrews (1984), no es fácil establecer las diferencias y semejanzas entre estas dos escuelas de pensamiento, es fundamental tener en cuenta las interacciones que existieron entre ellas, que fueron cambiando con el tiempo. Ello llevó a un diálogo entre los geógrafos y los estudiosos de otras ciencias sociales; la geografía francesa en la tradición de Vidal de la Blache siempre fue *la géographie humaine*, con fuertes connotaciones sociales, contrastando claramente con el énfasis en las ciencias naturales que la geografía adquirió en el mundo angloamericano (véase Buttimer, 1978). Aunque algunos geógrafos, particularmente Fleure (1947) en Gran Bretaña y Sauer (Leighly, 1963) en Estados Unidos, demostraron un interés similar por los vínculos entre la sociedad y el medio, no fueron sus puntos de vista los que acabaron dominando la disciplina.

➤ En Francia, el éxito de *la géographie humaine* en mantener la tradición regional en la investigación geográfica durante mucho más tiempo que en Gran Bretaña, Alemania o Norteamérica, hizo que, con la caída del regionalismo después de 1945, la disciplina quedase privada de un norte claro. Como ha indicado Buttimer (1971, páginas 137-138), la geografía francesa de ese período «estaba falta de la complejidad científica de la *Allgemeine Geographie* alemana y tampoco podía compararse con la geografía humana sistemática que se desarrolló en las escuelas angloamericanas». Sin embargo, geógrafos como Cholley (1948), Le Lannou (1949) y Sorre (1961), siguieron haciendo hincapié en el contexto social de la disciplina, y George (1966), en particular, mantuvo un estrecho diálogo con sociólogos contemporáneos como Gurvitch (1958-60). Además, los vínculos ya

consolidados en Francia entre la geografía y la historia garantizaban una relación continua entre las dos disciplinas en la vasta área de la geografía histórica, aunque en ella los geógrafos desempeñasen un papel secundario.

6.1.3. *La geografía y las ciencias sociales en Gran Bretaña y Estados Unidos*

En el capítulo anterior hemos visto que la geografía de los años 50 y 60 nació en Estados Unidos y Gran Bretaña procedente, en gran medida, de la obra de un determinado grupo de filósofos, economistas y geógrafos alemanes. No obstante, en sus formulaciones originales en disciplinas diferentes a la geografía, muchos de los modelos y postulados teóricos asociados con esta expresión geográfica tenían vínculos muy fuertes con corrientes más profundas de los estudios sociales. De este modo, Gregory y Urry (1985b, pág. 1) observaron que el modelo de von Thünen para el uso del terreno agrícola estaba «claramente basado en la filosofía política de Hegel» y que Alfred Weber avanzó desde su modelo abstracto de localización industrial hasta establecer lazos de unión con «una sociología cultural más vasta, que tenía mucho en común con el gran programa de investigación de su hermano Max, y en este proceso Alfred rechazó categóricamente la posibilidad de una teoría de la localización autónoma, puramente geométrica (o incluso singularmente económica)» (Gregory y Urry, 1985b, pág. 2). Dados estos estrechos vínculos, es importante examinar por qué, antes de los años 70, los geógrafos no lograron mantener un diálogo con estas otras corrientes de la teoría social.

Existen como mínimo tres razones al hecho anterior. En primer lugar, aunque las tradiciones del determinismo ambiental y el enfoque regional de la geografía señalaban hacia perspectivas humanistas (Glacken, 1967), las reacciones a estos enfoques en los años 50 colocaron firmemente a la geografía dentro del contexto deshumanizador del positivismo lógico. En parte, se trataba del resultado de la fuerza relativa de la naciente geografía física de procesos, pero también reflejaba el contexto social y económico en el que surgía la disciplina. En segundo lugar, los geógrafos de los años 50 y 60 se esforzaban activamente por crear un hueco para su disciplina dentro de la división académica del trabajo. Ello les llevaba a centrarse en lo que consideraban especial en su disciplina, más que a explorar los posi-

bles vínculos con otras áreas temáticas, ya fuese en las ciencias sociales o en las naturales. En tercer lugar, el ambiente político de los años 50 y principios de los 60, particularmente en Estados Unidos, se caracterizaba por el rechazo activo de las corrientes radicales en las teorías sociales. Para que los científicos sociales alcanzasen el éxito profesional, era necesario que produjesen resultados que se considerasen útiles para el avance de la sociedad capitalista.

Los fallos evidentes del positivismo lógico en las ciencias sociales hicieron que, desde finales de los años 60, algunos geógrafos empezasen a interesarse por los debates teóricos de otras ciencias sociales, donde encontraron abundantes ideas con las que todavía no estaban familiarizados. Como consecuencia, se publicaron muchos trabajos que pretendían introducir en la disciplina nuevos conceptos potencialmente importantes. Los esfuerzos de los geógrafos por explorar este nuevo campo de posibilidades se aproximaron, sin embargo, al comportamiento de las urracas, que recogen pepitas de oro y las acumulan sin utilizar la mayoría de ellas.

6.2. LA GEOGRAFÍA DEL COMPORTAMIENTO Y LA DECADENCIA DEL HOMBRE RACIONAL ECONÓMICO

Un fallo fundamental de los modelos espaciales elaborados en la geografía durante las décadas de 1950 y 1960 fue que no explicaban suficientemente los fenómenos que supuestamente debían explicar. Por ello y según sus propios criterios de evaluación científica, no fueron satisfactorios. Como ha resumido Johnston (1991a, pág. 137), «la teoría proponía qué aspecto tendría el mundo bajo determinadas circunstancias de racionalidad económica en la toma de decisiones; el que esas circunstancias no prevalecieran sugería que el mundo debía contemplarse desde otra perspectiva que permitiese comprender cómo se comportaba la gente y estructurar su organización espacial». Como consecuencia, algunos geógrafos como Brookfield (1969), Saarinen (1969) y Golledge, Brown y Williamson (1972) trataban de mejorar la capacidad explicativa y predictiva recurriendo a estudios de la percepción y el comportamiento humanos. En esta empresa, buscaron su inspiración inicial principalmente en los estudios psicológicos, pero también en unos pocos estudios realizados dentro del campo por geógrafos anteriores.

6.2.1. *Los geógrafos y el entorno del comportamiento*

El interés por el entorno del comportamiento humano no era un punto de partida nuevo para los geógrafos de finales de los años 60. La forma de geografía cultural desarrollada por Sauer en Berkeley estaba impregnada de la idea de que la interpretación de la cultura forjaba los paisajes humanos a partir del medio (Leighly, 1963). Del mismo modo, Wright (1947) había instado a los geógrafos a que examinasen en sus estudios el papel de la imaginación y los mundos privados de los individuos. Sin embargo, fue un trabajo breve, publicado por Kirk en 1952, el que se suele considerar como origen conceptual de los estudios posteriores dentro de la geografía del comportamiento.

El artículo de Kirk (1952) abordaba el lugar de la geografía histórica en los debates sobre el posibilismo y las relaciones entre el ser humano y el medio. Su meta fundamental consistía en encontrar «algunas hipótesis de trabajo que englobasen en una misma disciplina la naturaleza y la humanidad» (Kirk, 1952, pág. 158) y propuso que tal era el caso de la psicología de la *Gestalt* desarrollada por Köhler (1929) y Koffka (1929). Cabe destacar que Kirk comparó una *Gestalt* con «una región en su aspecto dinámico, un todo que es más que la suma de las partes» (Kirk, 1952, pág. 158). Basándose en este concepto, añadió que el estado físico de cualquier grupo o ser humano depende en parte de las características del medio físico, pero que cualquier acción efectuada dentro del grupo se iniciará como alivio de las tensiones de un medio interno al que él denominó entorno del comportamiento. Estas tensiones procedían, según Kirk, del producto de la cultura de grupo y del acto de observación del medio físico. Para Kirk (1952, pág. 159), en el entorno del comportamiento se «colmaba la separación entre la mente y la naturaleza». Kirk presentó el concepto de *Gestalt* a los geógrafos, pero no logró explicar claramente cómo concebía la construcción del entorno del comportamiento; además, lo remoto del lugar donde se publicó su trabajo —en el Indian Geographical Society's Silver Jubilee— hizo que su influencia fuese muy limitada en los años 50.

Entre otros intentos tempranos por proporcionar una estructura conceptual para la consideración del entorno del comportamiento, tenemos el de Lowenthal (1961), cuyo punto de partida fue el interés de Wright (1947) en «la relación entre el mundo exterior y la imagen que de él tenemos en la mente» (Lowenthal, 1961, pág. 241). Abordaba específicamente la cuestión de la percepción, haciendo hincapié

en la importancia de las geografías personales y alegando que «por debajo de cualquier discurso hay mundos personales de experiencia, aprendizaje e imaginación diferentes» (Lowenthal, 1961, pág. 248). Para Lowenthal (1961, pág. 260), el comportamiento basado en las percepciones personales tiene aspectos que le son propios y debe formar parte de un foco central de los estudios geográficos, y concluye diciendo que: «la geografía del mundo sólo está unificada por acción de la lógica y la óptica humanas, por la luz y el color del artefacto, por la disposición decorativa y por las ideas de lo bueno, lo verdadero y lo bello». El trabajo de Lowenthal (1961), sin embargo, tiene un tono discursivo más que programático y, aunque aúna la percepción con el comportamiento, no pretende ofrecer ninguna programación para estudios futuros. Esta programación fue establecida por una serie de estudios de finales de los años 60 y de los años 70, concebidos para introducir aspectos de la percepción y el comportamiento humanos en la investigación geográfica (Cox y Golledge, 1969; véase también Sonnenfeld, 1972), en gran medida a través de la percepción del riesgo, la migración, la evaluación del paisaje, los mapas mentales y el desarrollo de la geografía del tiempo.

6.2.2. *El comportamiento en el contexto del positivismo lógico*

Entre los primeros intentos de los geógrafos por entender la relación entre la percepción y el comportamiento, encontramos una serie de estudios coordinados por White en la Universidad de Chicago a principios de los años 60 sobre la percepción de los riesgos naturales (White, 1961; Burton y Kates, 1964; Saarinen, 1966). Estos trabajos se basaban en la idea de que el comportamiento humano estaba directamente influido por la percepción y si no coincidía con las predicciones teóricas de la ciencia espacial era debido a un conocimiento imperfecto. Los lazos entre estos estudios y la adopción más generalizada de un enfoque de sistemas en la geografía están claramente ilustrados en el desarrollo de Kates (1971) de un modelo de sistemas de la adaptación humana a los riesgos naturales, donde se considera que el conocimiento de un peligro crea un mecanismo de respuesta que modifica el subsistema de uso humano, el subsistema de sucesos naturales o ambos (véase también Brookfield, 1969).

Una de las bases teóricas fundamentales subyacentes a las ideas de White y sus colegas era el concepto de Simon (1957) de que la toma de decisiones estaba limitada por el conocimiento imperfecto.

Por ello, las asunciones normales de conocimiento perfecto y de comportamiento racional en que se basaban muchos de los modelos clásicos de localización geográfica ya no podían considerarse válidas. Wolpert (1964) también adoptó el modelo de comportamiento humano que Simon calificaba de satisfactorio en su análisis de las decisiones tomadas por los granjeros suecos. En este estudio ilustró que, pese a la gran importancia de los beneficios potenciales entre los objetivos de los granjeros, su capacidad finita para percibir y retener información significaba que no alcanzaban necesariamente las soluciones óptimas.

Una tercera vertiente en la nueva geografía del comportamiento de finales de la década de 1960 y principios de 1970 era el interés en la medición de la percepción espacial, ejemplificado en los estudios de los mapas mentales (Downs y Stea, 1973; Gould y White, 1974). El objetivo de estos mapas era identificar las imágenes que guardaban los individuos acerca de áreas concretas y, a continuación, relacionarlas con las características sociales y económicas de los sujetos. No obstante, los mapas mentales se basaban en la idea de que los individuos llevan siempre consigo mapas de imágenes ya preparados y que en ellos se inspiran las acciones espaciales que realizan. Ninguno de estos presupuestos se ha demostrado rigurosamente y ambos son objeto de críticas esenciales. Además, dado el acento que pone Lowenthal (1961, pág. 251) en la «exclusividad de los medios privados», puede discutirse la posibilidad de pronunciar enunciados razonables acerca de generalizaciones de grupo procedentes de las imágenes mentales de un grupo de individuos.

En un repaso en profundidad de los logros de la geografía del comportamiento y la percepción, Bunting y Guelke (1979, pág. 448) sugieren que los resultados de estos «estudios tienen poco valor en la explicación de la actividad geográfica en el mundo real». En particular, suponen un desafío para dos presupuestos sobre los que reposa la filosofía y la metodología de la mayoría de las investigaciones realizadas en este campo, a saber: «*existen imágenes ambientales identificables que pueden medirse con precisión*» y «*hay estrechas relaciones entre las imágenes y preferencias reveladas y el comportamiento real*» (Bunting y Guelke, 1979, pág. 453). Con respecto al primero de estos postulados, los críticos indican que los métodos adoptados por los geógrafos para identificar las imágenes ambientales han sido con frecuencia inadecuados dada la complejidad del tema. De este modo, sostienen que «muchos geógrafos han avanzado bien pertrechados desde la revolución cuantitativa hasta las fronteras del comportamiento, pero

no se han producido resultados revolucionarios como respuesta a la necesidad ya reconocida de medir el comportamiento individual» (Bunting y Guelke, 1979, pág. 455). Además, muestran cierta preocupación por la falta de criterios generalizados que permitan evaluar los fenómenos mentales (aunque véase Potter, 1977). Pasando al segundo postulado subyacente, Bunting y Guelke (1979, pág. 460) observan que «no existe ninguna prueba empírica efectiva que sustente la relación clara y directa» entre la percepción ambiental y el comportamiento, y sugieren, por ello, que es necesario «cambiar la orientación hacia modelos de comportamiento abiertos o activos» (Bunting y Guelke, 1979, pág. 456) en la investigación geográfica.

Como respuesta a esta crítica, Saarinen (1979; véase también Downs, 1979) sugiere que los logros de la investigación geográfica sobre la percepción ambiental eran, en la práctica, mucho mayores de lo que Bunting y Guelke habían considerado. Sostiene, en particular, que las ideas generadas por los geógrafos y psicólogos que trabajaban en este campo han «contribuido a demoler el mito del hombre económico y han lanzado a los geógrafos a una búsqueda más realista de los factores que determinan la toma de decisiones ambientales» (Saarinen, 1979, pág. 466). Además, Saarinen (1979) subraya el carácter interdisciplinario de los estudios sobre la percepción ambiental, y critica a Bunting y a Guelke por limitarse a un área reducida de un campo muy vasto.

Un problema subyacente a gran parte de la geografía del comportamiento, como han señalado Bunting y Guelke (1979), era que solía carecer de cimientos teóricos sólidos. Una solución era recurrir al trabajo teórico de la psicología, como la teoría de los constructos personales de Kelly (1955), que, según Hudson (1981, pág. 346) «parecía ofrecer a los geógrafos una vía de salida. Esta teoría no sólo atribuía un papel fundamental a los constructos personales de los individuos, o imágenes, sobre el medio dentro de la comprensión del comportamiento humano, sino que preparaba un método flexible, válido e individual para medir los constructos personales, la *Repertory Grid*». Una de las características más atractivas de esta metodología era, como ha señalado Townsend (1977, pág. 431), que parecía ofrecer una forma de extraer las «visiones personales de los individuos con un mínimo de interferencia o contaminación por parte del entrevistador». Sin embargo, una vez más, el problema básico de la teoría de los constructos personales era que, aunque presentaba una teoría de estructura cognitiva, no lograba definir una base sólida para la explicación del comportamiento. Además, también presupone

que los individuos eligen libremente sus preferencias y, como consecuencia, no presta suficiente atención a las limitaciones estructurales que pueden limitar esta elección.

Estos estudios sobre el comportamiento humano, realizados por los geógrafos de los años 60 y 70, pretendían alejarse de la excesiva deshumanización de la práctica geográfica asociada a muchos de los modelos teóricos que se desarrollaban por la misma época. Estos últimos, si bien desafiaban los conceptos del comportamiento racional humano e insistían en la inclusión de medidas de la percepción, no solían desentrañar satisfactoriamente los procesos complejos por los que la estructura social influye en el comportamiento humano y viceversa.

6.2.3. La geografía del tiempo

La geografía del tiempo (*time geography*) desarrollada en Lund (Suecia) por Hägerstrand (1975) fue una alternativa a la comprensión del comportamiento humano. Inicialmente, nació del interés de Hägerstrand en los procesos de difusión y en situar a las personas en el espacio y el tiempo. Surgió pues dentro de un contexto de positivismo lógico y, a menudo, se ha considerado como la representación de la visión conductista de la geografía (Carlstein, Parkes y Thrift, 1978; Johnston, 1991a). Sin embargo, como señala Johnston (1991a), avances más recientes en la geografía del tiempo, debidos especialmente a Pred (1981, 1984), han tratado de fundirla con las corrientes humanista y estructuralista.

Hägerstrand (1975) proponía ocho condiciones principales como influencias en la vida y la sociedad del ser humano:

1. La indivisibilidad del ser humano.
2. La naturaleza limitada de la vida humana.
3. La capacidad humana limitada.
4. La duración de cada tarea.
5. El consumo de tiempo por el movimiento en el espacio.
6. La capacidad limitada de fragmentación del espacio.
7. El tamaño limitado del espacio terrestre.
8. El que todas las situaciones están enraizadas en otras pasadas.

El punto de partida de esta geografía del tiempo era pues el desarrollo de una teoría que examinase las interacciones entre estas li-

mitaciones. En el plano más sencillo, esto requería la notación de caminos de vida dentro de las coordenadas espacio-tiempo; los caminos de la vida o trayectorias podían aplicarse a todos los niveles, desde los individuos hasta las comunidades, mientras que el tiempo-espacio también podía referirse a todas las escalas temporales y espaciales, incluidas por ejemplo los caminos diarios y los caminos de la vida. No obstante, Hägerstrand reconocía que un examen exclusivo de los caminos de la vida no serviría para explicar los motivos y contextos de los individuos. Como consecuencia, apelaba a los conceptos de *proyectos* y *dioramas* para explicar los objetivos que encastraban los sucesos y la compleja interconexión que creaba el flujo de la historia.

En la formulación original, la geografía del tiempo puede verse en parte como una reacción al dominio de los intereses espaciales dentro de la geografía durante la década de 1960. Uno de los objetivos centrales era, pues, reincorporar un sentido temporal en los estudios geográficos, y considerar tiempo y espacio como limitaciones de la acción humana. Sin embargo, en la crítica a la geografía del tiempo de Hägerstrand, Gregory (1985a) sugiere que todavía mantiene estrechas conexiones con el fisicalismo y con el individualismo de muchas de las obras tempranas de Hägerstrand acerca de la difusión, firmemente situadas dentro de una tradición empírica. Sostenía que el no lograr incorporar la capacidad cognoscitiva de los temas humanos a las estructuras de las relaciones sociales dentro de las que se producen las experiencias constituía un serio inconveniente del enfoque de Hägerstrand. En cierta medida, este inconveniente ha merecido la atención del teórico social Giddens (1981, pág. 4) en su teoría de la estructuración, que pretende «conectar la constitución de tiempo-espacio de los sistemas sociales con las estructuras de dominación». Para ello, presenta el concepto de lo que denomina «distancia tiempo-espacio». Giddens (1981, pág. 4) sostiene al respecto que «la estructuración de todos los sistemas sociales se produce en el tiempo-espacio, pero también “agrupa” relaciones de tiempo-espacio; todos los sistemas sociales se “extienden” de algún modo por el tiempo y el espacio». Este proceso de extensión es lo que denomina distancia tiempo-espacio, concepto que le permite examinar cómo se extienden las diferentes sociedades por el espacio y el tiempo, o como se integran en ellos. Llegados a este punto es de especial importancia el modo en que los diferentes tipos de sociedades pueden ampliar el alcance de su expansión en el tiempo y el espacio, a través de su capacidad de almacenar recursos y conocimientos. Algunos

geógrafos, como Pred (1984), han tratado, a su vez, de incorporar algunas ideas de la teoría de la estructuración a una robustecida geografía del tiempo, que interpreta el lugar como un proceso histórico contingente. El interés de Pred (1984) en el lenguaje y la estructura está, sin embargo, muy alejado de la geografía del comportamiento esbozada al principio del presente capítulo. Para situar este nuevo enfoque dentro del contexto de la investigación geográfica reciente, es esencial examinar los avances asociados con una tradición explícitamente humanista dentro de la disciplina.

6.3. LAS PERSPECTIVAS HUMANISTAS

Ley y Samuels (1978b) han observado que los geógrafos de los años 70 adoptaron muchas perspectivas humanistas diferentes. La mayoría de ellas estaba inspirada en las filosofías del existencialismo y la fenomenología (Buttimer, 1976; Entrikin, 1976; Relph, 1981), pero el idealismo (Guelke, 1974, 1976) y, más recientemente, el pragmatismo (S.J. Smith, 1984) y el realismo (Sayer, 1984, 1985a), también han encontrado sus defensores. Lo que les unía era un afán por demostrar la incapacidad del positivismo lógico de ofrecer unos pilares filosóficos sólidos a la disciplina. A diferencia de los enfoques conductistas examinados en el apartado anterior, muchos de los cuales reflejaban un intento por perfeccionar la ciencia creadora de modelos y generadora de leyes del positivismo lógico, el humanismo proponía una alternativa radicalmente diferente. Según palabras de Tuan (1976, pág. 266), el humanismo asignaba a los geógrafos la ocupación fundamental de reflexionar «sobre los fenómenos geográficos con el objetivo final de lograr una mejor comprensión del hombre y su condición». Tuan (1976, pág. 267) estableció el siguiente contraste entre los enfoques científico y humanístico de la disciplina: «Los enfoques científicos del estudio del hombre suelen minimizar el papel de la conciencia y el conocimiento humanos. La geografía humanista, en cambio, intenta específicamente comprender cómo revelan las actividades y fenómenos geográficos la calidad de la conciencia humana.» Para Entrikin (1976, pág. 616), el enfoque humanista era una reacción de sus partidarios ante «una visión del hombre abiertamente objetiva, restringida, mecanicista y determinista», donde la apelación «humanista» reflejaba su interés en «los aspectos del hombre que son más marcadamente "humanos", a saber: significado, valor, metas e intenciones».

En lo anteriormente dicho yace un problema básico de la práctica de la geografía humanista: sus objetivos y métodos no pueden evaluarse con los mismos criterios que la ciencia del positivismo lógico. La introducción de las perspectivas humanistas en la geografía se produjo, en gran medida, como crítica de la visión de la disciplina como ciencia espacial; no estaba necesariamente interesada en la producción de conocimientos nuevos y técnicamente útiles. Según los criterios que marcaban el éxito del positivismo lógico, entre los que figuraba la producción de conocimientos técnicos útiles desde el punto de vista mecanicista (Habermas, 1978), la experiencia humanista era un fallo irrelevante. De hecho, este contraste permite explicar la recepción hostil que merecieron las tradiciones histórico-hermenéuticas de la investigación por parte de muchos geógrafos físicos asentados dentro de la conceptualización empírico-analítica de la ciencia. En un plano más práctico, si bien el humanismo ofrecía a los geógrafos una visión filosófica alternativa del mundo, la falta de acuerdo sobre la metodología resultó ser uno de sus mayores inconvenientes. Para ilustrar lo anterior, examinaremos la introducción en la geografía de aspectos fenomenológicos, existencialistas e idealistas.

6.3.1. *La fenomenología y la comprensión de la esencia*

Entre las principales tradiciones humanistas, la fenomenología de Husserl y de Schutz fue la primera en atraer la atención de los geógrafos, a principios de los años 70 (Pickles, 1985). De este modo, Relph (1970), Tuan (1971) y Mercer y Powell (1972) utilizaron ideas fenomenológicas para elaborar una crítica de los pilares empíricos del positivismo lógico. El que estos trabajos se publicasen en Canadá y Australia es un reflejo interesante de que esta corriente crítica no nació en la cuna del positivismo lógico, es decir en Estados Unidos o Gran Bretaña, sino en zonas del mundo que desarrollaban activamente unas tradiciones geográficas propias y nuevas, donde la comprensión histórica desempeñaba un papel protagonista.

El atractivo clave de la fenomenología era el rechazo de la premisa de la objetividad, que permitía a los positivistas lógicos pasar por alto las concepciones previas y la subjetividad sobre la que se basaban las leyes y los modelos. El interés de la fenomenología por la intencionalidad y la construcción de conocimientos parecía ofrecer unas vías completamente nuevas para la investigación de los geógrafos. Sin embargo, el énfasis de Husserl en la reflexión pura dentro de

la búsqueda de esencias planteaba serias dificultades metodológicas a la adopción de este enfoque. Como ha señalado Gregory (1978, páginas 125-126) hablando de la filosofía de Husserl:

Existe una diferencia esencial entre las intenciones contemplativas de esta filosofía trascendental y las preocupaciones prácticas de una ciencia social, de forma que no debe sorprendernos que los geógrafos hayan adoptado el proyecto de Husserl en aquellos puntos destinados a destruir el positivismo como *filosofía*, más que a construir una *geografía* fenomenológica sólida.

La geografía, según la formulación de Husserl de fenomenología, habría sido un ejercicio altamente personal, caracterizado por la suspensión de todas las concepciones previas y por la búsqueda de las esencias de los objetos y los conceptos que componen el ámbito empírico de la disciplina. Mientras que este ejercicio trascendental podría haber resultado remunerador en términos de comprensión individual, su carácter reflexivo, en lugar de productivo, habría dificultado su aceptación por parte del mundo académico, donde las carreras de sus miembros estaban determinadas parcialmente por las publicaciones que *producían*. Este punto explica quizá, en cierta medida, por qué tantos geógrafos escribieron sobre fenomenología, aunque pocos fueron los ejemplos reales de investigaciones fenomenológicas basadas en las ideas de Husserl.

El deseo de salir de este estancamiento aparente y de aplicar algunos de los aspectos más atractivos de la fenomenología llevaron a geógrafos como Tuan (1974), Relph (1976) y Buttimer (1976) a fijarse en la fenomenología constitutiva de Schutz (1962), basada en la búsqueda del significado. Como sostenía Ley (1977, págs. 502-503), «en todas las tradiciones fenomenológicas, la cuestión del significado es fundamental, porque el significado y la percepción revelan la existencia de un sujeto en oposición a un objeto». La contribución particular de Schutz fue centrarse en la intencionalidad de la acción humana, con vistas a comprender el significado social en el nivel del mundo vivido y no en el nivel trascendental más profundo de Husserl (Gregory, 1978). Para Schutz (1967, pág. 52), «el significado es sencillamente una operación de intencionalidad» y sólo es accesible a través de la reflexión. El ejemplo más claro de la incorporación práctica de este enfoque a la investigación geográfica es la obra de Tuan (1974) *Topophilia: a study of environmental perception, attitudes and values* y la obra de Relph *Place and placelessness* (1976). Ambos trabajos se

centran en los lazos entre los individuos y el medio material expresados en la definición de lugar. A diferencia de la mayoría de los análisis realizados anteriormente sobre el concepto de lugar, tanto Relph como Tuan hacen hincapié en la construcción social de lugares, teniendo en cuenta aspectos como su carga emotiva, estética y simbólica.

Escasas fueron, sin embargo, las exploraciones similares del mundo vivido humano. Como ha observado Gregory (1978, páginas 137-138), su estilo y contenido poco corrientes:

encontraron resistencia no sólo por parte de los geógrafos positivistas quienes, comprensible pero erróneamente, se lamentaban de que no tenían nada que ver con la conducta adecuada de la ciencia, sino también por parte de aquéllos a los que nunca habían convencido los principios positivistas, pero todavía no lograban comprender que tenían algo que ver con la conducta adecuada de la geografía.

6.3.2. *El existencialismo: la individualidad y el ser*

Estrechamente ligada a la fenomenología de Husserl e incluso parcialmente derivada de ella, tenemos la filosofía del existencialismo (Entrikin, 1976). Tal como se expresa en las obras de Sartre y Merleau-Ponty, el existencialismo implica el rechazo de las filosofías académicas bien definidas, un regreso al mundo concreto del ser como fuente de la conciencia y una repudiación del idealismo. Al decir de Samuels (1978), el existencialismo ofrece una manera de integrar las cuestiones geográficas en el espacio y el lugar:

El espacio existencial implica la creación de distancia. Cualquier proyección espacial, incluidas las proyecciones de análisis geométricos, son un ejemplo de espacio existencial. Pero lo que estas últimas dan por sentado, es decir, el hecho de la proyección de alguien, el análisis existencial lo dilucida. En la raíz, el espacio existencial, o cualquier proyección espacial, no es más que la *asignación de lugar*.

Para Samuels (1978), el atractivo de la visión existencialista del espacio es que puede combinar la topofilia de Tuan con los modelos geométricos de Isard y Berry. Sin embargo, el existencialismo también encierra un interés básico por las realidades de la condición humana y, como influencia marxista, por el problema de la alienación. Samuels (1978, pág. 40) expresa con las siguientes palabras la crítica existencialista fundamental de la ciencia moderna y de la teoría social:

Al revelar la dependencia total del hombre con respecto a su medio, las ciencias naturales y sociales logran plasmar el alejamiento del hombre con respecto a sí mismo; es decir, proclaman su subjetividad total, negando la alienación inherente al hombre... y, no de forma casual, su «libertad». Esta gran revelación y su uso en las técnicas de gestión social desencadena, a su vez, la «crisis» de la filosofía, la ética y la política modernas.

La preocupación del existencialismo por los seres humanos en situaciones particulares y por la individualidad también ofrecen un foco potencial para nuevas investigaciones geográficas, pero, pese a las peticiones elevadas con este fin por Entrikin (1976) y Samuels (1978), poca atención se ha prestado a sus programas, excepto en críticas generales del positivismo lógico. Esto se debe parcialmente al énfasis del existencialismo en el individuo y en la libertad de elección, y, por ende, al rechazo de una ciencia social que se ocupe del establecimiento de las regularidades que rigen el comportamiento humano.

6.3.3. *El idealismo y la experiencia histórica*

Como contraste a la realidad centrada en *el ser* de los existencialistas, la visión idealista del mundo contempla la realidad a través de su construcción en la mente humana. Al igual que ocurría con la fenomenología, el interés geográfico por el idealismo no surgió en Europa ni en Estados Unidos, sino entre un grupo de geógrafos históricos de Canadá (Guelke, 1974, 1976; Harris, 1978). Esta conexión con la historia es importante porque fue el estudio del pasado el que obligó a Harris (1978) a enfrentarse a los problemas propios de los datos históricos. Para Harris (1978, pág. 130), «la mente histórica da por sentada una realidad que trata de comprender» y «para la mente histórica, el paisaje humano es el resultado directo de la acción del hombre y, por tanto, un producto de pensamientos, valores y sentimientos» (Harris, 1978, págs. 127-128).

El defensor más acérrimo del enfoque idealista de la geografía de la década de 1970 fue Guelke (1974, 1976), quien definió el proyecto idealista con las siguientes palabras: «el idealista sostiene que una acción racional queda explicada cuando se ha comprendido el pensamiento subyacente. Desde el punto de vista idealista, la geografía humana obtiene su autonomía como campo de investigación geográ-

fica del hecho de ocuparse en gran medida de las acciones y productos racionales de la mente humana» (Guelke, 1974, pág. 193). Esta visión del idealismo procede en gran parte del enfoque histórico de Collingwood (1956), que implicaba el pensar de nuevo todos los pensamientos de las personas del pasado. El comentario anteriormente citado de Guelke también indica brevemente cómo salvaba el idealismo el obstáculo de la distinción entre la explicación positivista lógica y la comprensión hermenéutica. Para Guelke, las explicaciones de las acciones racionales se logran a través de la comprensión de los pensamientos subyacentes.

Al centrarse en el pensamiento y la acción, Guelke desarrolla un interés por la intención, algo similar al propuesto por Schutz, aunque desprovisto del énfasis que este último coloca en la reflexión. Para Guelke (1974, pág. 197), «una intención crea la oportunidad en la que un individuo aplicará la teoría que considere apropiada». Esta acción requiere que los individuos tengan a mano diferentes teorías que puedan considerar y aplicar a las distintas situaciones vividas. La labor de un geógrafo idealista consiste en buscar los vínculos entre estos pensamientos y la acción consiguiente. Guelke se ocupa también de establecer semejanzas entre su proyecto y la verificación de teorías científicas y, a este respecto, su énfasis en la explicación aparece con la mayor claridad. Guelke sostiene que «las teorías y las interpretaciones científicas de las acciones en función del pensamiento tratan de explicar el mundo de apariencias concretas postulando la existencia de entidades no perceptibles pero reales» (Guelke, 1974, pág. 201).

La versión del idealismo de Guelke es ligeramente idiosincrásica y contradictoria por seguir directamente la tradición metafísica, donde la realidad es sólo mental, o la tradición epistemológica, donde la comprensión se limita a la percepción de los objetos. Como señalan Chappell (1976), y Harrison y Livingstone (1979), Guelke parece emplear el término «idealismo» sencillamente para describir un enfoque ateo que implica la reconstrucción del pensamiento subyacente a la acción. Además, su insistencia en la capacidad explicativa de su metodología no ofrece una verdadera crítica hermenéutica del positivismo lógico, sino que confina sus argumentos a la filosofía para la que trata de encontrar una alternativa. En palabras de Harrison y Livingstone (1979, pág. 78):

Su aceptación del principio de verificación, del empirismo epistemológico y de la objetividad de la ciencia sólo condujo a una refor-

mulación del positivismo, donde el pensamiento humano se incluía entre las materias primas del positivismo. Además, su adhesión a estos principios hizo que desperdiciase la oportunidad de elaborar una geografía radical realmente idealista, que hiciese total justicia al estudio basado en presupuestos de toda la actividad humana.

Más recientemente, Guelke (1981) ha defendido su postura tratando de integrarla en los argumentos idealistas tradicionales. La crítica principal de la ciencia espacial positivista lógica es que concibe un mundo *real*; para los idealistas, en cambio, la realidad sólo puede conocerse en la mente. Pese a la defensa que hace Guelke del idealismo, pocos estudios geográficos han aspirado a ofrecer interpretaciones específicamente idealistas. El idealismo se ha utilizado principalmente, por el contrario, como otra manera de ilustrar los inconvenientes del positivismo lógico. Sin embargo, con el énfasis puesto en los vínculos entre pensamiento y acción, empiezan a incorporarse algunos de los principios del idealismo a los de la fenomenología y el existencialismo, en un enfoque geográfico humanista o cultural de definición muy amplia.

6.4. LA ALTERNATIVA HISTÓRICO-HERMENÉUTICA

6.4.1. *El contexto y la práctica de la geografía humanista*

Como ha quedado ilustrado en los apartados anteriores, el principal atractivo del humanismo para los geógrafos de la década de 1970 era que ofrecía una serie de posturas filosóficas a partir de las cuales podían atacar la corriente del positivismo lógico que había nacido en los años 50 y 60. No obstante, como subrayaron los críticos de estas reflexiones humanistas tempranas, estaban faltas de expresiones sustanciales metodológicas y empíricas (Billinge, 1977). Puede decirse, pues, que la ciencia espacial de la década de 1960 se centraba en la metodología y pasaba por alto, de forma general, los principios filosóficos, mientras que la geografía humanista de los años 70 se ocupaba de su compromiso con la filosofía y tendía a relegar la metodología a un plano secundario. Este contraste encuentra un paralelismo muy claro en la descripción de Habermas de las ciencias empírico-analíticas e histórico-hermenéuticas, las primeras con su interés técnico expresado a través del trabajo y las segundas con su interés práctico desarrollado a través del medio del lenguaje. No es, por consi-

guiente, mera coincidencia que muchos geógrafos partidarios de la crítica humanista del positivismo lógico también empezasen a ocuparse de cuestiones sobre el lenguaje y la comunicación geográficas (Olsson, 1975, 1978; Billinge, 1983). Sin embargo, según la advertencia de Porteous (1984, pág. 372), la mayoría de los geógrafos humanistas conservaron una tendencia a tratar de imponer al mundo su propio sistema teórico: «los geógrafos humanistas, de los que podríamos esperar mucho más, permanecen prendidos a la sombra de Hegel, Habermas, Hempel, Hirschberger, Husserl, Heidegger e incluso Hartshorne (con escaramuzas en Kant, Cassirer y Collingwood). Ya es hora de que estos filósofos exangües abandonen sus artículos y salgan a ver el mundo por sí mismos y en sí mismo». Pocos geógrafos experimentaron las reflexiones o interpretaciones humanistas en la poesía o la pintura (véase Meinig, 1983) y muchos parecen haber ignorado la sugerencia de Porteous (1984, pág. 373), según la cual: «La publicación de ideas geográficas en formas no tradicionales podría ser el primer paso hacia la meta de la apreciación del lugar silencioso.»

Si bien estas críticas pueden aplicarse a los compromisos tempranos de la geografía con el humanismo, eran menos ciertas en los años 80, cuando se publicaron varios trabajos que constituían un llamamiento menos franco a una tradición filosófica particular y un intento más rotundo por crear una geografía realmente humanista (Clope, Philo y Sadler, 1991). Ejemplos tempranos de lo anterior aparecen en algunas de las aportaciones del volumen editado por Ley y Samuels (1978a) *Humanistic geography: prospects and problems*, pero el interés en la literatura, significado y símbolo aparece en obras como *Humanistic geography and literature: essays on the experience of place* de Pocock (1981), *Maps of meaning* de Jackson (1989) y *The iconography of landscape* editado por Daniels (1988). Aunque todas estas obras están firmemente ancladas en la teoría, ponen el acento en *escribir* geografía humanista, más que en *escribir sobre* geografía humanista (véase también Eyles y Smith, 1988).

Estos intereses se manifestaron primordialmente en los campos de la geografía histórica y la social, y también reflejaban un diálogo creciente con las alternativas estructuralistas al positivismo lógico que se examinan en el capítulo VII. En los años 50 y 60, fueron principalmente aquellos que estudiaban la localización industrial, el asentamiento urbano y el transporte los que buscaban en la metodología de la ciencia positivista lógica para dar al conocimiento la forma de explicaciones y predicciones que contribuyesen al progreso

del mundo feliz de la sociedad capitalista. La tradición humanista surgió, por tanto, en la geografía procedente, en gran medida, de un contexto muy poco influido por las cuestiones técnicas de los años 60. En los primeros años de la década de 1970, por ejemplo, estaba bastante generalizada la idea de que se profundizaba la grieta entre la geografía histórica y las demás ramas de la disciplina (Baker, 1972) y, en lugar de seguir la tendencia vigente de la cuantificación o la explicación espacial, esta tensión llevó a un grupo de jóvenes geógrafos históricos, en su mayoría británicos, pero también de Australia y Canadá, a cultivar los contactos con historiadores y otros científicos de las ciencias sociales (véase Baker y Billinge, 1982; Baker y Gregory, 1984). Estos contactos tuvieron grandes consecuencias tanto en la corriente humanista como en la estructuralista, que posteriormente se introducirían en la geografía.

El segundo gran contexto de la disciplina donde se filtraron las perspectivas humanistas fue el campo de la geografía social (Cloke, Philo y Sadler, 1991). Al igual que ocurrió en la geografía histórica, también aquí actuó la creciente consideración de alternativas marxistas y estructuralistas, de lo cual es una buena ilustración la exploración de la geografía social que nos ofrecen Jackson y Smith (1984; véase también Jackson y Smith, 1981). Estos autores se ocupan esencialmente de «la posibilidad de mediar entre el acento característico del humanismo en la experiencia subjetiva e intersubjetiva, y el énfasis típico del estructuralismo en las limitaciones sociales objetivas» (Jackson y Smith, 1984, pág. 12). Este argumento se inspira, en parte, en una reinterpretación del trabajo de la escuela de sociología de Chicago y en un estudio del pragmatismo de Park. Pese a las múltiples definiciones de pragmatismo, que puede considerarse incluyen elementos del idealismo, realismo y materialismo, Susan Smith (1984) sugiere que ofrece ideas metodológicas muy importantes ausentes en otras corrientes humanistas anteriormente adoptadas por los geógrafos. «Como filosofía humanista en su sentido más amplio», la autora nos dice que el pragmatismo pone al alcance de «la sociedad la libertad de modelar un mundo inacabado» y de atribuir a «la acción humana la responsabilidad del futuro» (S.J. Smith, 1984, página 366). Más concretamente, Smith sostiene que el pragmatismo aborda cuestiones de moralidad, acción, vínculos entre el intelecto y el sentido común, y debate estructura-acción, las cuales han pasado a ocupar un lugar destacado en la geografía humana actual. En la práctica, la consecuencia de este interés en la influencia humanística ha sido un mayor énfasis en la experiencia individual, en el significa-

do y en la interpretación del lugar en la geografía social y cultural. Una buena ilustración de lo arriba mencionado son las interpretaciones de Ley (1983, 1988) de la forma en que las personas entienden la vida urbana y la colección de ensayos editados por Jackson (1987) sobre el tema de la raza y el racismo.

6.4.2. *La geografía humanista como ciencia histórico-hermenéutica*

En lo dicho hasta ahora sobre el desarrollo de la geografía humanista se ha hecho hincapié en la diversidad y en la multiplicidad de filosofías humanistas a las que recurrieron los geógrafos. No obstante, casi todos estos estudios se han apoyado en tres puntos principales: una crítica de la geografía basada en el positivismo lógico, un intento de reintroducir en la geografía el complejo mundo de la subjetividad humana, y la búsqueda de la comprensión. Estas características son muy similares a la conceptualización de Habermas de las ciencias histórico-hermenéuticas, con su interés práctico en la comunicación humana a través del medio social del lenguaje y su crítica reflexiva del positivismo lógico. Sin embargo, la hermenéutica y el humanismo no son, en ningún caso, sinónimos y se han realizado unos pocos intentos directos para formular una geografía hermenéutica estrictamente definida (véase Mügerauer, 1981; Buttner, 1983).

El interés de Habermas (1978) en la hermenéutica implicaba principalmente un compromiso con la fenomenología de Husserl, con la búsqueda de la comprensión emprendida por Dilthey y con el pragmatismo de Peirce. En la medida en que los geógrafos humanos se han inspirado en estas tradiciones, pueden considerarse como representantes de intentos concretos por desarrollar una estructura histórico-hermenéutica dentro de la disciplina. En términos más generales, sin embargo, la conceptualización más amplia que hace Habermas de la ciencia histórico-hermenéutica ofrece una visión muy útil de las reflexiones humanistas más generales que han caracterizado la geografía humana desde principios de los años 70. En la geografía social, por ejemplo, Jackson y Smith (1984, pág. 17) detectan paralelismos claros entre el trío filosófico del positivismo, humanismo y estructuralismo, y los tres tipos de conocimiento de Habermas, a saber: empírico-analítico, histórico-hermenéutico y crítico. Gran parte de la geografía humanista, en particular en la década de 1980, ha seguido fielmente las ideas de Habermas (1978, pág. 309) sobre la estructura metodológica de la que obtienen los conocimientos las

ciencias histórico-hermenéuticas: el significado de la validez de sus proposiciones no se ha construido, por lo general, en el marco de referencia del control técnico; los niveles de lenguaje normalizado y de experiencia objetiva no han estado, por lo general, separados; la experiencia no se ha organizado con respecto al éxito de su funcionamiento; y el acceso a los «hechos» se ha buscado a través de la comprensión del significado, más que de la observación.

A finales de la década de 1970, Gregory (1978, pág. 146) propuso que «los movimientos interpretativos que se han producido hasta el momento en la geografía sólo han servido en realidad, con muy pocas excepciones, para disimular la tensión que debe existir entre un marco de referencia y otro, y las resonancias y discordancias profundas que provocan unidades de significado superficialmente similares» y concluye diciendo que «la labor hermenéutica debe explicitar y esclarecer estas consecuencias que permiten tal “inmersión” vital». Lograrlo implicaría, según Gregory, que «la geografía tendría que dismantelar las oposiciones entre sujeto y objeto, actor y observador, y subrayar las mediaciones entre diferentes marcos de referencia» (Gregory, 1978, pág. 146). A principios de los 90, la geografía humanista, expresada en la obras de Ley (1983, 1988), Jackson (1989), y Cosgrove y Daniels (1988), ha recorrido parte del camino hacia la consecución de esos fines.

6.4.3. *La ciencia física y la experiencia humana*

La reacción humanista fue sencillamente una alternativa a la conceptualización de la geografía como ciencia espacial y, como se explica en el capítulo VII, no resulta nada fácil separarla de las críticas estructuralistas más radicales que se desarrollaron paralelamente. Con eso y con todo, es importante recalcar que muchos geógrafos se mantuvieron totalmente al margen de estas influencias. Esto no se aplica solamente a los geógrafos físicos, sino también a la práctica de la mayoría de la geografía humana. El análisis espacial y el enfoque científico, que solían determinar la dependencia del positivismo lógico, siguen teniendo sus partidarios tanto en el plano teórico (Gatrell, 1985; Hay, 1985) como en términos de la investigación empírica (Macmillan, 1989). Un repaso a la mayoría de las cuestiones abordadas en las principales publicaciones geográficas, como *Transactions of the Institute of British Geographers* y *Annals of the Association of American Geographers* revela la fuerza continua y el incremento

efectivo del interés en modelos, análisis espacial, métodos cuantitativos y control técnico.

La fuerza continua del positivismo lógico en la geografía humana puede explicarse a través de tres grandes factores como mínimo. En primer lugar, la reciente expansión de la enseñanza superior ha sido comparativamente escasa con respecto a la que se produjo en los años 60. Muchos de los universitarios que entraron en los departamentos de geografía durante el apogeo del positivismo lógico siguen en sus puestos y no ven razón alguna para modificar sus enfoques teóricos y prácticos de la disciplina. En segundo lugar, las recesiones de los años 70 y de finales de los 80, aliviadas sólo por el éxito económico aparente de la «Reagonomics» y del «Thatcherismo» a mediados de la década, no han alentado la investigación reflexiva o crítica. Si bien la década de 1980 asistió a una disminución relativa del presupuesto estatal asignado a la enseñanza superior, también se produjo un aumento de la participación política directa en dichos presupuestos. En una época de recesión de las economías capitalistas de todo el mundo, las ayudas a la investigación se han centrado en explicar y solucionar técnicamente los problemas de la inflación, el malestar industrial y el desempleo, más que en interpretarlos o comprenderlos. Ello no significa que no se hayan efectuado muchas investigaciones reflexivas, pero sí que la ciencia positivista lógica, con esa capacidad para explicar, resolver y predecir, pero ante todo para servir al poder, se ha mantenido naturalmente en una posición privilegiada. Un tercer factor asociado a la difusión del positivismo lógico en la ciencia han sido los costes económicos relativos de los diferentes tipos de investigación. Los estudios humanistas suelen ser económicos en cuanto a equipo y participantes se refiere, pues no requieren, por lo general, ordenadores costosos para realizar complejos análisis estadísticos a partir de enormes cantidades de datos. En una época en que los individuos, departamentos e instituciones se valoran cada vez más en función de los niveles de ayudas que cosechan, es grande la presión por obtener subvenciones para proyectos de investigación muy costosos, que suelen reflejar el interés técnico del positivismo lógico en mantener el orden social y político.

La geografía humana de los años 70 y 80 se ha caracterizado, como ya hemos visto, por la multiplicidad de enfoques filosóficos, pero no podemos decir lo mismo de la geografía física. De hecho, el nacimiento de una poderosa geografía humanista en la década de 1970 fue uno de los factores clave que acentuaron la división

entre estas dos áreas de la disciplina. En su crítica del positivismo lógico, muchos geógrafos humanos no sólo rechazaron los vínculos de la disciplina con las ciencias naturales, sino que rompieron sus conexiones con la geografía física. Mientras que el medio ambiente y el paisaje ocupan una posición central en gran parte de la geografía humanista, son las interpretaciones humanas de este paisaje las que han adquirido una importancia fundamental, en detrimento de los procesos físicos que lo moldean.

Para la mayoría de los geógrafos físicos dedicados a explicar estos procesos, la geografía humanista no sólo es irrelevante sino también científica. A medida que el lenguaje de las dos partes de la disciplina se ha ido diferenciando, ha disminuido el nivel de comunicación entre sus practicantes. Aunque siempre quede la posibilidad peregrina de emprender la interpretación fenomenológica de una muestra de suelo, para lo cual se examinaría un fragmento tras una labor de reflexión y se recogería su esencia en las hojas de una revista especializada, la utilidad y el significado de tal empresa serían escasos. Para la mayoría de los geógrafos físicos (K. J. Gregory, 1985; Clark, Gregory y Gurnell, 1987b), el positivismo lógico todavía es un firme pilar filosófico de la investigación y la docencia porque produce resultados útiles. Además, su predominio es tal que suele disfrazarse de método científico válido. Clark, Gregory y Gurnell (1987b) comentan al respecto:

La geografía física se ha distinguido claramente de la geografía humana en los últimos veinte años y, pese a las todavía existentes coincidencias de objetivos, no existe indicación alguna de que ambas ramas de la disciplina lleguen a converger completamente o deban hacerlo. De todas las causas de esta disparidad, la más profunda y, por ende, más decisiva es el contraste metodológico entre el foco humanista y estructuralista de la mayoría de la geografía humana moderna, y el enfoque científico (positivista) al que han permanecido fieles los geógrafos físicos. La aceptación constante del modo científico por parte de los geógrafos físicos no significa que se hayan pasado por alto las alternativas, sino que se han considerado menos que ideales para muchos de los propósitos del geógrafo físico.

Significativamente, en esta cita Clark, Gregory y Gurnell subrayan las diferencias metodológicas entre la geografía humana y la física como reflejo del fracaso del positivismo lógico clásico de reconocer que las metodologías están determinadas parcialmente por sus principios filosóficos. Como ha comentado Habermas (1978, pági-

na 67), «haciendo de la creencia de las ciencias en sí mismas un dogma, el positivismo asume la función coercitiva de proteger la investigación científica de la autorreflexión epistemológica». Además, no todos los geógrafos físicos están de acuerdo con este retrato optimista del éxito de su disciplina. Haines-Young y Petch (1986, pág. 199) en particular, comentan que en los últimos decenios «se han producido en la geografía física muy pocos avances con respecto a nuestras teorías acerca del mundo natural o nuestra comprensión de él». Añaden que «la disciplina, tal como la enseñan e identifican los geógrafos profesionales, no puede vanagloriarse de grandes avances. Además, la gran mayoría de publicaciones especializadas y de textos avanzados sigue conteniendo material que es puramente descriptivo o un intento de modelar algunos fenómenos a partir de ecuaciones estadísticas o matemáticas afines a las utilizadas por los ingenieros» (Haines-Young y Petch, 1986, pág. 199).

La geografía física de los años 70 y 80 se ha caracterizado por un acento cada vez mayor en los aspectos técnicos y metodológicos. Como observan Clark, Gregory y Gurnell (1987c, pág. 384), «la geografía física ha llegado a ser, y seguirá siendo, una ciencia natural de verdad con una gran dependencia en el desarrollo y aplicación de técnicas precisas de control, análisis y creación de modelos». De este modo, cada aspecto del medio físico, desde las pendientes y ríos hasta la flora y fauna, son objeto de análisis cada día más perfeccionados. Estos avances se producen cuando los fenómenos físicos se describen con mayor precisión en modelos nuevos. En esta línea, los geógrafos físicos han fortalecido sus vínculos con los científicos de disciplinas como la geología, ingeniería y biología. Una consecuencia de lo anterior, en una época de restricciones en las ayudas estatales a la enseñanza superior, ha sido la fusión de varios departamentos de geografía y geología para formar departamentos o escuelas de las ciencias de la Tierra, como por ejemplo en el University College galés de Aberystwyth.

De cualquier modo, como han señalado Haines-Young y Petch (1986, págs. 200-201), «en términos de teoría y comprensión, las medidas cuantitativas, los modelos estadísticos y los aparatos sofisticados tienen muy poco que ver con la ciencia». Estos autores sugieren que el fallo principal de los geógrafos físicos ha sido caer bajo el embrujo del éxito del positivismo lógico, disfrazado de método científico. En lugar de centrarse en el tipo de cuestiones que deberían haber estudiado, muchos geógrafos físicos se han contentado con aplicar nuevas técnicas a asuntos antiguos. La conclusión es la siguiente:

No podemos condenar a esa persona afortunada que desea estudiar un problema de hidrología regional porque acaba de adquirir un sistema para el proceso digital de imágenes, acusándola de que no está actuando de forma científica. Pero esta situación es desalentadora porque no existe progreso teórico alguno con respecto a ningún problema ni el equipo da pie a especulaciones. Esto es lo que ha sucedido en la geografía física (Haines-Young y Petch, 1986, pág. 201).

6.4.4. *Estructura, limitaciones y el contexto social*

La mayoría de las interpretaciones de la geografía humanista, con su interés trascendental por la comprensión y la reflexión, y su énfasis en la objetividad individual, han sido incapaces de tratar satisfactoriamente las cuestiones sobre la relación entre dominación y limitación. Éstas constituyen la expresión del medio social del poder de Habermas (1978), a través del cual se desarrolla su interés cognoscitivo emancipatorio. Más concretamente, al concentrarse en los mundos vividos individuales, las interpretaciones simbólicas y el mundo de los significados, la geografía humanista se ha olvidado de las limitaciones estructurales dentro de las cuales se expresan estos mundos vividos individuales. Además, en particular en su expresión fenomenológica, la geografía humanista se ha inclinado por la pasividad, soslayando la implicación activa en los mecanismos del cambio social y político. Estos procesos de transformación son los que ocupan a la ciencia crítica. Como ha sostenido Habermas (1978, pág. 310), la ciencia crítica aspira a determinar «cuándo captan los enunciados teóricos las regularidades invariables de la acción social como tales y cuándo expresan relaciones de dependencia ideológicas constantes que, en principio, pueden transformarse». La crítica que hace Habermas (1978, pág. 310) de la ideología va pues destinada a «desencadenar un proceso de reflexión en la conciencia de aquéllos sobre los que tratan las leyes». Aunque esta autorreflexión no puede causar la inoperancia de las leyes, sí puede hacerlas inaplicables y, por ende, susceptibles de transformaciones.

Paralelamente al desarrollo de la tradición humanista en la geografía, los años 70 y 80 también asistieron al nacimiento de una corriente que se autocalificaba de radical (Peet, 1977a, b). Esta partió inicialmente de la economía política marxista, pero desvió rápidamente su foco de atención hacia otros enfoques estructuralistas. Más recientemente, con el reconocimiento generalizado de que el estruc-

turalismo es demasiado mecanicista y no ha logrado considerar suficientemente las acciones del ser humano, los geógrafos han optado por el realismo y el posmodernismo en un intento por combinar elementos de la perspectiva humanista y estructuralista de la sociedad y el espacio. En el siguiente capítulo nos ocuparemos precisamente de estos intentos de crear una geografía crítica válida.

CAPÍTULO VII

La ciencia crítica y la sociedad: el interés del geógrafo

La carrera geográfica no tiene nada que ver en absoluto con orientarse hacia la geografía productiva, sino con «jugar el juego» de la carrera personal. Funciona así: llegados a ese punto de la formación donde se supone que el estudiante debe efectuar un trabajo importante de investigación independiente, por fin desde que empezó a absorber en la guardería todo tipo de enseñanzas, ¿qué hace el típico graduado en geografía? Sigue con el patrón pasado de tratar de complacer a sus profesores. Reconoce el terreno «objetivamente» y racionaliza su traición con el eslogan: «cuando tenga mi carnet del sindicato». Tras haberse condicionado para ver su investigación como símbolo de su falta de integridad, por no decir nada de su madurez, es decir, haber vendido su tesis por su licenciatura, sencillamente sigue fiel a este patrón el resto de su vida. Publica para no perecer. Identifica el ejercicio profesional con su futuro «carnet sindical». A la larga, ve la jubilación como la meta de su existencia. Por el camino, busca y encuentra una sociedad de esclavos del tiempo como él, quienes más que examinar qué es aquello que no funciona en ellos, la naturaleza de los geógrafos, despotrican sin parar, durante las maratónicas pausas para café, sobre el estado deprimido de la geografía.

Bunge (1977, págs. 36-37.)

Para todos aquellos encargados de efectuar el cambio social y político, el fallo principal de la crítica humanista de las prácticas geográficas anteriores era la incapacidad de producir conocimientos válidos que permitiesen a las personas transformar las condiciones sociales de su existencia. Con el objetivo centrado en la comprensión y la reflexión, la corriente hermenéutica proporcionaba una crítica teórica convincente del positivismo lógico, pero no lograba crear una base sólida para la práctica geográfica relacionada con la emancipación (Habermas, 1974). Los geógrafos que deseaban desafiar los cimientos de la sociedad capitalista recurrieron pues a las tradiciones radicales de la teoría social y política en su búsqueda de un examen crítico de las relaciones de poder que la sustentaban. La fortuna cambiante de esta corriente crítica en la investigación geográfica es un claro reflejo del contexto socio-político en el que surgió y, por ello, abriremos este capítulo con un repaso a dicho contexto.

7.1. EL CONTEXTO SOCIAL: LA GEOGRAFÍA EN RECESIÓN

Peet y Thrift (1989b, pág. 6) observan que la geografía radical apareció en la década de 1960:

como una reacción crítica a dos crisis del capitalismo de la época: la lucha armada en la periferia del Tercer Mundo, específicamente la intervención de Estados Unidos en la Guerra de Vietnam, y el estallido de movimientos sociales urbanos en muchas ciudades, en particular el movimiento estadounidense por los derechos civiles y el sentimiento perturbador de *ghetto* que surgió a mediados y finales de los años 60 en Estados Unidos, Gran Bretaña y en otros países.

De este modo, particularmente en Estados Unidos, fue entre los geógrafos sociales y políticos jóvenes donde surgió la geografía radical. Sin embargo, las recesiones de mediados de los 70 y principios de los 80 obstaculizaron la expansión de la enseñanza superior que se había iniciado en la década de 1960 y deterioraron las condiciones para el desarrollo de una crítica radical. Peet y Thrift (1989b), por ejemplo, identifican cuatro razones por las cuales se temperó el optimismo inicial del movimiento radical en geografía, a saber: el fortalecimiento de la crítica de la corriente principal del pensamiento marxista, la incertidumbre de la política revolucionaria, la sustitución del estilo académico relajado de los 70 por el profesionalismo estricto

de los 80 y la incorporación de algunos de los primeros radicales al *establishment* contra el que se habían alzado. Como resultado, según Peet y Thrift, la geografía radical ganó sobriedad y perdió espíritu combativo. También podría decirse que, al igual que en el caso de los cambios que acaecieron en el enfoque humanista de la geografía, los avances de la geografía radical en los años 80 reflejaban una mayor comprensión de los vínculos intelectuales entre la geografía y las demás ciencias sociales. En concreto, en lugar de la simple importación de ideas procedentes de la economía política marxista, los geógrafos empezaron a desarrollar un diálogo fructífero con economistas políticos y sociólogos, que desembocó en una reevaluación sustancial de las conexiones entre las relaciones sociales y la estructura espacial (Gregory y Urry, 1985b). Más recientemente, este diálogo se ha extendido al intentar resolver los geógrafos las críticas de la ciencia y la sociedad propuestas por las corrientes realista y posmodernista.

7.1.1. *La sociedad capitalista de los 70 y los 80: poder, recesión y ciencia*

Los evidentes éxitos económicos de los principales estados capitalistas en la década de 1960 y la apertura superficial de los accesos a los beneficios materiales consecuencia de este éxito en la floreciente sociedad de consumo abrieron, hacia finales de la década, la posibilidad de una forma de ciencia más reflexiva y menos utilitaria desde el punto de vista técnico. La sociedad podía dar fácilmente cabida no sólo a aquellos que desean seguir estilos de vida alternativos, fumar cannabis y creer en el «poder de las flores», sino que también podía permitirse una expansión en las artes liberales y las ciencias sociales. Como ocurrió con el florecimiento renacentista en la Italia de los siglos XV y XVI, existía la oportunidad de librarse a una explosión artística e intelectual. Como hemos explicado en el capítulo VI, una de las consecuencias de esta situación en la geografía fue el aumento de interés por la filosofía humanista. No obstante, dos aspectos de la expansión capitalista de los años 50 y 60 condujeron rápidamente a una mayor toma de conciencia de las contradicciones en que se sustentaba. En primer lugar, el éxito se debió parcialmente al incremento de la desigualdad, no sólo dentro de los estados capitalistas, donde aunque muchos de los pobres se hicieron más ricos lo hicieron a un ritmo mucho más lento que los que ya eran ricos, sino

sobre todo entre los estados capitalistas y las naciones de lo que se denominó Tercer Mundo. En segundo lugar, la rápida expansión de los medios de comunicación y de la industria de las comunicaciones puso en conocimiento de la población de los estados capitalistas estas desigualdades de un modo más rápido y generalizado. Las protestas masivas, tanto organizadas como espontáneas, eran más fáciles y también más eficaces como medio de influir en el poder político.

El efecto combinado de estas influencias fue que muchos geógrafos se enfrentaron con los fallos del capitalismo y de la ciencia empírico-analítica en que se sustentaba técnicamente, en un momento en que se les presentaba una oportunidad para expresar su malestar por medios radicales hasta entonces imposibles. Aunque todavía existía un miedo profundo al comunismo entre el *establishment* y los líderes políticos de los estados capitalistas, en especial en Estados Unidos y Gran Bretaña, el éxito claro del capitalismo significaba que el marxismo ya no se contemplaba como una amenaza, y que aunque no se acogiese a los intelectuales marxistas con los brazos abiertos, por lo menos se les toleraba. En Francia, donde la izquierda definida en un sentido amplio había mantenido durante muchos años una influencia más fuerte en la opinión pública que en Gran Bretaña o Estados Unidos, la nueva situación se tradujo en la aceptación de una serie de ideas marxistas que alimentarían los disturbios estudiantiles generalizados a finales de la década. En un extremo, estaban los que como Marcuse (1964, 1972), a la vista de los asesinatos masivos que se habían producido bajo Stalin, se inclinaban por una interpretación más humanista de los textos de Marx, centrándose en conceptos como libertad, alienación y humanidad. En el otro extremo, estaban los que, a imagen de Althusser, (1969; véase también Althusser y Balibar, 1970), censuraban estas tendencias revisionistas y defendían un regreso al núcleo científico histórico-materialista de las últimas obras de Marx, así como a la importancia fundamental de la comprensión como guía para la acción. En particular, fueron la lectura sintomática que hizo Althusser de Marx y su distinción entre las obras del joven Marx, cuya problemática ideológica consideraba heredada de Feuerbach, y las del Marx maduro, cuya temática consideraba científica, las que determinaron el escenario del debate teórico y de la acción política de principios de la década de 1970 (Lock, 1972; Macintyre y Tribe, 1975). Estos argumentos formaron una rica fuente de debate para una nueva generación de geógrafos que se estrenaban en ese momento en la profesión (véase Peet, 1977b; Castells, 1977; Gregory, 1978).

A principios de los años 70, la economía global capitalista vivía una crisis engendrada por la inflación creciente y la caída de la producción. Tras la devaluación del dólar estadounidense en 1971 y en 1973, y la subida de 1973-74 de los precios del petróleo por iniciativa de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), la crisis se convirtió en una gran recesión. En un principio, ello no pareció tener gran influencia en la enseñanza superior ni en la investigación científica, aparte de frenar la expansión de la década anterior, pero con la segunda gran subida de los precios del petróleo en 1978-79, que agravó la recesión en los estados capitalistas, quedó de manifiesto la necesidad de una reorganización sustancial de las instituciones de enseñanza superior. Dos tendencias confluyeron a principios de los años 80; por una parte, la falta de oportunidades de empleo para los universitarios llevó a muchos estudiantes a centrarse mucho más directamente en las salidas profesionales de las distintas licenciaturas, mientras que por otra parte, los gobiernos tomaron especial conciencia de lo conveniente de subvencionar las investigaciones que les resultasen de utilidad a ellos y, por ende, al éxito futuro del capitalismo. El posterior resurgimiento económico, impulsado por Reagan en Estados Unidos y por Thatcher en Gran Bretaña, alentó a la mayoría de estudiantes a renunciar a los pensamientos radicales, a concentrarse en aprender conocimientos útiles y a emprender carreras de éxito en el mundo bancario, industrial y financiero. Si en la década de 1970 los estudiantes habían considerado a Marx fascinante e incluso un poco peligroso, en los 80 muchos le consideraban irrelevante. De hecho, hacia finales de la década, coincidiendo con la caída de los regímenes comunistas en la Europa del este, la mención de la teoría marxista en los cursos de la universidad provocaba sonrisas burlonas o, en el mejor de los casos, apatía total.

7.1.2. *La geografía y la producción de conocimientos*

Sobre el fondo que acabamos de perfilar, en los años 70 y 80 los geógrafos tenían a su disposición cuatro posturas principales a las que adherirse. En primer lugar, podían proclamar que aspiraban a una ciencia pura libre de juicios de valor. Esta declaración no encerraba una función aplicada directa, porque este tipo de ciencia se justificaba alegando que conducía al avance de un conocimiento que, a la larga, resultaría útil para la sociedad. Esta visión empírico-analítica de la ciencia, con su interés técnico correspondiente, fue la adoptada con

frecuencia por los geógrafos físicos, que continuaban con sus investigaciones explicativas de la descripción y modelos precisos de los procesos físicos (Clark, Gregory y Gurnell, 1987a). Una segunda posibilidad era dirigirse hacia la producción de conocimientos nuevos que explicasen la recesión y permitiesen resolver, para el bien de la sociedad capitalista, los problemas sociales y económicos asociados con ella. Tenemos aquí la investigación empírico-analítica que el estado y la industria estaban ansiosos por promover y, aunque no toda estaba guiada por los principios del positivismo lógico (Bennett, 1985), sí buscaba en su mayor parte soluciones técnicas y empíricas a los problemas que, según los analistas más críticos, se encontraban en los propios cimientos de la empresa capitalista (compárese, por ejemplo, Bennett, 1980 con Massey y Meegan, 1982). Para los geógrafos jóvenes dispuestos a trepar por la jerarquía académica, éste era el camino seguro hacia el progreso (Beaumont, 1987), mientras que para aquellos que iniciaban su carrera profesional a finales de los años 60, significaba la esperanza de un nuevo auge (Wilson, 1970, 1989; Wilson y Bennett, 1985; pero véase también Hay, 1985). En tercer lugar, era posible replegarse en la opción trascendental ofrecida por el humanismo y examinada en el capítulo VI. Esta decisión ofrecía también la ilusión de una erudición pura y, aunque potenciaba la comprensión del significado humano de recesión, represión y desigualdad, no solía conseguir soluciones prácticas para paliar sus consecuencias. Por último, mencionaremos la alternativa radical, que pretendía deliberadamente producir una revolución en la teoría y la práctica de la geografía (Quaini, 1982). Como ha resumido Peet (1977b, pág. 64), dos son las premisas fundamentales de esta práctica: «la primera y más obvia es que no existe la ciencia objetiva, libre de juicios de valor y políticamente neutra, pues todas las ciencias y especialmente las ciencias sociales, cumplen algún propósito político; la segunda es la función de la ciencia convencional y establecida al servicio del sistema social establecido y convencional y, en realidad, como garante de su supervivencia».

7.1.3. *Los orígenes de la geografía radical*

El malestar de carácter urbano y racial en Estados Unidos, junto con la Guerra del Vietnam, formaron el contexto para que los jóvenes geógrafos urbanos y políticos, así como aquellos interesados en los estudios de desarrollo, buscasen en la economía política marxista

una estructura que les permitiese interpretar esta expresión de las contradicciones inherentes al capitalismo. En la Universidad de Clark en Worcester, Massachusetts, se lanzó una nueva revista, *Antipode*, como foro específico para la publicación de esta geografía que se autocalicaba de radical y en los primeros números se captura tanto el fervor como el compromiso de sus autores y editores (véase Peet, 1977a). Su objetivo era «plantear interrogantes relativos a los valores dentro de la geografía, interrogar a las instituciones existentes con relación al ritmo y calidad del cambio, y consultar a los individuos sobre sus propios compromisos» (Wisner, 1969, pág. iii). Los primeros números de *Antipode* se centraban sobre todo en la manifestación espacial de temas de bienestar social asociados con asuntos como la pobreza, los derechos de las minorías y el acceso a los servicios sociales, y, como observa Peet (1977b), muchos de estos trabajos adoptaron una metodología desarrollada dentro del contexto existente de las relaciones de poder. No fue hasta la publicación en 1972 del artículo de Harvey sobre la teoría revolucionaria y contrarrevolucionaria en la geografía dentro del marco de la formación de *ghettos*, cuando se produjo un cambio de rumbo. Este cambio estaba arraigado teórica y prácticamente en los escritos de Marx y desde 1973 hasta el fin de la década, la geografía radical fue sinónimo de geografía marxista. Como señala Peet (1977b), esta inyección de teoría marxista procedía inicialmente de Gran Bretaña, donde los geógrafos habían empezado a explorar los textos de Marx a finales de la década de 1960. Hasta los años 70, los estadounidenses no emprendieron con fuerza el examen de esta temática de trabajo. Paradójicamente, dos de los exponentes principales de la geografía cuantitativa y del positivismo lógico en la disciplina de los 60, Harvey y Bunge, ocuparon la vanguardia en la introducción de la crítica radical de los 70. Harvey (1973) cuenta cómo cambió este énfasis teórico y práctico en la introducción de su libro *Social justice and the city*, que se convirtió rápidamente en el estandarte de la nueva geografía radical. Una vez finalizado su examen de los problemas metodológicos de *Explanation in geography*, Harvey centró la atención en otras cuestiones de la filosofía social y moral, y en la forma en que podían relacionarse con la investigación geográfica. Según sus propias palabras: «Como acababa de instalarme en Baltimore, parecía lo más adecuado que utilizase esa ciudad, junto con otras que también conocía, como telón de fondo para estudiar las cuestiones que surgían al proyectar las consideraciones filosóficas sociales y morales en la matriz tradicional de la investigación geográfica» (Harvey, 1973,

pág. 9). Uno de los ejes centrales de estas nuevas ideas era la relación entre los procesos sociales y las formas espaciales, que fueron precisamente el objeto de atención de *Social justice and the city*, dentro del contexto de cuatro temas concretos: la naturaleza de la teoría, la del espacio, la de la justicia social y la del urbanismo. Para Harvey (1973, pág. 17), lo interesante del análisis de Marx era que le permitía reconciliar temas tan dispares como los anteriores, suprimiendo los «dualismos sin perder el control del análisis». Como conclusión, Harvey (1973, pág. 286) sugiere «que lo más importante que debe extraerse del estudio de la obra de Marx es la concepción del método, y queda fuera de esta concepción de método el que la teoría fluya naturalmente». Posteriormente, los geógrafos radicales empezaron a examinar una serie de obras metodológicas y teóricas de Marx, centrándose en cuestiones de subdesarrollo- imperialismo, teoría de la renta, evolución cultural y desigualdad espacial (Peet, 1977b).

Mientras que el trabajo de Harvey puede considerarse seminal en el desarrollo de las implicaciones teóricas y metodológicas de la obra de Marx para el mundo intelectual de la geografía, la vida de Bunge desde mediados de los 60, y en particular sus esfuerzos por acercar la geografía a los pobres, refleja el mundo muy diferente de la acción práctica. «En 1967, Bunge fue cesado como profesor de la Wayne State University de Detroit por acusaciones de obscenidad (decir tacos en clase)» (Peet, 1977a, pág. 14) y al año siguiente fundó la Sociedad para la Exploración Humana, destinada a reinyectar en la disciplina lo que contemplaba como el verdadero significado de la exploración. Trató de alentar las exploraciones contributivas y no las expediciones explotadoras, y una investigación que estuviese orientada hacia los miembros de la comunidad y no hacia los del campus y las universidades. En la práctica, contribuyó a que se crearan en la Wayne State University y, en 1970, en la Michigan State University, cursos que se ocupaban directamente de la población negra del centro de la ciudad (Horvath, 1971), pero poco después las autoridades universitarias tacharon de inaceptables los principios de control comunitario y enseñanza libre en los que se inspiraba esta Expedición de Detroit y el proyecto se dio por finalizado. Más adelante, Bunge se vio obligado a abandonar Estados Unidos y se trasladó a Canadá, donde reanudó sus planes en la Expedición Geográfica de Toronto, establecida en 1972 (Stephenson, 1974). La tradición de prácticas radicales de Bunge siempre recibió, por su propia definición, los ataques del *establishment*. Para aquéllos dispuestos a coexistir con las estructuras institucionales de la sociedad capitalista, era pues necesario

encontrar un nuevo foro de debate y, en 1974, se estableció una Unión de Geógrafos Socialistas como foro más convencional para organizar la práctica socialista en la disciplina.

A finales de la década de 1970, finalizado el compromiso inicial con las ideas de Marx, muchos geógrafos recurrieron a otras interpretaciones estructuralistas de la relación entre las estructuras social y espacial, al realismo y, ya a finales de los 80, al posmodernismo. En estas corrientes tan dispares se centra actualmente la atención de la geografía radical.

7.2. LA GEOGRAFÍA RADICAL Y LA ALTERNATIVA ESTRUCTURALISTA

Una de las características principales del desarrollo de la corriente radical en la geografía fue que puso a los geógrafos en estrecho contacto con otros científicos sociales de izquierdas. De este modo, la geografía radical se integraba en un movimiento social radical más amplio, aunque en lo más profundo persistiese la tensión entre los intereses teóricos y los prácticos.

7.2.1. *La geografía marxista*

Aunque las obras de Marx sirviesen sustancialmente a los geógrafos para penetrar en el funcionamiento del capitalismo, su principal influencia fue metodológica. Al establecer el materialismo dialéctico como forma de práctica científica, Marx creó un marco de trabajo donde se ha desarrollado mucha de la geografía radical posterior. En su forma original, el método dialéctico, como lo practicaba Zenón, discípulo de Parménides (Russell, 1961) en el siglo V a. de C., era sencillamente un modo de buscar conocimientos a través de una serie continua de preguntas y respuestas, donde una respuesta daba pie a la siguiente pregunta. Este método se empleó más adelante en obras como el *Sic et non* de Abelardo, compuesto en 1121-22, pero la dialéctica alcanzó su punto culminante en la filosofía de Hegel y, en particular, en su *Fenomenología del Espíritu*. En el idealismo casi místico de Hegel, el objetivo de la investigación filosófica era la búsqueda de la Idea Absoluta, una forma de auto-conciencia donde el objeto y el sujeto son uno solo. Para Hegel, en última instancia, nada es real excepto el Todo, y el conocimiento del Todo se alcanza

a través del método dialéctico, lo que significa pasar de los conceptos o pensamientos a sus opuestos y, a través de la reiteración de este método, alcanzar una unidad más elevada. Suele considerarse que la dialéctica de Hegel está basada en la triada *tesis, antítesis y síntesis*, pero aunque muchas de sus exposiciones filosóficas contemplaban el uso de triadas, como es el caso de necesidad-trabajo-esparcimiento, no empleó esta terminología concreta. Reconociendo el uso anterior del concepto de dialéctica, la aportación innovadora de Hegel fue insistir en que incluía una concepción de movimiento necesario. Entre otras nociones cruciales en su idea de la dialéctica, destacaremos la negación, el escepticismo y la razón. Hegel también aplicó este procedimiento dialéctico al progreso de la sociedad, sosteniendo que «la historia de la Sociedad Civil era sencillamente la toma de conciencia progresiva de la Idea» (Gregory, 1978, pág. 109). Dos ideas fundamentales de la dialéctica de Hegel que Marx desarrolló fueron la insistencia en la concepción del movimiento necesario y la idea de la dialéctica como proceso histórico. No obstante, rechazó la sugerencia hegeliana de que la fuerza impulsora de la dialéctica fuese el espíritu. La aportación seminal de Marx consistió en sustituir la concepción idealista de Hegel de un progreso de la sociedad determinado por la mente humana por el materialismo dialéctico, que reflejaba las condiciones materialistas de la vida humana. Para Hegel, las personas pensaban; para Marx, trabajaban.

Por debajo de la concepción histórica de Marx hay seis abstracciones teóricas relacionadas entre ellas, de las cuales encontramos la expresión más clara en el prefacio de su *Critica de la economía política*, publicada originalmente en 1859. El primer concepto subyacente es el interés por las *relaciones de producción*. Al respecto, Marx afirmaba que las cosas siempre se ven como objetos, con el que denominaba fetichismo de la mercancía, más que como las relaciones sociales que encarnan. En segundo lugar, su teoría era *materialista*, centrándose en la estructura económica de la sociedad constituida a partir de la totalidad de estas relaciones de producción. En tercer lugar, tenemos una conceptualización particular de las estructuras, donde la estructura económica o infraestructura forma los cimientos para la expresión particular de las estructuras jurídicas o políticas que componen la superestructura y que corresponden a tipos determinados de conciencia social. La cuarta abstracción es que las fuerzas y las relaciones de producción forman un *modo de producción*, de los cuales han existido cuatro: el asiático, el antiguo, el feudal y el burgués moderno (Howard y King, 1985). Llegados a este punto, interviene, en

quinto lugar, la *dialéctica*, pues Marx sostenía que cada modo de producción poseía su dialéctica interna del cambio. Cada una de ellas tendría sus propias contradicciones entre las fuerzas y las relaciones de clase de la producción y, precisamente a través de la resolución de éstas, se forja un nuevo modo de producción. El objetivo de sus investigaciones era, por tanto, en sexto lugar, identificar las *leyes determinadas históricamente* que regían tales procesos y ésa fue la tarea que emprendió en *El capital*. Por debajo de estas ideas teóricas, Marx tenía un propósito práctico muy claro: revelar al proletariado las contradicciones del modo de producción burgués moderno o capitalista, con objeto de acelerar el avance del socialismo global, tras derribar por la fuerza las condiciones sociales vigentes.

Estas ideas han resultado especialmente relevantes en cuatro áreas principales del estudio geográfico. En primer lugar, en la geografía histórica los textos de Marx eran especialmente relevantes en el estudio de la transición del feudalismo al capitalismo, en el auge del capitalismo industrial, y en la expansión colonial e imperialista de las relaciones de producción capitalistas a partir del epicentro europeo por el resto del mundo. Encontramos buenos ejemplos de este tipo de trabajo en el examen de Dunford y Perrons (1983) sobre el desarrollo histórico del capitalismo en Gran Bretaña, donde se combina la obra de un geógrafo humano con la de un economista social; en los trabajos de Gregory (1982b, 1984) sobre el cambio industrial y el conflicto de clases, particularmente, en la industria de la lana de Yorkshire; y en el estudio de Blaut (1975) de las teorías marxistas del colonialismo y el imperialismo. El segundo gran campo donde los geógrafos se han inspirado en las ideas de Marx ha sido el contexto urbano. Destacaremos dos obras por su temprana prominencia en este área: *The urban question: a Marxist approach* de Castell (1977), publicada por vez primera en francés en 1972, y *Social justice and the city* de Harvey (1973). Posteriormente, los enfoques marxistas se han utilizado en el contexto de la planificación (Dear y Scott, 1981), de las teorías de desarrollo de la renta (Harvey, 1974; Harvey y Chatterjee, 1974) y de la vivienda (Boddy, 1976; Duncan, 1977). En tercer lugar, se ha aplicado la estructura marxista a un intento de comprender la desigualdad regional asociada a la reestructuración industrial (Massey y Meegan, 1979, 1982; Carney, Hudson y Lewis, 1980). Por último, aunque el propio Marx escribiese muy poco acerca del Tercer Mundo, sus ideas sobre el desarrollo del capitalismo e implicaciones en la desigualdad social y regional han ejercido una influencia considerable en los estudios sobre los países

más pobres del globo. Esta influencia queda patente en la obra de Slater (1973), Santos (1974) y Buchanan (1972) sobre el subdesarrollo y el imperio.

Lo que todas estas obras tienen en común es el interés por el conflicto de clases, por los modos de producción y por encontrar leyes determinadas históricamente. Más recientemente, ha surgido una corriente más crítica de la relación entre los argumentos de Marx y la aportación potencial de la geografía a la ciencia radical. Harvey (1982, 1985a), en particular, ha subrayado la falta de conciencia espacial de Marx y ha tratado de ampliar su análisis a un examen completo de las implicaciones espaciales de algunos de sus enunciados teóricos, haciendo especial referencia al contexto urbano.

7.2.2. *El lugar de la geografía radical*

Las diferentes rutas que siguieron Harvey y Bunge reflejan una tensión fundamental dentro de la geografía radical, la existente entre la teoría y la práctica. Como ilustran las experiencias de Bunge, una práctica concebida abiertamente para derrocar las instituciones del capitalismo recibirá la oposición sistemática del *establishment* contra el que se alza. En cambio, una crítica puramente intelectual, sin la vertiente práctica correspondiente, sólo puede aspirar a la auto-indulgencia. Ante aquellos que luchan por una geografía radical de verdad, que acabe con la represión social y económica del capitalismo, se abren tres caminos. En el primero, puede crearse una geografía radical fuera de las instituciones de enseñanza superior de los estados capitalistas. Esta vía, sin embargo, da por sentado que la enseñanza y la investigación geográficas pueden aportar algo a la práctica revolucionaria, pero muy pocos han sido los intentos claros, si es que los ha habido, por apoyar tal afirmación. No obstante, llevada a sus extremos y regresando a la conexión establecida por Estrabón entre la geografía y las necesidades de los jefes militares, esta práctica implicaría que los geógrafos de profesión abandonasen el refugio seguro de las universidades para lanzarse al mundo incierto y peligroso de la lucha armada revolucionaria. La segunda posibilidad es que los geógrafos permanezcan en sus contextos institucionales, satisfaciendo las necesidades de los tesoreros capitalistas a través de la docencia y la investigación, pero que al mismo tiempo se impliquen en acciones políticas en el plano local y nacional. Aunque esta estrategia sería mucho más segura y existen algunos geógrafos activos de verdad,

sobre todo en la política local, es asombroso el escaso número de geógrafos que actúan realmente en la arena política nacional. El tercer camino consiste en continuar dentro de la estructura institucional de la enseñanza superior, pero utilizándola para revelar las contradicciones del capitalismo en la práctica docente e investigadora.

En los estudios para graduados y no graduados, sigue teniendo cabida la enseñanza encaminada a contestar las bases del capitalismo, pero en los años 80 ha aumentado la presión procedente de cuatro direcciones: el éxito económico del capitalismo que alienta a los estudiantes a participar en los beneficios materiales asociados con las eras de Thatcher y Reagan, encarnadas en el síndrome «yuppie»; la intervención estatal que ha aumentado en la enseñanza superior, a través de un control más estrecho de los cursos y unos sistemas de evaluación represiva del profesorado; el sistema de educación secundaria que pretende cada vez más impartir conocimientos útiles y técnicos, en lugar de críticos; y la caída del comunismo en Europa del este y en la antigua Unión Soviética. Todavía no se conoce la influencia real del último de estos factores, pero el intento frustrado de golpe de estado de los comunistas de la línea dura en la Unión Soviética en agosto de 1991 y el posterior cambio a unas relaciones de producción capitalistas, disfrazadas de democracia, han sido un desafío fundamental para los científicos sociales y los filósofos radicales. El problema crucial a este respecto es que Marx, si bien ofrecía una crítica sustancial del capitalismo, no lograba perfilar el marco económico, social y político dentro del cual contemplaba la práctica del socialismo; a su parecer, la forma del socialismo debía determinarse mediante la práctica revolucionaria del proletariado. Como consecuencia, en la mente de la mayoría de los habitantes de la sociedad capitalista, las experiencias políticas, económicas y sociales de la Unión Soviética entre 1917 y 1991, bajo el nombre de comunismo, se han equiparado erróneamente con el marxismo. Sin embargo, la caída del comunismo no significa necesariamente que el capitalismo sea la única ni la mejor forma de sistema económico, ni tampoco significa que los textos de Marx sean irrelevantes en el análisis del capitalismo contemporáneo. El reto que se presenta ante los geógrafos radicales de los años 90 es el de sacar a relucir las contradicciones todavía inmersas en el capitalismo y ponerlas en conocimiento de sus estudiantes y de todos aquellos que participan en sus investigaciones.

El fallo fundamental de gran parte de la geografía marxista ha sido centrarse en la crítica teórica y filosófica en lugar de hacerlo en la acción práctica. Esta situación queda ilustrada en los argumentos de

muchos geógrafos radicales de los años 70, que censuraban la intervención directa en la ejecución de los cambios sociales y económicos. En su repaso al desarrollo de finales de los años 70, Harriss y Harriss (1979, pág. 576), por ejemplo, sostienen que sólo había dos enfoques vigentes:

Por una parte, variaciones de la postura liberal que suponían, en el mejor de los casos, un análisis multidisciplinario y abocado a la intervención a través de la «planificación»; y por otra, las posturas radicales que reconocían la existencia de conexiones varias con la teoría marxista y, por lo general, críticas del intervencionismo, incluso implica programas prácticos destinados a mejorar las condiciones de pobreza.

La mayoría de los geógrafos radicales rehuía la intervención práctica o «la práctica del desarrollo por parte de organismos nacionales e internacionales» (Harriss y Harriss, 1979, pág. 582) debido a su relación con el capitalismo. Otro factor determinante de la falta de contenido práctico en los estudios radicales sobre el desarrollo era que las críticas marxistas y otras críticas radicales del positivismo lógico estaban construidas parcialmente sobre una crítica de su capacidad predictiva. Dado que los geógrafos radicales criticaban el positivismo lógico por sus vanos esfuerzos por explicar y predecir, era difícil que justificasen cualquier predicción propia.

No obstante, un área de gran importancia teórica y práctica, donde la corriente radical ha empezado a dar sus frutos ha sido el desarrollo de un enfoque feminista de la investigación geográfica, centrado en cuestiones de desigualdad entre los sexos y de opresión de las mujeres (Bowlby *et al.*, 1989; Peake, 1989). Estos estudios se han ocupado de temas de investigación sustanciales y de la reconstrucción institucional de la disciplina. De este modo, aunque la geografía profesional siga dominada por los varones, se ha reconocido más ampliamente la tendencia sexista en la profesión y algunos organismos, como la Asociación de Geógrafos Americanos y el Instituto de Geógrafos Británicos, han incluido en sus estatutos disposiciones donde se contempla la igualdad de oportunidades. Por otra parte, el lenguaje sexista que ha predominado en la literatura geográfica moderna, puesto de manifiesto en muchas de las citas insertadas en el presente libro, se va sustituyendo por un vocabulario más atento a las diferencias de género. En lo que a los planes de investigación se refiere, los geógrafos del feminismo han abierto un vasto espectro de

cuestiones ignoradas hasta el momento y la década de 1980 ha asistido al nacimiento de una fuerte tradición en este tipo de trabajos, ilustrados por el análisis de McDowell (1983) acerca de la división por géneros del espacio urbano, el examen de Mackenzie (1986) de las respuestas de las mujeres ante la reestructuración económica y el volumen editado por Momsen y Townsend (1987) bajo el título *Geography of gender in the Third World*. Si bien el auge de la geografía feminista ha tenido importantes repercusiones en la disciplina, no puede decirse lo mismo del interés por otras formas de opresión y desigualdad. Así, la escasez de geógrafos negros en la profesión y, con algunas excepciones notorias (véase por ejemplo Jackson, 1987), la falta de investigaciones importantes sobre el racismo son dos ejemplos todavía preocupantes.

Por encima de todo lo ya expresado y como consecuencia de los contraataques del *establishment* y de la incapacidad por lograr resultados prácticos, la geografía radical marxista ha ejercido un efecto limitado en la disciplina. Como ha comentado Johnston (1986b, página 386), «aunque muy activos, aquéllos dedicados a la geografía radical no han hecho grandes incursiones en el *establishment* de la disciplina, en parte debido a sus objetivos revolucionarios, sus metas marcadamente políticas y la amenaza que representan para el *statu quo*». En los primeros años de la década de 1980, el compromiso inicial y algo ingenuo que habían adquirido los geógrafos con la teoría marxista dio paso a un examen mucho más vasto del contexto general de la teoría social en que se inscribía. Este movimiento ha llevado a geógrafos como Gregory (1978) y Sayer (1984) a examinar la teoría marxista dentro del contexto más amplio del estructuralismo y el realismo.

7.2.3. *Las alternativas estructuralistas*

La exploración de la economía política marxista en la década de 1970 presentó ante los geógrafos toda una serie de filosofías estructuralistas. En particular, Peet y Thrift (1989b) observan el contraste entre la adopción de Castell (1977) del marxismo estructural de Althusser y la combinación más ecléctica que hizo Harvey (1973) del estructuralismo de Piaget (1971) y la economía política de Marx. Además, Gregory (1978) hace hincapié en los presupuestos y procedimientos que tiene en común la epistemología de Piaget con la de Lévi-Strauss y, de esta manera, integra su discusión del estructuralismo

en el debate entre Vidal de la Blache y Durkheim sobre las relaciones entre la geografía y la sociología. El punto de intersección de las numerosas filosofías estructuralistas es un mundo empírico de los fenómenos observables determinado por estructuras subyacentes. A diferencia de los sistemas, que se ocupan de la realidad empírica, las estructuras no pueden tocarse ni medirse, pero sin embargo se da por sentado que son reales. El estructuralismo, por consiguiente, ofrecía a los geógrafos otra fuente de ideas con las cuales contrarrestar el empirismo de la versión positivista lógica de la geografía que predominaba en los años 60. Además, esta propiedad de las estructuras también ofrecía a los geógrafos una solución clara al problema de la descripción y la explicación, porque si dichas estructuras existen, entonces los fenómenos de superficie pueden explicarse a través de la descripción de las estructuras subyacentes. Los cambios en la distribución espacial de las características superficiales, en particular, podían explicarse recurriendo a la descripción de las transformaciones estructurales subyacentes. Sin embargo, permanece abierto un importante debate sobre cómo llegar a conocer estas estructuras subyacentes. Glucksmann (1974) compara, por ejemplo, el enfoque de Lévi-Strauss, que pretende hacer abstracciones teóricas a partir de la realidad empírica, con el de Althusser, que empieza con la teoría y va desde la estructura subyacente hasta la realidad superficial.

Lévi-Strauss (1953, 1963) era un antropólogo cuyo interés en la estructura social procedía del desarrollo de una metodología que le permitiese comprender aspectos del parentesco, los mitos y los símbolos (Leach, 1974). Esta metodología se basaba en la premisa inicial de que todas las cosas de la vida están formadas por pares de opuestos u oposiciones binarias, como luz-oscuridad o desnudo-vestido. El método de Lévi-Strauss consistía en definir un fenómeno como una relación entre dos términos o más, construir una tabla con las posibles permutaciones de esos términos y utilizar dicha tabla como objeto básico del análisis. El fenómeno empírico elegido al principio se convierte así en una de las combinaciones posibles del sistema completo. Su objetivo último era identificar, a partir de estas tablas básicas, las características comunes que sustentaban todos los sistemas de mitos y parentesco. En este proceso, Lévi-Strauss combinó ideas procedentes de la lingüística con las matemáticas para sugerir que los sistemas de parentesco podían interpretarse como ejemplos de estructuras algebraicas (Piaget, 1971). Este esquema, en particular, es muy similar a la visión sincrónica que tenía Saussure (1916) del lenguaje, que estudiaba los vínculos que unen los térmi-

nos para formar un sistema en la mente colectiva de los hablantes. Al igual que la lingüística sistemática de Saussure se ocupaba de determinar las reglas subyacentes que regían la comunicación, la antropología de Lévi-Strauss pretendía revelar la estructura que yacía debajo de la sociedad humana. Sin embargo, una conceptualización de este tipo está basada en la premisa según la cual las diferencias de los fenómenos sociales son sólo variantes de una única estructura subyacente. Como consecuencia, no existe ninguna dinámica del cambio ni posibilidad de progreso. La conceptualización de Lévi-Strauss del cambio histórico se ha calificado de «categórica» en oposición a la concepción «dialéctica» de Althusser (Gregory, 1978).

Mientras que Lévi-Strauss se ocupaba esencialmente de antropología y de la comprensión de las verdades universales por parte de la mente humana, el foco de interés de Althusser era la filosofía y, en particular, una reinterpretación del materialismo histórico de Marx. Esta última englobaba una discusión del concepto de estructura en tres niveles distintos pero relacionados entre sí. En primer lugar, al identificar una ruptura epistemológica en los textos de Marx, Althusser (1969) se centró en las estructuras del texto escrito para sugerir que antes de 1845 su problemática era de carácter ideológico, mientras que más adelante se convirtió en científica. Esto no implica que la primera fuese falsa ni que la segunda fuese correcta, sino sencillamente que el conocimiento científico y el ideológico tienen objetivos diferentes. Para Althusser, la ciencia es:

una forma de conocimiento que trabaja con conceptos como medio de producción para lograr su propio objeto y justificaciones, y así producir conocimientos nuevos. Por el contrario, el conocimiento ideológico sólo puede producir variaciones del original, puesto que su problemática no se aleja del contexto de los problemas práctico-sociales, sino que se limita a dar formas diferentes a estos problemas práctico-sociales (Macintyre y Tribe, 1975, pág. 18). El gran logro de Marx fue pues partir de un sistema ideológico de pensamiento para proporcionar una base a una ciencia nueva que permitiese el análisis y el cambio consiguiente de las formaciones sociales.

No obstante, en segundo lugar y en términos más generales, según la formulación de Althusser, la ideología es una estructura que permite a las personas pensar y actuar. En oposición a algunas interpretaciones de Marx que concebían la ideología como el dispositivo utilizado por la clase dominante para engañar a las masas y mante-

nerlas en un estado de sumisión, Althusser contemplaba la ideología como la combinación de pensamientos conscientes e inconscientes. Para Althusser, la ideología desempeñaba el importante papel de «representarnos nuestras relaciones y permitirnos así regular nuestro comportamiento» (Macintyre y Tribe, 1975, pág. 20).

Por todo ello, y en tercer lugar, Althusser (1969) se veía obligado a ofrecer una alternativa a la cruda interpretación económica reduccionista de las obras de Marx, que contemplase la base económica o infraestructura como determinante, en todos los casos, de la forma de expresión política e ideológica en la superestructura. Althusser logró este objetivo estableciendo una distinción entre los casos dominantes y los determinantes (Althusser y Balibar, 1970). En esta línea, propuso que el conflicto social podía formularse en uno de tres planos posibles de la actividad social: la práctica económica, política o ideológica. El plano en que se producía era el caso dominante y sugería que la economía constituía el campo de posibilidades en que podía operar el caso dominante. En este sentido precisamente era determinante la economía. Como ha resumido Gregory (1978, pág. 113), «por consiguiente, en el modo de producción capitalista, el nivel económico es dominante y determinante a la vez, mientras que en los demás modos de producción otro nivel puede ocupar la posición dominante, pero siempre como consecuencia de las condiciones existentes en el plano económico».

Aunque las variantes del estructuralismo tuviesen importantes influencias en la biología, la lingüística, las matemáticas y la psicología, así como en la antropología y la filosofía, el marxismo estructural de Althusser fue el más significativo en el campo de la geografía. Esta situación refleja en gran medida la importancia de la obra de Castell (1977) por presentar ante los geógrafos la interpretación althussiana de Marx, así como el análisis de Gregory (1978) de la contribución potencial del estructuralismo a la investigación geográfica. También refleja, sin embargo, los vínculos relativamente limitados que se habían establecido con otras ciencias sociales, en particular con la psicología y la lingüística, antes de que finalizase la década de 1970.

7.2.4. *Espacio, tiempo y estructuración*

Pese al poder de la crítica estructuralista del empirismo y del positivismo lógico, fue sorprendentemente escasa, durante los años 70,

la investigación geográfica realizada dentro de un marco abiertamente estructuralista. Aunque gran parte de la geografía radical puede interpretarse como estructuralista, en términos muy amplios, según la interpretación de Althusser de los textos marxistas, el acento principal de la mayoría de la geografía marxista está en el contenido marxista, más que en el estructuralista. Para aquéllos implicados en la investigación empírica, uno de los problemas fundamentales de la estructura althussiana era la base profundamente teórica en la que reposaba, necesitada de la interpretación de las características superficiales a través de la construcción previa de una teoría. En la práctica, no es sostenible ni la postura de Lévi-Strauss ni la de Althusser; el conocimiento que tenemos de las estructuras profundas o subyacentes está determinado parcialmente por nuestra experiencia de la realidad superficial, pero esta experiencia depende estrechamente de las estructuras económicas, sociales, políticas e ideológicas subyacentes.

Desde un punto de vista más formal, este problema refleja el interés creciente, a finales de los años 70 y principios de los 80, por la incapacidad demostrada por el estructuralismo para abordar las acciones humanas individuales. Thompson (1978) afirma al respecto que la versión estructuralista de Althusser reducía a los hombres y mujeres a ser portadores pasivos de los determinantes estructurales. Esta visión desembocó en un debate generalizado dentro de la ciencia social marxista (Benton, 1984), entre los que defendían una interpretación más humanista y los que seguían apoyando la versión althussiana del marxismo estructural. En el campo de la geografía, Duncan y Ley (1982, pág. 30) sugieren que los marxistas estructurales habían creado un modo gestáltico de explicación, donde «las entidades reificadas, como el capital, se contemplan como la causa formal, mientras que las personas serían la causa eficiente, simples portadoras de la lógica estructural». Mientras criticaban el estructuralismo, sostenían que las estructuras sociales macroscópicas «no tienen autonomía ni una existencia que no pueda reducirse en última instancia a acciones o interacciones humanas acumulativas» (Duncan y Ley, 1982, pág. 32), y concluyen diciendo que:

La intersección de la geografía humana con el marxismo estructural ha llevado a un modelo conservador pasivo del hombre, del que resulta una ofuscación de los procesos por los cuales los seres humanos pueden cambiar y cambiar el mundo. Además, es extremadamente difícil aplicar el holismo filosófico a la investigación empírica, siendo el resultado que, en algunos casos, las explicaciones son total-

mente inadecuadas y el poder causal se atribuye a construcciones mentales abstractas, mientras que en otros casos las estructuras teóricas están casi completamente separadas del análisis empírico (Duncan y Ley, 1982, pág. 54).

Independientemente de cómo consideremos la crítica filosófica del positivismo lógico encarnada en el estructuralismo, la cita anterior subraya una vez más la gran dificultad de emprender investigaciones empíricas satisfactorias basadas en la interpretación estructural althusiana de la obra de Marx.

Una solución al problema de combinar la acción humana dentro de una perspectiva estructural ha sido tratar de integrar elementos de la hermenéutica con el marxismo estructural. Esto es lo que ha intentado hacer, en el campo de la sociología, Giddens (1979; véase también 1981), cuya teoría de la estructuración también defendieron Gregory (1981) y Pred (1984) desde una perspectiva geográfica. En esencia, la teoría de la estructuración considera las estructuras como el resultado y el medio de la acción humana, siendo su objetivo analizar la producción y reproducción de dichas estructuras. La teoría de la estructuración de Giddens (1981) puede resumirse en diez proposiciones. Primera, distingue entre estructuras y sistemas; las estructuras sólo tienen una existencia virtual en el tiempo-espacio, mientras que los sistemas sociales están formados por una práctica situada en el espacio. Segunda, «las estructuras pueden analizarse como reglas y recursos» (Giddens, 1981, pág. 26) y el poder forma, por consiguiente, parte integrante de la vida social al igual que los significados y las normas. Tercera, la noción de la dualidad de las estructuras, que según Giddens significa que las estructuras son el medio y el fin de las prácticas sociales. Según sostiene el autor, «el concepto de la dualidad de las estructuras conecta la *producción* de interacciones sociales, como capacidad contingente en todo tiempo y lugar de los actores sociales conscientes, con la *reproducción* de los sistemas sociales en el tiempo-espacio» (Giddens, 1981, pág. 27). Cuarta, «las propiedades estructurales de los sistemas sociales están incrustadas en la *conciencia práctica*» (Giddens, 1981, pág. 27). Quinta, el estudio de la estructuración implica un análisis de las condiciones de la continuidad, cambio y disolución de los sistemas sociales en un estilo no funcionalista. Sexta, toda la reproducción es contingente e histórica; «la capacidad de conocimiento de los actores siempre está *limitada* por las *condiciones no reconocidas* y por las *consecuencias no intencionadas* de la acción» (Giddens, 1981, pág. 28). Séptima, Giddens considera tres

capas de temporalidad en el análisis de los sistemas sociales: la inmediatez, la contingencia de la vida ante la muerte y la reproducción a largo plazo de las instituciones. Octava, la teoría de la estructuración se ocupa específicamente del poder y la dominación. Novena, «la integración de los sistemas sociales puede analizarse en términos de la existencia de “sistematidad” como *integración social* y como *integración de sistemas*» (Giddens, 1981, pág. 29). Décima, Giddens distingue entre la contradicción u oposición entre los principios estructurales de un sistema social y el conflicto o lucha entre los actores.

Aunque el resumen anterior refleja la densidad que caracteriza al estilo de Giddens, hay dos puntos fundamentales que deben retenerse de este enfoque global. El primero es que aspira a comprender las interacciones entre la acción humana y la estructura y, el segundo, es que lo hace a través de una introducción a la teoría social de las visiones relativas de tiempo y espacio. Para Giddens (1981, pág. 30), «las relaciones tiempo-espacio se plasman como características constitutivas de los sistemas sociales, tan implicadas en las formas más estables de la vida social como en aquellas sujetas a los modos de cambio más extremos o radicales». En la estela de Leibniz, Giddens (1981, págs. 30-31) sostiene que «sólo podemos captar el tiempo y el espacio en términos de las relaciones de las cosas y los sucesos; *son* los modos en que se expresan las relaciones entre objetos y sucesos». Para los geógrafos, uno de los rasgos más interesantes de la teoría de la estructuración de Giddens, en particular a través de la referencia a la geografía del tiempo de Hägerstrand, es que constituye un intento de incluir en la teoría social la preocupación tradicional de los geógrafos con el espacio. De este modo, Giddens (1985) trata de desarrollar los cimientos teóricos de la geografía del tiempo, considerando las ideas de lugares, el escenario de las interacciones y de la regionalización. Pese a los esfuerzos desplegados para incorporar estas ideas a la investigación geográfica, como el estudio del lugar de Pred (1984) y el breve análisis de la legitimación política de Sri Lanka de Duncan (1985), hasta el momento las discusiones se han limitado principalmente al contexto teórico.

Un medio algo diferente de incorporar el espacio a la teoría estructuralista y marxista, manteniendo el foco de atención en su interpretación relativista, es el defendido por Harvey (1985a, b, 1989a) en el plano teórico. En el desarrollo continuo de su explicación de la conciencia y la sociedad urbana capitalista, sostiene «que la pura existencia del dinero como mediador en el intercambio de bienes transforma radicalmente y determina el significado del espacio y el

tiempo en la vida social, y define los límites e impone las necesidades en lo que respecta al modo y la forma de urbanización» (Harvey, 1989a, pág. 165). El argumento global de Harvey dice que «el control del espacio... tiene una extrema importancia estratégica en cualquier lucha por el poder» (Harvey, 1989a, pág. 186). Siguiendo las ideas de Lefebvre (1974, 1991), sugiere que el espacio creado de la sociedad es el espacio de la reproducción social y, por ello, «el control sobre la creación de dicho espacio también confiere cierto poder sobre los procesos de la reproducción social» (Harvey, 1989a, página 186). Harvey (1989a, pág. 196) opina que los procesos urbanos dentro de la sociedad capitalista están cargados de una confusión política, que puede comprenderse examinando «cómo queda enmarcada la urbanización por la intersección de las abstracciones concretas del dinero, el espacio y el tiempo, y directamente moldeada por la circulación del capital financiero en el tiempo y el espacio». Además, para examinar el cambio de las prácticas espaciales urbanas y construir de nuevo sus argumentos a partir de los de Lefebvre (1974, 1991), Harvey (1989a) establece una cuadrícula basada en tres dimensiones, a saber: (a) las prácticas espaciales materiales (experiencia), (b) las representaciones del espacio (percepción) y (c) los espacios de la representación (imaginación), que contempla como la intersección con tres aspectos de la práctica espacial, a saber: (a) la accesibilidad y distancia, (b) la apropiación y uso del espacio y (c) el dominio y control del espacio. Harvey emplea el término «espacio» de un modo algo ambivalente. Como se desprende claramente de lo anteriormente dicho, suele adoptar una visión relativista del espacio, alegando que puede controlarse (Harvey, 1989a, pág. 165) y conquistarse. Sin embargo, en otras ocasiones sugiere que el dinero «permite la separación de comprar y vender en el espacio y el tiempo» (Harvey, 1989a, pág. 175) y que el poder social puede concentrarse en el espacio (Harvey, 1989a, pág. 176), ideas que redundarían en una visión absoluta del espacio.

En un intento de poner en funcionamiento el trabajo teórico sobre la acción humana y la estructura espacial en un contexto empírico, Massey (1984) se centra en un análisis de cómo varía el cambio económico y social de un lugar a otro. Ello ha llevado a esta autora y a otros especialistas (Massey y Meegan, 1982; Cooke, 1989) a examinar la variación espacial en la reestructuración económica de Gran Bretaña. En este empeño, Massey ha desarrollado una línea de argumentación similar a la de Giddens, pero desprovista, en gran medida, de la ofuscación de este último. Además, al criticar el concepto

de lugar de Giddens por ser demasiado vago, pasivo y falto de significación social (Johnston, 1991a), esta investigación ha acuñado el término «localidad» para referirse al espacio donde se desarrolla la vida laboral y de consumo de las personas (Cooke, 1989). Las localidades se consideran como el conjunto de la estructura social y de la acción humana en el espacio, como centros de la conciencia colectiva y como expresiones del interés social y político. No obstante, como subraya Duncan (1989), el término «localidad» se ha utilizado de formas muy diferentes y, a veces, contradictorias. En particular, sostiene que «la idea de local no debe equipararse con la de localidad. Los términos están relacionados entre sí de un modo asimétrico (las localidades pueden ser locales, pero muy pocos locales serán localidades), el local no es una dimensión de la organización social como debe serlo la localidad, sino que es más bien una mediación de las relaciones sociales, y, mientras que el local es típico, la localidad es única» (Duncan, 1989, pág. 247). Este tipo de intentos por integrar el marxismo estructural en la investigación empírica ha sido criticado por tratarse de un regreso a los estudios empíricos del lugar y por aspirar a dar un rostro humano al marxismo estructural (Cochrane, 1987; Smith, 1987). Sin embargo, como señala Duncan (1989), el término «localidad» se convirtió en uno de los conceptos de organización geográfica más populares de los años 80 y atrajo muchas subvenciones para la investigación. Por todo ello, es uno de los pocos ejemplos de investigación empírica sustancial que ha resultado de la interconexión entre el marxismo estructural y el interés por la acción humana.

7.3. EL REALISMO Y EL POSMODERNISMO

A mediados de los años 80, las críticas humanista y estructuralista del positivismo lógico habían proporcionado poderosos argumentos para rechazar una conceptualización de la geografía como ciencia espacial. Se habían centrado, no obstante, en cuestiones epistemológicas, relacionadas con las reivindicaciones del conocimiento adelantadas por diferentes posturas teóricas. Además, las numerosas alternativas teóricas diferentes constituían un marco muy fragmentado para la disciplina. Aquellos que se aplicaban en comprender esta fragmentación necesitaban hallar una manera global de interpretar esta diversidad de enfoques para la comprensión de las ciencias sociales. Esto se ha logrado a través de dos corrientes principales: la

realista y la posmodernista. Mientras que el realismo pretende alcanzar una metateoría global dentro de la cual pueda comprenderse la diversidad filosófica de los últimos veinte años, el posmodernismo rechaza esta posibilidad y alienta, en cambio, una disposición mental que permita interpretar los cambios.

7.3.1. *Realidad y realismo*

En el examen anterior de los enfoques humanistas de la investigación geográfica, ya aludimos brevemente a los contrastes entre el idealismo, que concibe que el mundo sólo se conoce y se constituye a través de la mente humana, y el realismo, que admite la existencia de un mundo real independiente de la percepción humana. En la década de 1980 también surgió en las ciencias sociales una nueva forma de realismo trascendental, inspirado en gran medida en la obra de Bhaskar (1978, 1986; véase también Keat y Urry, 1981), que ha tenido una influencia importante en la investigación geográfica (Gregory, 1982a; Sayer, 1984, 1985a). El atractivo particular de esta corriente, como observan Cloke, Philo y Sadler (1991, pág. 135), es que «los defensores del realismo sostienen que todas las tendencias post-positivistas de la geografía humana pueden interpretarse como caminos hacia el realismo, ya se califiquen de geografías marxistas, humanistas o cualquier otra “gran corriente”». Mientras que el realismo puede contemplarse como una forma de unificar estas críticas diversas del positivismo, esta capacidad de inclusión dificulta el definirlo como una filosofía única; existe un riesgo real de que el realismo signifique cualquier cosa para cada persona. De hecho, Gregory (1986) ha sugerido que la crítica de Habermas de las ciencias empírico-analíticas no sólo puede aplicarse al positivismo lógico, sino también al realismo.

Outhwaite (1987) afirma que uno de los principales rasgos del realismo es que, en lugar de centrarse en cuestiones epistemológicas, aborda cuestiones ontológicas, tratando de examinar las características del mundo que permiten la existencia del conocimiento. Bhaskar (1978) sostiene al respecto que han existido en la ciencia tres principales corrientes ontológicas: el empirismo clásico donde la fuente del conocimiento procede en última instancia de los que denomina «sucesos atomistas»; el idealismo trascendental donde el conocimiento se deriva de las construcciones mentales impuestas al mundo; y el realismo trascendental, para el cual los objetos básicos del conocimiento

son las estructuras y mecanismos generadores de los fenómenos. Para Bhaskar (1978), en el realismo trascendental estos objetos básicos del conocimiento no son fenómenos, tal como los concibe el empirismo, ni construcciones humanas impuestas a ellos, como defendería el idealismo, sino estructuras reales que perduran fuera de nuestro conocimiento y experiencia.

Outhwaite (1987, pág. 45) habla de tres principios ontológicos básicos del realismo. En primer lugar, tenemos la distinción entre los objetos transitivos e intransitivos de la ciencia, siendo los primeros los modelos y conceptos utilizados por los científicos y los segundos los objetos reales que forman el mundo social. La consecuencia epistemológica de lo anterior es el rechazo del empirismo y del convencionalismo, el último de los cuales implica que el conocimiento está compuesto sencillamente por las convenciones adoptadas por los científicos, y, como resultado, la adopción del concepto de definiciones reales que son «enunciados acerca de la naturaleza básica de alguna entidad o estructura» (Outhwaite, 1987, pág. 45). En segundo lugar, el realismo trascendental divide la realidad en tres ámbitos; el real, el actual y el empírico. «El último de ellos está relacionado de forma contingente con los otros dos» (Outhwaite, 1987, pág. 45). En tercer lugar, se encuentra la idea de que las relaciones causales son tendencias determinadas por las interacciones de mecanismos generativos. Estas interacciones no tienen que producir necesariamente sucesos y, en caso de hacerlo, dichos sucesos no necesitan ser observados. La implicación epistemológica de lo anterior es que «la concepción realista de la explicación implica el postulado de mecanismos explicativos y el intento de demostrar su existencia» (Outhwaite, 1987, pág. 46). En la práctica, todo ello culmina en dos procedimientos metodológicos realistas: la necesidad de identificar cómo ocurre algo y la necesidad de establecer la extensión de un fenómeno determinado. Desde un punto de vista más formal, esto significa identificar los mecanismos causales y las regularidades empíricas. De todo lo dicho hasta el momento, quedan patentes las estrechas relaciones de este esquema con el estructuralismo, la hermenéutica y la teoría crítica. Mucho se ha discutido acerca de las relaciones entre estas posturas filosóficas (para un resumen, véase Outhwaite, 1987); Bhaskar (1980), por ejemplo, deja claro que en su versión del realismo, toda la ciencia debería ser crítica y emancipadora, rasgos clave de la teoría crítica de Habermas. Además, el realismo ha abordado el debate sobre la acción humana y la estructura (Sayer, 1984), aunque ha evitado convertirlo en el pilar de su enfoque, contemplando en

cambio la teoría de la estructuración como una de las posibles interpretaciones de la relación entre los individuos y las estructuras.

Una de las principales ventajas del realismo, según la formulación de Bhaskar, es la capacidad potencial de englobar las ciencias naturales y las sociales. Bhaskar (1978, 1986) sugiere al respecto que las bases ontológicas y epistemológicas de las ciencias naturales y las sociales son similares. Sin embargo, no todos los especialistas están de acuerdo; Harré (1986) y Benton (1981), en particular, tratan de reformular el proyecto de Bhaskar, subrayando que por definición las estructuras sociales, a diferencia de las estructuras del mundo natural, no son independientes de los agentes humanos individuales.

Dentro de la geografía, la obra de Sayer (1984) ha tenido una importancia seminal en el desarrollo de las implicaciones prácticas del realismo. De este modo, identifica cuatro tipos principales de investigación al alcance de los geógrafos: estudios teóricos abstractos relacionados con las estructuras y los mecanismos, estudios prácticos concretos centrados en los sucesos y los objetos producidos por las estructuras y mecanismos, generalizaciones empíricas relacionadas con el establecimiento de las regularidades de los sucesos, y estudios de síntesis que combinan todos los tipos anteriores con vistas a explicar subsistemas completos (Sayer, 1984). Sayer (1984) añade que existen dos variedades fundamentales de investigaciones que califica de intensivas y extensivas. Las primeras se centran en la producción de explicaciones causales que pertenecen a un número reducido de casos, mientras que las segundas aspiran a generalizaciones descriptivas basadas en el estudio de grandes poblaciones. Estos estudios, según Sayer, se diferencian en las cuestiones que abordan, en los métodos que utilizan y en la forma en que definen sus objetos.

Estas ideas constituyen la base de una pequeña, pero creciente, cantidad de investigaciones específicamente destinadas a poner en práctica las perspectivas realistas. Entre los más tempranos de estos intentos, cabe destacar el enfoque de Allen (1983) de las relaciones en materia de propiedad y de los sistemas de arrendamiento de tierras, así como el análisis de Lovering (1985) de las industrias de defensa y la estructuración del espacio en el sur del País de Gales y en el área inglesa de Bristol. Como indica este último ejemplo, existe una coincidencia de intereses muy estrecha entre los enfoques realistas y los inspirados en la teoría de la estructuración de Giddens. Soja (1985, pág. 121) hace hincapié en esta similitud de intereses y sugiere que «la filosofía realista de las ciencias sociales parece hecha a medida para sustentar y racionalizar las tendencias teóricas adoptadas por

la interpretación materialista contemporánea de la espacialidad». Esta atención en la importancia del espacio también ha sido estudiada por Sayer (1985b), que sostiene que el fracaso de muchas investigaciones concretas a la hora de elaborar explicaciones satisfactorias es, en gran medida, consecuencia de su incapacidad de considerar la forma espacial. Las perspectivas realistas de las relaciones entre las estructuras espaciales y sociales también han llevado a Gregory (1985b) a combinar el interés por los lugares con una nueva geografía regional y estructura espacial, con objeto de lograr comprender el papel del espacio en la sociedad basándose igualmente en la teoría de la estructuración.

7.3.2. Edificios de hormigón y alternativas posmodernas

A finales de la década de 1980, los lazos cada vez más estrechos entre la geografía y las demás ciencias sociales llevó a algunos geógrafos, especialmente a Soja (1989; pero véase también Dear, 1988; Gregory, 1989; Harvey, 1989b), a volver la mirada hacia la crítica posmoderna de la teoría social anterior. Es extremadamente difícil resumir de forma concisa el amplio espectro de ideas que encierra el posmodernismo. En un aspecto, se trata de una teoría social derivada de la crítica del estilo modernista en la arquitectura, desarrollado tras la Primera Guerra Mundial por arquitectos como Le Corbusier, Bauhaus y Gropius. Este estilo, rebosante de optimismo y sencillez funcional, dio origen a las torres de hormigón tan características de la mayoría de la construcción de viviendas y oficinas en la Europa y Norteamérica de los años 50 y 60. Se trataba de una visión técnica utópica inspirada en la grandiosa teoría de que unos edificios eficientes y uniformes, junto con la planificación urbana, conducirían a una sociedad bien organizada, capaz de mantener una economía capitalista eficaz. Sin embargo, en la práctica, esta monótona jungla de hormigón, con sus callejuelas desoladas y sus calles dominadas por monstruosos automóviles de metal que devoran y contaminan la atmósfera constituye el decorado de una alienación y deshumanización generalizada. Cuando estallaron los disturbios urbanos y florecieron los artistas de *graffiti*, los planificadores culparon a los habitantes de las Nuevas Ciudades de asfalto y hormigón de haber caído en una conducta anómala. No supieron reconocer que la grandiosa teoría había fracasado, que la humanidad pedía a gritos su libertad.

En un nivel más profundo, el posmodernismo refleja una experiencia

artística y cultural mucho más vasta. Para Olsson (1991), es fundamentalmente una cuestión de lenguaje y representación, de las relaciones entre el inconsciente colectivo y el individual, de revelar lo oculto en aquello que damos por sentado. Este autor añade lo siguiente:

Con este tipo de cuestiones les invito ahora a acompañarme en una peligrosa excursión por el País del Pensamiento y la Acción. Es un territorio desconocido, pues ahí yace la geografía del futuro. Para encontrar el camino debemos confiar en mapas de lo invisible, invisibles a su vez, y en una brújula cuya aguja no apunta al norte magnético, sino a todo lo que se da por sentado socialmente. Penetrando en lo desconocido, descubriremos gradualmente que cuando una disciplina se vuelve contra sí misma se revela su extraordinario poder (Olsson, 1991, pág. 85).

Esta concepción implica un programa de deconstrucción extremadamente radical, donde los códigos de la mente humana, la verdadera esencia de la cultura, se destruyen para poder reconstruirlos desde cero. Para Olsson (1991), la clave de este proceso es la comprensión del lenguaje y de los signos; la geografía humana posmoderna lleva implícita la destrucción del poder de los ejemplos concretos y requiere desafiar la herencia intelectual que halla su verdad en una exposición concreta. El posmodernismo es una crítica del modernismo y, lo que es más importante, una búsqueda de la diferencia. Por ello, se basa en el rechazo de la gran teoría y en el deseo de crear un nuevo entorno intelectual y físico para la existencia humana. Gregory (1989, págs. 69-70) considera el posmodernismo como la combinación de tres características principales: recelo ante los sistemas de pensamiento que dicen ser completos y globales; «hostilidad ante las ambiciones “totalizadoras” de las ciencias sociales convencionales (y también de las ciencias humanas)»; y el énfasis en la heterogeneidad y la diferencia como uno de sus rasgos principales. Puede considerarse que el posmodernismo engloba una serie de argumentos críticos con respecto a la certeza teórica general asociada con el positivismo lógico y el capitalismo.

Para Soja (1989), una característica fundamental de la teoría social modernista ha sido su aceptación de la primacía teórica de la historia y del tiempo. Aunque se muestra pesimista en cuanto a su éxito, ve «el período actual ante todo como otra reestructuración profunda y amplia de la modernidad, en lugar de como una ruptura y sustitución completas de todo el pensamiento post-ilustrado pro-

gresista» (Soja, 1989, pág. 5). Soja sostiene que el posmodernismo necesita inspirarse en una reafirmación de la importancia del espacio. Por esta razón, en la elaboración de un programa político afirma que «debemos ser conscientes insistentemente de cómo puede ocultarse el espacio las consecuencias, cómo las relaciones de poder y disciplina se inscriben en la espacialidad aparentemente inocente de la vida social, cómo las geografías humanas se cargan de política e ideología» (Soja, 1989, pág. 6). Con ello pretende construir una ontología del espacio basada en la teoría de la estructuración de Giddens, donde:

podamos ver con más claridad una topología espacial y un *topos* asociado al estar en el mundo estructurados existencialmente, una contextualización primordial del ser social en una geografía multinivel de las regiones nodulares creadas y diferenciadas socialmente, anidadas en muchas escalas diferentes alrededor de los espacios personales móviles del individuo y los lugares comunales más fijos de las colectividades. Esta espacialidad ontológica sitúa al sujeto humano en una geografía formativa definitiva y causa la necesidad de una reconceptualización radical de la epistemología, la elaboración de teorías y el análisis empírico (Soja, 1989, pág. 8).

Esta preocupación por la consolidación del espacio es otro de los pilares de la interpretación que hace Harvey (1989b) del posmodernismo. Al tratar de explicar los cambios que ha experimentado el capitalismo desde los años 60, Harvey sostiene que la era de producción y consumo en masa se ha sustituido por un sistema de producción y consumo más flexible, que puede beneficiarse de un espacio más diversificado. Añade que esta transformación económica ha establecido las condiciones culturales de la posmodernidad. En esta formulación, puede considerarse a Harvey (1989b) reacio a rechazar los argumentos teóricos básicos del marxismo acerca de las relaciones entre la base, expresada como transformación económica, y la superestructura o condición cultural de la posmodernidad. Centrándose en el poder explicativo de la teoría marxista, es incapaz de aceptar la práctica esencialmente anárquica del posmodernismo.

Pese al llamamiento de Olsson (1991, pág. 85) para que los geógrafos se embarquen en una «peligrosa excursión por el País del Pensamiento y la Acción», hasta el momento se han producido pocos intentos de construir una geografía verdaderamente posmoderna. Entre aquellos que han tratado de poner en práctica estas ideas, el

más explícito es el intento de Soja (1989, pág. 223) de analizar la ciudad de Los Ángeles ofreciendo «una sucesión de miradas fragmentadas, una asociación libre de las notas de campo reflexivas e interpretativas». Su objetivo es el siguiente:

Apreciar el carácter específico y único de un paisaje geográfico particularmente agitado, intentando simultáneamente penetrar en niveles de abstracción más elevados para explorar los destellos de Los Ángeles de la espacialidad fundamental de la vida social, las relaciones adhesivas entre la sociedad y el espacio, la historia y la geografía, las características espléndidamente idiográficas y las tentadoramente generalizables de una geografía urbana posmoderna (Soja, 1989, página 223).

Aunque sólo sea y pueda ser una interpretación concreta, refleja el elemento esencial de un enfoque posmoderno: el intento de comprender la variedad y diversidad de la sociedad humana. Como ha sugerido Gregory (1989, pág. 91), «no se descubre que en el mundo existe un mayor *desorden* del que se aprecia a primera vista hasta que se busca dicho desorden». El posmodernismo trata de revelar la coherencia ilusoria que el sentido común impone a la complejidad del mundo.

7.4. LA GEOGRAFÍA COMO CIENCIA CRÍTICA: LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LA SOCIEDAD

Las corrientes radicales de la geografía, bajo todos sus diversos aspectos, no sólo han tratado de elaborar una crítica del positivismo lógico, sino de efectuar cambios sociales y políticos. Dado el claro éxito desenfrenado del capitalismo en los años 80 y la caída de los regímenes comunistas de Europa del este durante los 90, la geografía radical ha fracasado rotundamente en su intento de lograr sus objetivos prácticos. En el examen de las razones de este fracaso, debemos regresar a las cinco características clave de la teoría crítica de Habermas (1974, 1978): el interés por las relaciones entre la teoría y la práctica, la teoría de los intereses cognoscitivos, la teoría de la competencia comunicativa, el interés por la emancipación y la práctica de la autorreflexión. Si bien la teoría crítica es un objeto de estudio privilegiado en la literatura geográfica (Gregory, 1978; Johnston, 1991b), muy pocos han sido los intentos por integrar sus implicacio-

nes prácticas en la disciplina (pero véase Ley, 1980). Se han establecido paralelismos entre la teoría crítica de Habermas y el realismo y posmodernismo (Cloke, Philo y Sadler, 1991), pero los geógrafos han tendido a seguir las dos últimas direcciones, en lugar de centrarse en los objetivos fundamentales de la teoría crítica. En este proceso, se han ceñido a la teoría en detrimento de la práctica. Habermas (1987a) demuestra un interés especial por el modo en que la razón puede convertirse en algo práctico, algo de lo que sostiene carece el posmodernismo. La conclusión de McCarthy (1978, pág. xvii) al respecto es la siguiente:

Habermas coincide con los críticos radicales de la ilustración en que el paradigma de la conciencia está agotado. Al igual que ellos, considera que la razón está en una situación de la que no puede escapar, por estar materializada en la historia, la sociedad, el cuerpo y el lenguaje. A diferencia de ellos, sin embargo, sostiene que los defectos de la Ilustración sólo pueden subsanarse con más ilustración. La crítica totalizada de la razón socava la capacidad crítica de la razón; se niega a reconocer que la modernización conlleva progreso además de deformación de la razón.

7.4.1. *Instituciones, perfiles profesionales y financiación de la ciencia*

Los centros de enseñanza superior desempeñan dos grandes funciones en la sociedad: investigación y docencia. Ninguna de estas actividades es social ni políticamente neutral. Como ha ilustrado Habermas (1978), el tipo de ciencia dominante en la sociedad capitalista, a saber, la ciencia empírico-analítica, tiene un interés profundamente técnico, es decir, justificado sólo en la medida en que la investigación y la docencia produzcan y difundan conocimientos útiles para mejorar la existencia de las relaciones sociales y económicas vigentes.

Esto no sólo se logra a través de la financiación directa de proyectos de investigación concretos, sino también a través de las estructuras institucionales donde se enmarcan la docencia y la investigación. En estos últimos años, las carreras académicas y las perspectivas de ascensos han dependido de dos criterios principales: el número de publicaciones y las ayudas a la investigación obtenidas por un individuo o un grupo de investigadores. Cada vez con más frecuencia, se toma en consideración un tercer criterio: el número de

estudiantes que optan por un curso determinado. Es significativo que todos estos criterios sean medidas cuantitativas y que la calidad sólo intervenga esporádicamente en los procedimientos de valoración. En estas condiciones, la presión para obtener becas de investigación sustanciosas, para publicar muchos trabajos y para impartir cursos populares es muy grande. Ninguna de estas acciones favorece la práctica de investigaciones críticas. En la mayoría de los casos, las grandes ayudas a la investigación proceden de comisiones de investigación estatales o de fondos industriales, ninguno de los cuales apoyará probablemente una investigación concebida abiertamente para transformar el *statu quo*. La abundancia de trabajos y libros publicados sobre cuestiones teóricas en detrimento de las prácticas, especialmente en la geografía humana, puede explicarse parcialmente por el segundo de los factores mencionados, es decir, la presión para que se publique. Si los geógrafos radicales no logran ayudas sustanciosas para sus investigaciones, un modo de hacer avanzar sus carreras es acumular el mayor número de publicaciones posible. Sin embargo, si no realizan investigaciones *prácticas*, algo extremadamente difícil en ausencia de subvenciones, es obvio que todo lo que publiquen se base en cuestiones *teóricas* y filosóficas. Además, la puesta en marcha de trabajos de campo suele ser una tarea larga, y las obligaciones administrativas y docentes de los académicos en activo reduce al mínimo el tiempo que pueden dedicar a estas investigaciones. Por el contrario, si es posible acudir a seminarios, leer libros y trabajos, y redactar, incluso durante el período lectivo, artículos enmarcados en las estructuras institucionales corrientes en la mayoría de los centros de enseñanza superior. Todo ello explica en cierta medida el acento teórico, en lugar de práctico, de gran parte de la geografía radical.

En lo que respecta a la docencia, se han realizado pocos estudios acerca de los tipos de cursos por los que optan los estudiantes. Parece, sin embargo, que muchos estudiantes escogen cursos que consideran relativamente fáciles o aquellos que proporcionan unos conocimientos directamente útiles para su empleo futuro. Todo el sistema educativo primario y secundario está concebido, en gran medida, para despertar en los alumnos el deseo de aprender y repetir maquinalmente unos conocimientos que se califican de aceptados. Los cursos superiores que impliquen un desafío para dichos conocimientos estarán abocados a encontrar gran resistencia.

Esta situación se debería a que las personas que ocupan el poder en las sociedades capitalistas están resueltas a mantener las estructuras sociales y económicas sobre las que reposan estas sociedades.

Esto implica, a su vez, que consideran el capitalismo sostenible, con las numerosas desigualdades y opresiones que lo alimentan. Aunque la caída del comunismo en la antigua Unión Soviética y en Europa del este parezca fortalecer la vitalidad del capitalismo, las pruebas suficientes que existen de la creciente desigualdad entre los grupos de personas que viven en las principales naciones capitalistas, así como entre la economía de estas últimas y la de los países más pobres del mundo, traicionan el carácter ilusorio de esta vitalidad. La labor de la geografía crítica consiste en poner de manifiesto tales desigualdades para convencer a las personas del poder de sus probables repercusiones y para participar activamente en la creación de nuevas formas de organización social y económica. En pocas palabras, debemos reconocer el malestar de nuestra sociedad, adoptar una postura autorreflexiva ante ella y actuar como psicoanalistas de la situación de la que formamos parte.

7.4.2. *Hacia una geografía crítica*

Como conclusión del presente capítulo, adelantaremos cuatro formas en que los geógrafos podrían empezar a adoptar un enfoque teórico más crítico de la disciplina. En el último capítulo examinaremos algunas de las implicaciones prácticas de esta empresa.

Un rasgo fundamental de la teoría crítica de Habermas (1974) es la conceptualización de un tipo concreto de relación entre la teoría y la práctica. Esto no se aplica sólo al modo en que se relacionan los «hechos» con las «teorías», sino también a la práctica institucional de la ciencia. Para Habermas, el objetivismo del positivismo lógico engaña a los científicos con la idea de que existe un mundo autosuficiente de hechos, estructurado de un modo similar al de las leyes. En cambio, un enfoque crítico de la geografía se ocuparía de revelar de qué están formados los hechos. Esto se aplica tanto a la rama física como a la humana de la disciplina. Por otra parte, Habermas (1974, 1976, 1978) sostiene que el conocimiento teórico, libre de intereses humanos, es el único conocimiento que puede orientar las acciones. Sería pues esencial que una geografía crítica aspirase a este conocimiento orientado hacia la acción. Nuestras investigaciones deben recrearse continuamente a partir de una relación dialéctica entre teoría y práctica. El trabajo de Habermas implica que sólo la ciencia crítica puede cambiar la formación social de la que forma parte. La teoría crítica devuelve la responsabilidad del cambio a aquellos que emprenden la investigación. Ellos son los que pueden elegir entre

trabajar para los pobres, los oprimidos y los explotados del mundo o seguir apoyando a aquéllos cuya existencia depende de la pobreza y opresión.

En segundo lugar, la importancia de la teoría de Habermas de los intereses cognoscitivos debe examinarse más en profundidad dentro del contexto de la investigación geográfica (Gregory, 1978, 1986). Mientras que su crítica de las ciencias empírico-analíticas e histórico-hermenéuticas ha sido la base de un gran debate (véase Thompson y Held, 1982a), la característica fundamental de su enfoque global es que reconoce que los diferentes tipos de ciencia se distinguen por sus objetivos e intenciones. Esta afirmación implica que los enfoques adoptados recientemente en la geografía precisan un examen más detallado del que ha sido posible dadas las limitaciones del presente libro y que sería conveniente desarrollar un marco de trabajo formal para el análisis de cada enfoque según características como el interés cognoscitivo, la forma de conocimiento, el ámbito conceptual, los criterios de validez e incluso el modo de organización social.

En tercer lugar, Habermas ha llamado la atención sobre la importancia de la comunicación y del lenguaje, no solamente en la práctica científica, sino también en las relaciones entre ciencia y sociedad. Al desarrollar la teoría de la competencia comunicativa, Habermas (1984) estaba especialmente interesado en establecer los cimientos normativo-teóricos para la práctica de la investigación social. Para ello, se vio obligado a ocuparse de cuestiones relativas a la motivación de la comunicación, cuestiones acerca de la verdad y significado, y los patrones deformados de comunicación que resultaban de las contradicciones del capitalismo. Los geógrafos todavía no han evaluado con el rigor suficiente todas las implicaciones de esta teoría de la competencia comunicativa, pero su preocupación por el lenguaje ofrece un indicador útil de una ruta que los geógrafos podrían explorar más a fondo. El foso cada vez más profundo entre los geógrafos «físicos» y los «humanos», por ejemplo, está parcialmente relacionado con los diferentes sistemas lingüísticos que adoptan; muchos geógrafos humanos tienen dificultades para comprender la notación matemática de las fórmulas físicas, mientras que los geógrafos físicos suelen criticar lo que tachan de oscura perorata de muchos textos de geografía humana. Quizá lo más importante es que ninguno de los dos lados consiga, por lo general, comprender el propósito o intención que lleva al empleo de cada tipo de lenguaje. Ello sugiere que para acercar de nuevo ambas ramas de la disciplina,

será preciso tratar de comprender primero sus modos dispares de comunicación.

Aunque los geógrafos han prestado cierta atención a la lingüística estructural de Saussure y de Chomsky (Gregory, 1978), cabe destacar lo poco que se han dedicado a la filosofía lingüística como fuente de inspiración, pese a su importancia en los vastos debates filosóficos del siglo XX (pero véase Olsson, 1975, 1979, 1980, 1982, 1991). En particular, las dos posturas filosóficas perfiladas por Wittgenstein (1961, 1967) en *Tractatus logico-philosophicus*, publicado en 1921, y *Philosophical investigations*, publicado por vez primera en 1953, justifican una seria reconsideración por parte de los geógrafos dado su interés directo por la relación entre el pensamiento y el lenguaje. El objetivo fundamental de Wittgenstein en ambas obras «era entender la estructura y los límites del pensamiento, y su método estudiar la estructura y los límites del lenguaje» (Pears, 1971, pág. 12). Sin embargo, para llevar a cabo esta empresa, era esencial examinar las relaciones entre la realidad y el lenguaje. La diferencia clave entre sus dos filosofías era, pues, que en sus obras tempranas afirmaba que la estructura de la realidad determinaba la estructura del lenguaje, mientras que en *Philosophical investigations* sostiene que nuestro lenguaje determina nuestra visión de la realidad. Una segunda diferencia importante entre estas dos filosofías está estrechamente relacionada con los debates que se han mantenido posteriormente acerca del estructuralismo en la teoría social. Pears (1971, pág. 13) lo resume de la siguiente manera: «En el *Tractatus* había sostenido que todos los lenguajes tienen una estructura lógica uniforme, que no aparece necesariamente en la superficie, pero que puede desvelarse mediante un análisis filosófico», mientras que en su obra posterior afirma que la diversificación de las formas lingüísticas «revela en realidad la estructura profunda del lenguaje, que no es en absoluto como la había concebido. El lenguaje no tiene ninguna esencia común, o si existe una es mínima y no explica las conexiones entre sus distintas formas. Están conectadas unas con otras de una manera más etérea, como los juegos o como los rostros de las personas de una misma familia» (Pears, 1971, págs. 13-14). Es interesante observar aquí que este cambio en el punto de vista también puede considerarse el presagio de algunos aspectos de la crítica posmoderna: desde la afirmación de que el lenguaje tenía una estructura teórica uniforme, pasó a sostener que no existía esencia común alguna del lenguaje. En la descripción del proceso creativo en *Philosophical investigations*, Wittgenstein (1967, pág. vii) comenta lo siguiente:

Después de varios intentos vanos de reunir mis resultados en un todo de este tipo, me di cuenta de que nunca lo lograría. Lo mejor que pudiese escribir nunca sería nada más que observaciones filosóficas; mis pensamientos quedaban paralizados si trataba de forzarlos en cualquier dirección contraria a su inclinación natural... Y esto estaba relacionado, por supuesto, con la naturaleza misma de la investigación, lo cual nos obliga a viajar por un vasto campo de pensamiento de un lado a otro y en todas direcciones... Las observaciones filosóficas del presente libro son, por así decir, una serie de bocetos de paisajes efectuados durante esos largos y enrevesados recorridos.

Este proceso es muy similar al estudio geográfico de Olsson (1975, pág. 29) sobre el pensamiento, la acción y el lenguaje en el primer capítulo de su obra *Birds in egg*: «Lo que he hecho en este capítulo es presentar una serie de viñetas impresionistas de lo que vendrá a continuación. En todas las viñetas he transmitido esencialmente el mismo mensaje. Lo he hecho contemplando el mismo tema de pensamiento y práctica desde diferentes ángulos. Se trata de demostrar, por supuesto, que la única perspectiva falsa es la que pretende ser única». Olsson (1975, 1979, 1980, 1982) ofrece, además, un lazo de unión directo con las preocupaciones de Habermas por la justicia, la verdad, la teoría y la práctica por una parte, y las investigaciones sobre el lenguaje, el pensamiento y la realidad de Wittgenstein, por otra.

En cuarto lugar, el interés de Habermas por la emancipación a través de la autorreflexión puede aplicarse a los niveles de la investigación, enseñanza y experiencia individuales. Por consiguiente, en su práctica cotidiana, los geógrafos pueden perseguir su propia emancipación, luchando por alcanzar un estado donde su trabajo ya no sea una mercancía utilizable por el poder para aumentar la plusvalía. En sus labores docentes, pueden tratar de ayudar a los estudiantes a lograr un estado de conocimiento emancipador, donde estén libres de coacciones autoimpuestas. En lugar de considerar la docencia como la propagación de hechos objetivos, debería intentarse transmitir a los estudiantes unas bases desde las cuales puedan tomar decisiones que les permitan entender las condiciones de su «esclavitud». Como dice Geuss (1981, pág. 58), «una teoría crítica tiene el objetivo inherente de convertirse en la auto-conciencia de un proceso satisfactorio de iluminación y emancipación». Por último, en sus investigaciones, los geógrafos pueden aspirar a revelar a los individuos y a la sociedad sus condiciones de falsa conciencia o de existencia cautiva. Ésta es, a grandes rasgos, la tarea asociada

con el creciente cuerpo de teorías sobre el desarrollo dedicadas a cuestiones de capacitación (Friedman, 1992), es decir la investigación y acción destinadas a capacitar a los pobres dentro de sus propias comunidades y a movilizarlos para que emprendan una participación política generalizada.

CAPÍTULO VIII

El lugar de la geografía

Desde la antigüedad, los geógrafos han explorado y analizado la superficie terrestre desde dos perspectivas relacionadas entre sí: la de la diferenciación y asociación espacial de los fenómenos, haciendo hincapié en el significado de espacio, relaciones espaciales y lugar; y la de la relación entre el hombre y el medio físico. Ambas están íntimamente relacionadas porque los significados de espacio y lugar dependen de las interconexiones entre las actividades físicas y humanas localizadas en el espacio, y las relaciones del hombre con el medio se producen en el contexto del espacio y lugar.

Sack (1980, pág. 3)

Una de las características más sobresalientes de la práctica geográfica de los últimos veinte años es que los geógrafos han aceptado cada vez más la diversidad inherente a la disciplina y han renunciado, por lo general, a intentar identificar un núcleo único. Es muy poco frecuente que, hoy en día, los argumentos sugieran que el objetivo central de la investigación geográfica es, por ejemplo, crear una ciencia espacial o que el análisis de sistemas constituye una metodología unificadora para la disciplina. Algunos afirman, además, que «no hay *necesidad* alguna de la geografía ni de los demás fragmentos actualmente constituidos de las ciencias sociales, que *deben* rechazarse» (Eliot Hurst, 1985, pág. 60). En particular, este período se

ha caracterizado por una división cada vez mayor entre las ramas humana y física de la disciplina. Stoddart (1987a, pág. 330) ha descrito con elocuencia esta situación con las siguientes palabras:

El resultado está lo bastante claro. Dentro de la geografía hablamos lenguajes diferentes, hacemos cosas muy dispares. Muchos han abandonado la posibilidad de comunicarse con los colegas que trabajan en una disciplina que lleva otro título, pero también con aquellos que pertenecen a otro departamento. Los geógrafos humanos piensan que sus colegas físicos son ingenuos en materia filosófica; los físicos piensan que los geógrafos humanos carecen de rigor. La geografía de Forster, Humboldt y Mackinder ha quedado descartada y olvidada. Inevitablemente, en esa línea enseñamos a los estudiantes. Nada de asombroso tiene que el mundo en su conjunto se pregunte pues a qué nos dedicamos.

Stoddart (1987a, pág. 330) añade que en esta situación surgen dos peligros: primero, que la geografía física pierda su coherencia fuera del marco más general determinado por su relación con la geografía humana; y segundo, que «la geografía humana como ciencia social exclusiva pierda su identidad distintiva, compita con la sociología, la economía y la antropología, pero lo haga en el terreno de ellas y no en el nuestro».

Aunque esta fragmentación de la disciplina se acepta de forma generalizada e incluso se está fortaleciendo, este reconocimiento ha precipitado a algunos geógrafos a reinterpretar visiones pasadas de la disciplina y a inclinarse hacia una nueva conceptualización de los vínculos entre las partes que la integran (Johnston, 1989). Johnston (1991b, pág. 132), reconociendo la necesidad de promover la geografía dentro de la planificación y política universitarias, ha tratado de identificar el núcleo de la disciplina en «la naturaleza de las regiones o lugares», utilizando su terminología favorita. Mientras que en un sentido, como indica la cita anterior, ello supone resucitar la terminología tradicional de la geografía regional (Gregory, 1978), se trata de una resurrección impregnada de los conceptos filosóficos más recientes del realismo y la teoría de la estructuración. Para Johnston, que ha defendido en el pasado una clara separación de la geografía humana y física (Johnston, 1991a), esto representaría un movimiento sustancial hacia un acercamiento entre las dos principales divisiones de la disciplina. Sin embargo, como indican sus ejemplos (Johnston, 1991b, c), el interés por la interpretación del lugar todavía se mantiene al margen de la práctica contemporánea de la geografía física.

Un enfoque algo diferente, centrado también en la identidad del lugar, es el ofrecido por Entrikin (1991). En él, trata conscientemente de examinar todas las dimensiones del concepto de lugar, reconociendo implícitamente los muy dispares puntos de vista de la ciencia empírico-analítica e histórico-hermenéutica. Entrikin (1991, pág. 5) nos dice al respecto:

Para comprender el lugar debemos tener acceso a la realidad objetiva y a la subjetiva. Desde la posición privilegiada descentrada de los científicos teóricos, el lugar se convierte en localización o en un conjunto de relaciones genéricas, por lo que pierde mucho de su significado para la acción humana. Desde el punto de vista centrado de la disciplina, el lugar sólo tiene un significado en relación con la meta o interés de un individuo o un grupo. La mejor manera de examinar el lugar es desde los puntos intermedios.

La importancia del lugar para Entrikin (1991) es que las personas como actores siempre se sitúan en lugares concretos y en períodos concretos, y el contexto de sus acciones contribuye a crear su sentido de identidad. Este foco de atención se refiere fundamentalmente, sin embargo, a las experiencias vividas por las personas y, por tanto, la conceptualización del lugar tiene poco que aportar a los estudios de los geógrafos físicos contemporáneos sobre los procesos.

Un intento alternativo de ofrecer una base sólida a la geografía, que le permita ocupar el nivel más elevado de esfuerzo intelectual, es el emprendido por Stoddart (1987a). Además de afirmar que las piezas que forman la investigación geográfica son la «localización, posición, distancia y área», y que pueden combinarse para «construir la geografía regional» y «demostrar el carácter distintivo del lugar» (Stoddart, 1987a, pág. 331), sostiene que esto no es más que el principio. Para Stoddart (1987a, pág. 331), «la tarea real es identificar los problemas geográficos, cuestiones del hombre y el medio dentro de las regiones; no problemas de la geomorfología o historia, de la economía o la sociología, sino problemas geográficos; y utilizar nuestros conocimientos para aliviarlos, quizá solucionarlos». Stoddart imagina una geografía que se ocupe de cuestiones fundamentales relacionadas con la utilización de la tierra y los recursos:

Hay una geografía *real*, una geografía *unificada* reafirmada, inspirada en Forster y Humboldt, y al mismo tiempo una geografía *comprometida* que rinde homenaje a la resolución de Kropotkin... Hay una geografía que enseñará a nuestros vecinos y estudiantes y a nues-

tros hijos, a comprender y respetar nuestra variada herencia terrestre (Stoddart, 1987a, pág. 333).

A modo de conclusión, en este capítulo pretendemos examinar cómo es posible seguir desarrollando estas ideas desde la investigación y la enseñanza geográficas. Para ello, se sugiere que las ramas de investigación más fructíferas implican el regreso a cuestiones fundamentales para la práctica geográfica desde la antigüedad clásica, especialmente el interés por el lugar que ocupan las personas en la naturaleza y el significado de espacio y tiempo. Tras haber estudiado la práctica pasada de la geografía, es necesario forjar una nueva identidad para la disciplina y situarla con firmeza dentro de la sociedad contemporánea de la que forma parte.

8.1. LOS GEÓGRAFOS Y EL MEDIO AMBIENTE

En la década de 1980, las cuestiones ambientales y la «política verde» alcanzaron gran prominencia en las naciones capitalistas del mundo (Sandbach, 1980; Porritt, 1984; Owens, 1986; Kuzmiak, 1991). Haciendo referencia a temas ambientales y de recursos, Emel y Peet (1989, pág. 50) han observado que «sería difícil encontrar un conjunto de cuestiones que simbolizase con mayor vivacidad la tortura de un modo de vida descarrado, que reflejase con mayor exactitud la urgencia transformadora que propulsa la labor político-económica». No obstante, los geógrafos se han mantenido particularmente al margen de esta tendencia tanto en sus investigaciones como en sus acciones políticas. Existen excepciones notorias a esta generalización (O'Riordan, 1976, 1989a, b; Sayer, 1979; Pepper, 1984; N. Smith, 1984; Redclift, 1987; Rees, 1989), pero pese a ellas, es obvio que los profesionales de otras disciplinas, en especial los ecologistas (Gorz, 1979) e incluso los economistas (Turner, 1988), han hecho aportaciones sustanciales a un campo que en el primer tercio del siglo XX se consideraba crucial en la investigación y enseñanza geográficas. Con respecto a los años 60, Rees (1989) observa que «pese a que los geógrafos definiesen en una ocasión su disciplina como el estudio de la relación entre la sociedad humana y el medio físico, el resurgir del interés por los recursos naturales ha sucedido, en gran medida, al margen de la geografía humana»; y añade que «sigue vigente la afirmación de que las aportaciones de los geógrafos humanos al análisis de los problemas de recursos han sido relativamente escasas».

Una razón de que las cuestiones ambientales interesen a disciplinas tan diversas es que, para analizar el uso de los recursos y las estrategias de gestión, es preciso comprender fenómenos y prácticas sociales muy diferentes. Como ha observado Rees (1989, pág. 365), «la comprensión de los problemas relacionados con la explotación de recursos y el desarrollo de políticas de gestión... precisa el examen de sistemas físicos, procesos económicos, organizaciones sociales, estructuras jurídicas y administrativas, e instituciones políticas». Sin embargo, esto no explica, por sí solo, por qué únicamente unos pocos geógrafos se han ocupado de tales cuestiones. Otro factor que debe tomarse en consideración es la reestructuración institucional de la enseñanza superior que se produjo en los años 70 y 80, particularmente en Gran Bretaña. Un aspecto de esta evolución fue la agrupación de varios departamentos en algunas instituciones y la creación de unidades de investigación y enseñanza interdisciplinaria en otras. En concreto, puede considerarse que nuevas disciplinas de pleno derecho como la ciencias del medio ambiente y la conservación de la naturaleza se centraron en áreas temáticas que pertenecían al territorio geográfico. Esta situación se refleja perfectamente en la carrera de O'Riordan, uno de los geógrafos más destacados en el campo del medio ambiente, pero cuyo cargo actual es el de profesor de ciencias del medio ambiente y no el de geógrafo. Otro ejemplo reciente de esta tendencia es el número creciente de títulos disponibles en campos como la geología ambiental, la química ambiental y la biología ambiental, ávidas todas ellas por aprovechar la cresta de la popular ola ambiental y dispuestas a penetrar para ello en temas tradicionalmente cubiertos en los cursos de geografía. Por encima de estas observaciones, cabe señalar la división cada vez mayor de la disciplina en una geografía física, todavía muy influida por los principios del positivismo lógico, y una geografía humana que busca su credibilidad a través de la asociación con las ciencias sociales, que ha contribuido a alejar a los geógrafos de las cuestiones fundamentales de interés ambiental en la sociedad contemporánea.

8.1.1. *La geografía física aplicada*

Estudios recientes en el terreno de la geografía física (K. J. Gregory, 1985; Clark, Gregory y Gurnell, 1987a) ilustran ampliamente que su objetivo principal sigue siendo la explicación de los procesos físicos presentes y pasados que ocurren en el medio. Para la mayoría

de los geógrafos físicos, la disciplina se ocupa de explicar los cambios en la condición de un mundo objetivo de hechos. Ello se consigue a través de experimentaciones rigurosas, construcción de modelos y verificación de hipótesis, y el éxito depende de la exactitud entre las predicciones expresadas, por ejemplo, en fórmulas matemáticas, y las observaciones empíricas de la realidad. Desde los años 70, sin embargo, algunos geógrafos físicos han prestado mayor atención a cuestiones de carácter aplicado. Ken Gregory (1985, pág. 187) observa, por ejemplo, que esta tendencia se refleja «en la inclusión en muchos libros de un capítulo final dedicado a las aplicaciones» y también en el creciente número de obras dedicadas específicamente a las cuestiones aplicadas (Goudie, 1981; Verstappen, 1983). Cooke (1987) propone cuatro explicaciones interrelacionadas con esta tendencia. En primer lugar, sugiere que un cambio de énfasis de los geógrafos físicos hacia el estudio de procesos contemporáneos ha hecho que su trabajo sea directamente relevante para planificadores e ingenieros. En segundo lugar, el avance en las técnicas asociadas les ha permitido dar consejos «en una forma inteligible y aceptable para aquellos ajenos a la disciplina» (Cooke, 1987, pág. 273). En tercer lugar, sostiene que estos cambios coincidieron con el creciente interés internacional por las cuestiones ambientales. Por último, en cuarto lugar, observa que cada vez son más los geomorfólogos que intentan deliberadamente «satisfacer las necesidades de los encargados de la gestión ambiental» (Cooke, 1987, pág. 274).

La mayor parte de esta geografía física aplicada conserva una estrecha afinidad con los principios filosóficos básicos del positivismo lógico. Para volver a la descripción de Habermas (1978) de la ciencia empírico-analítica, cabe decir que se ocupa de la producción de conocimientos útiles y que su interés técnico está dirigido hacia la predicción y el control. Todo ello se expresa de una forma especialmente clara en la siguiente descripción que hace Cooke (1987, página 275) de la labor de los especialistas en geomorfología aplicada:

La mayoría del trabajo en la geomorfología encaminado a la gestión del medio ambiente satisface las necesidades de clientes que, con toda seguridad, no son geomorfólogos. Los problemas de la investigación son los que plantean los clientes y las respuestas deben entregarse en una forma que dichos clientes puedan entender. Como consecuencia de todo ello, la mayoría de estos estudios geomorfológicos aplicados, aunque sean innovadores en cuanto a la metodología y puedan redundar, a la larga, en la teoría geomorfológica, deben adaptarse a una forma que viene impuesta del exterior.

La aplicación de las teorías y métodos de la geografía física es esencial para la gestión del medio ambiente, pero, como ilustra la cita anterior, los geógrafos físicos participan muy raramente en la toma de decisiones determinadas por la necesidad de gestión ambiental, y lo que es más importante, tienen poco que decir respecto a aquellos que gestionarán el medio ambiente y a aquellos a los que beneficiará dicha gestión. Esta geografía física aplicada queda pues muy alejada de los intereses del ambientalismo, tal como los plantean por ejemplo O'Riordan (1976) y Sandbach (1980). A las cuatro explicaciones de Cooke (1987) de la mayor dedicación de los geógrafos físicos a tareas aplicadas, citadas más arriba, es preciso añadir una quinta: la reciente intervención política en la enseñanza superior, que ha obligado a la universidad a obtener cada vez mayores cantidades de fondos externos para sus actividades investigadoras y docentes. En las décadas de 1980 y 1990, ha quedado claro que los departamentos e instituciones se evalúan cada vez más en términos de su capacidad de generar ingresos, en detrimento de la preocupación por la calidad de la investigación. Además, esta situación no puede explicarse sencillamente por resultar más fácil cuantificar aspectos como los ingresos por concursos ganados, en comparación con conceptos intangibles como la calidad de la investigación. Por el contrario, refleja una transformación fundamental en la forma en que la sociedad, a través de las acciones de sus representantes electos, considera la esencia de la investigación académica. El cambio de rumbo hacia la obtención de subvenciones externas y la realización de estudios aplicados supone que las investigaciones se orientarán cada vez más hacia el mantenimiento y apoyo del sistema social que sufragará los gastos, y no hacia investigaciones que saquen a relucir las contradicciones que existen en dicha sociedad.

8.1.2. Paisajes y la dominación de la naturaleza

Los geógrafos humanos que han orientado sus investigaciones hacia el medio ambiente han abordado el tema desde puntos de vista muy diferentes. Algunos (véase Cosgrove, 1984; Cosgrove y Daniels, 1988) se han centrado en la búsqueda histórico-hermenéutica de la comprensión e interpretación, tratando de examinar el significado humano del paisaje. Ello se ha materializado en estudios sobre el simbolismo de paisajes supervivientes, como se representa en parques y jardines, pero también sobre la representación simbólica de

paisajes en la pintura y la literatura. No obstante, como ha ilustrado ampliamente Cosgrove (1984), la complejidad de la representación simbólica en los paisajes y a través de ellos ha resultado muy difícil de explicar en términos teóricos. Entre las vías más interesantes por las que se han adentrado estos estudios está la analogía entre los elementos de un paisaje y las palabras de un texto. Sin embargo, este enfoque no logra conceptualizar satisfactoriamente el paisaje como imagen. Ello ha llevado a Cosgrove a interesarse por la metodología de la iconografía formulada por Panofsky (1939) y a identificar tres niveles donde pueden reconocerse los paisajes: el del reconocimiento formal de imágenes y composiciones, el del reconocimiento simbólico de las referencias de los elementos y las imágenes, y el de la iconología o situación del paisaje en su contexto social, histórico, geográfico y cultural (Cosgrove y Daniels, 1988).

Un segundo enfoque adoptado por los geógrafos humanos se basa en la conceptualización marxista de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Según éste, «la actividad humana cambia la forma de la naturaleza pero, al mismo tiempo, esta actividad necesaria moldea el carácter humano y las relaciones sociales entre las personas; en el proceso histórico hay una interacción constante del sujeto humano con el objeto natural» (Peet, 1989, pág. 44). Las dos implicaciones importantes de este enfoque son: que las relaciones entre las personas y la naturaleza se mediatizan a través del trabajo, y que están estructuradas social e históricamente (Sayer, 1979). Marx (1976, página 283) sostenía, al respecto que «el trabajo es, ante todo, un proceso entre el hombre y la naturaleza, un proceso por el que el hombre, mediante sus acciones, modera, regula y controla el metabolismo entre él y la naturaleza». Además, para Marx (1976) el trabajo humano al cambiar la naturaleza también cambia la «naturaleza» de la humanidad. Es mediante la creciente dominación humana de la naturaleza como algunas personas logran dominar cada vez más a otras. Lo que diferencia esencialmente a la humanidad de la naturaleza es el contexto social. Se han adoptado dos posturas opuestas para explicar las relaciones entre la naturaleza y la sociedad bajo el capitalismo. Por otra parte, Neil Smith (1984) sugiere que la naturaleza se convierte en un mero accesorio del proceso de producción, en un producto social. En cambio, Peet (1989, pág. 46) afirma que «la naturaleza como origen e inevitabilidad jamás trascendida (alimentación, muerte, etc.) hace que la acción humana quede mejor caracterizada como reproducción, es decir, nos *reproducimos* a nosotros y nuestro medio ambiente más que *producir* naturaleza».

Aunque los análisis de los paisajes y la dominación humana de la naturaleza proporcionaban muchos focos de atención para los geógrafos humanos interesados por los vínculos entre la naturaleza y la sociedad, solían hacer hincapié en la primacía de la sociedad humana sobre la naturaleza. Contrastando completamente con esta opinión, tenemos puntos de vista que sugieren que la sociedad humana es esencialmente un producto de fuerzas ambientales; que nuestras imágenes mentales son simples productos de reacciones bioquímicas. Estas ideas, cada vez más aceptadas por sociobiólogos y genetistas, popularizadas en los libros de Dawkins *The selfish gene* (1976) y *The blind watchmaker* (1986), constituyen un desafío sustancial para los argumentos de muchos geógrafos humanos. Se trata, sin embargo, de un desafío que ha provocado, hasta el momento, pocas reacciones por dos razones principales. Por una parte, todavía existe una preocupación heredada por las afirmaciones exageradas de los defensores del determinismo ambiental de épocas anteriores. Las ideas de Semple (1911) y de Huntington (1925), por ejemplo, han desalentado a los geógrafos en su afán de evaluar de nuevo las influencias del medio en la sociedad y cultura humanas. Por otra parte, la tendencia reciente de gran parte de la teoría social, particularmente la situada en una perspectiva marxista, de tratar este punto de vista como otra forma de ideología más, también ha limitado la atención que habrían podido prestarle los geógrafos humanos.

El propio Habermas se ha ocupado muy poco de este debate y ha preferido centrar su atención en el mundo social. Pese a ello, por debajo de su teoría crítica está la idea de que existe un flujo de interacción de doble sentido entre las personas y la naturaleza, que funciona en toda una serie de niveles, desde el individuo hasta la sociedad. Para Habermas (1978), el conocimiento de la naturaleza procede de la interacción humana con ella y, al mismo tiempo, este conocimiento estimula el desarrollo del trabajo social. La teoría crítica de Habermas, sin embargo, al centrarse casi exclusivamente en el ámbito social, no ha examinado lo suficiente las interacciones concretas entre las personas y la naturaleza implícitas en el argumento anterior. Numerosas son, por consiguiente, las oportunidades de desarrollar una teoría crítica que se ocupe explícitamente y en más profundidad de estas relaciones.

Otra vía que han emprendido los geógrafos para intentar interpretar las relaciones entre los seres humanos y su entorno en el contexto de las sociedades y del espacio ha sido a través del concepto de territorialidad. Mucho del énfasis inicial puesto en la idea de territorialidad

ha surgido de analogías entre la conducta animal y la humana. Como ha observado Sack (1986, pág. 1), «quizá los enunciados más populares acerca de la territorialidad humana proceden de biólogos y críticos sociales que la conciben como un vástago del comportamiento animal. Estos autores sostienen que la territorialidad en los humanos forma parte del mismo instinto agresivo que se manifiesta en otros animales con respecto al territorio». En oposición a estas opiniones, Sack (1986, pág. 2) considera que la territorialidad tiene «raíces sociales y geográficas». Añade que «la territorialidad está íntimamente relacionada con la forma en que las personas usan la tierra, cómo se organizan en el espacio y cómo dan sentido al lugar» (Sack, 1986, pág. 2). Del mismo modo, Dodgshon (1987), en su análisis del pasado europeo, hace especial hincapié en la territorialidad al argumentar que las distintas etapas del desarrollo social se expresaron en diferentes sistemas de orden espacial. Tomando una perspectiva temporal larga, Dodgshon (1987) examina cómo el nacimiento de diferentes tipos de sociedades estuvo relacionado con la creación de modelos de orden espacial. Así, refiriéndose específicamente al desarrollo de un elevado sentido de territorialidad, sugiere que «con el advenimiento de la agricultura, podemos decir que la territorialidad adquirió su expresión más clara, ya que los territorios se convirtieron lentamente en segmentos de espacio sobre los que los grupos establecían derechos de acceso y uso exclusivos, y en los cuales invertían su trabajo» (Dodgshon, 1987, pág. 67). De este modo, la territorialidad puede considerarse como una de las expresiones de la relación entre la sociedad y el espacio, y, examinando la evolución del concepto de territorialidad, es posible explorar cómo se ha usado la dominación de la naturaleza para determinar las relaciones de poder dentro de las sociedades humanas.

Este interés por el paisaje y la naturaleza está muy alejado de los enfoques orientados al proceso propios de la mayoría de los geógrafos físicos y reflejan las muy diferentes corrientes filosóficas y metodológicas en las que nacieron. Sin embargo, en los últimos decenios ha aumentado el número de geógrafos físicos y humanos partidarios de una reinterpretación de los temas tradicionales fundamentales en la disciplina. Para aquellos que desean encontrar el foco de una geografía revitalizada, la visión de Stoddart (1987a) de una disciplina centrada en cuestiones clave sobre el uso humano del medio ambiente, no sólo es relevante para la humanidad contemporánea, sino que presenta una gran diversidad de intereses y enfoques. En su descripción del atolladero en que se encuentra la relación entre la geografía

física y la humana mencionado anteriormente, Stoddart (1987a, página 330) hace hincapié en que «hablamos idiomas diferentes». Cualquier esfuerzo por acercar a ambas partes de nuevo debe contemplar posibles modos de comunicación entre los geógrafos, utilizables también en sus contactos con el resto de la sociedad. En este aspecto, pueden resultar importantes algunas de las ideas de Habermas (1984, 1987a) acerca de la teoría de la competencia comunicativa y el acento que ponen en la capacidad del lenguaje para fortalecer la vida social y, en particular, en la explicación del desorden social a través de una comprensión de la estructura de la comunicación. El empleo de lenguajes distintos por parte de los geógrafos físicos y humanos, bien ilustrado por ejemplo en el contraste que ofrecen las páginas de las revistas *Progress in Physical Geography* y *Progress in Human Geography*, no sólo crea una plataforma de complicidad entre los miembros de cada rama de la disciplina, sino que, a medida que un lenguaje se hace más refinado y exclusivo, se dificulta la comunicación entre los dos grupos. Si consideramos que esta situación es muestra del desorden en la disciplina, un remedio podría ser que los geógrafos empezasen a aprender el lenguaje de la rama contraria o, por supuesto, crear un lenguaje nuevo que satisficiera las condiciones de la comunicación ideal de Habermas. Esta tarea no será fácil, en gran parte porque los geógrafos físicos y los humanos persiguen verdades muy dispares: la verdad de la explicación y la verdad de la comprensión.

8.2. EL ESPACIO-TIEMPO Y LA GEOGRAFÍA

Una de las diferencias más claras en el uso del lenguaje entre los geógrafos físicos y los humanos se pone de manifiesto cuando hacen referencia al espacio. Mientras que la idea de la geografía como ciencia espacial influyó mucho como concepto unificador de los años 60, en las dos décadas siguientes se ha producido una divergencia considerable con respecto a la conceptualización del espacio. Para la mayoría de los geógrafos físicos, el espacio sigue siendo el concepto «euclidiano tridimensional donde la acción se produce por contacto» (Sack, 1980, pág. 56), mientras que muchos geógrafos humanos han pasado a interpretar el espacio como una construcción social.

Los geógrafos han desempeñado un papel extraordinariamente insignificante en los debates filosóficos contemporáneos relacionados con la naturaleza del espacio. En las ciencias sociales y las humanas, han sido filósofos como Lefebvre (1991) y teóricos sociales como

Giddens (1981, 1985) los que han redescubierto, en cierto sentido, la importancia del espacio en la sociedad humana. Lefebvre (1991, página 412) observa al respecto que «es imposible, en realidad, soslayar la conclusión de que el espacio está adoptando un papel más importante en las llamadas sociedades “modernas” y que aunque este papel todavía no es preponderante, muy pronto lo será». En las ciencias físicas, tampoco han sido los geógrafos los que se han situado en primera línea de los debates sobre la naturaleza del espacio, sino los astrónomos y los físicos que han realizado avances considerables en la comprensión de la importancia física del espacio y el tiempo (Smart, 1964b; Davies, 1974; Flood y Lockwood, 1986a; Hawking, 1988).

8.2.1. *La producción social del espacio*

Una de las razones de la escasez de consideraciones geográficas con respecto al espacio en los años 70 fue que un importante elemento de la crítica del positivismo lógico, dentro de la geografía humana, se centraba en el llamado fetichismo espacial de la práctica geográfica de los 60. Además, el compromiso cada vez mayor de los geógrafos humanos con corrientes más vastas de la teoría social, y su reprobación ante mucha de la geografía física por estar inmersa en el positivismo lógico, les hacía reacios a examinar las implicaciones de los avances de la física teórica como resultado de las teorías general y especial de la relatividad de Einstein. Los geógrafos físicos tampoco consideraban estos avances especialmente relevantes, porque trabajaban a escalas mucho más pequeñas o mucho más grandes que las correspondientes a los procesos que actúan en la superficie terrestre. Esto no significa que no hubiese algunos geógrafos activamente interesados en cuestiones relacionadas con la naturaleza del espacio y el tiempo (Carlstein, Parkes y Thrift, 1978; Bird, 1981; Morrill, 1985), pero sí que la mayoría de las aportaciones intelectuales originales en este campo procediera del exterior de la disciplina.

Uno de los pocos geógrafos que prestó explícitamente atención a la cuestión del espacio fue Sack (1980). En su obra *Conceptions of space in social thought: a geographic perspective*, subrayó que existen muchas concepciones diferentes de espacio, debido a que la separación conceptual entre el espacio y su sustancia «puede producirse a diferentes niveles de abstracción, y desde distintos puntos de vista y modos de pensamiento» (Sack, 1980, pág. 4). En un esfuerzo por ofrecer una

estructura de trabajo que permitiese interpretar estas ideas, propuso que variaban esencialmente en los grados de objetividad y subjetividad que intervienen en la conceptualización de las relaciones entre espacio y sustancia. El ámbito de la ciencia física se refiere ante todo al reino de la objetividad y el ámbito artístico al de la subjetividad. Para Sack (1980, pág. 27), «mientras que la importancia del espacio en la ciencia está determinada por la combinación conceptual en una ley de espacio y sustancia, la importancia del espacio en el arte depende de su conexión con el sentimiento, es decir, del sentido de la ilusión». Estos modos de pensamiento, donde se separa en cierta medida lo subjetivo de lo objetivo y el espacio de la sustancia, tratando de desarrollar una síntesis a partir de ellos, son los que Sack denomina pensamiento «sofisticado-fragmentado». Por el contrario, Sack (1980) sostiene que es posible identificar un segundo modelo de pensamiento muy diferente, que califica de «no sofisticado-fusionado», característico de los niños, la visión práctica y la visión mítico-mágica. Estos modos llevan aparejados bajos niveles de abstracción y, en ellos, la diferencia entre el espacio y la sustancia es mínima; los símbolos encarnan con frecuencia hechos y sentimientos. Sack (1980, pág. 201) pide a los geógrafos que adopten una teoría realista de la ciencia, que combine las ideas que pueden extraerse de todos estos modos de pensamiento, con objeto de «ponernos en contacto con la variedad de experiencias, sentimientos y emociones humanos, y su forma simbólica».

En la década de 1980 se ha producido un movimiento hacia el desarrollo de una teoría social donde los conceptos de espacio desempeñan un papel central (Giddens, 1981, 1985; Harvey, 1989a). Muchos de estos trabajos se han inspirado sustancialmente en las ideas del filósofo social Henri Lefebvre (1991, pág. 404), según el cual «las relaciones sociales son abstracciones concretas y no tienen existencia real excepto en el espacio y a través de él. *Sus pilares son espaciales*». En particular, Lefebvre (1991) extrae cuatro conclusiones principales de su hipótesis de que el espacio es algo que se produce: primero, que «el espacio (físico) natural está desapareciendo» (Lefebvre, 1991, pág. 30); segundo, que «todas las sociedades, y por ende todos los modos de producción... producen un espacio, su propio espacio» (Lefebvre, 1991, pág. 31); tercero, que «si el espacio es un producto, nuestro conocimiento de él debe reproducir y exponer el proceso de producción» (Lefebvre, 1991, pág. 36); y cuarto, que «entramos pues en el terreno de la historia» (Lefebvre, 1991, pág. 46).

Lefebvre (1991) pretende ante todo reconciliar lo que considera

dos clases de espacio: por una parte, un espacio *mental* desarrollado por los filósofos y epistemólogos, que suele calificarse de espacio literario o espacio ideológico; y, por otra parte, el espacio *natural* o espacio físico donde vivimos. Esta reconciliación se logra gracias al concepto de espacio *social*, que «se revela en toda su particularidad en la medida en que deja de distinguirse del espacio mental (como lo definen filósofos y matemáticos), por una parte, y del espacio físico (como lo define la actividad práctico-sensorial y la percepción de la naturaleza), por la otra» (Lefebvre, 1991, pág. 27). El autor sugiere que «este espacio social no está formado por una colección de cosas o una acumulación de datos (sensoriales), ni por un vacío con diversos contenidos como si de un paquete se tratase y que no puede reducirse a una "forma" impuesta a los fenómenos, a las cosas, a la materialidad física» (Lefebvre, 1991, pág. 27).

Según Lefebvre (1991, pág. 27), el fallo básico de la mayoría de las teorías del espacio es que lo plasman como un marco o recipiente donde se coloca la sustancia. A este respecto dice que:

Un espacio aparentemente «neutro», «objetivo», transparente, inocente o indiferente implica más que el establecimiento cómodo de un sistema de pensamiento no operativo, más que un error que puede evitarse evocando el «medio ambiente», la ecología, la naturaleza y anti-naturaleza, la cultura, etc. Por el contrario, es un conjunto completo de errores, un complejo de ilusiones, que nunca puede lograr que olvidemos completamente que existe un sujeto total que actúa continuamente para mantener y reproducir sus propias condiciones de existencia, a saber: el estado (con sus cimientos en clases sociales y fracciones de clases específicas) (Lefebvre, 1991, pág. 94).

Este énfasis en el estado y la afirmación de que la lucha de clases se inscribe en el espacio son indicativos de la naturaleza subyacente del proyecto, que consiste en utilizar la teoría del espacio para contribuir «al desmantelamiento de la sociedad existente tras sacar a relucir aquello que la carcome desde el interior» (Lefebvre, 1991, página 420).

8.2.2. *La relatividad y la teoría cuántica*

Las consideraciones de espacio procedentes de los geógrafos físicos están, en cambio, muy arraigadas en las tradiciones de las cien-

cias naturales. Una de las aportaciones más importantes en este campo fue el trabajo de Schumm y Lichty (1965) titulado «Time, space and causality in geomorphology», que determinó en gran medida cómo consideraron los geomorfólogos y los geógrafos físicos la influencia del espacio y del tiempo en los procesos ambientales. El argumento clave de los autores era que las relaciones causales en el desarrollo de relieves eran función del tiempo y del espacio. Para ellos, «las distinciones entre la causa y el efecto en la formación de los relieves dependen del período de tiempo transcurrido y del tamaño del sistema geomorfológico de que se trata» (Schumm y Lichty, 1965, pág. 110). Para ilustrar esta idea, propusieron que algunas variables relacionadas con los ríos podían ser dependientes en una escala temporal y ser, sin embargo, independientes en otra. Así por ejemplo, las dimensiones de un valle se consideraban dependientes en el período geológico, pero independientes en el período moderno y el actual. En realidad, se limitaron a ilustrar que distintas teorías tendían a explicar el desarrollo de un relieve en escalas diferentes. Sin embargo, como observan Haines-Young y Petch (1986, página 139):

Pese al carácter mítico de sus ideas, el trabajo constituyó una suerte de hito en la geomorfología. Su importancia en la historia de la disciplina radica en que los geomorfólogos no se habían dado cuenta de que unas teorías que tratan sobre cosas diferentes y responden a cuestiones muy distintas, no tienen por ello que ser incompatibles.

Cabe hacer dos observaciones concretas acerca del modo en que Schumm y Lichty (1965) consideraron el espacio y el tiempo. En primer lugar, en vez de librarse a una elaboración completa de la naturaleza del espacio y el tiempo, se limitaron a equiparar el espacio con el área; y, en segundo lugar, no vieron inconveniente alguno en tratar el tiempo como una variable.

Inspirados en el trabajo de Schumm y Lichty (1965), la mayoría de los geomorfólogos han pasado por alto las cuestiones filosóficas relacionadas con la naturaleza del espacio. No obstante, en una de las escasas grandes publicaciones sobre el tema, Thornes y Brunson (1977) abordan específicamente la cuestión de la explicación temporal en la geomorfología. En ella, los autores hacen hincapié en que «el tributo temporal fundamental de la duración puede compararse con las cualidades espaciales de área o distancia en cuanto que son

magnitudes finitas y mensurables», aunque «el tiempo se distingue por la propiedad de dirección intrínseca y por el sentido macroscópico de la irreversibilidad» (Thornes y Brunnsden, 1977, pág. 2). De este modo, aunque sea posible desplazarse en cualquier dirección del espacio tridimensional, los sucesos fluyen en una secuencia que avanza del pasado a través del presente hasta el futuro; no parece que sea posible retroceder en el tiempo. Tras haber señalado que muchas explicaciones tradicionales de los fenómenos geomorfológicos estaban basadas en analogías con la experiencia humana, los autores observan que «igualmente corrientes son en la geomorfología los intentos por utilizar el tiempo como una de las variables explicativas posibles» (Thornes y Brunnsden, 1977, pág. 5). Aunque en su propio análisis se centran principalmente en una discusión de los datos y modelos temporales, en el capítulo final vuelven a la cuestión de las relaciones entre el tiempo y el espacio, y en él esbozan un enfoque de la recolección de datos, análisis y construcción de modelos que incluye las dimensiones temporal y espacial. Tal como señalan, «un problema básico en la geomorfología, como en otras ciencias, es el de representar conjuntamente el espacio, el tiempo y varias variables más» (Thornes y Brunnsden, 1977, pág. 175). El enfoque que adoptan es el de considerar cinco órdenes de estructura: en las estructuras de orden cero, el tiempo y el espacio se consideran independientemente; en las estructuras de primer orden, se consideran como variables discretas, donde sólo una de ellas puede cambiar; en las estructuras de segundo orden, se considera que el tiempo o el espacio son continuos; en las estructuras de tercer orden, tanto el tiempo como el espacio son continuos; y en las estructuras de cuarto orden, se incluyen varias variables de forma real y no definidas por su presencia o ausencia. Con respecto a las estructuras de tercer orden, señalan que todavía «no se ha encontrado ningún modo de verificar los datos de una forma continua. El ejemplo más aproximado sería reproducir un bloque de paisaje completo en el laboratorio, pero incluso en este caso no podremos recoger los resultados de forma continua» (Thornes y Brunnsden, 1977, pág. 181). Lo que pretenden es combinar todas las dimensiones espaciales y temporales, junto con numerosas variables, con objeto de recrear la realidad y ofrecer así una explicación completa del mundo real. Pese a la confusión entre los términos «variable» y «dimensiones» empleados en el análisis, el trabajo es especialmente importante porque empieza a abordar la representación de los fenómenos como copias de cubos de espacio-tiempo. Aunque en la última década han sido escasos los esfuerzos

desplegados por los geomorfólogos por extender este análisis, es una de las pocas ocasiones en que los geógrafos han considerado cuestiones que, durante la mayor parte de nuestro siglo, han sido fuente de algunas de las discusiones filosóficas más apasionantes en el foro de la astronomía y de la física nuclear.

Las teorías de la relatividad de Einstein y la posterior formulación de la teoría cuántica han resultado tener una importancia generalizada, tanto en la física como en la filosofía del siglo XX. Según palabras de Russell (1961, pág. 786), «lo importante para el filósofo en la teoría de la relatividad es la sustitución del espacio-tiempo por el espacio y el tiempo». Dado el interés largo tiempo demostrado en la geografía por el espacio, sorprende que sean tan pocos los geógrafos que hayan abordado estas ideas. Incluso aquellos geógrafos que sí lo han hecho, parecen haber sido incapaces de captar su significado esencial. Bird (1981, págs. 130-131), por ejemplo, observa que «como post-einsteinianos, todos conocemos la combinación espacio-tiempo, y Ullman defendió en una ocasión ante este Instituto la interdependencia entre el espacio y el tiempo, y la sustitución de uno por otro como “penetrante y fundamental”» (véase Ullman, 1974, pág. 136). Añade el autor que «debemos reconocer que el espacio y el tiempo tienen propiedades muy diferentes» (Bird, 1981, pág. 131). Del mismo modo, mucho del trabajo desarrollado en la geografía del tiempo, que aspira conscientemente a incluir una dimensión temporal y otra espacial en su análisis (Carlstein, Parkes y Thrift, 1978), rechaza la conclusión fundamental de la obra de Einstein, que representa una desviación con respecto a la física clásica de las cuatro dimensiones.

Si Einstein estaba en lo cierto, el espacio y el tiempo no pueden seguir contemplándose como dos conceptos separados. Según palabras del propio Einstein:

Es un error generalizado suponer que la teoría especial de la relatividad en cierta medida descubrió o, en cualquier caso, presentó nuevamente la cuatridimensionalidad del continuo físico. Por supuesto, eso no es cierto. La mecánica clásica también está basada en el continuo cuatridimensional del espacio y el tiempo. Pero en el continuo cuatridimensional de la física clásica, los subespacios con un valor temporal constante poseen una realidad absoluta, independiente de la elección del sistema de referencia. Debido a este hecho, el continuo cuatridimensional se convierte naturalmente en un concepto tridimensional y en un [tiempo] unidimensional, de modo que la postu-

ra cuatridimensional no se nos impone como *necesaria*. La teoría especial de la relatividad, por otra parte, crea una dependencia formal entre el modo en que deben penetrar en las leyes naturales las coordenadas espaciales, por una parte, y las coordenadas temporales, por otra (Einstein, 1964, págs. 281-282).

Deja pues de tener sentido el hablar de espacio y tiempo, y tenemos que empezar a examinar el significado del espacio-tiempo. Fue Minkowski, en activo a principios de nuestro siglo, quien con el cálculo vectorial de cuatro dimensiones, proporcionó por vez primera la base de una nueva conceptualización del espacio-tiempo. Como sostuvo en el discurso pronunciado en Colonia en 1908 ante la LXXX Asamblea Alemana de las Ciencias Naturales y la Física:

Las concepciones de espacio y tiempo que deseo exponerles han surgido del terreno de la física experimental y en ella reside su fuerza. Son radicales. De ahora en adelante, el espacio por su parte y el tiempo por la suya están condenados a difuminarse hasta convertirse en puras sombras, y sólo una especie de unión de ambos mantendrá una realidad independiente (Minkowski, 1964, pág. 297).

Según los argumentos de Minkowski, sólo puede trazarse un punto único de espacio-tiempo como intersección de dos conos de rayos luminosos (figura 8.1) (Shallis, 1986). Todo lo que se encuentra fuera de los conos es inaccesible y los sucesos están sobre la línea que va desde el cono del pasado, a través del presente, hasta el cono del futuro. Cada suceso puede representarse con un punto determinado por cuatro coordenadas. Cabe observar que esta conceptualización es fundamentalmente diferente del cubo estándar de los diagramas espacio-tiempo de la geografía del tiempo (véase, por ejemplo, Parkes y Thrift, 1980). Una de las características principales que debe resaltarse de los argumentos de Minkowski es que, según ellos, el espacio no puede perdurar a través del tiempo. Al respecto, Schlick (1964, pág. 293) afirma lo siguiente:

No podemos decir, por ejemplo, que un punto cruza su línea del mundo; ni que la sección tridimensional que representa el estado momentáneo del presente actual pasa a lo largo del eje temporal a través del mundo cuatridimensional, porque un recorrido de este tipo tendría que producirse en el tiempo, y el tiempo ya está representado dentro del modelo y no puede introducirse desde el exterior.

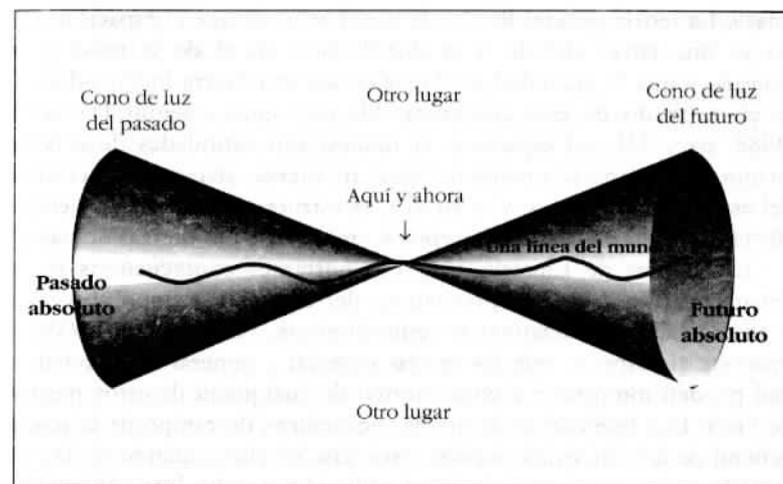


Figura 8.1. Diagrama del espacio-tiempo. (FUENTE: Basado parcialmente en Shallis, 1986, pág. 87.)

Por debajo de la teoría especial de la relatividad de Einstein, yace el presupuesto de que la velocidad de la luz es independiente del desplazamiento del observador. Además, nada puede desplazarse más rápido que la luz (Davies, 1974; Sciama, 1986; Hawking, 1988). De este modo superponer la velocidad de la luz a cualquier otra velocidad da como resultado la velocidad de la luz. Así se producen dos fenómenos: dilatación temporal, el efecto físico universal por el que cuanto más rápido se mueve un cuerpo, más despacio envejece; y la contracción de los cuerpos en movimiento, por la cual estos cuerpos se contraen en escorzo en la dirección del desplazamiento. Sin embargo, la teoría especial de la relatividad de Einstein no es coherente con la teoría de la gravedad de Newton, según la cual «los efectos gravitatorios deberían desplazarse a una velocidad infinita, y no a la velocidad de la luz ni a una inferior» (Hawking, 1988, pág. 29). Con objeto de resolver esta incoherencia, Einstein (1964, pág. 286) desarrolló su teoría general de la relatividad, basada en «el siguiente principio: las leyes naturales deben expresarse mediante ecuaciones covariantes bajo el grupo de transformaciones coordenadas conti-

nuas». La teoría general llevó a la conclusión de que el espacio-tiempo es una curva debido a la distribución en él de la masa y la energía, y que la gravedad, en lugar de ser una fuerza independiente, es el resultado de esta curvatura. De este modo, según Hawking (1988, pág. 33), «el espacio y el tiempo son cantidades dinámicas: cuando un cuerpo se mueve o actúa una fuerza, afecta a la curvatura del espacio y el tiempo, y, a su vez, la estructura del espacio-tiempo afecta al modo en que los cuerpos se mueven y las fuerzas actúan».

Las teorías de Einstein tienen importantes consecuencias en el debate relativo a las interpretaciones del espacio y tiempo absolutas o sustancialistas y relativas o reduccionistas. Newton-Smith (1986) propone al respecto que las teorías especial y general de la relatividad pueden interpretarse como apoyo de cualquiera de estos puntos de vista. La observación de que las ecuaciones de campo de la teoría general de la relatividad pueden resolverse «incluso cuando se da por sentado que no existe materia ni radiación en absoluto» (Newton-Smith, 1986, pág. 34) puede interpretarse en defensa de la idea sustancialista. Ello indicaría que, aunque no exista el denominado espacio absoluto ni el tiempo absoluto, es posible que puedan existir espacio-tiempos completamente vacíos. En contra de esta conclusión, Newton-Smith (1986, pág. 34) señala lo siguiente:

Haciendo hincapié en el hecho de que, por lo general, las ecuaciones matemáticas pueden tener algunas soluciones físicamente apreciables y otras que no lo son, los reduccionistas defienden que existen raíces ajenas que deben rechazarse. En lugar de establecer la posibilidad de un espacio-tiempo vacío, demuestran una deficiencia en la Teoría General.

Sigue pues en suspenso el decidir si la teoría general de la relatividad favorece a los reduccionistas o a los sustancialistas. Lo importante, sin embargo, es que este debate ilustra que la resolución final deberá combinar argumentos filosóficos y físicos. Según palabras de Newton-Smith (1986, pág. 35), «no puede alcanzarse ninguna comprensión filosófica satisfactoria de la naturaleza del espacio, del tiempo o del espacio-tiempo desde un nivel puramente semántico. Nuestra indagación en el significado nos llevó a la física y determinados resultados de la física nos devuelven al significado».

Las teorías de Einstein también son importantes para comprender la simultaneidad de los sucesos y la dirección del tiempo. Conforme a la teoría especial de la relatividad, la simultaneidad es relati-

va y depende de la elección de un marco de referencia en movimiento. De esta manera:

Los observadores que se desplazan con respecto a otros, pero se consideran respectivamente a sí mismos en reposo (lo cual tienen todo el derecho de hacer según Einstein), si pronuncian las palabras «futuro» y «pasado» cuando se cruzan estarán refiriéndose a cosas distintas, porque estarán fragmentando la continuidad espacio-tiempo desde ángulos diferentes (Flood y Lockwood, 1986b, pág. 4).

Según las ideas tradicionales, esto no tiene sentido porque va en contra de la idea de que existe un marco de referencia prioritario, que nos permitiría decidir sobre un pasado y futuro determinados. Sin embargo, la teoría especial de Einstein implica que no existe ninguna diferencia real u ontológica entre el futuro y el pasado. Esta afirmación tiene otra implicación interesante porque sugiere que, del mismo modo que no podemos ejercer ninguna influencia en el pasado, tampoco podemos hacerlo en el futuro.

Como ha señalado Davies (1974, pág. 22), en cambio, «es un hecho destacado de la naturaleza que el mundo real presenta una diferencia estructural entre las dos direcciones del tiempo. Esto significa que se producen determinados procesos físicos que son aparentemente asimétricos entre las dos direcciones». Esta situación ocurre pese a la observación según la cual «todas las leyes físicas conocidas son invariables en el caso de una inversión temporal» (Davies, 1974, pág. 26). Cabe proponer dos tipos principales de soluciones a este problema, uno derivado de la segunda ley de la termodinámica y el otro de la teoría cuántica. Según la segunda ley de la termodinámica, «el cambio irreversible procede de un desplazamiento sin objeto alguno hacia los estados disponibles» (Atkins, 1986, pág. 86). En otras palabras, existe una tendencia natural en la materia, la energía y la coherencia a dispersarse por el tiempo en un sistema cerrado. Un modo de definir el cambio consiste pues en recurrir al principio de la entropía, según el cual todos los cambios naturales se producen en la dirección que favorece el aumento de la entropía. De acuerdo con la segunda ley de la termodinámica, la entropía en un sistema aislado nunca puede disminuir. Como consecuencia, todos los cambios se realizan en la dirección del aumento de la dispersión de materia, energía y coherencia. Además de lo anterior, Hawking (1988) ve la flecha psicológica del tiempo, por la cual las personas sienten el paso del tiempo, como el resultado directo de la segunda ley de

la termodinámica. Aunque esta ley física parece mantenerse firme, también puede interpretarse como contraria al empeño humano. Hawking (1988, pág. 152), por ejemplo, observa que «el progreso de la raza humana en la comprensión del universo ha creado un pequeño rincón de orden en un universo cada vez más desordenado». Además, la experiencia humana individual se dirige principalmente hacia la creación de orden en lo que parece ser un mundo desordenado. Esta paradoja suele explicarse (Davies, 1974; Hawking, 1988) haciendo referencia a la naturaleza cerrada del sistema donde se aplican la segunda ley de la termodinámica y el principio de la entropía. De este modo, un incremento de orden, que implica una disminución correspondiente de la entropía, en una parte del sistema/universo, sólo se considera posible a costa de un incremento de entropía en el sistema global. También tenemos en este caso la ilustración de una tensión entre lo que podría denominarse la visión psicológica del tiempo y la visión física, por lo que la segunda ley de la termodinámica necesitaría una revisión considerable.

El segundo gran enfoque de las cuestiones de asimetría temporal es el procedente de la teoría cuántica y, en particular, del principio de incertidumbre de Heisenberg, y de los argumentos de Bohr acerca de las relaciones entre observador y observado. Para comprender la teoría cuántica es fundamental tener en cuenta que en el nivel subatómico de electrones y fotones tienen un aspecto de onda y otro de partícula. Además, es posible elaborar experimentos para ilustrar uno de estos aspectos, pero no ambos al mismo tiempo. Esta situación suele interpretarse como el reflejo de la existencia de dos mundos superpuestos, que en cierto modo interfieren uno con el otro. Heisenberg demostró que cuanto más precisas son las mediciones de la posición de una partícula, menos precisa será la medida de su velocidad, y viceversa (Davies, 1986). En términos más formales, «la incertidumbre en la posición de la partícula, multiplicada por la incertidumbre en su velocidad y por la masa de la partícula, nunca puede ser inferior» a la constante de Planck (Hawking, 1988, página 55). Según la teoría cuántica, existe pues una incertidumbre inherente a la ciencia. En lugar de tener una posición y una velocidad, las partículas tienen un estado cuántico, que es una combinación de la posición y la velocidad. Además, Bohr adelantaba que «ningún fenómeno cuántico elemental es un fenómeno hasta que ha llegado a un final debido a un acto irreversible de amplificación» (Davies, 1986, pág. 99). En otras palabras, el paso de un mundo microscópico de incertidumbre a un mundo macroscópico concreto es un cambio

irreversible. Esta irreversibilidad sugiere que nuestro concepto de cambio está asociado fundamentalmente a lo que consideramos real, y podría ofrecer una explicación de la asimetría temporal. Según esto, la simetría temporal podría identificarse «con la entrada en la conciencia del observador de los detalles acerca de dónde está el electrón o, quizá, a qué velocidad se desplaza» (Davies, 1986, pág. 112).

El que esta amplificación produzca características de onda o de partícula, pero no ambas, implica que aquello que un observador decide observar está indisolublemente ligado a lo que se considera que existe. También en esta ocasión, como en las teorías de la relatividad de Einstein, para entender la teoría cuántica es necesario combinar cuestiones físicas con otras filosóficas. Algo particularmente interesante en la teoría cuántica es que sugiere que ya no es posible concluir que existe un mundo objetivo de hechos independiente de las personas que realizan las observaciones científicas. La respuesta típica de los geógrafos físicos a esta conclusión es que su mundo es un mundo macroscópico en el que son inadecuadas las ideas de la física cuántica. Sin embargo, dada la falta de acuerdo sobre las conexiones entre el mundo cuántico y el mundo macroscópico de la experiencia cotidiana, esta conclusión no es necesariamente correcta.

8.2.3. *La interpretación del espacio*

En la antigüedad clásica, una parte fundamental de la investigación geográfica se ocupaba de la comprensión filosófica del espacio. Este interés estableció una relación de vasallaje entre la disciplina y la astronomía, cuya expresión más destacada fue la *Geografía* de Ptolomeo. Otra consecuencia fue que los geógrafos penetraron en cuestiones de cosmología y del lugar que ocupaba el mundo humano en el universo, puntos que, en el siglo XX, se han convertido, en gran medida, en coto cerrado de los científicos físicos. El interés recurrente de algunos geógrafos, como Sack (1977), por la naturaleza del espacio y el tiempo sugiere, sin embargo, que se trata de un tema que podría reincorporarse como foco integrador y básico de la disciplina, junto con las cuestiones ambientales examinadas con anterioridad en este capítulo. Existen posibilidades quizá de reanudar el diálogo entre geógrafos y físicos, interrumpido en el siglo XVII dada la dedicación de geógrafos como Varenio a las características de la superficie terrestre. La preocupación clásica de la geografía por cuestiones filosóficas profundas relativas al espacio y el tiempo, y, como

consecuencia, por la esencia misma de la existencia humana en el universo, es más relevante en la actualidad de lo que ha sido en el pasado.

Ante el foso que separa los puntos de vista de los científicos físicos y de los geógrafos dedicados a la filosofía social sobre la cuestión del espacio, no es fácil avanzar un terreno de reconciliación. Sin embargo, cabe identificar tres puntos que podrían ofrecer a los geógrafos una oportunidad de contribuir de forma significativa a este campo. En primer lugar, como ilustra lo dicho anteriormente, el contraste entre el lenguaje de la teoría social y el de la física nuclear dificultan la comprensión entre los especialistas de cada campo. Es pues necesario que los geógrafos humanos y físicos empiecen a penetrar en el lenguaje del otro grupo y, en lugar de censurar a los otros por pura ignorancia, traten de comprender el significado de sus interpretaciones.

En segundo lugar, los teóricos sociales y los físicos aceptan cada vez más que nuestros enunciados sobre el espacio(-/y)tiempo son simples construcciones intelectuales con las que intentamos entender nuestra existencia humana. Este aspecto ha quedado bien explicado en las siguientes palabras del astrofísico Shallis (1986, págs. 78-79) con respecto a la relación entre la cosmología y el tiempo:

Nuestra cosmología también nos dice cómo percibimos nuestra relación con el cosmos y la naturaleza. Esta relación, según la cosmología, ha dejado de reposar en el mundo orgánico y cíclico de la naturaleza donde transcurren nuestras vidas cotidianas y donde el tiempo está presente de forma más explícita e inmediata. Las cosmologías siempre han incorporado los mitos de la sociedad en su presentación y explicación del mundo. No hay razón alguna para suponer que nuestra cosmología sea diferente. También ella es nuestro mito, pero le falta la riqueza simbólica, los ideales humanos de los mitos del pasado. Hasta este punto nos dice mucho acerca de nosotros mismos y de la cultura que hemos construido en los últimos 300 años más o menos... Si tuviese que resumir lo que nuestra cosmología nos ha enseñado acerca del tiempo, diría que hemos eliminado el tiempo, que lo hemos perdido o que sencillamente lo hemos pasado de largo.

La conceptualización del espacio-tiempo es un producto de nuestra sociedad moderna, como lo es una película, una novela o un ordenador. Shallis (1986), en la cita anterior, insinúa incluso que refleja la deshumanización del mundo social que se encuentra en el centro de muchas críticas de la sociedad contemporánea.

Sin embargo, sostener que el *concepto* espacio-tiempo es un producto de la sociedad moderna no es lo mismo que decir que el espacio-tiempo es un producto de dicha sociedad. Éste es uno de los principales problemas de la conceptualización del espacio de Lefebvre (1991), así como de la de Harvey (1989a) y Giddens (1981). Según esta terminología, «espacio» se emplea como abreviatura de un concepto global, que en última instancia carece de significado real. Lefebvre (1991, pág. 73) admite este extremo cuando comenta que el espacio social «incluye las cosas producidas y engloba sus interrelaciones dentro de la coexistencia y la simultaneidad». Para ir más allá, los geógrafos no sólo necesitan referirse a la producción del espacio, sino a los procesos por los que se producen los fenómenos específicos experimentados en contextos espacio-temporales concretos. En realidad, el regreso de Lefebvre (1991), Harvey (1989b) y Giddens (1981, 1985) al espacio, mientras corrigen en cierta medida el exceso de atención prestado por la teoría social anterior a las explicaciones e interpretaciones temporales, corre el riesgo de ganarse de nuevo la acusación de fetichismo espacial. Si en algo coinciden la física nuclear y la experiencia cotidiana del mundo en que vivimos con respecto a la existencia humana es en que no podemos entender el espacio y el tiempo por separado.

En tercer lugar, nuestra comprensión del espacio(-/y)tiempo procede de una combinación de construcciones teóricas anteriores y de nuestras experiencias empíricas. Se trata de una de las posibles ilustraciones de la interacción polifacética entre la teoría y la práctica de la que habla Habermas (1974). Sin embargo, es evidente que muchos de los textos geográficos no abordan satisfactoriamente las conexiones entre la teoría y la práctica, salvo en un nivel superficial. Dentro de la geografía física, por ejemplo, pese a la adopción generalizada de la necesidad de relacionar los experimentos empíricos con la verificación de hipótesis y, por consiguiente, con la elaboración de teorías, se han producido muy pocos cambios fundamentales en los pilares teóricos de la disciplina. A esta situación aluden Haines-Young y Petch (1986, pág. 201) cuando dicen que el marco teórico de la geografía física «no parece haberse desarrollado como en otras disciplinas». Tenemos aquí un contraste claro con respecto al énfasis muy diferente que se pone de manifiesto en algunas áreas de la geografía humana, donde se ha dado una tendencia a centrarse en la parte teórica en detrimento de la empírica. Esta forma de esquivar el mundo empírico refleja el miedo al empirismo causado por la crítica del positivismo lógico y es también, indudablemente,

el resultado de las restricciones financieras cada vez mayores en la práctica de grandes investigaciones empíricas. Sin embargo, al tratar de encontrar un objetivo para la investigación geográfica futura en la interpretación de la experiencia vivida del espacio(-y)tiempo, sería importante intentar combinar los avances teóricos dentro de un contexto empírico.

8.3. LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

Esta conceptualización de la relación entre la teoría y la práctica geográficas tiene consecuencias en la investigación, pero también en la enseñanza de la disciplina y en la responsabilidad social de los geógrafos. Por ello, este penúltimo apartado vuelve al tema tratado en el primer capítulo del libro para examinar algunas de las implicaciones de la postura crítica en la práctica geográfica.

8.3.1. *La educación geográfica*

La mayoría de aquellos que dicen ser geógrafos profesionales se dedica a dar clases en las distintas etapas del sistema educativo. Es, por eso, extraordinario que se preste tan poca atención a la enseñanza de la geografía en los centros superiores (pero véase Gold *et al.*, 1991). Es a través de la tarea docente como los geógrafos ejercen su mayor influencia en la sociedad; son relativamente escasos los legos que leen las publicaciones donde se recogen los resultados de la investigación geográfica, y los medios de comunicación, por ejemplo, dedican muy poco espacio al trabajo de los geógrafos. Lo que se enseña como asignatura de geografía en los niveles elemental, medio y superior, y la forma en que se imparte esta enseñanza, son pues absolutamente fundamentales para comprender la práctica social de la disciplina.

La Escuela de Francfort nació parcialmente del malestar ante la creciente intervención política del gobierno alemán en la educación superior en los años veinte. Para Grünberg y sus colegas, el papel de la enseñanza superior era desafiar el equilibrio vigente entre el poder y la asignación de recursos. Estos sentimientos presentan considerables problemas a los geógrafos de la última década del siglo XX. En los últimos años de la década de 1980, se incrementó la intervención política en todos los niveles del sistema educativo en muchos países del mundo con objeto de aumentar la cantidad de conocimientos «útiles» que debían adquirir los estudiantes. Las universidades, es-

cuelas, departamentos e individuos están siendo objeto, cada vez más, de «inspecciones académicas», en una época en que la «utilidad» se define, sobre todo, según unos criterios destinados a sustentar las relaciones sociales, políticas y económicas actuales. Los profesores que defienden abiertamente la adopción de una postura crítica con vistas a transformar esas relaciones precisamente, están abocados al conflicto con los requisitos de la supervivencia institucional.

En la teoría crítica de Habermas, cabe destacar tres implicaciones principales relacionadas con la práctica docente. En primer lugar, sugiere que no existe el llamado mundo objetivo de hechos estructurados en forma de ley. Puesto que la mayoría de la enseñanza impartida se ocupa de transmitir ese tipo de hechos aceptados por todos, una geografía crítica supondría un cambio sustancial de orientación en la práctica docente. Gold *et al.* (1991, pág. 228) han comentado, por ejemplo, que «sospechamos que para muchos profesores de geografía en los centros superiores, el problema educativo más importante es el de especificar el contenido geográfico de los cursos». Para evitar que se cometa este error, los autores recomiendan que la enseñanza se centre más en los estudiantes y en «el desarrollo de los estudiantes como geógrafos e individuos» (Gold *et al.*, 1991, pág. 228). Con este fin, defienden un aumento en los contactos entre profesorado y estudiantes, cooperación de los estudiantes, aprendizaje activo, reacciones rápidas, atención al tema del tiempo, transmisión de grandes expectativas, respeto por la diversidad de experiencias docentes, auto-evaluación, identificación clara de los objetivos y una práctica con contenido pedagógico. Estas diez directrices para una buena práctica docente alientan, en cierta medida, la adopción de una postura crítica en la enseñanza de la geografía, pero deben reposar en el reconocimiento fundamental de la construcción social de aquello que se acepta como hechos y en la necesidad de que los estudiantes pongan en tela de juicio la verdad de los hechos que se les presentan. La enseñanza superior no debe ocuparse de inculcar hechos aceptados, sino de capacitar a los estudiantes para que desarrollen sus propios enfoques críticos ante el mundo en que viven.

En segundo lugar, la educación crítica es una cuestión de emancipación y no de conformismo. Se trata de dar a los estudiantes una oportunidad de descubrir sus propias verdades y sus propias maneras de cambiar las condiciones sociales y económicas vigentes. Se trata de hacer de la educación una experiencia fascinante y capacitadora, más que una tarea penosa que debe realizarse de acuerdo con unos principios formulados desde el exterior. La enseñanza crítica de

la geografía tiene que superar el tedio que sienten muchos estudiantes ante las imposiciones en forma de clases, bibliografías, trabajos escritos y prácticos. Debe encontrarse el modo de que el aprendizaje se convierta en un deseo global de adquirir conocimientos emancipadores. Mediante la deshumanización de la experiencia educativa y su institucionalización como adquisición de verdades aceptadas, la mayoría de las sociedades ha tratado de sofocar este deseo.

En tercer lugar, tras haber propugnado una enseñanza crítica y emancipadora, es posible volver al tema del contenido. La existencia de programaciones oficiales parece proporcionar directrices rígidas para el contenido de los cursos de geografía. Sin embargo, estas programaciones pueden interpretarse de muy diversas formas. Así por ejemplo, al referirse a la introducción del Plan Nacional de Estudios en Geografía, Edwards (1991, pág. 1) ha sugerido que «es una base, no un límite»; Morgan (1991, pág. 2) ha comentado al respecto que «ofrece una base para la práctica correcta, pero no le insufla vida»; y Rawling (1991, pág. 2) sostiene que «corresponde a cada profesor y escuela moldear y adaptar la ley sobre geografía desde la perspectiva de la buena práctica de la educación geográfica». Las programaciones pueden interpretarse, por consiguiente, de muy diversas formas. No obstante, tal como se ha ilustrado en los capítulos anteriores, la geografía tiene la capacidad de ofrecer a personas de todas las edades la oportunidad de reflexionar sobre algunas de las cuestiones más importantes de la sociedad contemporánea, como el deterioro ambiental, el cambio climático, el desigual acceso a los recursos, el hambre y la pobreza. Aunque la geografía siempre haya sido una disciplina muy vasta, tiene la responsabilidad exclusiva de ofrecer, en los niveles elemental y medio de enseñanza, una interpretación crítica de la ocupación humana de la Tierra y de las diferencias entre los lugares.

8.3.2. *La opción investigadora*

La teoría crítica también tiene mucho que decir con respecto a la práctica de la investigación. Por encima de todo, sugiere que no existe una ciencia objetiva y libre de juicios de valor. Todas las investigaciones reflejan una interacción entre el observador y lo observado, y entre la teoría y la práctica; además, son también un reflejo del contexto social, económico y político dentro del cual se practican. La investigación nunca puede ser políticamente neutral. La responsabilidad de la investigación corresponde, en última instancia, a aquellos que la realizan. Especialmente en épocas de crecientes res-

tricciones económicas en la práctica investigadora, los individuos e instituciones soportan una gran presión que les lleva a solicitar ayudas o contratos en campos subvencionados por organismos estatales o por la industria. No obstante, los objetivos de estas investigaciones no siempre están en conformidad con las posturas éticas y morales de todos los científicos. Los ejemplos clásicos de este tipo de conflictos son los debates sobre la investigación militar relacionados con el programa estadounidense de la «guerra de las galaxias» y con la experimentación con animales. Esta tensión es aplicable a todas las investigaciones y los geógrafos se enfrentan a decisiones igualmente delicadas acerca de las investigaciones que emprenden. Habermas (1978) advierte, al respecto, acerca del interés técnico de la ciencia empírico-analítica. La consecuencia de esta advertencia en la geografía es que tenderá a apoyar el sistema social, económico y político del que forma parte. Un buen ejemplo de esta clase de investigación es el tipo de geografía física aplicada de la que ya hemos hablado en este capítulo. Del mismo modo, la explosión comercial del interés por los sistemas de información geográfica no está tan alentada por intereses académicos como por las necesidades del comercio y de la administración. El «conocimiento» que aportan estos sistemas es de gran utilidad, al dotar a los que los poseen de un «poder» considerable. Esencialmente, los geógrafos, como todos los científicos, pueden elegir el tipo de investigación que desean emprender: pueden ponerse al servicio del poder y ayudar a garantizarle el control que ya posee, o apostar por cambiar las relaciones de poder vigentes en una sociedad concreta.

Tradicionalmente, los geógrafos han emprendido investigaciones muy dispares, desde la reconstrucción del medio ambiente cuaternario, pasando por modelos de los procesos de erosión y sistemas de asentamiento, hasta interpretaciones de las novelas del siglo XIX. En realidad, uno de los atractivos de la geografía es que proporciona un foro institucional donde tienen cabida intereses y enfoques investigadores muy diversos. Una aportación de la geografía crítica sería centrar particularmente la atención en las contradicciones y desigualdades dentro de las sociedades, con objeto de suministrar conocimientos que permitiesen resolverlas. Más concretamente, el interés heredado por las relaciones entre las gentes y el medio sugiere que se trata de un campo al que los geógrafos podrían aportar mucho. Una de las tareas de la geografía crítica sería, pues, poner de manifiesto las contradicciones asociadas con la explotación humana del medio ambiente y proponer soluciones a esta situación.

La resolución de contradicciones puede realizarse de muchas formas y suele reflejar los equilibrios de poder relativos entre los diferentes grupos sociales. También en esta empresa encontramos una cuestión relacionada con las personas sobre las que tratan las investigaciones y aquellas que las encargan. La fuente de financiación es indudablemente un importante factor en la toma de decisiones sobre la investigación, pero no es el único. Los universitarios de muchos países tienen una libertad extraordinaria para emprender las investigaciones que consideren oportunas. Es pues una decisión individual la que determina si los geógrafos estudiarán las ubicaciones más rentables para la localización de comercios al detall en las sociedades capitalistas avanzadas o si se dedicarán a estudiar la disponibilidad de centros sanitarios para la población rural del África central. La geografía crítica apela por una investigación que intente revelar a las gentes las condiciones de su existencia, de forma que puedan cambiarlas si así lo desean.

En la práctica, estos objetivos no son fáciles de conseguir. Para avanzar en el escalafón institucional, los geógrafos se ven obligados a escribir libros y publicar artículos en revistas profesionales, que la mayoría de la gente nunca leerá. Por otra parte, la investigación destinada a cambiar las condiciones que causan la explotación y la privación requiere una comunicación con los organismos responsables de estas condiciones. Es preciso el diálogo y la creación de grupos locales con representantes del gobierno, organismos de asistencia social y asociaciones de beneficencia. Pero, sobre todo, significa publicar artículos en revistas que la mayoría de los geógrafos no leerá nunca, pero sí lo harán aquellas personas en condiciones de efectuar los cambios. Por encima de todo, la empresa depende de una apuesta por el cambio práctico.

8.3.3. *Los geógrafos en la sociedad*

Por debajo de cualquier apuesta por el cambio social, existe la creencia de que las condiciones vigentes no son, por alguna razón, satisfactorias. Para los geógrafos que se conforman con el orden mundial contemporáneo, el mensaje de la geografía crítica será irrelevante. Sin embargo, para todos los que estén descontentos con las condiciones que permiten que las personas mueran de hambre en el África oriental, que vivan en cajas de cartón en las calles de Londres, que sean víctimas de la violencia racial en Estados Unidos, que pier-

dan su sustento por las inundaciones en Bangladesh o que mueran en refugios antiaéreos improvisados en Irak o en Yugoslavia, el mensaje de una práctica comprometida no puede pasar desapercibido. Se trata de un mensaje de acción social.

La enseñanza y la investigación de la geografía existen dentro de contextos sociales concretos. Por ello la práctica geográfica empieza en las sociedades donde se encuentran los geógrafos. También en este caso existe una tensión fundamental entre los imperativos institucionales que tienden a limitar el cambio social y las aspiraciones de los geógrafos a efectuar dicho cambio. Con mucha frecuencia esta tensión se refleja en conflictos de índole financiera. Es muy poco probable que los gobiernos y las universidades estén dispuestos a seguir subvencionando, en los departamentos de geografía, una enseñanza y una investigación que no produzcan graduados o descubrimientos «útiles». De hecho, el cierre de los departamentos de geografía en universidades como la de Michigan y Chicago es testigo directo de esta situación.

La imagen pública de la geografía es, por todo ello, de una importancia fundamental. No debe sorprendernos que una disciplina que, según una idea generalizada, sólo trata de estados y capitales, de cabos y golfos, y que no logra transmitir a los estudiantes ni siquiera estos conocimientos, suela tacharse de inútil. Una solución sería que los geógrafos interviniesen más activamente en los medios de comunicación y en publicaciones no académicas. Además, también sería necesario que empezasen a desempeñar un papel más activo en la acción política, en una serie de niveles que vayan desde los organismos locales hasta el foro internacional del debate político. Ahora bien, para ello es preciso que el personal universitario de los departamentos de geografía acepte la necesidad de cambiar la imagen pública de la disciplina y lo contemplen como un ejercicio que merece la pena realizar. También es menester que crean firmemente en la importancia de la práctica geográfica y en el futuro de la geografía como disciplina académica.

8.4. EL FUTURO DE LA GEOGRAFÍA: EL SER HUMANO, EL MEDIO Y EL LUGAR

Una culminación posible de la tendencia actual hacia la división de la geografía en dos ramas, la física y la humana, es que la disciplina quede inmersa dentro de una ciencia general de la Tierra, por un

lado, o de una ciencia social igualmente general, por otro. En el plano de las instituciones particulares esto ya ha supuesto, por ejemplo, la creación de departamentos específicos de ciencias sociales y ciencias de la Tierra, y en el plano más general de las comunidades científicas también asistimos al aumento de los contextos interdisciplinarios en el ámbito de la investigación. Esta tendencia plantea importantes cuestiones relacionadas con el papel futuro de la geografía y de los geógrafos.

Parecería que ante la existencia innegable de esta tendencia, muchos geógrafos la aceptan gustosos. Pero si persiste, es muy posible que la comunidad científica no logre abordar con el rigor suficiente algunos de los principales problemas con que se enfrentan las sociedades del siglo XX. En particular, parece probable que la creciente separación entre las ciencias sociales y de la Tierra deje un vacío en lo que respecta a la investigación de cuestiones cruciales relativas al uso humano del medio ambiente. Es precisamente a este vacío al que ha dirigido Stoddart (1987a) su llamamiento para que la geografía se centre en la cuestión del uso humano del terreno y de los recursos. Existe una larga tradición de este tipo de investigaciones geográficas y, aunque muchos geógrafos siguen defendiendo la separación entre las dimensiones humana y física de la disciplina, parece obvio que si la geografía no existiese, sería necesario institucionalizar una nueva disciplina que se ocupase de estos asuntos. La reciente expansión del número de departamentos y cursos relacionados con el medio ambiente podría considerarse un intento de esta índole.

Cabe señalar que lo anterior es mucho más que un simple asunto de política institucional y de mantener las fronteras disciplinarias existentes. Temas como el deterioro ambiental, la lucha contra la contaminación, la conservación, el cambio climático y la gestión de recursos, por ejemplo, requieren todos ellos un conocimiento sustancial de procesos físicos y prácticas sociales. Este conocimiento será sólo parcial si se enfoca exclusivamente desde las ciencias físicas o las ciencias sociales. Como se ha ilustrado en el presente libro, la geografía tiene una larga tradición de investigación y enseñanza acerca de la ocupación humana de la Tierra. Se trata de una tradición que ha ido desde investigaciones exclusivamente sobre los procesos físicos que operan en la superficie terrestre hasta las interpretaciones sociales del paisaje, e incluso hasta consideraciones cosmológicas del lugar que ocupa la humanidad en el universo. Es ésta la tradición que debemos reivindicar. Cuando nos pregunten a qué nos dedicamos, debemos ser capaces de decir con confianza que somos geógra-

fos; que nos ocupamos de algunas de las cuestiones más vitales que se plantean en la sociedad contemporánea.

Si la geografía humana queda inmersa en una ciencia social general y la geografía física en las ciencias de la Tierra, será difícil justificar la supervivencia de la geografía tal como se ha practicado en los últimos tiempos. Concretamente, aunque el descubrimiento relativamente reciente del «espacio» por los científicos sociales podría parecer que ofrece a los geógrafos un hueco profesional específico, no es más que una ilusión. Ninguna disciplina puede reclamar el espacio como propio, no sólo porque toda la existencia humana se desarrolla en el espacio, sino también porque esta experiencia del espacio se produce a través de la experiencia del tiempo. El espacio por sí solo carece de significado. Por la misma razón, es difícil aceptar los argumentos que sugieren que la aportación de la geografía física a las ciencias de la Tierra consiste en considerar los procesos en su funcionamiento dentro del espacio. Todos los procesos físicos tienen un contexto espacial.

Ahora bien, las personas crean sus propios entornos y no podemos conocer estos entornos independientemente de la construcción humana. Esta construcción es la que forma los lugares y la tarea de comprenderla plantea muchas dificultades y puede enfocarse desde muchos puntos de vista. De estas dificultades se empiezan a ocupar geógrafos como Entrikin (1991) y Johnston (1991c), al interpretar la unión de los mundos objetivo y subjetivo de la realidad. El lugar se ha convertido en el punto esencial para comprender la interacción del mundo humano de la experiencia con el mundo físico de la existencia. El cometido de una geografía crítica es conseguir que las personas reflexionen sobre esta interacción y, en este empeño, crear un mundo nuevo y mejor.

Glosario

Este glosario ofrece una definición breve y concisa de algunos de los términos utilizados en este libro con los que quizá los lectores no estén familiarizados. No se trata en absoluto de una tarea sencilla porque muchos poseen una diversidad de significados como reflejo del uso que de ellos hacen diferentes filósofos. Cada uno de los términos se explica en mayor detalle en el texto y las definiciones que siguen están concebidas principalmente como una ayuda para los lectores al recordarles el significado básico del término. La página de la que se ha extraído cada término figura entre paréntesis. El uso de cursiva se reserva para las referencias cruzadas. Para obtener definiciones más detalladas, véase Edwards (1967) y Johnston, Gregory y Smith (1986).

a posteriori: Término aplicado a las verdades, proposiciones y conceptos, que significa literalmente «de lo que es posterior». En el uso corriente, un razonamiento *a posteriori* es aquel que va de los efectos a las causas. Según Leibniz, las verdades *a posteriori* son aquellas que pueden considerarse verdaderas sólo a partir de la experiencia. Kant da por sentado que los juicios analíticos no pueden ser *a posteriori* (pág. 109).

a priori: Término aplicado a las verdades, proposiciones y conceptos, que significa literalmente «de lo que es anterior». En el uso corriente, un razonamiento *a priori* es aquel que va de las causas a los efectos. Según Leibniz, puede demostrarse que las verdades *a priori* están basadas en proposiciones idénticas. La distinción

entre *a posteriori* y *a priori* está basada, pues, en lo que se deriva de la experiencia y lo que no se deriva de ella (págs. 109-110).

anarquismo: Movimiento político relacionado con la sustitución de los estados centralizados por grupos cooperativos autosuficientes; rechazo del orden y de la autoridad (págs. 130-132).

ciencia: En su uso general, este término se refiere al conocimiento y, en particular, al conocimiento sistematizado. Suele considerarse que el método científico consiste en la elaboración de *teorías*, que tratan de explicar los sucesos observados haciendo referencia a fuerzas no observadas. Para Althusser, la *ciencia* es una forma de conocimiento diferente de la *ideología*, porque es capaz de producir conocimientos nuevos a partir de conceptos como medios de producción, para así generar sus propios objetos y pruebas (págs. 44-48).

corografía (o corología): Estudio de la diferenciación por áreas de la Tierra. Ptolomeo distinguía entre geografía o estudio de la Tierra en su conjunto y *corografía* o descripción de regiones determinadas de la Tierra. Esta diferencia encontró un paralelo en la distinción establecida por Varenio en el siglo XVII entre la geografía general y la especial, y más recientemente entre la geografía sistemática y la regional (pág. 86).

cosmología: Estudio del universo desde el punto de vista filosófico o científico. Para la filosofía, la cosmología es, en gran medida, la rama de la *metafísica* que se ocupa de los conceptos universales. El uso científico del término se refiere a los estudios del universo astronómico o físico en su conjunto (pág. 80).

deducción: Derivación de una verdad particular a partir de un enunciado general. Es un tipo de inferencia a través de la cual algunas premisas y proposiciones se toman como básicas, y todas las demás proposiciones como derivadas lógicas de ellas. Es lo contrario de *inducción* (pág. 46).

determinismo: Corriente de pensamiento según la cual todo el comportamiento humano depende de alguna fuerza externa. También puede interpretarse como la doctrina conforme a la cual todo lo que ocurre es el resultado inevitable de una situación anterior. En la geografía, suele asociarse con las ideas del determinismo ambiental, según el cual la acción humana está determinada por el medio ambiente (págs. 134-138).

dialéctica: Método que busca la verdad a través de la resolución de paradojas, opuestos y contradicciones. Suele establecerse su origen en el siglo V a. de C. con las paradojas de Zenón de Elea y su uso se generalizó gracias a la Academia de Platón y a Aristóteles. Hegel introdujo la idea de un movimiento o lógica necesario dentro de su conceptualización de la *dialéctica*, que aspiraba a alcanzar una mayor unidad mediante el paso de los pensamientos a sus opuestos. Marx sustituyó la concepción idealista hegeliana de la dialéctica, caracterizada por el énfasis en el Espíritu, por una dialéctica materialista que reflejaba las condiciones materiales de la existencia humana (págs. 229-231).

empirismo: Doctrina según la cual la experiencia, y no la razón, constituye la fuente de todos los conocimientos, y las observaciones tienen primacía sobre los enunciados teóricos. Constituye un principio central del *positivismo*, pero debe diferenciarse del calificativo empírico que suele utilizarse para referirse a estudios sustanciales que incorporan los resultados de la observación, sin atribuirles por ello la condición privilegiada correspondiente al *empirismo* (pág. 44).

entropía: Medida del desorden. Desde un punto de vista más formal, es una medida de la cantidad de energía utilizable dentro de un sistema, aproximadamente equivalente al grado de organización de dicho sistema. En virtud de la segunda ley de la termodinámica, el flujo de energía en el interior de un sistema físico siempre tendrá como resultado un incremento de la entropía total (págs. 279-280).

episteme: Según Foucault, visiones del mundo o estructuras del pensamiento que posee una sociedad en un momento dado e imponen las mismas normas o postulados en todas las ramas del saber (pág. 52).

epistemología: Rama de la filosofía que se ocupa del alcance y los pilares del conocimiento, y de la veracidad de las distintas pretensiones de dicho conocimiento. Suele considerarse a Platón el fundador de la epistemología, por haberse preguntado qué conocimientos podía suministrar la razón. Se centra en cómo sabemos lo que sabemos y suele oponerse a la *ontología* (pág. 44).

estructuralismo: Conjunto de filosofías, ejemplificado en los enfoques contrastados de Lévi-Strauss y Althusser, que tienen en

común el que el mundo empírico de los fenómenos observables viene determinado por estructuras subyacentes. La explicación de los fenómenos de superficie se consigue a través de la descripción de dicha estructura subyacente (págs. 235-238).

existencialismo: Movimiento filosófico muy generalizado en los siglos XIX y XX, conocido sobre todo a través de los textos de Kierkegaard, Heidegger y Sartre. Su principal interés se centra en la existencia humana en el mundo. Los temas explorados por los filósofos existencialistas van desde las relaciones entre individuos y sistemas, hasta la intencionalidad, el ser y lo absurdo, la libertad y la capacidad de elección, y la ansiedad y el miedo. Mucha de la literatura existencialista se centra en cómo se aleja a los individuos del mundo de las cosas externas, con la intención de reunirlos con su creatividad inherente (págs. 207-208).

fenomenalismo: Punto de vista por el que no se establece distinción alguna entre la esencia y el fenómeno, y, por consiguiente, sólo podemos registrar aquello que experimentamos directamente (pág. 59).

fenomenología: Término utilizado para referirse a las filosofías relacionadas con los fenómenos. Diferentes interpretaciones del significado de fenómeno han llevado a diversos usos del término fenomenología. Para Hegel, la fenomenología aspiraba a establecer cómo se conoce la mente a través del examen de su apariencia. La fenomenología moderna, procedente en gran medida de Husserl, tiene por objeto revelar los fenómenos como esencias intuitivas a través del conocimiento directo. Los enunciados fenomenológicos son pues descripciones no empíricas de los fenómenos (págs. 205-207).

hermenéutica: En el período medieval, estudio dedicado a dilucidar e interpretar los textos y, en particular, a identificar las escrituras cristianas auténticas. Posteriormente, se ha utilizado, de forma más general, para referirse a la comprensión más amplia de los significados. Hace hincapié en la naturaleza artística, más que en la científica, de la comprensión y se centra en cuestiones de consenso, verdad y significado oculto de los textos. En el siglo XIX, la hermenéutica alcanzó su punto culminante en la obra de Dilthey y Max Weber, y, más recientemente, ha sido un elemento fundamental de la etnometodología de Schutz (pág. 63).

hipótesis: Enunciado establecido con el propósito de realizar verificaciones empíricas (pág. 44).

humanismo: Término general empleado para hacer referencia a las filosofías basadas en el reconocimiento del valor de las personas y que toman la naturaleza humana, en su sentido más amplio, como tema de estudio. Las principales filosofías humanistas tomadas recientemente en consideración por los geógrafos son el *existencialismo*, el *idealismo*, la *fenomenología*, el *pragmatismo* y el *realismo* (págs. 204-205).

idealismo: Filosofía según la cual las condiciones mentales y espirituales constituyen la base de nuestra comprensión del mundo. Da por sentado que existe una realidad espiritual más allá de lo que resulta evidente a través del sentido común. Se opone directamente al *materialismo* y al *realismo* porque niega la posibilidad de que las cosas materiales existan fuera de la percepción que tenemos de ellas (págs. 208-210).

ideología: En el uso general, término que se aplica a un cuerpo de ideas o a un modo de pensamiento. También puede servir para definir el ámbito de la *metafísica*. En la terminología marxista, se ha utilizado con frecuencia para hablar del concepto de conciencia falsa y de ilusiones compartidas por los miembros de una clase, asociados con una estructura económica específica. Althusser sostiene que la ideología constituye una forma de conocimiento diferente de la *ciencia*. Puesto que su problemática permanece dentro del ámbito social, sugiere que no puede producir conocimientos nuevos, sino sólo conocimientos que sean una variante de otros originales. La ideología desempeña, por consiguiente, la función social de capacitar a las sociedades para que regulen su comportamiento (págs. 51-54).

idiográfico: Relativo a lo único o particular; lo contrario de *nomotético* (págs. 156-157).

inducción: Argumento por el cual se derivan enunciados generales de otros particulares. Desde un punto de vista más formal, se utiliza para referirse a argumentos donde la verdad de las premisas ofrece una base razonable para aceptar una conclusión, aunque no entrañen necesariamente la verdad de dicha conclusión. Es lo contrario de *deducción* (pág. 46).

ley: Enunciado general aceptado como universalmente verdadero. En el *positivismo*, las leyes se producen a través de la comprobación empírica de las *hipótesis* (págs. 44-48).

materialismo: Filosofía que da primacía al mundo material y que, en oposición al *idealismo*, relega los constructos mentales a una posición secundaria o dependiente. El materialismo histórico o dialéctico de Marx trataba de explicar la dinámica del cambio social, reparando en los pilares materiales de la vida social, denominada base económica o modo de producción. El cambio de modo de producción se contempla como el resultado de tensiones y conflictos en las relaciones de producción del modo anterior (págs. 229-232).

metafísica: Rama de la filosofía que plantea interrogantes acerca de la naturaleza de la realidad, acerca del ser y el saber. La metafísica dice tratar cuestiones que se sitúan más allá de la capacidad de resolución de la *ciencia* (págs. 106-111).

modelo: Estructura utilizada para interpretar la operación de un sistema formal; representación estructurada de lo real. Los modelos se encuentran, por lo general, en escalas o niveles diferentes de la realidad que representan (pág. 217).

nomotético: Relativo a lo general y universal; es lo contrario de *idiográfico* (págs. 156-157).

ontología: Rama de la metafísica que estudia la naturaleza del ser y su relación con la conciencia humana. La ontología se ocupa de los objetos últimos del ser, de lo que existe. Suele oponerse a *epistemología* (págs. 244-245).

paradigma: Según Kuhn, logros universalmente reconocidos que ponen a disposición de los miembros de una comunidad científica problemas y soluciones modelo. Se adopta un paradigma para definir tanto los problemas como los métodos que se utilizarán para resolverlos (págs. 48-51).

positivismo: Movimiento filosófico del siglo XIX, inspirado en la obra de Saint-Simon y desarrollado por Comte. Sus premisas básicas son que la ciencia es la única forma de conocimiento válida y que los hechos observables son los únicos objetos posibles del conocimiento. Basado en los presupuestos del *fenomenalismo* y del *empirismo*, se opone directamente a la *metafísica* (págs. 57-63).

positivismo lógico: Rama del positivismo desarrollada por algunos miembros del Círculo de Viena, como Mach y Schlick, a principios del siglo XX, con la intención de utilizar la ciencia para rechazar los argumentos del *idealismo* y de la *metafísica* trascendental. Se basaba firmemente en el *empirismo* y en el principio de verificabilidad. Mediante una mala interpretación de la distinción que establece Wittgenstein entre *proposiciones analíticas* y *sintéticas*, los positivistas lógicos sostenían que las primeras constituyen el dominio de las ciencias formales, mientras que la verdad de todos los enunciados sintéticos sólo puede determinarse mediante la verificación empírica en el ámbito de las ciencias factuales. El positivismo lógico de Mach rechazaba también la clasificación de las ciencias de Comte y buscaba, en cambio, unificar todas las ciencias a través de la aplicación de la metodología de la física (págs. 60-61).

posmodernismo: Vasta interpretación de la existencia humana contemporánea, centrada en la búsqueda de la diferencia. Desconfía de todas las grandes teorías que pretenden encontrar conclusiones claras y globales (págs. 247-250).

pragmatismo: Movimiento filosófico que evolucionó muy rápido a finales del siglo XIX y principios del XX, asociado particularmente a Peirce, James y Dilthey. Hacía hincapié en el rechazo de la filosofía tradicional del siglo XIX y mantenía un interés fundamental por el esclarecimiento del significado. Se caracterizaba por una concepción del conocimiento como algo falible y fluido (págs. 212-213).

proposición analítica: Proposición en la cual el predicado forma parte del sujeto, por ejemplo, «un conejo pequeño es un conejo». Los enunciados analíticos sirven sencillamente para aclarar y no para informar. Según Wittgenstein, los enunciados analíticos son aquellos cuya veracidad es necesaria para el uso lingüístico del sistema de conceptos del que dependen. Todos los enunciados que no son analíticos son *sintéticos* (pág. 61).

proposición sintética: Proposición informativa porque conecta dos conceptos diferentes; todo enunciado que no sea *analítico* (página 61).

racionalismo: Filosofía que refleja una amplia colección de creencias y que subraya la importancia del razonamiento *a priori* en la adquisición

de conocimientos. Sus principales representantes fueron Descartes, Spinoza y Leibniz, y suele oponerse al *empirismo* (pág. 45).

realismo: Filosofía que sostiene que los objetos materiales existen independientemente de nuestras experiencias sensoriales. Se ocupa de la identificación de los mecanismos causales y regularidades empíricas, y se opone tanto al *fenomenalismo* como al *idealismo*. El realismo pretende revelar los mecanismos causales por los que determinados sucesos se sitúan dentro de estructuras subyacentes. Según el realismo trascendental, ello se consigue a través del proceso de la abstracción (págs. 244-247).

sistema: En el uso general, conjunto de entidades y las relaciones entre ellas. Debería contrastarse con la teoría general de sistemas que pretende derivar enunciados teóricos acerca de las propiedades comunes a todos los sistemas (págs. 173-181).

teleología: Estudio basado en la finalidad. Punto de vista según el cual el desarrollo se debe al objetivo al que se aspira. Con frecuencia se utiliza para referirse al argumento según el cual el orden existente en el mundo indica que ha sido concebido por un diseñador inteligente (págs. 80-82).

teoría: Enunciados construidos lógicamente destinados a explicar o hacer comprender, pero que varían mucho de una filosofía a otra (págs. 43-74).

teoría de la estructuración: Teoría desarrollada por Giddens que pretende trascender la *hermenéutica*, el funcionalismo y el *estructuralismo* a través de la integración de los agentes humanos capaces de conocer y las estructuras sociales más vastas en las que se inscriben (págs. 238-243).

topografía: Descripción de una pequeña región o lugar, que en el siglo XVII Varenio oponía a la *corografía*, que definía como la descripción de una región de tamaño medio (págs. 76-79).

Bibliografía

- ACKERMAN, E. A. (1945), «Geographic training, wartime research, and immediate professional objectives», *Annals, Association of American Geographers*, 35:121-143.
- (1958), *Geography as a fundamental research discipline*, Chicago, University of Chicago, Department of Geography Research, Paper No. 53.
- (1963), «Where is a research frontier?», *Annals, Association of American Geographers*, 53:429-440.
- ADICKES, E. (1911), *Untersuchungen zu Kants physischer Geographie*, Tubinga, J. C. B. Mohr.
- (1925), *Kant als Naturforscher*, Berlín, W. de Gruyter.
- AGNEW, J. A. (1989), «Sameness and difference: Hartshorne's *The nature of geography* and geography as areal variation», en Entrikin, J. N., y Brunn, S. D. (eds.), *Reflections on Richard Hartshorne's 'The Nature of Geography'*, Washington, D. C., Association of American Geographers, págs. 121-140.
- ALEXANDROVSKAYA, O. (1983), «Pyotr Alexeivich Kropotkin 1842-1921», en Freeman, T. W. (ed.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 7, Londres, Mansell, págs. 57-63.
- ALLEN, J. (1983), «Property relations and landlordism: a realist approach», *Environment and Planning D: Society and Space*, 6:339-365.
- ALTHUSSER, L. (1969), *For Marx*, Harmondsworth, Penguin.
- ALTHUSSER, L., y BALIBAR, E. (1970), *Reading Capital*, Londres, New Left Books.
- ANDREWS, H. F. (1984), «The Durkheimians and human geography: some contextual problems in the sociology of knowledge», *Transactions, Institute of British Geographers*, n.s. 9(3):315-336.
- (1986), «The early life of Paul Vidal de la Blache and the makings of modern geography», *Transactions, Institute of British Geographers*, n.s. 11(2):174-182.

- ANTEVS, E. (1928), *The last glaciation, with special reference to the ice retreat in northeastern North America*, Nueva York, American Geographical Society (Research Series, núm. 17).
- ARMSTRONG, P. (1985), «Charles Darwin 1809-1882», en Freeman, T. W. (ed.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 9, Londres, Mansell, págs. 37-45.
- ATKINS, P. W. (1986): «Time and dispersal: the Second Law», en Flood, R., y Lockwood, M. (eds.), *The nature of time*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 80-98.
- AUJAC, G. (1978), «Eratosthenes c.275-c.195 BC», en Freeman, T. W., y Pinchemel, P. (eds.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 2, Londres, Mansell, págs. 39-43.
- AYER, A. J. (ed.) (1959), *Logical positivism*, Londres, George Allen and Unwin.
- BABICZ, J.; BÜTTNER, M., y NOBIS, H. M. (1982), «Nicholas Copernicus 1473-1543», en Freeman, T. W. (ed.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 6, Londres, Mansell, págs. 23-29.
- BACON, F. (1965), *The advancement of learning*, Londres, Dent. [Trad. esp.: *El avance del saber*, Madrid, Alianza, 1988.]
- BADER, F. J. W. (1978), «Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und die koloniale Erschließung Afrikas in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis zur Gründung der ersten deutschen Kolonien», *Die Erde*, 109:38-50.
- BAGNOLD, R. A. (1941), *The physics of blown sand and desert dunes*, Londres, Methuen.
- (1954), «Some flume experiments on large grains but little denser than the transporting fluid, and their implications», *Institute of Civil Engineers, Proceedings*, Paper No. 6041, págs. 174-205.
- (1966), *An experimental approach to the sediment transport problem from general physics*, Washington D. C., United States Geological Survey Professional, Paper 422I.
- BAILEY, P. (1989), «A place in the sun: the role of the Geographical Association in establishing geography in the National Curriculum of England and Wales, 1975-89», *Journal of Geography in Higher Education*, 13(2): 149-57.
- BAILEY, P., y BINSS, T. (eds.) (1987), *A case for geography: a response to the Secretary of State for Education from members of the Geographical Association*, Sheffield, Geographical Association.
- BAKER, A. R. H. (ed.) (1972), *Progress in historical geography*, Newton Abbott, David and Charles.
- BAKER, A. R. H., y BILLINGE, M. (eds.) (1982), *Period and place: research methods in historical geography*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BAKER, A. R. H., y GREGORY, D. (eds.) (1984), *Explorations in historical geography: interpretative essays*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BAKER, A. R. H.; HAMSHIRE, J. D., y LANGTON, J. (eds.) (1970), *Geographical interpretations of historical sources*, Newton Abbot, David and Charles.
- BAKER, J. N. L. (1937), *A history of geographical discovery and explanation*, Londres, George G. Harrap, ed. rev.
- (1955), «The geography of Bernhard Varenius», *Transactions, Institute of British Geographers*, 21:51-60.
- BARLETT, R. A. (1962), *Great surveys of the American West*, Norman, University of Oklahoma Press.
- BARNES, B. (1982), *T. S. Kuhn and social science*, Londres, Macmillan.
- BARROWS, H. H. (1923), «Geography as human ecology», *Annals, Association of American Geographers*, 13:1-14.
- BARTELS, D. (1968), *Zur wissenschaftstheoretischen Grundlegung einer Geographie des Menschen*, Wiesbaden, Steiner (Geographische Zeitschrift Beihefte Erdkundliches Wissen, 19).
- BASSIN, M. (1987a), «Friedrich Ratzel 1844-1904», en Freeman, T. W. (ed.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 11, Londres, Mansell, págs. 123-132.
- (1987b), «Race contra space: the conflict between German Geopolitik and National Socialism», *Political Geography Quarterly*, 6(2):115-134.
- BATAILLON, C. (ed.) (1983), «French geography in the 1940s», en Buttner, A. (ed.), *The practice of geography*, Londres, Longman, págs. 119-149.
- BAUMAN, Z. (1978), *Hermeneutics and social science: approaches to understanding*, Londres, Hutchinson.
- BAYLISS-SMITH, T. P. (1982), *The ecology of agricultural systems*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BAYLISS-SMITH, T. P., y WANMALI, S. (eds.) (1984), *Understanding green revolutions: agrarian change and development planning in south Asia*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BEAUMONT, J. R. (1987), «Quantitative methods in the real world: a consultant's view of practice», *Environment and Planning A*, 19:1441-1448.
- BEAVER, S. H. (1962), «The Le Play Society and field work», *Geography*, 47:225-240.
- (1982), «Geography in the British Association for the Advancement of Science», *Geographical Journal*, 148(2):173-181.
- BECK, H. (1982), *Grosse Geographien. Pioniere-Aussenseiter-Gelehrte*, Berlin, Dietrich Reimer Verlag.
- BECKINSALE, R. P., y BECKINSALE, R. D. (1989), «Eustasy to plate tectonics: unifying ideas on the evolution of the major features of the earth's surface», en Tinkler, K. J. (ed.), *History of geomorphology: from Hutton to Hack*, Boston, Unwin Hyman, págs. 205-221.
- BECKINSALE, R. P., y CHORLEY, R. J. (1991), *The history of the study of landforms or the development of geomorphology. Volume 3: Historical and regional geomorphology 1890-1950*, Londres, Routledge.
- BEDNARZ, S. W. (1989), «What's good about alliances?», *Professional Geographer*, 41(4):484-486.
- BELL, C. (1974), *Portugal and the quest for the Indies*, Londres, Constable.
- BENNETT, R. J. (1980), *The geography of public finance: welfare under fiscal federalism and local government finance*, Londres, Methuen.

- (1985), «Quantification and relevance», en Jonston, R. J. (ed.), *The future of geography*, Londres, Methuen, págs. 211-224.
- BENNETT, R. J., y CHORLEY, R. J. (1978), *Environmental systems: philosophy, analysis and control*, Londres, Methuen.
- BENTON, T. (1981), «Realism and social science», *Radical Philosophy*, 27:13-21.
- (1984), *The rise and fall of structural Marxism: Althusser and his influence*, Londres, Macmillan.
- BERDOULAY, V. (1978), «The Vidal-Durkheim debate», en Ley, D., y Samuels, M. S. (eds.), *Humanistic geography: prospects and problems*, Londres, Croom Helm, págs. 77-90.
- (1981), *La formation de l'école française de géographie (1870-1914)*, Paris, Bibliothèque Nationale [comité des Travaux Historiques et Scientifiques].
- BERGMANN, G. (1957), *The philosophy of science*, Madison, The University of Wisconsin Press.
- BERRY, B. J. L. (1972), «Notes on relevance and policy analysis», *Area*, 4(2):77-80.
- (1973), «A paradigm for modern geography», en Chorley, R. J. (ed.), *Directions in geography*, Londres, Methuen, págs. 3-22.
- BERTALANFFY, L. VON (1951), «An outline of general systems theory», *British Journal of the Philosophy of Science*, 1:134-165.
- (1956), «General systems theory», *General Systems Yearbook*, 1:1-10.
- BHASKAR, R. (1978), *A realist theory of science*, Brighton, Harvester, 2.^a ed.
- (1980), «Scientific explanation and human emancipation», *Radical Philosophy*, 26:16-28.
- (1986), *Scientific realism and human emancipation*, Londres, Verso.
- BILLINGE, M. (1977), «In search of negativism: phenomenology and historical geography», *Journal of Historical Geography*, 3(1):55-68.
- (1983), «The mandarin dialect: an essay on style in contemporary geographical writing», *Transactions, Institute of British Geographers*, n.s., 8(4):400-420.
- BILLINGE, M.; GREGORY, y MARTIN, R. (eds.) (1984a), *Recollections of a revolution: geography as spatial science*, Londres, Macmillan.
- (1984b), «Reconstructions», en Billinge, M.; Gregory, D., y Martin, R. (eds.), *Recollections of a revolution: geography as spatial science*, Londres, Macmillan, págs. 1-24.
- BIRD, J. (1981), «The target of space and the arrow of time», *Transactions, Institute of British Geographer*, n.s., 6(2):129-151.
- (1989), *The changing worlds of geography: a critical guide to concepts and methods*, Oxford, Clarendon Press.
- BIRKENHAUER, J. A. C. (1986), «Johann Gottfried Herder 1744-1803», en Freeman, T. W. (ed.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 10, Londres, Mansell, págs. 77-84.
- BISHOP, P. (1980), «Popper's principle of falsifiability and the irrefutability of the Davisian cycle», *Professional Geographer*, 32:310-315.
- BLACKMORE, J. T. (1972), *Ernst Mach: his work, life and influence*, Berkeley, University of California Press.
- BLAUT, J. M. (1975), «Imperialism: the Marxist theory and its evolution», *Antipode*, 7(1):1-19.
- BLOCH, M. (1954), *The historian's craft*, Manchester, Manchester University Press.
- BLOOM, B. S. (eds.) (1956), *Taxonomy of educational objectives: cognitive domain*, Nueva York, McKay.
- BLOUET, B. W. (ed.) (1981), *The origins of academic geography in the United States*, Hamden, Archon Books.
- BLOWERS, A. T. (1972), «Bleeding hearts and open valves», *Area*, 4(4):290-292.
- BOAL, F. W., y LIVINGSTONE, D. N. (1989), *The behavioural environment*, Londres, Routledge.
- BODDY, M. (1976), «Political economy of housing: mortgage-financed owner occupation in Britain», *Antipode*, 8(1):15-24.
- BOEHM, R. G., y KRACHT, J. B. (1986), «Enhancing high school geography in Texas», *Professional Geographer*, 38(3):255-256.
- BOTTING, D. (1973), *Humboldt and the Cosmos*, Londres, Sphere Books.
- BOWEN, M. (1970), «Mind and nature: the physical geography of Alexander von Humboldt», *Scottish Geographical Magazine*, 86:222-233.
- (1981), *Empiricism and geographical thought from Francis Bacon to Alexander von Humboldt*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BOWLBY, S.; LEWIS, J.; McDOWELL, L., y FOORD, J. (1989), «The geography of gender», en Peet, R., y Thrift, N. (eds.), *New models in geography: the political-economy perspective*, vol. II, Londres, Unwin Hyman, páginas 157-175.
- BOWMAN, I. (1934), «William Morris Davis», *Geographical Review*, 24:177-181.
- BOYNE, R. (1991), «Power-knowledge and social theory. The systematic misrepresentation of contemporary French social theory in the work of Anthony Giddens», en Bryant, C. G. A., y Jarry, D. (eds.), *Giddens's theory of structuration: a critical appreciation*, Londres, Routledge, páginas 52-73.
- BRADFORD, M. G., y Kent, W. A. (1977), *Human geography: theories and their applications*, Oxford, Oxford University Press.
- BRAITHWAITE, R. B. (1960), *Scientific explanation*, Nueva York, Harper Torchbooks.
- BREITBART, M. M. (1981), «Peter Kropotkin, the anarchist geographer», en Stoddart, D. R. (ed.), *Geography, ideology and social concern*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 134-153.
- BROC, N. (1974), «L'établissement de la Géographie en France», *Annales de Géographie*, 83:71-94.
- BROOKFIELD, H. (1969), «On the environment as perceived», en Board, C. et al. (eds.), *Progress in geography 1*, Londres, Edward Arnold, págs. 51-80.
- BRUNHES, J. (1925), «Human geography», en Barnes, H. E. (ed.), *The history and prospects of the social sciences*, Nueva York, Alfred A. Knopf, páginas 55-105.

- BRYANT, C. G. A. (1985), *Positivism in social theory and research*, Londres, Macmillan.
- BUCHANAN, K. (1972), *The geography of empire*, Nottingham, Spokesman.
- BUNBURY, E. H. (1879), *A history of ancient geography among the Greeks and Romans from the earliest ages till the fall of the Roman Empire*, Londres, John Murray.
- BUNCE, V. J. (1986), «Underrated but invaluable: the image of secondary school geography in the 1980s», *Geography*, 71(4):325-332.
- BUNGE, W. (1962), *Theoretical geography*, Lund, G. W. K. Gleerup (Lund Studies in Geography, Series C1).
- (1966), *Theoretical geography*, Lund, C. W. K. Gleerup, 2.^a ed. (Lund Studies in Geography, Series C1).
- (1968), *Fred K. Schaeffer and the science of geography*, Harvard Papers in Theoretical Geography, Special Papers Series A.
- (1977), «A personal report», en Peet, R. (ed.), *Radical geography: alternative viewpoints on contemporary social issues*, Chicago, Maaroufa, págs. 31-39.
- (1979a), «Fred K. Schaeffer and the science of geography», *Annals, Association of American Geographers*, 69:128-132.
- (1979b), «Perspective on Theoretical geography», *Annals, Association of American Geographers*, 69:169-179.
- BUNTING, T. E., y GUELKE, L. (1979), «Behavioral and perception geography: a critical appraisal», *Annals, Association of American Geographers*, 69:448-462.
- BURGESS, E. W. (1925), «The growth of the city: introduction to a research project», en Burgess, E. W., y Park, R. E. (eds.), *The city*, Chicago, Chicago University Press, págs. 47-62.
- (1964), «A short history of urban research at the University of Chicago before 1946», en Burgess, E. W., y Bogue, D. J. (eds.), *Contributions to urban sociology*, Chicago, University of Chicago Press, págs. 2-13.
- BURTON, I. (1963), «The quantitative revolution and theoretical geography», *The Canadian Geographer*, 7:151-162.
- BURTON, I., y KATES, R. (1964), «The perception of natural hazards in resource management», *Natural Resources Journal*, 3:421-441.
- BÜSCHING, A. F. (1762), *A new system of geography*, Londres, A. Millar.
- BUTCHER, H. J. (1968), *Human intelligence: its nature and assessment*, Londres, Methuen. [Trad. esp.: *La inteligencia humana*, Madrid, Marova, 1979.]
- BUTTNER, M. (1971), *Society and milieu in the French geographic tradition*, Chicago, Rand McNally for the Association of American Geographers (Monograph Series, núm. 6). [Trad. esp.: *Sociedad y medio en la tradición geográfica francesa*, Barcelona, Oikos-Tau, 1980.]
- (1976), «The dynamism of lifeworld», *Annals, Association of American Geographers*, 66(2):277-292.
- (1978), «Charism and context: the challenge of *La géographie humaine*», en Ley, D., y Samuels, M. S. (eds.), *Humanistic geography: prospects and problems*, Londres, Croom Helm, págs. 58-76.
- (1979), «Reason, rationality and human creativity», *Geografiska Annaler*, 61B:43-49.
- (1981), «On people, paradigms and progress in geography», en Stoddart, D. R. (ed.), *Geography, ideology and social concern*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 81-98.
- (1983), *The practice of geography*, Londres, Longman.
- BUTTMANN, G., *Friedrich Ratzel: Leben und Werk eines deutschen Geographen 1844-1904*, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m.b.h.
- BÜTTNER, M., y JAKEL, R. (1982), «Anton Friedrich Büsching 1724-1793», en Freeman, T. W. (ed.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 6, Londres, Mansell, págs. 7-15.
- BUTZER, K. W. (1989), «Hartshorne, Hettner, and *The nature of geography*», en Entrikin, J. N., y Brunn, S. D. (eds.), *Reflections on Richard Hartshorne's, The nature of geography*, Washington, D. C., Association of American Geographers, págs. 35-52.
- CAMERON, I. (1980), *To the farthest ends of the earth: the history of the Royal Geographical Society 1830-1930*, Londres, Macdonald Futura.
- CAMPBELL, J. N., y LIVINGSTONE, D. N. (1983), «Neo-Lamarckism and the development of geography in the United States and Great Britain», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 8(3):267-294.
- CAPEL, H. (1981), «Institutionalization of geography and strategies of change», en Stoddart, D. R. (ed.), *Geography, ideology and social concern*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 37-69.
- CARLSTEIN, T.; PARKES, D., y THRIFT, N. (eds.) (1978), *Timing space and spacing time, volume 2: Human activity and time geography*, Londres, Edward Arnold.
- CARNAP, R. (1935), *Philosophy and logical syntax*, Londres, Kegan Paul.
- CARNEY, J.; HUDSON, R., y LEWIS, J. (eds.) (1980), *Regions in crisis*, Londres, Croom Helm.
- CARROTHERS, G. A. P. (1956), «An historical review of gravity and potential concepts of human interaction», *Journal, American Institute of Planners*, 22:94-102.
- CASTELLS, M. (1977), *The urban question: a Marxist approach*, Londres, Edward Arnold. [Trad. esp.: *La cuestión urbana*, Madrid, Siglo XXI, 1979.]
- CHAPMAN, G. P. (1977), *Human and environmental systems: a geographer's appraisal*, Londres, Academic Press.
- CHAPPELL, J. E. (1976), «Comment in reply», *Annals, Association of American Geographers*, 66(1):169-173.
- CHISHOLM, M. (1967), «General systems theory and geography», *Transactions, Institute of British Geographers*, 42:45-52.
- (1971), «Geography and the question of "relevance"», *Area*, 3(2):65-68.
- CHOLLEY, A. (1948), «Géographie et sociologie», *Cahiers Internationaux de Sociologie*, 5:3-20.
- CHORLEY, R. J. (1962), *Geomorphology and general systems theory*, United States Geological Survey Professional, Paper 500-B.
- CHORLEY, R. J.; BECKINSALE, R. P., y DUNN, A. J. (1973), *The history of the*

- study of landforms or the development of geomorphology, Volume Two: The life and work of William Morris Davis, Londres, Methuen.
- CHORLEY, R. J.; DUNN, A. J., y BECKINSALE, R. P. (1964), *The history of the study of landforms or the development of geomorphology. Volume One: Geomorphology before Davis*, Londres, Methuen.
- CHORLEY, R. J., y HAGGETT, P. (eds.) (1965), *Frontiers in geographical teaching*, Londres, Methuen.
- (1967), *Models in geography*, Londres, Methuen.
- CHORLEY, R. J., y KATES, R. W. (1969), «Introduction», en Chorley, R. J. (ed.), *Water, earth and man*, Londres, Methuen, págs. 1-7.
- CHORLEY, R. J., y KENNEDY, B. (1971), *Physical geography: a systems approach*, Londres, Prentice-Hall International.
- CHRISMAN, N. R.; COWEN, D. J.; FISHER, P. F.; GOODCHILD, M. F., y MARK, D. M. (1989), «Geographical information systems», en Gaile, G. L., y Wilmott, C. J. (eds.), *Geography in America*, Columbus, Merrill, págs. 776-796.
- CHRISTALLER, W. (1933), *Die zentralen Orte in Süddeutschland*, Jena, Fischer.
- (1966), *Central places in southern Germany*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- CLARK, M. J.; GREGORY, K. J., y GURNELL, A. M. (1987a), *Horizons in physical geography*, Basingstoke, Macmillan.
- (1987b), «Introduction: change and continuity in physical geography», en Clark, M. J., Gregory, K. J., y Gurnell, A. M. (eds.), *Horizons in physical geography*, Basingstoke, Macmillan, págs. 1-5.
- (1987c), «A concluding perspective», en Clark, M. J.; Gregory, K. J., y Gurnell, A. M. (eds.), *Horizons in physical geography*, Basingstoke, Macmillan, págs. 382-386.
- CLAVAL, P. (1981), «Epistemology and the history of geographical thought», en Stoddart, D. R. (ed.), *Geography, ideology and social concern*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 227-239.
- CLOKE, P.; PHILO, C., y SADLER, D. (1991), *Approaching human geography*, Londres, Paul Chapman.
- COCHRANE, A. (1987), «What a difference the place makes: the new structuralism of locality», *Antipode*, 19:354-363.
- COLLINGWOOD, R. G. (1956), *The idea of history*, Nueva York, Oxford University Press.
- CONNERTON, P. (ed.) (1976), *Critical sociology: selected readings*, Harmondsworth, Penguin.
- COOKE, P. N. (ed.) (1989), *Localities: the changing face of urban Britain*, Londres, Unwin Hyman.
- COOKE, R. U. (1987), «Geomorphology and environmental management», en Clarke, M. J.; Gregory, K. J., y Gurnell, A. M. (eds.), *Horizons in physical geography*, Basingstoke, Macmillan, págs. 270-287.
- CORNELL, T., y MATTHEWS, J. (1982), *Atlas of the Roman world*, Oxford, Phaidon.
- COSGROVE, D. (1984), *Social formation and symbolic landscape*, Londres, Croom Helm.
- (1990), «Environmental thought and action: pre-modern and post-modern», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 15(3):344-358.
- COSGROVE, D., y DANIELS, S. (eds.) (1988), *The iconography of landscape: essays on the symbolic representation, design and use of past environments*, Cambridge, Cambridge University Press.
- COSTA, J. E., y GRAF, W. L. (1984), «The geography of geomorphologists in the United States», *Professional Geographer*, 36(1):82-89.
- COX, K. R.; COLLEDGE, R. G. (eds.) (1969), *Behavioral problems in geography: a symposium*, Evanston, Northwestern University Press.
- (1969), *Behavioral problems in geography revisited*, Londres, Methuen.
- CRONE, G. R. (1968), *Maps and their makers: an introduction to the history of cartography*, Londres, Hutchinson University Library, 4.^a ed.
- DARBY, H. C. (ed.) (1973), *A new historical geography of England*, Cambridge, Cambridge University Press.
- DARWIN, C. (1888), *The origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*, Londres, John Murray, 6.^a ed. [Trad. esp.: *El origen de las especies*, Madrid, Espasa-Calpe, 1987.]
- DARWIN, C., y WALLACE, A. R. (1958), *Evolution by natural selection*, Cambridge, Cambridge University Press.
- DAUDÉ, R. (1937), «La géographie et l'unité de la science», *IXe Congrès International de Philosophie*, Paris, 10:56-61.
- DAUGHERTY, R. (ed.) (1989), *Geography in the National Curriculum: a viewpoint from the Geographical Association*, Sheffield, Geographical Association.
- DAVIES, D. C. W. (1974), *The physics of time asymmetry*, Guilford, Surrey University Press.
- DAVIES, P. (1986), «Time asymmetry and quantum mechanics», en Flood, R., y Lockwood, M. (eds.) (1986), *The nature of time*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 99-124.
- DAVIS, W. M. (1884a), «Gorges and waterfalls», *American Journal of Science*, 3.^a serie, 28:123-132.
- (1884b), «Geographic classification, illustrated by a study of plains, plateaus and their derivatives», *Proceedings of the American Association for the Advancement of Science*, 33:428-432.
- (1889a), «Topographic development of the Triassic formation of the Connecticut Valley», *American Journal of Science*, 3.^a serie, 37:423-434.
- (1889b), «Geographic methods in geologic investigations», *National Geographic Magazine*, 1:11-26.
- (1889c), «The rivers and valleys of Pennsylvania», *National Geographic Magazine*, 1:183-253.
- (1900), «Practical exercises in physical geography», *Proceedings, New York State Science Teachers Association, 5th Annual Conference*, pág. 6.
- (1905), «Complications of the geographical cycle», *Report of the Eighth International Geographical Congress, Washington 1904*, págs. 150-163.
- (1906), «An inductive study of the content of geography», *Bulletin of the American Geographical Society*, 38:67-84.

- (1909), *Geographical essays*, Boston, Ginn and Co.
- (1915), «The principles of geographical description», *Annals, Association of American Geographers*, 5:61-105.
- DAWKINS, R. (1976), *The selfish gene*, Oxford, Oxford University Press. [Trad. esp.: *El gen egoísta*, Barcelona, Labor, 1979.]
- (1986), *The blind watchmaker*, Londres, Longman. [Trad. esp.: *El relojero ciego*, Barcelona, Labor, 1989.]
- DEAR, M. (1988), «The postmodern challenge: reconstructing human geography», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 13(3):262-274.
- DEAR, M., y SCOTT, A. J. (eds.), *Urbanisation and urban planning in capitalist society*, Londres, Methuen.
- DEMANGEON, A. (1905), *La plaine picarde. Picardie, Artois, Cambrésis, Beauvaisis. Étude de géographie sur les plaines de craie du Nord de la France*, Paris, Armand Colin.
- DEPARTMENT OF EDUCATION AND SCIENCE (1980), *A framework for the school curriculum*, Londres, Department of Education and Science.
- (1981), *The school curriculum*, Londres, HMSO.
- (1991), *National Curriculum: Geography draft statutory order*, Londres, Department of Education and Science.
- DEPARTMENT OF EDUCATION AND SCIENCE, WELSH OFFICE (1987), *The National Curriculum 5-16: a consultation document*, Londres, Department of Education and Science, Welsh Office.
- (1990), *Geography for ages 5 to 16: proposals of the Secretary of State for Education and Science and the Secretary of State for Wales*, Londres, DES and Welsh Office.
- DESCARTES, R. (1968), *Discourse on method, and the meditations*, Harmondsworth, Penguin. [Trad. esp.: *Discurso del método*, Madrid, Aguilar, 1968.]
- DICKENSON, J. P., y CLARKE, C. G. (1972), «Relevance and the "newest geography"», *Area*, 4(1):25-27.
- DICKINSON, R. E. (1969), *The makers of modern geography*, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- DICKS, D. R. (1970), *Early Greek astronomy to Aristotle*, Londres, Thames and Hudson.
- DIFFIE, B. W. (1960), *Prelude to empire: Portugal overseas before Henry the Navigator*, Nebraska City, University of Nebraska Press.
- DIFFIE, B. W., y WINIUS, G. D. (1977), *Foundations of the Portuguese empire 1415-1580*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- DILKE, O. A. W. (1985), *Greek and Roman Maps*, Londres, Thames and Hudson.
- DILTHEY, W. (1913-1967), *Gesammelte Schriften*, Gotinga, Vandenhoeck and Ruprecht.
- (1958), *Gesammelte Schriften. Volume 7: Bd. 7. Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften*, Gotinga, Vandenhoeck and Ruprecht.
- DODGSHON, R. A. (1987), *The European past: social evolution and spatial order*, Basingstoke, Macmillan.
- DOUGHTY, R. W. (1981), «Environmental theology: trends and prospects in Christian thought», *Progress in Human Geography*, 5(2):234-248.
- DOWNES, R. M. (1979), «Critical appraisal or determined philosophical skepticism», *Annals, Association of American Geographers*, 69:468-471.
- DOWNES, R. M., y STEA, D. (eds.) (1973), *Image and environment: cognitive mapping and spatial behavior*, Chicago, Aldine.
- (1977), *Maps in minds: reflections on cognitive mapping*, Nueva York, Harper and Row.
- DRAKE, E. T., y JORDAN, W. M. (eds.) (1985), *Geologists and ideas: a history of north American geology*, Geological Society of America, Centennial Special Volume 1.
- DREYER, J. L. E. (1953), *A history of astronomy from Thales to Kepler*, Nueva York, Dover.
- DRIVER, F. (1988), «The historicity of human geography», *Progress in Human Geography*, 12(4):497-506.
- (1991), «Henry Morton Stanley and his critics: geography, exploration and empire», *Past and Present*, 133:134-166.
- (1992), «Geography's empire: histories of geographical knowledge», *Environment and Planning D Society and Space*, 10:23-40.
- DRYER, C. R. (1924), «A century of geographic education in the United States», *Annals, Association of American Geographers*, 14:117-149.
- DUNBAR, G. S. (1961), «Credentialism and careerism in American geography, 1890-1915», en Blouet, B. W. (ed.), *The origins of academic geography in the United States*, Hamden, Connecticut, Archon Books, págs. 71-88.
- (1981), «Elisée Reclus, an anarchist geographer», en Stoddart, D. R. (ed.), *Geography, ideology and social concern*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 154-164.
- DUNCAN, J. (1985), «Individual action and political power: a structuration perspective», en Johnston, R. J. (ed.), *The future of geography*, Londres, Methuen, págs. 174-189.
- DUNCAN, J., y LEY, D. (1982), «Structural Marxism and human geography: a critical assessment», *Annals, Association of American Geographers*, 72: 30-59.
- DUNCAN, S. S. (1977), «The housing crisis and the structure of the housing market», *Journal of Social Policy*, 6(4):385-412.
- (1989), «What is locality?», en Peet, R., y Thrift, N. J. (eds.), *New models in geography*, vol. 2, Londres, Unwin Hyman, págs. 221-254.
- DUNFORD, M., y PERRONS, D. (1983), *The arena of capital*, Londres, Macmillan.
- DURY, G. H. (1983), «Geography and geomorphology: the last fifty years», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 8(1): 90-99.
- EBDON, D. (1977), *Statistics in geography: a practical approach*, Oxford, Basil Blackwell.
- EDWARDS, K. (1991), «Implementing the geography National Curriculum in secondary schools. Abstract of paper presented to Launching the Natio-

- nal Curriculum in Geography», Royal Geographical Society, 24 de septiembre de 1991.
- EDWARDS, P. (ed.) (1967), *The encyclopedia of philosophy*, Nueva York, Macmillan.
- EINSTEIN, A. (1964), «Autobiographical notes», en Smart, J. J. C. (ed.), *Problems of space and time*, Nueva York, Macmillan, págs. 276-291.
- ELKINS, T. H. (1989), «Human and regional geography in the German speaking lands in the first forty years of the twentieth century», en Entrikin, J. N., y Brunn, S. D. (eds.), *Reflections on Richard Hartshorne's «The nature of geography»*, Washington, D. C., Association of American Geographers, págs. 17-34.
- ELIOT HURST, M. E. (1985), «Geography has neither existence nor future», en Johnston, R. J. (ed.), *The future of geography*, Londres, Methuen, páginas 59-91.
- EMEL, J., y PEET, R. (1989), «Resource management and natural hazards», en Peet, R., y Thrift, N. (eds.), *New models in geography: the political-economy perspective*, vol. 1, Londres, Unwin Hyman, págs. 49-76.
- EMERY, F. W. (1984), «Geography and imperialism: the role of Sir Bartle Frere (1815-1884)», *Geographical Journal*, 150(3):342-350.
- ENCYCLOPEDIA OF ISLAM (1971), volumen III, *H-Iram*, Londres, Luzac (nueva edición, editado por B. Lewis, V. L. Ménage, Ch. Pellat y J. Schacht).
- ENTRIKIN, J. N. (1976), «Contemporary humanism in geography», *Annals, Association of American Geographers*, 66(4):615-632.
- (1980), «Robert Park's human ecology and human geography», *Annals, Association of American Geographers*, 70:43-58.
- (1981), «Philosophical issues in the scientific study of regions», en Herbert, D. T., y Johnston, R. J. (eds.), *Geography and the urban environment*, vol. 4, Chichester, John Wiley, págs. 1-27.
- (1989), «Introduction: *The Nature of Geography in perspective*», en Entrikin, J. N., y Brunn, S. D. (eds.), *Reflections on Richard Hartshorne's, The Nature of Geography*, Washington, D. C., Association of American Geographers, págs. 1-15.
- (1991), *The betweenness of place: towards a geography of modernity*, Basingstoke, Macmillan.
- EYLES, J. (1973), «Geography and relevance», *Area*, 5(2):158-160.
- EYLES, J., y SMITH, D. M. (eds.) (1988), *Qualitative methods in human geography*, Cambridge, Polity Press.
- FARMER, B. H. (1973), «Geography, area studies and the study of area», *Transactions, Institute of British Geographers*, 60:1-15.
- (1983), «British geographers overseas 1933-1983», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 8(1):70-79.
- FAWCET, C. B. (1917), «Natural divisions of England», *Geographical Journal*, 49:129-141.
- FEBVRE, L. (1922), *La terre et l'évolution humaine. Introduction géographique à l'histoire*, Paris, L'Évolution de l'Humanité.
- (1925), *A geographical introduction to history*, Londres, Paul, Trench, Tubner.
- FENNEMAN, N. M. (1919), «The circumference of geography», *Annals, Association of American Geographers*, 9:3-11.
- FEYERABEND, P. (1975), *Against method*, Londres, Verso. [Trad. esp.: *Tratado contra el método: Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*, Madrid, Tecnos, 1992.]
- (1978), *Science in a free society*, Londres, Verso. [Trad. esp.: *Ciencia en una sociedad libre*, Madrid, Siglo XXI, 1982.]
- (1981), «How to defend society against science», en Hacking, I. (ed.), *Scientific revolutions*, Oxford, Oxford University Press, págs. 156-167.
- FLEURE, H. J. (1919), «Human regions», *Scottish Geographical Magazine*, 35:94-105.
- (1947), *Some problems of society and environment*, Institute of British Geographers, Special Publication No. 12.
- FLOOD, R., y LOCKWOOD, M. (eds.) (1986a), *The nature of time*, Oxford, Basil Blackwell.
- (1986b), «Introduction», en Flood, R., y Lockwood, M. (eds.), *The nature of time*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 1-5.
- FOUCAULT, M. (1966), *Les mots et les choses*, Paris, Gallimard.
- (1972), *The archaeology of knowledge*, Londres, Tavistock. [Trad. esp.: *La arqueología del saber*, México, Siglo Veintiuno Editores, 1979.]
- (1980), *Power/knowledge: selected interviews and other writings 1972-1977*, Brighton, Harvester.
- FREEMAN, T. W. (1961), *A hundred years of geography*, Londres, Duckworth.
- (1980a), *A history of modern British geography*, Londres, Longman.
- (1980b), «The Royal Geographical Society and the development of geography», en Brown, E. H. (ed.), *Geography, yesterday and tomorrow*, Oxford, Oxford University Press, págs. 1-99.
- FREUD, S. (1953-1974), *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud*, Londres, The Hogarth Press and the Institute of Psychoanalysis. [Trad. esp.: *Obras completas*, Madrid, Biblioteca Nueva, 1973-1987.]
- FRIEDERICH, C. (1929), *Alfred Weber's theory of the location of industries*, Chicago, Chicago University Press.
- FRIEDMAN, J. (1992), *Empowerment: the politics of alternative development*, Oxford, Basil Blackwell.
- FRIIS, H. R. (1981), «The role of geographers and geography in the Federal Government: 1774-1905», en Blouet, B. W. (ed.), *The origins of academic geography in the United States*, Hamden, Archon Books, págs. 37-56.
- FULLER, G. (1989), «Why geographic Alliances won't work», *Professional Geographer*, 41(4):480-484.
- GADAMER, H.-G. (1975), *Truth and method*, Londres, Sheed and Ward. [Trad. esp.: *Verdad y método: fundamentos de una hermenéutica filosófica*, Ediciones Sígueme, Salamanca, 1977.]

- GALOIS, B. (1976), «Ideology and the idea of nature: the case of Peter Kropotkin», *Antipode*, 8(3):1-16.
- GARRISON, W. L. (1959a), «Spatial structure of the economy: I», *Annals, Association of American Geographers*, 49:232-239.
- (1959b), «Spatial structure of the economy: II», *Annals, Association of American Geographers*, 49:472-482.
- (1960), «Spatial structure of the economy: III», *Annals, Association of American Geographers*, 50:357-373.
- (1979), «Playing with ideas», *Annals, Association of American Geographers*, 69:118-120.
- GARRISON, W. L., y MARBLE, D. F. (eds.) (1967a), *Quantitative geography. Part I: economic and cultural topics*, Evanston, Northwestern University Studies in Geography, núm. 13.
- (eds.) (1967b), *Quantitative geography. Part II: physical and cartographic topics*, Evanston, Northwestern University Studies in Geography, número 14.
- GATTRELL, A. C. (1985), «Any space for spatial analysis», en Johnston, R. J. (ed.), *The future of geography*, Londres, Methuen, págs. 190-208.
- GEORGE, P. (1966), *Sociologie et géographie*, París, Presses Universitaires de France.
- GEUSS, R. (1981), *The idea of a critical theory: Habermas and the Frankfurt School*, Cambridge, Cambridge University Press.
- GIBLIN, B. (1979), «Elisée Reclus 1830-1905», en Freeman, T. W., y Pinchmel, P. (eds.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 3, Londres, Mansell, págs. 125-132.
- GIDDENS, A. (1979), *Central problems in social theory: action, structure and contradiction in social analysis*, Londres, Macmillan.
- (1985), «Time, space and regionalisation», en Gregory, D., y Urry, J. (eds.), *Social relations and spatial structures*, Basingstoke, Macmillan, págs. 265-95.
- GILBERT, E. W. (1960), «The idea of the region», *Geography*, 45:157:175.
- GILBERT, E. W., y GOUDIE, A. S. (1971), «Sir Roderick Impey Murchison, Bart., K.C.B., 1792-1871», *Geographical Journal*, 137:505-511.
- GILBERT, G. K. (1902), «John Wesley Powell», *Annual Report of the Smithsonian Institute for 1902*, págs. 633-640.
- GIRALDUS CAMBRENSIS (1951), *The first version of the Topography of Ireland*, Dundalk, Dundalgen Press.
- GLACKEN, C. J. (1967), *Traces on the Rhodian shore: nature and culture in Western thought from ancient times to the end of the eighteenth century*, Berkeley y Los Ángeles, University of California Press.
- GLUCKSMANN, M. (1974), *Structuralist analysis in contemporary social thought: a comparison of the theories of Claude Lévi-Strauss and Louis Althusser*, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- GOETZMANN, W. H. (1966), *Exploration and empire: the explorer and the scientist in the winning of the American West*, Nueva York, A. Knopf.
- GOLD, J. R. (1980), *An introduction to behavioural geography*, Oxford, Oxford University Press.
- GOLD, J. R.; JENKINS, A.; LEE, R.; MONK, J.; RILEY, J.; SHEPHERD, I., y UNWIN, D. (1991), *Teaching geography in higher education: a manual of good practice*, Oxford, Basil Blackwell (Institute of British Geographers Special Publication núm. 24).
- GOLLEDGE, R. G.; BROWN, L. A., y WILLIAMSON, F. (1972), «Behavioral approaches in geography: an overview», *Australian Geographer*, 12:59-79.
- GORZ, A. (1979), *Ecology and politics*, Boston, South End Press.
- GOUDIE, A. (ed.) (1990), *Geomorphological techniques*, Londres, Unwin Hyman, 2.^a ed.
- GOUDIE, A. S. (1981), *The human impact: man's role in environmental change*, Oxford, Basil Blackwell.
- GOULD, P. (1979), «Geography 1957-1977: the Augean period», *Annals, Association of American Geographers*, 69:139-151.
- (1985), *The geographer at work*, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- GOULD, P. R., y WHITE, R. (1974), *Mental maps*, Harmondsworth, Penguin.
- GRADMANN, R. (1931), *Süd-deutschland*, Stuttgart, Bibliothek länderkundlicher Handbücher.
- GREER-WOOTTEN, B. (1972), *The role of general systems theory in Geographic research*, Toronto, Department of geography, York University (Discussion Paper No. 3).
- GREGORY, D. (1978), *Ideology, science and human geography*, Londres, Hutchinson. [Trad. esp.: *Ideología, ciencia y geografía humana*, Barcelona, Oikos-Tau, 1984.]
- (1980), «The ideology of control: systems theory and geography», *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geographie*, 71(6):327-342.
- (1981), «Human agency and human geography», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 6(1):1-18.
- (1982a), «A realist construction of the social», *Transactions, Institute of British Geographers*, 7(2):254-256.
- (1982b), *Regional transformation and industrial revolution: a geography of the Yorkshire woollen industry*, Londres, Macmillan.
- (1984), «Contours of crisis? Sketches for a geography of class struggle in the early industrial revolution in England», en Baker, A. R. H., y Gregory, D. (eds.), *Explorations in historical geography: interpretative essays*, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 68-117.
- (1985a), «Suspended animation: the stasis of diffusion theory», en Gregory, D., y Urry, J. (eds.), *Social relations and spatial structures*, Basingstoke, Macmillan, págs. 296-336.
- (1985b), «People, places and practices: the future of human geography», en King, R. (ed.), *Geographical futures*, Sheffield, Geographical Association, págs. 56-76.
- (1986), «Critical theory», en Johnston, R. J.; Gregory, D., y Smith, D. M. (eds.), *The dictionary of human geography*, Oxford, Basil Blackwell, 2.^a ed., págs. 81-84.
- (1989), «Areal differentiation and post-modern human geography», en

- Gregory, D., y Walford, R. (eds.), *Horizons in human geography*, Basingstoke, Macmillan, págs. 67-96.
- GREGORY, D., y URRY, J. (eds.) (1985a), *Social relations and spatial structures*, Basingstoke, Macmillan.
- (1985b), «Introduction», en Gregory, D., y Urry, J. (eds.), *Social relations and spatial structures*, Basingstoke, Macmillan, págs. 1-8.
- GREGORY, D., y WALFORD, R. (eds.) (1989), *Horizons in human geography*, Basingstoke, Macmillan.
- GREGORY, K. J. (1985), *The nature of physical geography*, Londres, Edward Arnold.
- GRITZNER, C. F. (1986), «The South Dakota experience», *Professional Geographer*, 38(3):252-253.
- GUELKE, L. (1974), «An idealist alternative in human geography», *Annals, Association of American Geographers*, 64:193-202.
- (1976), «The philosophy of idealism», *Annals, Association of American Geographers*, 66:168-169.
- (1977), «The role of laws in human geography», *Progress in Human Geography*, 1:376-386.
- (1981), «Idealism», en Harvey, M. E., y Holly, B. P. (eds.), *Themes in geographic thought*, Londres, Croom Helm, págs. 133-147.
- GUIRAND, F. (1968), «Greek mythology», en *New Larousse encyclopedia of mythology*, Londres, Paul Hamlyn, nueva edición, págs. 85-198.
- GURVITCH, G. (1958-1960), *Traité de sociologie*, París, Presses Universitaires de France, 2 vols.
- HABERMAS, J. (1974), *Theory and practice*, Londres, Heinemann. [Trad. esp.: *Teoría y praxis: estudio de filosofía social*, Madrid, Tecnos, 1987.]
- (1976), *Legitimation crisis*, Londres, Heinemann.
- (1978), *Knowledge and human interests*, Londres, Heinemann, 2.ª ed. [Trad. esp.: *Conocimiento e interés*, Madrid, Taurus, 1982.]
- (1982), «A reply to my critics», en Thompson, J. B., y Held, D. (eds.), *Habermas: critical debates*, Londres, Macmillan, págs. 219-283.
- (1984), *The theory of communicative action. Volume 1: Reason and the rationalization of society*, Boston, Beacon Press. [Trad. esp.: *Teoría de la acción comunicativa. Vol. I: Racionalidad de la acción*, Madrid, Taurus, 1988.]
- (1987a), *The theory of communicative action. Volume 2: Lifeworld and system*, Cambridge, Polity Press. [Trad. esp.: *Teoría de la acción comunicativa. Vol. II: Crítica de la razón funcionalista*, Madrid, Taurus, 1988.]
- (1987b), *The philosophical discourse of modernity: twelve lectures*, Cambridge, Polity Press.
- HAECKEL, E. (1869), «Über Entwicklungsgang und Aufgabe der Zoologie», *Jenaische Zeitschrift*, 5:353-370.
- HAGERSTRAND, T. (1953), *Innovationsförloppet ur korologisk synpunkt*, Lund, C. W. K. Gleerup.
- (1975), «Space, time and human conditions», en Karlquist, L.; Lundquist, L., y Snickars, F. (eds.), *Dynamic allocation or urban space*, Farnborough, Saxon House, págs. 3-12.
- (1983), «In search for the sources of concepts», en Buttner, A. (ed.), *The practice of geography*, Londres, Longman, págs. 238-256.
- (1900), *The geographer's art*, Oxford, Basil Blackwell.
- HAGGET, P. (1965), *Locational analysis in human geography*, Londres, Edward Arnold. [Trad. esp.: *Análisis locacional en geografía humana*, Barcelona, Gustavo Gili, 1976.]
- HAGGETT, P., y CHORLEY, R. J. (1967), «Models paradigms and the new geography», en Chorley, R. J., y Haggett, P. (eds.), *Models in geography*, Londres, Methuen, págs. 19-41.
- (1989), «From Madingley to Oxford: a foreword to *Remodelling geography*», en Macmillan, B. (ed.), *Remodelling geography*, Oxford, Basil Blackwell, págs. xv-xx.
- HAINES-HOUNG, R. H., y PETCH, J. R. (1986), *Physical geography: its nature and methods*, Londres, Harper and Row.
- HAKLUYT, R. (1903), *The principal navigations, voyages, traffiques and discoveries of the English nation*, vol. 1, Glasgow, James MacLehose. [Trad. esp.: *Principales viajes, tráfico comercial y descubrimientos de la nación inglesa*, Madrid, Atlas, 1992.]
- HALL, D. (1989), «The National Curriculum and the two cultures: towards a humanistic perspective», *Geography*, 75(4):313-324.
- HALL, P. (1963), *London 2000*, Londres, Faber.
- (1966), *Von Thünen's isolated state*, Oxford, Pergamon.
- (1980), *Great planning disasters*, Londres, Weidenfeld and Nicolson.
- (1988), *Cities of tomorrow*, Oxford, Basil Blackwell.
- HALL, R. B. (1935), «The geographic region: a resumé», *Annals, Association of American Geographers*, 25:122-130.
- HAMMOND, R., y McCULLAG, P. S. (1974), *Quantitative techniques in geography: an introduction*, Londres, Oxford University Press.
- HAMY, E.-T. (ed.) (1905), *Lettres américaines d'Alexandre de Humboldt 1798-1807*, París, Librairie Orientale et Américaine.
- HARRÉ, R. (1986), *Varieties of realism*, Oxford, Basil Blackwell.
- HARRIS, C. (1978), «The historical mind and the practice of geography», en Ley, D., y Samuels, M. S. (eds.), *Humanistic geography: prospects and problems*, Londres, Croom Helm, págs. 123-137.
- HARRIS, C. D., y ULLMAN, E. L. (1945), «The nature of cities», *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 242:7-17.
- HARRISON, R. T., y LIVINGSTONE, D. N. (1979), «There and back again — towards a critique of idealist human geography», *Area*, 11(1):75-79.
- HARRISS, J., y HARRISS, B. (1979), «Development studies», *Progress in Human Geography*, 3:576-584.
- HART, F. (1979), «The 1950s», *Annals, Association of American Geographers*, 69:109-114.
- (1982), «The highest form of the geographer's art», *Annals, Association of American Geographers*, 72:1-26.
- HARTSHORNE, R. (1939), *The nature of geography*, Lancaster, Association of American Geographers.

- (1954), «Comment on "Exceptionalism in geography"», *Annals, Association of American Geographers*, 44:108-109.
- (1955), «"Exceptionalism in geography" re-examined», *Annals, Association of American Geographers*, 45(3):205-204.
- (1958), «The concept of geography as a science of space from Kant and Humboldt to Hettner», *Annals, Association of American Geographers*, 48(2):97-108.
- (1959), *Perspective on the nature of geography*, Chicago, Rand McNally.
- HARVEY, D. (1964), *Behavioural postulates and the construction of theory in human geography*, Bristol, University of Bristol Department of Geography Papers, Series A:6.
- (1969), *Explanation in geography*, Londres, Edward Arnold.
- (1972), «Revolutionary and counter revolutionary theory in geography and the problem of ghetto formation», *Antipode*, 6(2): 1-13.
- (1973), *Social justice and the city*, Londres, Edward Arnold.
- (1974), «Class-monopoly rent, finance capital and the urban revolution», *Regional Studies*, 8:239-255.
- (1982), *The limits to capital*, Oxford, Basil Blackwell.
- (1985a), *The urbanization of capital*, Oxford, Basil Blackwell.
- (1985b), *Consciousness and the urban experience*, Oxford, Basil Blackwell.
- (1989a), *The urban experience*, Oxford, Basil Blackwell.
- (1989b), *The condition of postmodernity: an enquiry into the origins of cultural change*, Oxford, Basil Blackwell.
- HARVEY, D., y CHATTERJEE, L. (1974), «Absolute rent and the structuring of space by governmental and financial institutions», *Antipode*, 6(1): 22-36.
- HARVEY, D. W. (1961), «Aspects of agricultural and rural change in Kent, 1800-1900», tesis doctoral no publicada, University of Cambridge.
- HARVEY, P. D. A. (1980), *The history of topographical maps: symbols, pictures and surveys*, Londres, Thames and Hudson.
- HAWKING, S. W. (1988), *A brief history of time from the big bang to black holes*, Londres, Bantam Press. [Trad. esp.: *Historia del tiempo. Del big bang a los agujeros negros*, Barcelona, Editorial Crítica, 1988.]
- HAY, A. (1985), «Scientific method in geography», en Johnston, R. J. (ed.), *The future of geography*, Londres, Methuen, págs. 129-142.
- HEGEL, G. W. F. (1977), *Phenomenology of spirit*, Oxford, Clarendon Press. [Trad. esp.: *Fenomenología del espíritu*, México, FCE, 1978.]
- HEIDEGGER, M. (1959), *An introduction to metaphysics*, New Haven, Yale University Press. [Trad. esp.: *Introducción a la metafísica*, Barcelona, Gedisa, 1993.]
- HELD, D. (1980), *Introduction to critical theory: Horkheimer to Habermas*, Londres, Hutchinson.
- HEMPEL, C. G. (1965), *Aspects of scientific explanation and other essays on the philosophy of science*, Nueva York, Free Press. [Trad. esp.: *Explicación científica: estudios sobre filosofía de la ciencia*, Barcelona, Paidós, 1988.]
- HERBERTSON, A. J. (1905), «The major natural regions of the world», *Geographical Journal*, 25:300-100.
- HERBST, J. (1961), «Social darwinism and the history of American Geography», *Proceedings of the American Philosophical Society*, 105(6):538-544.
- HERODOTUS (1954), *The histories*, Harmondsworth, Penguin. [Trad. esp.: *Los nueve libros de la historia*, Barcelona, Lumen, 1988.]
- HESSE, M. (1982), «Science and objectivity», en Thompson, J. B., y Held, D. (eds.), *Habermas: Critical debates*, Londres, Macmillan, págs. 98-115.
- HETTNER, A. (1895), «Geographische Forschung und Bildung», *Geographische Zeitschrift*, 1:1-19.
- (1903), «Grundbegriffe und Grundsätze der physischen Geographie», *Geographische Zeitschrift*, 9:21-40, 121-139, 193-213.
- (1905), «Das System der Wissenschaften», *Preussische Jahrbücher*, 122:251-277.
- (1921), *Die Oberflächenformen des Festlandes*, Leipzig, Teubner.
- (1927), *Die geographie, ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre methoden*, Breslau, Ferd. Hirt.
- (1932), «Das länderkundliche Schema», *Geographische Anzeiger*, 33:51-56.
- (1972), *The surface features of the earth*, Londres, Macmillan.
- HILL, A. D., y LAPRAIRIE, L. A. (1989), «Geography in American education», en Gaile, G. L., y Willmott, C. J. (eds.), *Geography in America*, Columbus, Merrill, págs. 1-26.
- HOARE, M. E. (1976), *The tactless philosopher: Johann Reinhold Forster (1729-94)*, Melbourne, The Hawthorn Press.
- (1982), *The Revolution journal of Johann Reinhold Forster 1772-1775*, Londres, Hakluyt Society.
- HOLCOMB, B., y TIEFENBACHER, J. (1989), «National Geography Awareness Week 1987. An assessment», *Journal of Geography in Higher Education*, 13(2):159-164.
- HOLMES, A. (1944), *Principles of physical geology*, Edimburgo, Nelson. [Trad. esp.: *Geología física*, Barcelona, Omega, 1987.]
- HOLT-JENSEN, A. (1981), *Geography: history and concepts*, Londres, Harper and Row.
- (1988), *Geography: history and concepts*, Londres, Harper and Row, 2.ª ed. [Trad. esp.: *Geografía: historia y conceptos*, Barcelona, Vicens-Vives, 1992.]
- HORKHEIMER, M. (1972), *Critical theory: selected essays*, Nueva York, Herder and Herder.
- HORTON, R. E. (1932), «Drainage basin characteristics», *Transactions, American Geophysical Union*, 13:350-361.
- (1933), «The role of infiltration in the hydrologic cycle», *Transactions, American Geophysical Union*, 14:446-460.
- (1935), *Surface runoff phenomena*, Pt. 1: *Analysis of the hydrographs*, Voorheesville, Horton Hydrologic Laboratory.
- (1945), «Erosional development of streams and their drainage basins: hydrophysical approach to quantitative morphology», *Bulletin of the Geological Society of America*, 56:275-370.

- HORVATH, R. (1971), «The "Detroit Geographical Expedition and Institute" experience», *Antipode*, 3(1):73-85.
- HOWARD, M. C., y KING, J. E. (1985), *The political economy of Marx*, Londres, Longman, 2.^a ed.
- HOWARTH, O. J. R. (1951), «The centenary of Section E (Geography)», *Advancement of Science*, 8(30):151-165.
- HOYT, H. (1939), *The structure and growth of residential neighborhoods in American cities*, Washington DC, Federal Housing Administration.
- HUDSON, B. (1977), «The new geography and the new imperialism, 1870-1918», *Antipode*, 9:12-19.
- HUDSON, R. (1981), «Personal construct theory, the repertory grid and human geography», *Progress in Human Geography*, 4(3):346-359.
- HUNTINGTON, E. (1925), *The character of races as influenced by physical environment, natural selection and historical development*, Nueva York, Charles Scribner's Sons.
- (1945), *Mainsprings of civilization*, Nueva York, John Wiley and Sons.
- IBN KHALDUN (1967), *The Muqaddimah: an introduction to history*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 2.^a ed.
- JACKSON, P. (1981), «Phenomenology and social geography», *Area*, 13(4):299-305.
- (1987), *Race and racism: essays in social geography*, Londres, Allen and Unwin.
- (1989), *Maps of meaning*, Londres, Unwin Hyman.
- JACKSON, P., y SMITH, S. J. (eds.) (1981), *Social interaction and ethnic segregation*, Londres, Academic Press.
- JACKSON, P., y SMITH, S. J. (1984), *Exploring social geography*, Londres, George Allen and Unwin.
- JAMES, P. (1967), «Continuity and change in American geographic thought», en Cohen, S. B. (ed.), *Problems and trends in American Geography*, Nueva York, Basic Books, págs. 3-14.
- JAMES, P. E. (1934), «The terminology of regional description», *Annals, Association of American Geographers*, 24:78-86.
- JAMES, P. E.; BLADEN, W., y KARAN, P. (1983), «Ellen Churchill Semple and the development of a research paradigm», en Bladan, W., y Karan, P. (eds.), *The evolution of geographic thought in America: a Kentucky root*, Dubuque, Kendall Hunt, págs. 59-85.
- JAMES, P. E., y JONES, C. F. (eds.) (1954), *American geography: inventory and prospect*, Syracuse, Syracuse University Press.
- JAUBERT, P. A. (1975), *La Géographie d'Édrisi*, Amsterdam, Philo Press.
- JOHNSTON, R. J. (1979), *Geography and geographers: Anglo-American human geography since 1945*, Londres, Edward Arnold.
- (1983), *Geography and geographers: Anglo-American human geography since 1945*, Londres, Edward Arnold, 2.^a ed.
- (1984), «The region in twentieth century british geography», *History of Geography Newsletter*, 4:26-35.

- (1986a), «Four fixations and the quest for unity in geography», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 11(4):449-453.
- (1986b), «Radical geography», en Johnston, R. J.; Gregory, D., y Smith, D. M. (eds.), *The dictionary of human geography*, Oxford, Basil Blackwell, 2.^a ed., págs. 385-386.
- (1987), *Geography and geographers: Anglo-American human geography since 1945*, Londres, Edward Arnold, 3.^a ed.
- (1989), «The Institute, study groups, and a discipline without a core?», *Area*, 21(4):407-414.
- (1991a), *Geography and geographers: Anglo-American human geography since 1945*, Londres, Edward Arnold, 4.^a ed.
- (1991b), «A place for everything and everything in its place», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 16(2):131-147.
- (1991c), *A question of place*, Oxford, Basil Blackwell.
- JOHNSTON, R. J.; GREGORY, D., y SMITH, D. M. (eds.) (1986), *The dictionary of human geography*, Oxford, Blackwell Reference. [Trad. esp.: *Diccionario de geografía humana*, Madrid, Alianza, 1987.]
- JUMPER, S. R. (1986), «The Tennessee experience», *Professional Geographer*, 38(3):254-255.
- KAHN, C. H. (1960), *Anaximander and the origins of Greek cosmology*, Nueva York, Columbia University Press.
- KAMINSKI, W. (1905), *Über Immanuel Kant's Schriften zur physischen Geographie: Ein Beitrag zur Methodik der Erdkunde*, Königsberg, Hugo Jaeger.
- KATES, R. W. (1971), «Natural hazard in human ecological perspective: hypotheses and models», *Economic Geography*, 47:438-451.
- KEAT, R., y URRY, J. (1981), *Social theory as science*, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- KELLNER, L. (1963), *Alexander von Humboldt*, Londres, Oxford University Press.
- KELLY, G. A. (1955), *The psychology of personal constructs*, Nueva York, Norton.
- KELTIE, J. S. (1886), *Report of the Proceedings of the Society in reference to the improvement of geographical education*, Londres, John Murray for the Royal Geographical Society.
- (1921), «Obituary for Peter Alexeivich Kropotkin», *Geographical Journal*, 57:316-319.
- KENNEDY, B. (1979), «A naughty world», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 4(4):550-558.
- KIMBLE, G. H. T. (1938), *Geography in the Middle Ages*, Londres, Methuen.
- (1951), «The inadequacy of the regional concept», en Stamp, L. D., y Wooldridge, S. W. (eds.), *London essays in geography*, Londres, Longmans, Green, págs. 151-174.
- KING, C. A. M. (1959), *Beaches and coasts*, Londres, Arnold.
- KING, L. J. (1979), «Areal associations and regressions», *Annals, Association of American Geographers*, 69:124-128.

- KIRBY, A. M., y LAMBERT, D. M. (1978), *Geography at school and university - is the gap growing?*, Reading, University of Reading (Papers on Education in Geography, núm. 2).
- KIRK, W. (1952), «Historical geography and the concept of the behavioural environment», *Indian Geographical Journal*, Silver Jubilee Edition, páginas 152-160.
- KOBAYASHI, A., y MACKENZIE, S. (eds.) (1989), *Remaking human geography*, Londres, Unwin Hyman.
- KOCKELMANS, J. J. (1965), *Martin Heidegger: a first introduction to his philosophy*, Pittsburgh, Duquesne University Press.
- (1967a), *Edmund Husserl's phenomenological psychology: a historico-critical study*, Pittsburgh, Duquesne University Press.
- (1967b), *Phenomenology: the philosophy of Edmund Husserl and its interpretation*, Garden City, Doubleday.
- KOFFKA, K. (1929), *Principles of gestalt psychology*, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- KOHLER, W. (1929), *Gestalt Psychology*, Nueva York, Horace Liveright. [Trad. esp.: *Psicología de la forma*, Madrid, Biblioteca Nueva, 1972.]
- KOLAKOWSKI, L. (1972), *Positivist philosophy: from Hume to the Vienna Circle*, Harmondsworth, Penguin. [Trad. esp.: *La filosofía positivista*, Madrid, Cátedra, 1988.]
- KREBS, N. (1923), «Natur- und Kulturlandschaft», *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, págs. 81-94.
- KRUMBEIN, W. C. (1955), «Experimental design in the earth sciences», *Transactions, American Geophysical Union*, 36:1-11.
- KUHN, T. S. (1962), *The structure of scientific revolutions*, Chicago, University of Chicago Press.
- (1970), *The structure of scientific revolutions*, Chicago, University of Chicago Press, 2.^a ed. [La estructura de las revoluciones científicas, México, FCE, 1975.]
- (1977), «Second thoughts on paradigms», en Suppe, F. (ed.), *The structure of scientific theories*, Urbana, University of Illinois Press, págs. 459-482. [Trad. esp.: *Segundos pensamientos sobre paradigmas*, Madrid, Tecnos, 1978.]
- KUZMAK, D. T. (1991), «A history of the American environmental movement», *Geographical Journal*, 157(3):265-278.
- LAKATOS, I. (1978), «Falsification and the methodology of scientific research programmes», en Worrall, J., y Currie, G. (eds.), *The methodology of scientific research programmes, philosophical papers*, vol. 1, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 8-101.
- LANGE, G. (1961), «Varenius über die Grundfrage der Geographie», *Petermanns Geographische Mitteilungen*, 105:274-283.
- LANGTON, J. (1972), «Potentialities and problems of adapting a systems approach to the study of change in human geography», en Board, C., et al. (eds.), *Progress in geography 4*, Londres, Edward Arnold, páginas 125-179.
- LAUTENSACH, H. (1952), «Otto Schlüters Bedeutung für die methodische Entwicklung der Geographie», *Petermanns Geographische Mitteilungen*, 96S:219-231.
- LEACH, E. (1974), *Lévi-Strauss*, Glasgow, Fontana/Collins, ed. rev.
- LEE, R. (1985), «Where have all the geographers gone?», *Geography*, 70(1):45-59.
- LEFEBVRE, H. (1974), *La production de l'espace*, Paris, Éditions Anthropos.
- (1991), *The production of space*, Oxford, Basil Blackwell.
- LEIGHLY, J. (1955), «What has happened to physical geography?», *Annals, Association of American Geographers*, 45:309-318.
- (1963), *Land and life: a selection from the writings of Carl Ortwin Sauer*, Berkeley y Los Ángeles, University of California Press.
- LEISS, W. (1974), *The domination of nature*, Boston, Beacon Press.
- LE LANNOU, M. (1949), *La géographie humaine*, Paris, Flammarion.
- LENZ, K. (1978), «The Berlin Geographical Society 1828-1978», *Geographical Journal*, 144:218-223.
- LEOPOLD, L. B. (1953), «Downstream change of velocity in rivers», *American Journal of Science*, 251:606-624.
- LEOPOLD, L. B., y MADDOCK, T. (1953), «The hydraulic geometry of stream channels and some physiographic implications», *United States Geological Survey Professional Paper*, 252:1-57.
- LEOPOLD, L. B., y MILLER, J. P. (1956), «Ephemeral streams — hydraulic factors and their relation to the drainage net», *United States Geological Survey Professional Paper*, 282A:1-37.
- LEOPOLD, L. B.; WOLMAN, M. G., y MILLER, J. P. (1964), *Fluvial processes in geomorphology*, San Francisco, W. H. Freeman and Co.
- LÉVI-STRAUSS, C. (1953), «Social structure», en Kroeber, A. L. (ed.), *Anthropology today*, Chicago, University of Chicago Press, págs. 524-554.
- (1963), *Structuralist anthropology*, Nueva York, Basic Books. [Trad. esp.: *Antropología estructural*, Buenos Aires, Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1977.]
- LEWIS, J., y MELVILLE, B. (1978), «The politics of epistemology in regional science», en Batey, P. (ed.), *Theory and method in urban and regional science*, Londres, Pion, págs. 82-100.
- LEWTHWAITE, G. R. (1966), «Environmentalism and determinism: a search for clarification», *Annals, Association of American Geographers*, 56:1-23.
- LEY, D. (1977), «Social geography and the taken-for-granted world», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 2(4):498-512.
- (1980), «Liberal ideology and the postindustrial city», *Annals, Association of American Geographers*, 70(2):238-258.
- (1983), *A social geography of the city*, Nueva York, Harper and Row.
- (1988), «Interpretative social research in the inner city», en Eyles, J. (ed.), *Research in human geography: introductions and investigations*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 121-138.
- LEY, D., y SAMUELS, M. S. (eds.) (1978a), *Humanistic geography: prospects and problems*, Londres, Croom Helm.

- (1978b), «Introduction: contexts of modern humanism in geography», en Ley, D., y Samuels, M. S. (eds.), *Humanistic geography: prospects and problems*, Londres, Croom Helm, págs. 1-17.
- LIBBEY, W. F.; ANDERSON, E. C., y ÁRNOLD, J. R. (1949), «Age determination by radiocarbon content: world-wide assay of natural radiocarbon», *Science*, 109:227-228.
- LICHTENBERGER, E. (1978), «Klassische und theoretisch-quantitative Geographie in deutschen Sprachraum», *Berichte zur Raumforschung und Raumplanung*, 22:9-20.
- LINKE, M. (1981), «Carl Ritter 1779-1859», en Freeman, T. W. (ed.), *Geographers: bibliographical studies*, vol. 5, Londres, Mansell, págs. 99-118.
- LIVINGSTONE, D. N. (1980), «Nature and man in America: Nathaniel Southgate Shaler and the conservation of natural resources», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 5(3):369-82.
- (1984), «Natural theology and neo-Lamarckism: the changing context of nineteenth century geography in the United States and Great Britain», *Annals, Association of American Geographers*, 74(1):9-28.
- (1985), «Evolution, science and society: historical reflections on the geographical experiment», *Geoforum*, 16(2):119-130.
- (1987), *Nathaniel Southgate Shaler and the culture of American science*, Tuscaloosa, University of Alabama Press.
- (1990a), «Geography and modernity: past and present. Paper presented to the annual meeting of the Association of American Geographers», Toronto, abril 1990.
- (1990b), «Geography, tradition and the scientific revolution: an interpretative essay», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 15(3): 359-373.
- LIVINGSTONE, D. N., y HARRISON, R. T. (1981), «Immanuel Kant, subjectivism and human geography: a preliminary investigation», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 6(3):359-374.
- LOCK, G. (1972), «Louis Althusser: philosophy and Leninism», *Marxism Today*, 16(6):180-187.
- LÖSCH, A. (1940), *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, Jena, Gustav Fischer.
- (1954), *The economics of location*, New Haven, Yale University Press.
- LOVERING, J. (1985), «Regional intervention, defence industries and the structuration of space in Britain», *Environment and planning D: Society and Space*, 3:85-107.
- LOWENTHAL, D. (1961), «Geography, experience and imagination: towards a geographical epistemology», *Annals, Association of American Geographers*, 51:241-260.
- LURIE, E. (1960), *Louis Agassiz: a life in science*, Chicago, University of Chicago Press.
- LYNCH, K. (1960), *The image of the city*, Cambridge, MIT Press.
- MCCARTHY, T. (1978), *The critical theory of Jürgen Habermas*, Londres, Hutchinson.
- (1984), «Translator's introduction», en Habermas, J., *Theory of communicative action, volume 1, reason and the rationalization of society*, Boston, Beacon Press, págs. v-xxxvii.
- (1953), «An approach to a theory of economic geography», *Annals, Association of American Geographers*, 43:183-184.
- (1954), «An approach to a theory of economic geography», *Economic Geography*, 30:95-101.
- (1979), «Geography at Iowa», *Annals, Association of American Geographers*, 69:121-124.
- MCDOWELL, L. (1983), «Towards an understanding of the gender division of urban space», *Environment and Planning D: Society and Space*, 1(1):59-72.
- MACINTYRE, S., y TRIBE, K. (1975), *Althusser and Marxist theory*, Cambridge, los autores, 2.^a ed.
- McKAY, D. V. (1943), «Colonialism in the French geographical movement, 1871-1881», *Geographical Review*, 33:214-232.
- MACKENZIE, S. (1986), «Women's responses to economic restructuring: changing gender, changing space», en Hamilton, R., y Barrett, M. (eds.), *The politics of diversity: feminism, Marxism and nationalism*, Londres, Verso, págs. 81-100.
- MACKINDER, H. J. (1887), «On the scope and methods of geography», *Proceedings of the Royal Geographical Society*, n. s., 9:141-160.
- (1895), «Modern geography, German and English», *Geographical Journal*, 6(4):367-379.
- MACMILLAN, B. (ed.) (1989), *Remodelling geography*, Oxford, Basil Blackwell.
- MAGEE, B. (1973), *Popper*, Glasgow, Fontana/Collins.
- MAGUIRE, D. J.; GOODCHILD, M. F., y RHIND, D. W. (1991), *Geographical information systems: principles and applications*, Harlow, Longman.
- MARCUSE, H. (1964), *One dimensional man: studies in the ideology of advanced industrial society*, Londres, Routledge and Kegan Paul. [Trad. esp.: *El hombre unidimensional: ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*, Barcelona, Scix-Barral, 1969.]
- (1972), *Counterrevolution and revolt*, Boston, Beacon Press.
- MARSH, G. P. (1864), *Man and nature; or, physical geography as modified by human action*, Londres, Nueva York, Scribner.
- MARTIN, G. J. (1989), «The Nature of Geography and the Schaefer-Hartshorne debate», en Entrikin, N. J.; Brunn, S. D. (eds.), *Reflections on Richard Hartshorne's The Nature of geography*, Washington DC, Association of American Geographers, págs. 69-90.
- MARX, K. (1976), *Capital*, vol. 1, Harmondsworth, Penguin. [Trad. esp.: *El Capital*, Madrid, Siglo XXI, 1983.]
- MASSEY, D. (1984), *Spatial divisions of labour: social structures and the geography of production*, Londres, Macmillan.
- MASSEY, D., y MEEGAN, R. A. (1979), «The geography of industrial reorganisation», *Progress in Planning*, 10:155-237.
- (1982), *The anatomy of job loss*, Londres, Methuen.

- MASTERMAN, M. (1970), «The nature of a paradigm», en Lakatos, I., y Musgrave, A. (eds.), *Criticism and the growth of knowledge*, Londres, Cambridge University Press, págs. 59-90.
- MATLEY, I. M. (1986), «John Dee 1527-1608», en Freeman, T. W. (ed.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 10, Londres, Mansell, páginas 49-55.
- MAY, J. A. (1970), *Kant's concept of geography and its relation to recent geographical thought*, Toronto, University of Toronto Press.
- MEINING, D. W. (1983), «Geography as an art», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 8(3):314-328.
- MELLOR, J. R. (1977), *Urban sociology in an urbanized society*, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- MERCER, D. C., y POWELL, J. M. (1972), *Phenomenology and related non-positivistic viewpoints in the social sciences*, Clayton, Monash Publications in Geography, núm. 1.
- MEYER-ABICH, A. (1967), *Alexander von Humboldt in Selbstzeugnissen und Bild-dokumenten*, Reinbeck bei Hamburg, Rowohlt Taschenbuch.
- MEYER-ABICH, A., y HENTSCHEL, C. (1969), *Alexander von Humboldt*, Bonn, Inter-Nationes.
- MIELI, A. (1938), *La science arabe et son rôle dans l'évolution scientifique mondiale*, Leiden, Brill.
- MILL, H. R. (1930), *The record of the Royal Geographical Society 1830-1930*, Londres, The Royal Geographical Society.
- MILL, J. S. (1834), *A system of logic, ratiocinative and inductive, being a connected view of the principles of evidence and the methods of scientific investigation*, Londres, John W. Parker.
- MINKOWSKI, H. (1964), «Space and time», en Smart, J. J. C. (ed.), *Problems of space and time*, Nueva York, Macmillan, págs. 297-312.
- MOMSEN, J. H., y TOWNSEND, J. G. (eds.) (1987), *Geography of gender in the Third World*, Londres, Hutchinson.
- MORGAN, D. O. (1988), «Ibn Khaldun», en Cannon, J. et al. (eds.), *Blackwell dictionary of historians*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 202-203.
- MORGAN, W. (1991), «Implementing the National Curriculum in primary schools. Abstract of paper presented to Launching the National Curriculum in Geography», Royal Geographical Society, 24, septiembre, 1991.
- MORISAWA, M. (1985), «Development of quantitative geomorphology», en Drake, E. T., y Jordan, W. M. (eds.), *Geologists and ideas: a history of North American geology*, Boulder, Geological Society of America, páginas 79-107 (Centennial Special Volume, 1).
- MORRILL, R. (1984), «Recollections of the "Quantitative Revolution's" early years: the University of Washington 1955-65», en Billinge, M; Gregory, D., y Martin, R. (eds.), *Recollections of a revolution*, Londres, Macmillan, págs. 57-72.
- (1985), «Some important geographical questions», *Professional Geographer*, 37(3):263-270.
- MUGERAUER, R. (1981), «Concerning regional geography as a hermeneutic discipline», *Geographische Zeitschrift*, 69:57-67.
- MULKAY, M. J. (1978), «Consensus in science», *Social Science Information*, 17:107-122.
- NAISH, M., y RAWLING, E. (1990), «Geography 16-19: some implications for higher education», *Journal of Geography in Higher Education*, 14(1):55-77.
- NEEDHAM, y WANG LING (1970), *Science and civilization in China, volume 3, mathematics and the sciences of the heavens and the earth*, Cambridge, Cambridge University Press.
- NEUGEBAUER, O. (1983), *Astronomy and history: selected essays*, Nueva York, Springer-Verlag.
- NEWTON-SMITH, W. H. (1981), *The rationality of science*, Londres, Routledge and Kegan Paul. [Trad. esp.: *La racionalidad de la ciencia*, Barcelona, Paidós Ibérica, 1987.]
- (1986), «Space, time and space-time: a philosopher's view», en Flood, R., y Lockwood, M. (eds.), *The nature of time*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 22-35.
- NORTON, W. (1984), *Historical analysis in geography*, Londres, Longman.
- OAKES, G. (1980), «Note: Windelband on history and natural science», *History and Theory*, 19(2):165-168.
- ODUM, E. P. (1963), *Ecology*, Nueva York, Holt, Rinehart and Winston. [Trad. esp.: *Ecología: bases científicas para un nuevo programa*, Barcelona, Vedral, 1993.]
- OLSSON, G. (1965), *Distance and human interaction: a review and bibliography*, Philadelphia, Regional Science Research Institute (Bibliography Series, núm. 2).
- (1975), *Birds in egg*, Ann Arbor, Department of Geography, University of Michigan (Michigan Geographical Publications, núm. 15).
- (1978), «On ambiguity or far cries from a memorializing mamafesta», en Ley, D., y Samuels, M. S. (eds.), *Humanistic geography: prospects and problems*, Londres, Croom Helm, págs. 109-120.
- (1979), «Social science and human action or hitting your head against the ceiling of language», en Gale, S., y Olsson, G. (eds.), *Philosophy in geography*, Dordrecht, Reidel, págs. 287-308.
- (1980), *Birds in egg/eggs in bird*, Londres, Pion.
- (1982), «-/->», en Gould, P., y Olsson, G. (eds.), *A search for common ground*, Londres, Pion, págs. 223-231.
- (1991), «Invisible maps», *Geografiska Annaler*, 73B:85-92.
- OLWIG, K. R. (1980), «Historical geography and the society/nature "problematic": the perspective of F. J. Schouw, G. P. Marsh and E. Reclus», *Journal of Historical Geography*, 6(1):29-45.
- O'RIORDAN, T. (1976), *Environmentalism*, Londres, Pion.
- (1989a), «Politics, practice and the new environmentalism», en Gregory, D., y Walford, R. (eds.), *Horizons in human geography*, Totowa, Barnes and Noble, págs. 395-414.

- (1989b), «The challenge for environmentalism», en Peet, R., y Thrift, N. (eds.), *New models in geography: the political-economy perspective*, vol. 1, Londres, Unwin Hyman, págs. 77-102.
- OUTHWAITE, W. (1987), *New philosophies of social science: realism, hermeneutics and critical theory*, Basingstoke, Macmillan.
- OWENS, S. (1986), «Environmental politics in Britain: new paradigm or placebo?», *Area*, 18(3):195-201.
- PANOFSKY, E. (1939), *Studies in iconology: humanistic themes in the art of the Renaissance*, Oxford, Oxford University Press. [Trad. esp.: *Estudios sobre iconología*, Madrid, Alianza, 1976.]
- PARKES, D. N., y THRIFT, N. J. (1980), *Times, spaces and places: a chronogeographic perspective*, Chichester, Wiley.
- PATERSON, J. H. (1974), «Writing regional geography: problems and progress in the Anglo-American realm», *Progress in Geography*, 6:1-16.
- PATTISON, W. D. (1961), «Rollin Salisbury and the establishment of geography at the University of Chicago», en Blouet, B. W. (ed.), *The origins of academic geography in the United States*, Hamden, Archon Books, págs. 151-163.
- PEAKE, L. (ed.) (1989), «The challenge of feminist geography», *Journal of Geography in Higher Education*, 13(1):85-121.
- PEARS, D. (1971), *Wittgenstein*, Glasgow, Fontana/Collins.
- PEARSON, L. (1939), *Early Ionian historians*, Oxford, Clarendon Press.
- PEET, R. (ed.) (1977a), *Radical geography: alternative viewpoints on contemporary social issues*, Londres, Methuen.
- (1977b), «The development of radical geography in the United States», *Progress in Human Geography*, 1(3):64-87.
- (1985), «The social origins of environmental determinism», *Annals, Association of American Geographers*, 75:309-383.
- (1989), «Introduction», en Peet, R., y Thrift, N. (eds.), *New models in geography: the political-economy perspective*, vol. 1, Londres, Unwin Hyman, págs. 43-47.
- PEET, R., y THRIFT, N. (eds.) (1989a), *New models in geography: the political-economy perspective*, Londres, Unwin Hyman.
- (1989b), «Political economy and human geography», en Peet, R., y Thrift, N. (eds.), *New models in geography: the political-economy perspective*, vol. 1, Londres, Unwin Hyman, págs. 3-29.
- PENCK, A. (1919), «Die Gipfelflur der Alpen», *Sitzungsberichte Preussische Akademie der Wissenschaften*, 17:256-268.
- PENCK, W. (1924), *Die morphologische Analyse: Ein Kapitel der physikalischen Geologie*, Stuttgart, Geographische Abhandlungen, serie 2, vol. 2.
- PEPPER, D. (1984), *The roots of modern environmentalism*, Londres, Croom Helm.
- PIAGET, J. (1971), *Structuralism*, Nueva York, Basic Books. [Trad. esp.: *Estructuralismo*, Barcelona, Oikos-Tau, 1980.]
- PICKLES, J. (1985), *Phenomenology, science and geography: spatiality and the human sciences*, Cambridge, Cambridge University Press.
- PITTY, A. F. (1971), *Introduction to geomorphology*, Londres, Methuen.
- PLANHOL, X. DE (1972), «Historical geography in France», en Baker, A. R. H. (ed.), *Progress in historical geography*, Newton Abbot, David and Charles, págs. 29-44.
- PLATÓN (1971), *Timaeus and Critias*, Harmondsworth, Penguin. [Trad. esp.: *Diálogos*, Madrid, Gredos, 1992-1993, 7 tomos.]
- (1974), *The republic*, Harmondsworth, Penguin, 2.^a ed. [Trad. esp.: *Diálogos*, op. cit.]
- PLINIO (1855-57), *The natural history of Pliny*, Londres, Henry G. Bohm.
- POCOCK, D. (ed.) (1981), *Humanistic geography and literature: essays on the experience of place*, Londres, Croom Helm.
- POOLER, J. A. (1977), «The origins of the spatial tradition in geography: an interpretation», *Ontario Geography*, 11:56-83.
- POPPER, K. (1968), *The logic of scientific discovery*, Londres, Hutchinson, 2.^a ed. [Trad. esp.: *La lógica de la investigación científica*, Barcelona, Laia, 1985.]
- (1970), «Normal science and its dangers», en Lakatos, I., y Musgrave, A. (eds.), *Criticism and the growth of knowledge*, Londres, Cambridge University Press, págs. 51-58.
- (1976), *Unended quest: an intellectual autobiography*, Londres, Fontana. [Trad. esp.: *Búsqueda sin término. Una biografía intelectual*, Madrid, Tecnos, 1985.]
- PORRITT, J. (1984), *Seeing green: the politics of ecology explained*, Oxford, Basil Blackwell.
- PORTEOUS, D. J. (1984), «Putting Descartes before de hors», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 9(3):372-373.
- POSTER, M. (1984), *Foucault, Marxism and history: mode of production versus mode of information*, Cambridge, Polity Press.
- POTTER, R. B. (1977), «Spatial patterns of consumer behaviour in relation to the social class variable», *Area*, 9(2):153-156.
- POTTER, R. B., y UNWIN, T. (eds.) (1989), *The geography of urban-rural interaction in developing countries: essays for Alan B. Nountjoy*, Londres, Routledge.
- POTTER, S. R. (1983), «Pyotr Alexeivich Kropotkin 1842-1921», en Freeman, T. W. (ed.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 7, Londres, Mansell, págs. 63-69.
- POWELL, J. M. (1990), «Australian geography and the corporate management paradigm», *Journal of Geography in Higher Education*, 14(1):5-18.
- PRED, A. (ed.) (1981), *Space and time in geography*, Lund, Gleerup.
- (1984), «Place as historically contingent process: structuration and the time-geography of becoming places», *Annals, Association of American Geographers*, 74(2):279-297.
- PRINCE, H. (1971), «Questions of social relevance», *Area*, 3(3):150-153.
- PTOLEMEO (1966), *Claudii Ptolemaei geographia edidit C.F.A. Noble cum introductione a Aubrey Diller*, Hildesheim, Georg Olms Verlagsbuchhandlung.
- QUANI, M. (1982), *Geography and Marxism*, Oxford, Basil Blackwell.
- RATZEL, F. (1882), *Anthropo-Geographie oder Grundzüge der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte*, vol. 1, Stuttgart, Engelhorn.

- (1891), *Anthropogeographie. Die Geographische Verbreitung des Menschen*, Stuttgart, Engelhorn.
- RAVENSTEIN, E. G. (ed.) (1898), *A journal of the first voyage of Vasco da Gama 1497-1499*, Londres, The Hakluyt Society (núm. 99).
- RAWLING, E. M. (1991), «The National Curriculum in geography: developing the opportunities. Abstract of paper presented to Launching the National Curriculum in Geography», Royal Geographical Society, 24 de septiembre de 1991.
- RECLUS, E. (1868-1869), *La Terre. Description des phénomènes de la vie du globe*, Paris, Hachette.
- REDCLIFT, M. (1987), «The production of nature and the reproduction of the species», *Antipode*, 19:222-230.
- REES, J. (1989), «Natural resources, economy and society», en Gregory D., y Walford, R. (eds.), *Horizons in human geography*, Basingstoke, Macmillan, págs. 364-394.
- RELPH, E. (1970), «An inquiry into the relations between phenomenology and geography», *Canadian Geographer*, 14:193-201.
- (1976), *Place and placelessness*, Londres, Pion.
- RELPH, E. C. (1981), «Phenomenology», en Harvey, M. E., y Holy, B. P. (eds.), *Themes in geographic thought*, Londres, Croom Helm, págs. 99-114.
- RENNER, G. T. (1935), «The statistical approach to regions», *Annals, Association of American Geographers*, 25:137-145.
- RICHTHOFEN, F. VON (1928), «Die Geographie im ersten Halbjahrhundert der Gesellschaft für Erdkunde», *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, págs. 15-30.
- RICKERT, H. (1962), *Science and history: a critique of positivist epistemology*, Princeton, Van Nostrand.
- ROBINSON, A. H., y BRYSON, R. A. (1957), «A method for describing quantitatively the correspondence of geographical distributions», *Annals, Association of American Geographers*, 47:379-391.
- ROBINSON, F. (1982), *Atlas of the islamic world since 1500*, Oxford, Phaidon. [Trad. esp.: *Atlas del mundo islámico*, Barcelona, Folio, 1990.]
- ROBINSON, J. L. (1986), «Geography in Canada», *Professional Geographers*, 38(4):411-417.
- ROBSON, B. T. (1971), «Down to earth», *Area*, 3(3):137.
- RODERICK, R. (1986), *Habermas and the foundations of critical theory*, Basingstoke, Macmillan.
- RÖSLER, M. (1989), «Applied geography and area research in Nazi society: central place theory and planning, 1935-1945», *Environment and planning D: Society and Space*, 7:419-431.
- ROWNTREE, D. (1987), *Assessing students: how shall we know them?*, Londres, Kogan Page.
- RUSSELL, B. (1961), *History of western philosophy and its connection with political and social circumstances from the earliest times to the present day*, Londres, George Allen and Unwin. [Trad. esp.: *Historia de la filosofía*, Madrid, Aguilar, 1973.]

- RUSSELL, R. J. (1949), «Geographical geomorphology», *Annals, Association of American Geographers*, 39(1):1-11.
- RYLANDS, T. G. (1893), *The geography of Ptolemy elucidated*, Dublin, University Press.
- SAARINEN, T. (1966), *Perception of the drought hazard on the Great Plains*, Chicago, University of Chicago, Department of Geography research, Paper No. 106.
- (1969), *Perception of the environment*, Washington, Association of American Geographers Commission on College Geography Resource, Paper 5.
- (1979), «Commentary — critique on Bunting-Guelke paper», *Annals, Association of American Geographers*, 69:464-468.
- SACK, R. D. (1976), «Magic and space», *Annals, Association of American Geographers*, 66:309-323.
- SACK, R. D. (1980), *Conceptions of space in social thought: a geographic perspective*, Londres, Macmillan.
- (1986), *Human territoriality: its theory and history*, Cambridge, Cambridge University Press.
- SALTER, C. L. (1986), «Geography and California's educational reform: one approach to a common cause», *Annals, Association of American Geographers*, 76(1):5-17.
- (1987), «The nature and potential of a geographic alliance», *Journal of Geography*, 86:211-215.
- SAMUELS, M. S. (1978), «Existentialism and human geography», en Ley, D., y Samuels, M. S. (eds.), *Humanistic geography: prospects and problems*, Londres, Croom Helm, págs. 22-40.
- SANDBACH, F. (1980), *Environmental ideology and policy*, Oxford, Basil Blackwell.
- SANTOS, M. (1974), «Geography, Marxism and underdevelopment», *Antipode*, 6(3):1-9.
- SAUER, C. O. (1924), «The survey method in geography and its objective», *Annals, Association of American Geographers*, 14:17-33.
- (1925), «The morphology of landscape», *University of California Publications in Geography*, 2:19-53.
- (1941), «Foreword to historical geography», *Annals, Association of American Geographers*, 31:1-24.
- (1956), «The education of a geographers», *Annals, Association of American Geographers*, 46:287-299.
- SAUSSURE, F. DE (1916), *Cours de linguistique générale*, Paris, Payot. [Trad. esp.: *Curso de lingüística general*, Barcelona, Ediciones 62, 1990.]
- SAYER, A. (1979), «Epistemology and conceptions of people and nature in geography», *Geoforum*, 10:19-43.
- (1984), *Method in social science: a realist approach*, Londres, Hutchinson.
- (1985a), «Realism in geography», en Johnston, R. J. (ed.), *The Future of geography*, Londres, Methuen, págs. 159-173.
- (1985b), «The difference that space makes», en Gregory, D., y Urry, J.

- (eds.), *Social relations and spatial structures*, Basingstoke, Macmillan, págs. 49-66.
- SCARGILL, D. I. (1976), «The RGS and the foundation of geography at Oxford», *Geographical Journal*, 42(3):438-461.
- SCHAEFER, F. K. (1953), «Exceptionalism in geography: a methodological examination», *Annals, Association of American Geographers*, 43:226-249.
- SCHIEDER, A. E. (1961), *Theoretical geomorphology*, Berlin, Springer-Verlag.
- SCHLICK, M. (1964), «The four-dimensional world», en Smart, J. J. C. (ed.), *Problems of space and time*, Nueva York, Macmillan, págs. 292-296.
- SCHLÜTER, O. (1906), *Die Ziele der Geographie des Menschen*, München, R. Oldenbourg.
- SCHNEIDER, W. H. (1990), «Geographical reform and municipal imperialism, 1870-80», en Mackenzie, J. (ed.), *Imperialism and the natural world*, Manchester, Manchester University Press, págs. 90-117.
- SCHOLTEN, A. (1980), «Al-Muqaddas c. 945-c. 988», en Freeman, T. W., y Pinchemel, P. (eds.), *Geographers: biobibliographical studies*, vol. 4, Londres, Mansell, págs. 1-6.
- SCHULTZ, H.-D. (1980), *Die deutschsprachige Geographie von 1800 bis 1970: Ein Beitrag zur Geschichte ihrer Methodologie*, Berlin, Geographisches Institut der Freien Universität Berlin (Abhandlungen des Geographischen Instituts Anthropogeographie, volumen 29).
- SCHUMM, S. A. (1956a), «Evolution of drainage systems and slopes in badlands at Perth Amboy, New Jersey», *Bulletin of the Geological Society of America*, 67:597-641.
- (1956b), «The role of creep and rainwash on the retreat of badland slopes», *American Journal of Science*, 254:693-706.
- SCHUMM, S. A., y LICHTY, R. W. (1965), «Time, space and causality in geomorphology», *American Journal of Science*, 263:110-119.
- SCHUTZ, A. (1962), *Collected papers*, La Haya, Martinus Nijhoff.
- (1967), *The phenomenology of the social world*, Evanston, Northwestern University Press. [Trad. esp.: *Fenomenología del mundo social*, Buenos Aires, Paidós, 1972.]
- SCIAMA, D. (1986), «Time "paradoxes" in relativity», en Flood, R., y Lockwood, M. (eds.), *The nature of time*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 6-21.
- SCRUTON, R. (1982), *From Descartes to Wittgenstein: a short history of modern philosophy*, Londres, Routledge and Kegan Paul. [Trad. esp.: *Historia de la filosofía moderna: de Descartes a Wittgenstein*, Barcelona, Ediciones 62, 1983.]
- SEMPLE, E. C. (1911), *Influences of geographic environment on the basis of Ratzel's system of anthropo-geography*, Nueva York, Henry Holt and Company.
- SHALLIS, M. (1986), «Time and cosmology», en Flood, R., y Lockwood, M. (eds.), *The nature of time*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 63-79.
- SILK, J. (1979), *Statistical concepts in geography*, Londres, George Allen and Unwin.
- SIMON, H. A. (1957), *Models of man: social and rational*, Nueva York, John Wiley.
- SIMON, W. M. (1963), *European positivism in the nineteenth century*, Nueva York, Cornell University Press.
- SINNHUBER, K. A. (1959), «Carl Ritter, 1779-1859», *Scottish Geographical Magazine*, 75:153-163.
- SION, J. (1908), *Les paysans de la Normandie orientale. Pays de Caux, Bray, Vesclin, Normand, Vallée de la Seine. Étude géographique*, Paris, A. Colin.
- SLATER, D. (1973), «Geographical and underdevelopment — 1», *Antipode*, 3(3):21-33.
- SMAILES, A. E. (1971), «Urban systems», *Transactions, Institute of British Geographers*, 53:1-14.
- SMART, J. J. C. (ed.) (1964a), *Problems of space and time*, Londres, Macmillan.
- (1964b), «Introduction», en Smart, J. J. C. (ed.), *Problems of space and time*, Londres, Macmillan, págs. 1-23.
- SMITH, D. M. (1971), «Radical geography — the next revolution», *Area*, 3(3):153-157.
- SMITH, E. (1971), *The political organization of space*, Washington DC, Association of American Geographers Commission on College Geography Resource, Paper No. 8.
- SMITH, N. (1984), *Uneven development: nature, capital and the productions of space*, Oxford, Basil Blackwell.
- (1987), «Danger of the empirical turn: the CURS initiative», *Antipode*, 19:59-68.
- (1989), «Geography as museum: private history and conservative idealism», en Enrikin, J. N., y Brunn, S. D. (eds.), *Reflections on Richard Hartshorne's, The Nature of Geography*, Washington, Association of American Geographers, págs. 89-120.
- SMITH, N. K. (1923), *A commentary to Kant's «Critique of pure reason»*, Londres, Macmillan.
- SOJA, E. W. (1985), «The spatiality of social life: towards a transformative retheorisation», en Gregory, D., y Urry, J. (eds.), *Social relations and spatial structures*, Basingstoke, Macmillan, págs. 90-127.
- (1989), *Postmodern geographies: the reassertion of space in critical social theory*, Londres, Verso.
- SONNENFELD, J. (1972), «Geography, perception and the behavioral environment», en English, D. W., y Mayfield, R. E. (eds.), *Man, space and environment: concepts in contemporary human geography*, Nueva York, Oxford University Press, págs. 244-251.
- SORRE, M. (1961), *L'homme sur la terre: traité de géographie humaine*, Paris, Hachette.
- SPENCER, H. (1864), *First principles*, Nueva York, D. Appleton.
- (1882), *The principles of sociology*, Nueva York, D. Appleton.
- SPiegelberg, H. (1960), *The phenomenological movement: a historical introduction*, La Haya, M. Nijhoff.

- STAMP, D. (1966), «Ten years on», *Transactions, Institute of British Geographers*, 40:11-20.
- STAMP, L. D. (1947), *The land of Britain: its use and misuse*, Londres, Longman.
- (1957), «Major natural regions: Herbertson after fifty years», *Geography*, 42:201-216.
- STAUFFER, R. C. (1960), «Ecology in the long manuscript version of Darwin's», *Origin of species and Linnaeus' Economy of nature*, *Proceedings of the American Philosophical Society*, 104:235-241.
- STEEL, R. W. (1974), «The Third World: geography in practice», *Geography*, 59:189-207.
- STEEL, R. W., y WATSON, J. W. (1972), «Geography in the United Kingdom, 1962-1972», *Geographical Journal*, 138:139-153.
- STEPHENSON, D. (1974), «The Toronto geographical expedition», *Antipode*, 6(3):1-9.
- STEWART, J. Q. (1947), «Empirical mathematical rules concerning the distribution and equilibrium of populations», *Geographical Review*, 37:461-485.
- STODDART, D. R. (1965), «Geography and the ecological approach: the ecosystem as a geographic principle and method», *Geography*, 50:242-251.
- (1967), «Growth and structure of geography», *Transactions, Institute of British Geographers*, 41:1-19.
- (1975a), «The RGS and the foundations of geography at Cambridge», *Geographical Journal*, 141(2):216-239.
- (1975b), «Kropotkin, Reclus and "relevant" geography», *Area*, 7:188-190.
- (1981), «The paradigm concept and the history of geography», en Stoddart, D. R. (ed.), *Geography, ideology and social concern*, Oxford, Basil Blackwell, págs. 70-80.
- (1986), *On geography and its history*, Oxford, Basil Blackwell.
- (1987a), «To claim the high ground: geography for the end of the century», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 12(3):327-336.
- (1987b), «Geographers and geomorphology in Britain between the wars», en Steel, R. W. (ed.), *British Geography 1919-1948*, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 156-176.
- STONE, K. H. (1979), «Geography's wartime service», *Annals, Association of American Geographers*, 69:89-96.
- STORM, M. (1989), «Geography in schools: the state of the art», *Geography*, 74(4):289-298.
- STRABO (1949), *The geography of Strabo*, Londres, Heinemann. [Trad. esp.: Estrabón, *Geografía*, Madrid, Gredos, 1991.]
- STRAHLER, A. N. (1950), «Davis' concept of slope development viewed in the light of recent quantitative investigations», *Annals, Association of American Geographers*, 40:209-213.
- SUTZ, F. P. (1985), «Enchancing high school geography at the local level», *Professional Geographer*, 37(4):391-395.
- SYKES, P. (1934), *A history of exploration from the earliest times to the present day*, Londres, George Routledge and Sons.
- TANSLEY, A. G. (1935), «The use and abuse of vegetational concepts and terms», *Ecology*, 16:284-307.
- TAR, Z. (1977), *The Frankfurt School: the critical theories of Max Horkheimer and Theodore W. Adorno*, Nueva York, John Wiley.
- TATHAM, G. (1951), «Environmentalism and possibilism», en Taylor, G. (ed.), *Geography in the twentieth century: a study of growth, fields, techniques, aims and trends*, Londres, Methuen, págs. 128-162.
- TAYLOR, E. G. R. (1930), *Tudor geography 1485-1583*, Londres, Methuen.
- (1934), *Late Tudor and early Stuart geography 1583-1650*, Londres, Methuen.
- (1948), «Geography in war and peace», *Geographical Review*, 38:132-141 (reimpresión de *The Advancement of Science*, 4(15), 1947).
- TAYLOR, G. (1937), *Environment, race and migration*, Chicago, Chicago University Press.
- TAYLOR, P. (1985), *Political geography: world economy, nation-state and locality*, Harlow, Longman. [Trad. esp.: *Geografía política: economía-mundo, estado-nación y localidad*, Madrid, Trama, 1994.]
- TAYLOR, P. J. (1976), «An interpretation of the quantification debate in British geography», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 1(2):129-142.
- THOMPSON, E. P. (1978), *The poverty of theory and other essays*, Londres, Merlin Press. [Trad. esp.: *Miseria de la teoría*, Barcelona, Crítica, 1981.]
- THOMPSON, J. B., y HELD, D. (eds.) (1982a), *Habermas: critical debates*, Londres, Macmillan.
- THOMPSON, J. B., y HELD, D. (1982b), «Editor's introduction», en Thompson, J. B., y Held, D. (eds.), *Habermas: critical debates*, Londres, Macmillan, págs. 1-20.
- THOMPSON, K. (1976), *Auguste Comte: the foundation of sociology*, Londres, Nelson.
- THOMPSON, J. O. (1948), *History of ancient geography*, Cambridge, Cambridge University Press.
- THORNE, J. O. (ed.) (1961), *Chamber's biographical dictionary*, Edimburgo, W. and R. Chambers, nueva edición.
- THORNES, J. B., y BRUNSDEN, D. (1977), *Geomorphology and time*, Londres, Methuen.
- THÜNEN, J. H. VON (1826), *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Hamburgo, Perthes.
- TINKLER, K. J. (1985), *A short history of geomorphology*, Totowa, Barnes and Noble.
- TOWNSEND, J. G. (1977), «Perceived worlds of the colonists of tropical rainforests, Colombia», *Transactions, Institute of British Geographers*, n. s., 2(4):430-458.
- TRIMBLE, S. W. (1986), «Declining student performance in College geography and the down-writing of texts», *Professional Geographer*, 38(3):270-273.
- TUAN YI-FU (1971), «Geography, phenomenology and the study of human nature», *Canadian Geographer*, 15:181-192.

- (1974), *Topophilia: a study of environmental perception, attitudes and values*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- (1976), «Humanistic geography», *Annals, Association of American Geographers*, 66(2):266-276.
- TURNER, R. K. (ed.) (1988), *Sustainable environmental management: principles and practice*, Londres, Belhaven Press.
- ULLMAN, EL., «A theory of location for cities», *American Journal of Sociology*, 46:853-864.
- (1974), «Space and/or time: opportunity for substitution and prediction», *Transactions, Institute of British Geographers*, 63:125-139.
- UNSTEAD, J. F., y TAYLOR, E. G. R. (1910), *General and regional geography for students*, Londres, George Philip & Son.
- UNSTEAD, L. D. (1933), «A system of regional geography», *Geography*, 18:175-187.
- UNWIN, P. T. H. (1987), *Portugal*, Oxford, Clío Press.
- UNWIN, T. (1986), «Attitudes towards geographers in the graduate labour market», *Journal of Geography in Higher Education*, 10(2):149-157.
- (1989), «From secondary to higher education: overlap or divide?», *Area*, 21(2):173-174.
- VERSTAPPEN, H. T. (1983), *Applied geomorphology*, Oxford, Elsevier.
- VIAUD, J. (1968), «Egyptian mythology», en *New Larousse encyclopedia of mythology*, Londres, Paul Hamlyn, ed. rev., págs. 9-48.
- VIDAL DE LA BLACHE, P. (1896), «Le principe de la géographie generale», *Annales de Géographie*, 5:129-142.
- (1913), «Les caractères distinctifs de la géographie», *Annales de Géographie*, 22:289-299.
- (1922), *Principes de géographie humaine*, Paris, Colin.
- VITEK, J. D. (1989), «A perspective on geomorphology in the twentieth century», en Tinkler, K. J. (ed.), *History of geomorphology from Hutton to Hack*, Boston, Unwin Hyman, págs. 293-324.
- VORZIMMER, P. (1965), «Darwin's ecology and its influence upon his theory», *Isis*, 56:148-155.
- WAGNER, M. (1868), *Die darwinische Theorie und das Migrationgesetz der Organismen*, Leipzig, Duncker and Humblot.
- WALFORD, R. (1989), «Geography and the National Curriculum: a chronicle and commentary», *Area*, 21(2):161-166.
- WANKLYN, H. (1961), *Friedrich Ratzel: a biographical memoir and bibliography*, Cambridge, Cambridge University Press.
- WARNTZ, W. (1963), *Geography, geometry and graphics*, Princeton, Princeton University, School of Engineering and Applied Science.
- (1984), «Trajectories and co-ordinates», en Billinge, M.; Gregory, D., y Martin, R. (eds.), *Recollections of a revolution*, Londres, Macmillan, páginas 134-152.
- WEBER, A. (1909), *Über den Standort der Industrien*, Tubinga, J. C. B. Mohr.
- WEGENER, A. (1915), *Die Entstehung der Kontinente und Ozeane*, Braunschweig (Die Wissenschaft Bd. 66). [Trad. esp.: *El origen de los continentes y océanos*, Madrid, Pirámide, 1983.]
- WHITE, G. (ed.) (1961), *Papers on flood problems*, Chicago, University of Chicago, Departamento de Geografía, Research Paper No. 70.
- WHITTLESEY, D. S. (1945), «The horizon of geography», *Annals, Association of American Geographers*, 35:1-36.
- WIENER, P. F. (1949), *Evolution and the founders of pragmatism*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- WILSON, A. G. (1970), *Entropy in urban and regional modelling*, Londres, Pion.
- (1989), «Mathematical models and geographic theory», en Gregory, D., y Walford, R. (eds.), *Horizons in human geography*, Basingstoke, Macmillan, págs. 29-47.
- WILSON, A. G., y BENNETT, R. J. (1985), *Mathematical methods in human geography and planning*, Chichester, John Wiley.
- WILSON, L. S. (1946), «Some observations on wartime geography in England», *Geographical Review*, 36:597-612.
- WINDELBAND, W. (1980), «History and natural science (Rectorial Address, Estrasburgo, 1894)», *History and Theory*, 19:169-185.
- WISNER, B. (1969), «Editor's note», *Antipode*, 1(1):iii.
- WITTGENSTEIN, L. (1961), *Tractatus logico-philosophicus*, Londres, Routledge and Kegan Paul. [Trad. esp.: *Tractatus logicus-philosophicus*, Madrid, Alianza, 1989.]
- (1967), *Philosophical investigations*, Oxford, Basil Blackwell, 3.ª ed. [Trad. esp.: *Investigaciones filosóficas*, Barcelona, Critica, 1988.]
- WOLDENBURG, M. J., y BERRY, B. J. L. (1967), «Rivers and central places: analog systems?», *Journal of Regional Science*, 7(2):129-139.
- WOLFORTH, J. (1986), «School geography-alive and well in Canada?», *Annals, Association of American Geographers*, 76(1):17-24.
- WOLPERT, J. (1964), «The decision process in spatial context», *Annals, Association of American Geographers*, 54:337-358.
- WOODCOCK, G., y AVAKUMOVIĆ, I. (1950), *The anarchist prince: a biographical study of Peter Kropotkin*, Londres, T. V. Boardman. [Trad. esp.: *El príncipe anarquista*, Gijón, Júcar, 1978.]
- WOODWARD, D. (1990), «Roger Bacon's terrestrial coordinate system», *Annals, Association of American Geographers*, 80(1):109-122.
- WOOLDRIDGE, S. W. (1955), «"Geographical essays" by W. M. Davis», *Geographical Journal*, 121:89-90.
- (1958), «The trend of geomorphology», *Transactions, Institute of British Geographers*, 25:29-35.
- WOOLDRIDGE, S. W., y MORGAN, R. S. (1937), *The physical basis of geography: an outline of geomorphology*, Londres, Longmans, Green and Co.
- WRIGHT, J. K. (1925), *The geographical lore of the time of the crusades: a study in the history of medieval science and tradition in western Europe*, Nueva York, American Geographical Society.

- (1947), «Terrae incognitae: the place of the imagination in geography», *Annals, Association of American Geographers*, 37:1-15.
- (1952), *Geography in the making: the American Geographical Society 1851-1951*, Nueva York, American Geographical Society.
- (1966), *Human nature in geography*, Cambridge, Harvard University Press.
- WRIGLEY, E. A. (1965), «Changes in the philosophy of geography», en Chorley, R. J., y Haggett, P. (eds.), *Frontiers in geographical teaching*, Londres, Methuen, págs. 3-20.
- ZELINSKY, W. (1974), «The demigod's dilemma», *Annals, Association of American Geographers*, 65:123-43.
- ZIPF, G. K. (1949), *Human behavior and the principle of least effort*, Nueva York.

Índice

PRÓLOGO A LA EDICIÓN INGLESA	9
PRÓLOGO A LA EDICIÓN ESPAÑOLA	13
AGRADECIMIENTOS	17
CAPÍTULO PRIMERO. La geografía: construcción social de una disciplina	19
1.1. La imagen de la geografía en la sociedad	20
1.2. La construcción de una disciplina	25
1.3. La enseñanza de la geografía	27
1.3.1. La geografía en el plan norteamericano de estudios secundarios	27
1.3.2. La geografía en el sistema educativo de Inglaterra y País de Gales	32
1.3.3. La geografía desde la enseñanza primaria a la superior	37
1.4. La autorreflexión geográfica	40
CAPÍTULO II. El lugar de la teoría	43
2.1. La ciencia y la sociedad	44
2.1.1. Las definiciones de ciencia	44
2.1.2. Kuhn: paradigmas y revoluciones científicas	48
2.1.3. Foucault: verdad en lugar de saber; poder en lugar de ideología	51
2.1.4. Habermas: poder, saber y verdad	54
2.2. Ciencia, saber e interés	56
2.2.1. Ciencias empírico-analíticas	57
2.2.2. Ciencias histórico-hermenéuticas	63
2.2.3. Hacia una ciencia crítica	69
2.3. Teoría, práctica e interés geográfico	73

CAPÍTULO III. Geografía y sociedad: el contexto clásico y la era de los descubrimientos	75
3.1. La geografía en Grecia y en Roma	76
3.1.1. Los orígenes de la geografía clásica	76
3.1.2. El advenimiento de la geografía clásica oficial: Estrabón y Ptolomeo	82
3.1.3. El concepto de geografía para los griegos y los romanos	86
3.2. La geografía china y la geografía islámica	88
3.2.1. La geografía china, una tradición independiente ..	88
3.2.2. Las aportaciones islámicas a la comprensión geográfica	90
3.3. El resurgimiento de la geografía europea	93
3.3.1. Un mundo de «descubrimientos»: cartografía y exploración	95
3.3.2. La geografía y la expansión del poder europeo ..	97
3.3.3. La geografía en los albores del siglo XVII	99
CAPÍTULO IV. El nacimiento de la geografía como disciplina académica oficial	101
4.1. De Vareno a Kant: la reaparición de la geografía oficial	102
4.1.1. Vareno: la geografía general y la especial	102
4.1.2. La <i>Physische Geographie</i> de Kant	106
4.2. Humboldt, Ritter y la fundación de la geografía moderna	111
4.2.1. Alexander von Humboldt y la unidad del cosmos ..	112
4.2.2. Carl Ritter y la combinación de la teleología y la observación empírica	115
4.3. La geografía institucionalizada: las sociedades y las universidades en la época del imperio	118
4.3.1. Alemania	118
4.3.2. Francia	120
4.3.3. Gran Bretaña	122
4.3.4. Estados Unidos	126
4.3.5. El imperialismo y la alternativa anarquista	129
4.4. El ser humano, el medio y la geografía regional	132
4.4.1. La influencia de Darwin en la geografía	133
4.4.2. El «hombre» y el medio	134
4.4.3. Las divisiones entre la geografía física y la humana ..	138
4.4.4. La región como objeto de la síntesis y la investigación geográficas	143
4.5. La geografía en un contexto institucional	149

CAPÍTULO V. De la región al proceso: el nacimiento de la geografía como ciencia empírico-analítica	151
5.1. El tránsito de la geografía regional	152
5.1.1. Los geógrafos en la guerra	152
5.1.2. Problemas de definición	155
5.1.3. Lo específico y lo general; las regiones y los sistemas	156
5.1.4. La ciencia geográfica y el arte de la geografía ..	163
5.2. Modelos, sistemas y procesos: la adopción implícita del positivismo lógico	164
5.2.1. El proceso y la forma en la geografía física	164
5.2.2. Enfoques teóricos de una geografía humana sistemática	168
5.2.3. Sistemas y geografía teórica	173
5.3. Explicación, relevancia y problemática en temas sociales ..	182
5.3.1. La explicación en la geografía	182
5.3.2. Boston en 1971 y el debate de la relevancia	184
5.3.3. Los fallos del positivismo lógico	187
CAPÍTULO VI. La geografía y las ciencias histórico-hermenéuticas: en busca de la comprensión	191
6.1. La geografía: urraca de las disciplinas	192
6.1.1. Geografía, comportamiento humano y espacio	193
6.1.2. La geografía y las ciencias sociales en Francia ..	194
6.1.3. La geografía y las ciencias sociales en Gran Bretaña y Estados Unidos	196
6.2. La geografía del comportamiento y la decadencia del hombre racional económico	197
6.2.1. Los geógrafos y el entorno del comportamiento ..	198
6.2.2. El comportamiento en el contexto del positivismo lógico	199
6.2.3. La geografía del tiempo	202
6.3. Las perspectivas humanistas	204
6.3.1. La fenomenología y la comprensión de la esencia ..	205
6.3.2. El existencialismo: la individualidad y el ser	207
6.3.3. El idealismo y la experiencia histórica	208
6.4. La alternativa histórico-hermenéutica	210
6.4.1. El contexto y la práctica de la geografía humanista ..	210
6.4.2. La geografía humanista como ciencia histórico-hermenéutica	213
6.4.3. La ciencia física y la experiencia humana	214
6.4.4. Estructura, limitaciones y el contexto social	218

CAPÍTULO VII. La ciencia crítica y la sociedad: el interés del geógrafo .	221
7.1. El contexto social: la geografía en recesión	222
7.1.1. La sociedad capitalista de los 70 y los 80: poder, recesión y ciencia	223
7.1.2. La geografía y la producción de conocimientos ..	225
7.1.3. Los orígenes de la geografía radical	226
7.2. La geografía radical y la alternativa estructuralista	229
7.2.1. La geografía marxista	229
7.2.2. El lugar de la geografía radical	232
7.2.3. Las alternativas estructuralistas	235
7.2.4. Espacio, tiempo y estructuración	238
7.3. El realismo y el posmodernismo	243
7.3.1. Realidad y realismo	244
7.3.2. Edificios de hormigón y alternativas posmodernas .	247
7.4. La geografía como ciencia crítica: la conciencia ambiental de la sociedad	250
7.4.1. Instituciones, perfiles profesionales y financiación de la ciencia	251
7.4.2. Hacia una geografía crítica	253
 CAPÍTULO VIII. El lugar de la geografía	 259
8.1. Los geógrafos y el medio ambiente	262
8.1.1. La geografía física aplicada	263
8.1.2. Paisajes y la dominación de la naturaleza	265
8.2. El espacio-tiempo y la geografía	269
8.2.1. La producción social del espacio	270
8.2.2. La relatividad y la teoría cuántica	272
8.2.3. La interpretación del espacio	281
8.3. La teoría y la práctica de la geografía	284
8.3.1. La educación geográfica	284
8.3.2. La opción investigadora	286
8.3.3. Los geógrafos en la sociedad	288
8.4. El futuro de la geografía: el ser humano, el medio y el lugar .	289
 GLOSARIO	 293
 BIBLIOGRAFÍA	 301