

## LA CIUDAD COMO FENOMENO ECOLOGICO

Antonio HIGUERAS ARNAL  
Universidad de Zaragoza

**RESUMEN.**- *En el presente trabajo tratamos de poner de manifiesto que la proposición de BARROWS (1923), que considera los hechos de Geografía Humana como hechos de Ecología Humana, se revela como un interesante método de análisis geográfico, que ha adquirido nueva actualidad. En la introducción se hacen algunas consideraciones metodológicas y conceptuales acerca de la validez de esta forma de análisis para el geógrafo, y a continuación se aplica dicho análisis al estudio de la ciudad como fenómeno ecológico.*

**ABSTRACT:** *In this paper we try to make clear that BARROWS proposal (1923) considering Human Geography facts as Human Ecology facts reveals an interesting method of geographical analysis with renovated actuality. Some methodological and conceptual considerations about the validity to the geographer of this analysis are made in the introduction. Then, the analysis is applied to the study of cities as ecological phenomena.*

**Sumario:** Introducción.- La ciudad como fenómeno Ecológico.

### INTRODUCCION

La ecología en general, se define como el estudio de los seres vivos en su medio ambiente. Tratándose del hombre, el medio ambiente en que éste se desenvuelve es de dos tipos: natural y cultural. Si se admite que el hombre es capaz de crear medios ambientes de naturaleza cultural, se podrá hablar con toda propiedad de ecología humana o ecología social, para significar los procesos mediante los cuales el hombre crea su propio medio ambiente social y modifica el medio natural.

Cualquier definición de Geografía Humana que se adopte, pone de manifiesto que el objeto de esta rama de la geografía es siempre el mismo: las relaciones del hombre y el espacio en que vive. En este sentido, pues, la Geografía Humana puede entenderse como Ecología Humana o Ecología Social, y no resulta impropio hablar de Ecología Rural o de Ecología Urbana para referirse a lo que habitualmente se conoce como Geografía Rural y Geografía Urbana.

La historia de la Geografía Humana pone de manifiesto que los centros de interés que han atraído la atención de los investigadores han cambiado conforme se desarrollaban las ciencias del hombre y las ciencias sociales en general <sup>(1)</sup>. El objeto último de la Geografía Humana es siempre el estudio del hombre y de sus relaciones con el espacio. Pero los enfoques y puntos de vista que adopta el geógrafo, y por tanto, los métodos y técnicas de estudio que utiliza, son distintos según sean los paradigmas del momento y las corrientes científicas dominantes.

La Geografía Humana se debate, desde su aparición como rama de la geografía en la segunda mitad del siglo XIX, entre la autonomía científica y el determinismo geográfico, sin que el debate haya sido cerrado ni mucho menos. RATZEL, que pasa por ser el fundador de la Geografía Humana como ciencia autónoma, había sido discípulo de HAECKEL, creador a su vez de la Ecología. De ahí la importancia que RATZEL da al medio ambiente como modelador de las sociedades humanas. Alguno de sus discípulos y seguidores -MISS SEMPLE, HUNTINGTON- elevaron la influencia del medio ambiente sobre el hombre a la categoría de paradigma científico, con muy pocos resultados para la geografía, a pesar, o tal vez por eso, de haber incorporado buena parte de las afirmaciones teóricas del transformismo y del evolucionismo <sup>(2)</sup>.

Actualmente parece que los estudios de Geografía Humana, y más concretamente la Geografía Rural y la Geografía Urbana vuelven a insertarse dentro de las corrientes ecológicas que, por otra parte, nunca habían sido abandonadas. Incluso en algún momento se presentaron como fundamentales para interpretar la ocupación humana de la superficie terrestre y su transformación. Ese era el sentir de SORRE que, en su gran obra sobre Los Fundamentos de la Geografía Humana, dedica un tomo al estudio de los fundamentos biológicos <sup>(3)</sup>, en la misma línea de VIDAL DE LA BLANCHE.

El modelo de VIDAL DE LA BLANCHE, completado hacia 1911, fué un hallazgo genial de la metodología geográfica de principios de siglo. El posibilismo vidaliano, calificado así por LEFEVRE, se alejaba del determinismo de algunas escuelas geográficas, especialmente alemanas, de finales de la centuria anterior, cuyas extrapolaciones a los campos de la cultura y de la geopolítica, tan nefastas consecuencias tendrían en los años inmediatamente anteriores a la II Guerra Mundial. El "Lebensraum" del nacionalsocialismo alemán no era un espacio ecológico, sino político y, por lo mismo, sometido a muchos intereses y conveniencias, aunque se quisiese disfrazar de ecológico, al utilizar para su estudio conceptos tomados de la ecología, como los de dominación y competencia territoriales.

En líneas generales, el modelo de VIDAL DE LA BLANCHE tenía algo de ecológico, puesto que se basaba en la adaptación de los grupos humanos a las condiciones del medio ambiente, cuyas "posibilidades" se revalorizaban por las técnicas y la organización socioeconómica propias de cada cultura. Sin embargo, se vió pronto que los modos de vida tradicionales tendían a desaparecer a medida que se implantaban técnicas y formas de organización más modernas y eficaces. Además, los modos y formas de vida tendían también

---

(1).- La definición de la Geografía Humana como estudio de las relaciones recíprocas del hombre y la tierra se debe a Vidal de la Blanche y data de 1911. Desde entonces ha cambiado mucho la interpretación que se da a esas relaciones. A este respecto puede consultarse la obra de R. Puyol; J. Estébanez y R. Méndez: "Geografía Humana". Madrid, 1988.

(2).- Semple, Ellen Churchill: "Influences of Geographical Environment". New York, 1911.  
- Huntington, E.: "The Human Habitat". New York, 1927.

(3).- Sorre, Max: "Les Fundaments de la Geographie Humaine". París, 1952.

hacia la uniformidad mediante un proceso lento, pero sostenido, de cambio. El mismo VIDAL DE LA BLACHE y sus sucesores -BRUNHES y DEMANGEON sobre todo- vieron claramente la necesidad de buscar nuevos rumbos metodológicos para el estudio de la Geografía Humana.

En 1923 BARROWS publica en los Anales de la Asociación de Geógrafos Americanos un trabajo titulado GEOGRAPHY AS HUMAN ECOLOGY, inspirado sin duda en los trabajos de PARK y BURGESS que acuñaron el término Ecología Humana en 1921 (4). Este es el comienzo del punto de vista ecológico en los estudios de Geografía Humana. Probablemente esta línea del pensamiento geográfico se hubiera desarrollado más, si no hubiera servido como soporte pseudocientífico de las doctrinas del nazismo alemán, que en sus valoraciones del espacio geográfico decía inspirarse en las ideas de RITTER y RATZEL, y cuyo principal mantenedor fue HAUSHOFER (5).

La idea de BARROWS de considerar a la geografía como Ecología Humana, es tan singular como la vidaliana del modo de vida, aunque no haya sido tan fructífera como ésta, seguramente por el mal uso que se hizo de ella.

Los geógrafos solemos decir que la geografía es una ciencia de síntesis; y es verdad. Lo difícil es encontrar un objeto capaz de resumir por sí solo esa idea de síntesis. Paisaje, ambiente, modo de vida, región, espacio geográfico, etc...son conceptos que, al margen de acepciones concretas, encierran siempre una noción de totalidad, que incluye tanto los hechos físicos, como los humanos.

El objeto de la geografía, y cualesquiera que sean los soportes conceptuales del geógrafo, se entiende siempre como un todo, en el que las partes son algo distinto de la totalidad. Las partes ciertamente, son elementos del todo, y tienen que ser objeto del análisis geográfico, pero el todo es otra cosa. Las leyes y procesos que rigen los mecanismos de acción de los elementos y partes de un conjunto son diferentes de los que rigen el funcionamiento de la totalidad (6). Nunca se insistirá bastante en que los hechos geográficos son de naturaleza global y se nutren de elementos heterogéneos y complejos.

La globalidad del hecho geográfico obliga a no desechar nada de cuanto existe simultáneamente en un área de la superficie terrestre, tanto físico, como humano. En eso no hay apenas discrepancia. El problema metodológico surge cuando se trata de encontrar el hilo conductor que establezca las interconexiones de todos los elementos que existen simultáneamente sobre un área dada, que es el fundamento de la geografía, como decía HUMBOLDT (7). El problema no es fácil de resolver, porque el modo habitual de conocer que

(4).- Barrows, H.: "Geography as Human Geography". Annals of the Association of American Geographers. 1923.  
- Park, R.E.: "Human Ecology". American Journal of Sociology. Chicago, 1936.

- Burgess, E.W.: "The Growth of the City: an Introduction to a Research Project" en "The City". Chicago, 1925.

(5).- Haushofer, K.: "Atenweite, Lebensraum, und Gleichberechtigung auf Erde". Zeitschrift der Geopolitik. 1935.

(6).- Aracil, J.: "Introducción a la Dinámica de Sistemas" Alianza Edit. Madrid, 1986. 3a. Edición.

(7).- La idea de totalidad preside el pensamiento de Humboldt, que entiende la Geografía como "una manera de comprender la armoniosa unidad del Cosmos". "La Geografía -dice- mira todos los objetos como un todo natural, tal como existen en su conexión espacial". Vid. Hartshorne: "The Nature of Geography". Annals of the Association of American Geographers. 1939

tiene el hombre es analítico, y el objeto de la geografía, en cambio, es sintético o global. Pero las dificultades se diluyen bastante, si el hecho geográfico se entiende como un sistema.

La noción de sistema, aplicada al hecho geográfico, ha sido un hallazgo genial, pues permite subdividir la globalidad del hecho geográfico en partes articuladas, o subsistemas, y utilizar técnicas cuantitativas para determinar la magnitud y dirección de las interrelaciones que se originan entre los elementos del conjunto (8).

Entendido el hecho geográfico como un sistema, siempre es posible encontrar algún tipo de relación entre los elementos de un todo entre sí, y con la globalidad de éste. Por muy diversa y heterogénea que sea su naturaleza, cada elemento del sistema sugiere algún tipo de relación con los otros elementos, aunque no sea más que por su posición espacial o situación relativa en el sistema.

La ecología incorporó mucho antes que la geografía las nociones teóricas y metodológicas de sistema en sus investigaciones. No en vano, BERTALUFFI, el generalizador de éstas ideas, provenía del campo de la biología (9).

El concepto de ecología -como el de geografía- admite muchos matices, pero en último término se reduce -ya se ha dicho- al estudio de los seres vivos en su medio ambiente. La noción de medio ambiente es el denominador común que establece afinidades conceptuales entre aquellas dos disciplinas, si bien se separan metodológicamente.

La ecología es fundamentalmente una ciencia biológica que se ocupa de las comunidades de seres vivos y el ambiente que les rodea. La geografía, desde que VIDAL DE LA BLACHE afirmó su esencial naturaleza antropocéntrica, es una ciencia social. Pero para algunos biólogos, la ecología es también una ciencia social, puesto que estudia el comportamiento de las comunidades de los seres vivos, no sólo en sentido etnológico, sino también de su distribución espacial. Por otra parte, no se puede negar que las sociedades humanas ofrecen dos niveles de organización; uno, biológico; y otro, cultural, pero tan interdependientes el uno del otro que, con mucha frecuencia, dan lugar a asociaciones biocenóticas muy resistentes.

Todo esto es lo que ha hecho que los espacios geográficos se conciban como espacios ecológicos, y que, para estudiarlos, se utilicen conceptos ecológicos como territorialidad, competencia y dominancia que desempeñan un importantísimo papel teórico en la Geografía Radical; la Geografía Ambiental y la Geografía de la Percepción y del Comportamiento, por no citar sinó algunas tendencias de la geografía actual más identificadas con la comprensión ecológica de los hechos de Geografía Humana.

## LA CIUDAD COMO FENOMENO ECOLOGICO

Hasta ahora, la rama de la geografía que ha sacado más partido a estas ideas ha sido la Geografía Urbana. Sin ninguna clase de reservas, aceptamos que la ciudad constituye un hecho

---

(8).- Aracil, J. op. cit.

(9).- Bertaluffi, L. von, y otros: "Tendencias en la Teoría General de Sistemas". Alianza ed. Madrid, 1984.

ecológico. Se trata, en efecto, de una comunidad de seres vivos asentada en un territorio, y de ahí su naturaleza ecológica. Pero una comunidad humana es algo más que una comunidad biológica, pues constituye una sociedad, o comunidad cultural. Los elementos ecológicos naturales inciden siempre en alguna medida, sobre las sociedades humanas, pero son insuficientes para explicar su desarrollo. Y esto es particularmente cierto en las ciudades.

La interpretación que hace ZORBAUGH de las ciudades como fenómenos naturales, se aleja del concepto geográfico de ciudad <sup>(10)</sup>. En cambio PARK, uno de los fundadores de la Ecología Humana, como se ha dicho, distingue en las sociedades humanas dos niveles: uno, biológico; otro, cultural <sup>(11)</sup>. El primero hace referencia a la comunidad; el segundo, a la sociedad. Una ciudad es, pues, algo más que una comunidad; es decir, se trata de una comunidad socialmente organizada, donde los elementos bióticos y culturales se presentan siempre interrelacionados. Por eso MCKENZIE insiste en que no es posible eludir los factores culturales en el estudio de la Ecología Humana, y propone que se incluyan factores técnicos, sociales y culturales entre los factores ecológicos a tener en cuenta en los análisis ecológicos de las ciudades <sup>(12)</sup>.

Nada de esto es nuevo para los geógrafos, pero la concepción ecológica de la ciudad abre nuevos horizontes en los análisis de Geografía Urbana. Es obvio que la población, sus modos de vida, y sus actitudes y comportamientos respecto del espacio, constituyen la base de la Ecología Urbana y de la Geografía Urbana. Conviene insistir en este hecho aunque sea algo muy conocido. Las características de la población respecto de algunos procesos ecológicos, como son la competencia y dominancia, la integración y la dependencia, se manifiestan de una u otra manera según sean las estructuras mentales y las circunstancias socioeconómicas de la población.

La Escuela de Ecología Humana de Chicago, que utiliza profusamente los modelos de BURGESS, HOYT, HARRIS y HAWLEY, dá tanta importancia a la población, como podría hacerlo un análisis estrictamente geográfico <sup>(13)</sup>. Así las variables demográficas constituyen la base del análisis ecológico de la ciudad. Pero a las variables habitualmente utilizadas por los geógrafos, la Ecología Humana añade otras, como índices de criminalidad o delincuencia, alcoholismo, absentismo laboral, abandono familiar, delincuencia infantil, morbilidad, etc...

Este tipo de variables demográficas no son todavía muy utilizadas por los geógrafos españoles. Sin embargo, los trabajos de STAMP sobre Londres, a raíz de la segunda guerra

---

(10).- Para Zorbaugh la ciudad es un fenómeno natural en tanto que "necesario" y se define como un proceso de desarrollo que el hombre difícilmente puede modificar. Vid. *Publications of the American Sociological Society*. 1926.

(11).- "...Las características esenciales de una comunidad...son: a) una población territorialmente organizada; b) más o menos enraizada en el suelo que ocupa, y c) manteniendo relaciones de interdependencia entre sus diferentes unidades..." Park, R.E. op. cit.

(12).- McKenzie, R.O.: "The Scope of Human Ecology" *Publications of the American Sociological Society*. 1926.

(13).- "The City": R.E. Park; E.W. Burgess; R.D. McKenzie editors. University of Chicago. 1925

mundial, abrieron horizontes que han tenido escasa continuidad <sup>(14)</sup>. Lo mismo se puede decir de la Geografía Social Alemana muy impregnada de contenidos ecológicos <sup>(15)</sup>.

La ciudad como hecho de Ecología Humana, puede definirse desde muchos puntos de vista, pero es evidente su naturaleza sociológica y cultural, así como la función integradora que desempeña por su condición de espacio para la convivencia.

La convivencia urbana consiste fundamentalmente en participar de la vida colectiva. El mayor o menor grado de participación de las personas en el conjunto de los mecanismos y procesos de la vida urbana, y el comportamiento participativo de los ciudadanos, son buenos indicadores de la eficacia con que la ciudad ejerce sus funciones. Sin embargo, no es raro que en las ciudades se produzcan enfrentamientos por la diferente percepción que cada grupo social tienen del espacio urbano. Este hecho, que en Ecología Humana sería fruto de la competencia por la dominación territorial, en la moderna Geografía Radical se interpreta como un enfrentamiento centro-periferia. En el fondo se trata del mismo fenómeno de percepción del espacio.

En toda ciudad es posible encontrar actitudes, mas o menos generalizadas, de estima o de rechazo de algunos espacios urbanos. Estas actitudes suelen ir acompañadas de comportamientos de insolidaridad social respecto de las personas que viven en ellos. En casos extremos este comportamiento alcanza incluso a los órganos institucionales de la administración urbana. Los núcleos históricos de las viejas ciudades, y los suburbios de las ciudades en expansión son las áreas que mejor reflejan este tipo de hechos.

Tampoco es raro que nazcan actitudes competitivas, a veces muy agresivas, por el uso y disfrute de algunos espacios que se consideran como los más adecuados para el desarrollo de tal o cual función urbana. De ese modo se llega a la formación del mosaico urbano, en expresión de D.W.G. TIMMS <sup>(16)</sup>. Este mosaico no es únicamente fisionómico o estructural, sino también, y de modo preferente, ecológico y social. La afirmación de que el espacio geográfico, y en concreto el espacio urbano, es un producto social, adquiere así una gran relevancia. Se sabe que la fisonomía y el desarrollo de una ciudad son resultado de procesos socioeconómicos, culturales, y hasta políticos, que se manifiestan de manera diferente en cada época. Por eso se ha dicho, con razón, que la Historia construye la ciudad <sup>(17)</sup>.

Para MACKENZIE, "la distribución espacial de las actividades económicas, tiendas, fábricas y oficinas, es el producto de fuerzas ecológicas, lo mismo que la distribución de residencias". Y añade: "una comunidad (urbana) es una distribución ecológica de gentes y servicios, en la cual, la localización espacial de cada unidad está determinada por sus relaciones con todas las otras unidades". Esto no es sino la traducción ecológica de lo que tradicionalmente se ha llamado Funciones Intraurbanas <sup>(18)</sup>.

(14).- Dudley Stamp, L.: "Some Aspects of Medical Geography". Oxford University Press. 1964.

(15).- Vid. la traducción española (Javier Gutierrez Puebla) de la obra "Socialgeographie de Maier, J. y otros, en Rialp. 1987.

(16).- Timms, D.W.G.: "The Urban Mosaic Towards a Theory of Residential Differentiation". Cambridge. 1975.

(17).- Esta afirmación que es cierta en términos generales, algunos la llevan a extremos inaceptables: "...una ciudad es un proceso de desarrollo que, como un cristal, responde a la fuerza inherente de sus átomos..." Root, E., citado por Zorbaugh, op. cit.

(18).- Op. cit.

Los barrios pueden entenderse, desde este punto de vista, como unidades ecológicas. El mismo MACKENZIE dice al respecto: "Cualquier distribución ecológica, ya sea de residencia, tiendas, oficinas o plantas industriales, que tengan unitariamente un carácter suficiente para diferenciarse de las distribuciones próximas, puede ser definida como una ciudad ecológica".

En cierto modo MACKENZIE viene a decir que una unidad ecológica se define por su homogeneidad. Pero la homogeneidad es difícil de concretar, porque hay muchos criterios para definirla. Para obviar esta dificultad, HATT ha desarrollado el concepto de Area Natural que define como una unidad limitada por accidentes naturales y habitada por una población socioeconómicamente y profesionalmente homogénea. Estos criterios resultan bastante imprecisos, por lo que el mismo HATT admite áreas naturales basadas en otros criterios, como la renta per cápita, el origen de la población, etc..<sup>(19)</sup>. En cierto modo esas unidades coinciden con los barrios.

Cuando se ha conseguido dividir la ciudad en áreas ecológicas, es relativamente fácil proceder al análisis de las interdependencias espaciales intraurbanas, utilizando técnicas cuantitativas como ha hecho KESTELOOT en el análisis ecológico de Bruselas <sup>(20)</sup>. De ese modo es posible definir con precisión la actividad funcional de aquellas áreas en varios planos y escalas. En unos casos conviene considerar cada unidad como un sistema cerrado; en otros, por el contrario, lo aconsejable es considerar las unidades ecológicas como subsistemas del sistema de la ciudad que, a su vez, se articula con el sistema urbano regional.

Como decíamos antes, los barrios pueden considerarse como unidades ecológicas de la ciudad. El barrio, lo mismo que la ciudad, puede definirse de muchas maneras, pero ante todo es un espacio vital; es decir, un espacio que no es solamente el soporte existencial de las personas, sino que, de alguna manera, se halla psicológicamente incorporado a la vida de éstas, y, en muchas ocasiones, condiciona las actitudes y comportamientos de esas mismas personas respecto de los otros espacios urbanos. No es un espacio para vivir, sino un espacio vivido; es decir, incorporado a la experiencia existencial de sus habitantes. En caso contrario no se podría hablar de barrio.

La conciencia, o conocimiento reflexivo que los ciudadanos tienen de su barrio, les lleva a percibir ese espacio de una u otra manera, a singularizarlo con referencia a sus propios habitantes urbanos, a elaborar mapas mentales y a hacerse composiciones de lugar acerca del papel que al barrio le está reservado en la ciudad. Todo esto acerca o distancia psicológicamente a los habitantes de unos barrios y otros, y crea actitudes ecológicas de afinidad o rechazo, como ha demostrado P.R. GOULD. Todo esto explica bastante bien los movimientos migratorios que se producen en el interior de las macrociudades <sup>(21)</sup>.

La percepción del espacio existencial produce tres tipos de actitudes: de aceptación total; de rechazo, y de cambio. En las sociedades evolucionadas la aceptación plena del espacio ecológico existencial no se da casi nunca. A lo más que se llega es a una conformidad pasiva, ante la imposibilidad de influir para producir los cambios deseados. Es lo que sucede en áreas

---

(19).- Hatt, P.: "The Concept of Natural Area". American Sociological Review. 1946.

(20).- "El análisis factorial aplicado al análisis de la estructura urbana de Bruselas". Texto mecanografiado facilitado por el autor. (1986).

(21).- Abler, R.; Adams, J. and Gould, P.: "Spatial Organization: The Geographers of the World". Prentice Hall inc. 1971.

urbanas muy envejecidas o de escaso poder adquisitivo, de lo que son buena muestra los cascos viejos de nuestras ciudades.

La actitud de rechazo es más corriente y suele darse entre gente joven con perspectivas, ilusorias o reales, de promoción social. En estos casos, la promoción socioeconómica produce casi siempre el abandono del barrio. De ahí que en la mayoría de las ciudades encontremos los cascos antiguos semidespoblados, o habitados por personas con altos índices de envejecimiento y con muy escaso peso en la vida socioeconómica.

En el estudio de las unidades ecológicas urbanas conviene distinguir dos clases de espacio. Uno es el espacio útil, que tiene cierto carácter privado; otro, el espacio de uso, cuyo aprovechamiento suele ser comunitario. En apariencia, espacio útil y espacio de uso son una misma cosa, pero esa débil diferencia semántica dice mucho. El espacio útil suele identificarse con el espacio propio de la vida familiar y el que ocupan los edificios y las actividades privados. El espacio de uso, por el contrario, corresponde al que ocupan los equipamientos de toda clase, desde zonas verdes y deportivas, hasta centros asistenciales, escuelas, infraestructuras y servicios.

Como decíamos antes, las unidades ecológicas urbanas, salvo que se hallen en fase de regresión muy acusada, no son nunca sistemas cerrados, sino subsistemas de una unidad superior que es la ciudad. Lo que caracteriza a la ciudad y al sistema urbano es la movilidad interna y externa, que puede definirse como un proceso de cambio constante. Este proceso es más o menos acelerado según sean los avances técnicos, y la evolución de las estructuras sociales, políticas, económicas y mentales, que son los motores del cambio, y los elementos que llevan al hombre a valorar de una manera u otra el espacio en el que vive.

La valoración del espacio urbano en su dimensión biocenótica y ecológica se hace mediante procesos y mecanismos psicológicos que producen indiferencia, adhesión o rechazo según el modelo de percibirlo.

Para que estos mecanismos funcionen es necesario que se tenga un modelo ideal del espacio. Si la realidad coincide con el modelo, la actitud es de adhesión; en caso contrario, se produce el rechazo o la indiferencia. Ahora bien, ¿cómo se construye un modelo ideal del espacio ciudadano?. Hay que suponer que un modelo ideal tenderá a la consecución del bienestar social. Pero ¿cómo medir el bienestar social?.

Todos los indicadores del bienestar social son muy subjetivos, porque en último término entran en juego los mecanismos psicológicos de aceptación o rechazo. En estos mecanismos cobran especial importancia los factores que producen comodidad o incomodidad, ecológicos, es decir, medioambientales. El ruido, los olores, la polución atmosférica, la congestión de tráfico, la falta de servicios, la distancia, etc, etc, son evidentemente factores de incomodidad, más allá de ciertos valores no bien definidos.

Uno de los factores ecológicos que produce mayor grado de incomodidad es sin duda la distancia. Pero como muy bien señala MACKENZIE, la distancia ecológica es un concepto que relaciona coste y tiempo. De ahí que en los últimos años se hayan desarrollado abundantes estudios de espacio-tiempo entre los geógrafos; lo cual, por otra parte, no es nada nuevo, porque ya RITTER había observado que las distancias había que medirlas en unidades de

tiempo (22) . Y más tarde LÖSCH, CHRISTALLER y VON TÜNEN habían llegado a las mismas conclusiones en el análisis del espacio desde postulados económicos (23) .

Como afirma H. HAWLEY, el espacio es siempre una experiencia en la vida de una comunidad, y no tiene una cualidad fija, sino que se presenta como una función del tiempo consumido para su disfrute o utilización (24). El tiempo es una cuestión fundamental en la organización de las unidades ecológicas, hasta el punto de que en los subsistemas intraurbanos se tiende siempre a disminuir los costes de tiempo, lo cual no puede conseguirse a menudo más que por el incremento de los costes técnicos que, a su vez, incrementan los costes económicos. En el funcionamiento de las ciudades se percibe la influencia de factores competitivos en el uso y utilización del espacio.

La competencia como factor ecológico, depende en muchos casos de donde esté situado el límite espacio-tiempo. Las áreas ecológicas que tienen mejor resuelto este problema, son las que adquieren mayor grado de dominancia. De ahí el interés con que se estudian los CBDs; los slumps o las ciudades dormitorios en las grandes áreas urbanas, cuya singularidad e importancia son suficientes para definir la estructura urbana. Por eso BURGESS insiste una y otra vez en que el crecimiento de la ciudad en zonas concéntricas guarda relación con la distancia-tiempo al CBD (25) .

\* \* \*

Lo dicho hasta aquí es suficiente para mostrar que la renovación del análisis ecológico en el estudio del espacio geográfico puede resolver algunos de los problemas metodológicos que tiene planteados la geografía. Se ha tomado la ciudad como ejemplo de un hecho de Ecología Humana, pero se podrían haber seleccionado otros muchos hechos de la misma naturaleza en el campo de la Geografía Humana.

---

(22).- Ritter, C.: "Introduction a la Geographie Generale Comparée". Université de Besancon. Paris, 1974. (Traducción francesa de D. Nicolás-Obadia).

(23).- Ponsard, C.: "Histoire des Theories Economiques Spaciales". Rennes. 1958.

(24).- Hawley, H.: "Urban Society: an Ecological Approach". New York, 1971.

(25).- Op. cit.