

PATRONES

de Asentamientos Humanos

Por: Leslie J. KING¹

Al escribir un capítulo sobre la geografía de los asentamientos en la obra que lleva por título **American Geography: Inventory and Prospect**, en 1954, Clyde Kohn observó que "Todavía no se ha desarrollado marco analítico alguno para la geografía de los asentamientos comparable a los principios de ubicación en la geografía industrial o al nacionalismo en la geografía política. Este es un objetivo que aún no se ha logrado". En los años que han transcurrido desde que se hizo este comentario, se han producido desarrollos trascendentales en los análisis geográficos de los patrones de los asentamientos, eventos que no sólo han acarreado una reorientación significativa de la investigación del geógrafo sobre el particular, sino también han sugerido varios temas nuevos de debate metodológico dentro de la disciplina. La mayoría de estos desarrollos han estado enfocados por el haz del reflector de un alto interés en el trabajo teórico y cuantitativo. Los temas de discusión que giran en torno de la cuestión de si los geógrafos deberían o no preocuparse del análisis estadístico y matemático, son en su mayoría temas muertos hoy en día; hasta el grado en que alega-

¹ Ponencia preparada para la "Conferencia sobre Geografía y Planificación", Febrero de 1967, auspiciada por el Programa Graduado de Planificación de la Universidad de Puerto Rico. Traducción del inglés por el señor William J. Aish. El Profesor King pertenece a la Facultad del Ohio State University.

mos ser sociólogos debemos usar el lenguaje de la ciencia y de la matemática. Pero hay algunas preguntas interesantes y relacionadas que son aún pertinentes, en particular en cuanto al análisis geográfico de los patrones de los asentamientos. ¿Hasta qué grado, por ejemplo, ha habido una ganancia neta en nuestra comprensión de patrones y procesos del asentamiento como consecuencia directa de las grandes cantidades de análisis de datos y de trabajo empírico que se ha realizado sobre este tema? Más significativamente ¿en qué sentido ha estado relacionado el análisis estadístico con las hipótesis y modelos teóricos? Es fácil de demostrar, por ejemplo, que varios modelos de probabilidad, cada uno con diferentes funciones generadoras, pueden servir como descripción adecuada de un determinado grupo de datos. Debemos ser guiados por la teoría en la selección del modelo apropiado, y en efecto debería dar dirección y significado a la mayoría de nuestros análisis estadísticos. ¿Hasta qué grado, entonces, ha existido el desarrollo de un cuerpo teórico sobre los patrones de asentamientos humanos? En otras palabras, ¿cuánto se ha progresado hacia el objetivo identificado por Kohn en 1954, el del desarrollo de un marco analítico para el estudio de patrones de asentamientos humanos? Estos son los temas hacia los cuales se dirige este estudio; en su mayor parte, la discusión está orientada hacia un repaso del trabajo que se está llevando a cabo, pero ocasionalmente se sugieren métodos alternativos. En la sección final se discuten algunas implicaciones de este análisis geográfico para la planificación.

La obra geográfica más prometedora sobre los patrones de asentamientos humanos parece ser aquella que contempla el problema general en el contexto del análisis espacial o en el de la "ciencia de distribuciones", para emplear la terminología del Profesor Cohen. Este método de orientación enfatiza la descripción precisa de los patrones de asentamientos como distribuciones espaciales, trata de identificar y de relacionar los mecanismos generadores importantes y los componentes estructurales de estas distribuciones, e involucra un análisis de los patrones de la interacción espacial y de la interdependencia que caracterizan a los patrones de asentamiento. Muchas de estas preguntas y líneas de investigación se resumen con frecuencia bajo el título de "La teoría del lugar céntrico". Pero la pretensión que se implica en este agrupamiento es demasiado ambiciosa y tiende a ser engañosa, porque los problemas que requieren consideración son en muchos casos mucho más amplios en alcance y de un carácter bastante distinto a aquellos que Christaller (1933) considera en su obra seminal sobre "La teoría del lugar céntrico". Esto no tiene como propósito negar la tremenda inspiración y el estímulo que es atribuible a la obra de Christaller sobre patrones de asentamientos en Alemania del Sur, sino sen-

cillamente en insistir que el problema de entender patrones de asentamientos humanos deben ser atacados, como lo está hoy en día, en un frente mucho más amplio.

¿Cuáles son algunas de las fronteras de investigación importantes en la geografía de los asentamientos en las cuales se está trabajando hoy en día? Dicho de otra manera, ¿cuáles son los aspectos importantes de los patrones de asentamientos humanos que pudieran incorporarse en un marco general analítico, o teoría? Los siguientes merecen la pena mencionarse.

1. **La descripción y la explicación del tamaño y número de asentamientos en una región.** Este problema por lo general aparece en la máscara familiar de la relación del rango por tamaño urbano y es uno para el cual existe una enorme cantidad de datos empíricos y generalizaciones estadísticas, pero lamentablemente una cantidad ínfima de teoría. En las obras de Zipf (1949), Singer (1936), Allen (1954), y Berry (1961), para nombrar unos cuantos, hay amplia documentación del hecho de que alguna forma de relación estadística entre el tamaño de la población y el rango de las ciudades es válida consistentemente para muchas regiones y países. Madden (1956, 1958) además ha demostrado que la relación es aún estable a través del tiempo, por lo menos en los Estados Unidos. Sin embargo, los fundamentos teóricos de la relación del rango por tamaño no están tan bien desarrollados. Simon (1957) ha esbozado un modelo sencillo de probabilidad que parece acomodarse adecuadamente a los datos, pero está basado en suposiciones muy simplistas sobre el crecimiento poblacional y los patrones de distribución poblacional. Más recientemente, Curry (1964) ha demostrado que una regla sobre el rango por tamaño se conforma a la distribución más probable de una disposición fortuita de un número determinado de personas en un determinado número de ciudades. Se desarrolla el argumento en términos de la teoría de los sistemas, de estados de equilibrio y del concepto de entropía. Olsson (1966) ha sugerido posteriormente que esta formulación pudiera compararse con una estructurada en términos del análisis en cadena de Markov. Lo que es inquietante sobre estas formulaciones teóricas es que permanecen vulnerables a la crítica formulada por Berry y Garrison en su revisión de 1958, a saber, que "una explicación probabilista en algunos casos se refiere a la presencia de un número infinito de causas y no es suficiente la capacidad de predecir en estos términos" (1958a, página 90). Debemos recordar que una teoría debe ser rica en declaraciones deductivas que se desprenden de ella. Pero insistir en que la relación del rango por tamaño es expresiva de un estado de equilibrio en el cual se maximiza la entropía, no parece sugerir una hipótesis que pueda soportar el rigor de la prueba. La crítica

aquí no es contra formulaciones de probabilidad **per se**, sino más bien en contra de una confianza prematura y sin críticas en la teoría de los sistemas. Este escritor es uno de los que quisiera ver que se teorice mucho más sobre las relaciones entre el crecimiento económico y el desarrollo del tejido urbano antes de tener que recurrir a las generalidades de la teoría de los sistemas. ¿Cómo está relacionado el crecimiento de un conjunto de ciudades de distintos tamaños en un país o región al desarrollo de industrias de exportación y/o industrias que no exportan, o la infraestructura? ¿Se mantiene el tejido urbano en alguna forma de equilibrio en términos de las fuerzas económicas, sociales y demográficas que están obrando? Interrogaciones de este tipo han sido sugeridas en las obras de estudiosos como Lampard (1955), Berry (1961), Mehta (1964), Pred (1967) y Lukermann (1966), pero aún no se han producido tentativas serias para hacer modelos de estas situaciones como unas explícitamente dinámicas.

2. La ubicación relativa y distanciamiento de asentamientos. Hay una literatura actual claramente identificable sobre este problema, que promete brindar resultados interesantes, no sólo para la geografía de asentamientos, sino para el análisis general de patrones espaciales. Los antecedentes históricos de esta obra pueden encontrarse en los estudios de algunos geógrafos europeos del siglo XIX y especialmente en la obra posterior de Christaller (1933) y Losch (1954). El sistema jerárquico de los lugares urbanos y las distancias promedio asociadas entre lugares de distintos tamaños ubicados en la red hexagonal familiar se enfatizaron en la discusión de Christaller. El trabajo posterior de Losch planteó algunas otras alternativas para la ubicación relativa y de distanciamiento de asentamientos.

En los años cercanos al 1960, la cuestión del distanciamiento de lugares urbanos fue revivida en las obras de Stewart (1958), Thomas (1962, 1964, 1966), King (1961) y Olson (1964). Un enfoque que adoptaron estos investigadores fue el de tratar la distancia entre lugares como una variable continua y de utilizar la técnica de regresión sobre una serie de factores sociales y económicos. Los resultados no fueron nada impresionantes. Las hipótesis obtenidas de los modelos teóricos existentes esencialmente la formulación de Christaller fueron demasiado imprecisas y generales para permitir pruebas cuidadosas, y el análisis estadístico a su vez suplió muy poca retroalimentación en forma de generalizaciones aceptables.

Un enfoque alternativo se encuentra representado en la obra de Dacey. Sin embargo, aún la obra de Dacey se ha desarrollado en dos líneas distintas. Primero, ha enunciado en términos formales la geometría del sistema del lugar céntrico sugerido por Christaller y Losch. En su obra sobre

este problema, Dacey (1966) ha definido la red hexagonal como un enrejado plano y el área de mercado como una región "Dirichlet". Las propiedades matemáticas de estas dos estructuras se combinan luego para derivar el sistema del lugar céntrico. Aunque los aspectos matemáticos del problema lucen imponentes, esta formulación es prometedora porque brinda ahora la oportunidad para una manipulación lógica más poderosa del modelo del lugar céntrico. Una de estas posibilidades se nota aquí aunque no está directamente relacionada a la cuestión de la distanciamiento de asentamientos. Mills y Lav (1964) han revisado recientemente la cuestión del sistema resultante de áreas de mercado si hay un ingreso libre en la industria relacionada y un espacio uniforme no diferenciado. Demuestran, a diferencia de Losch, que los resultados no necesitan ser hexágonos que ocupan espacio, sino que los círculos son adecuados. Sin embargo, notan que no se da una prueba del caso general para los polígonos de más de seis lados ya que son incapaces de aceptar el problema de la máxima compactación de cuerpos convexos en un espacio. Dacey en su obra sugiere que el problema geométrico general en el modelo del lugar céntrico puede definirse como un problema de compactación y que es de interés estudiar formalmente los sistemas del lugar céntrico no restringidos a la red hexagonal o enrejado. La solución general posible que combina las propiedades económicas discutidas por Mills y Lav con las propiedades geométricas esbozadas por Dacey, requiere consideración.

La obra más general de Dacey sobre la distanciamiento de asentamientos ha contemplado a los patrones asociados como los resultados de los procesos estocásticos. Se consideran dos preguntas diferentes aunque relacionadas. Primero, ¿qué es un modelo de probabilidad adecuado para la distribución de puntos de asentamientos a través de una región dividida en un gran número de unidades areales relativamente pequeñas o cuadrados? Se ha asumido que la ley de Poisson ha sido adecuada en este contexto en algunos estudios geográficos, por ejemplo King (1962), y Getis (1964). Sin embargo, Dacey ha demostrado que para patrones más uniformes que fortuitos, una forma de un Poisson modificado es además en el caso de una región homogénea (1964), mientras que es válido un modelo más complejo con una distribución de probabilidad compuesta en el caso de una región homogénea (1966). Otras obras, notablemente las de Olsson (1966) y Harvey, también han discutido el problema de los modelos de probabilidad para los procesos de puntos espaciales. La segunda pregunta enfoca las distancias que separan los asentamientos vecinos más próximos. Estas distancias observadas en las estadísticas correspondientes se comparan con los valores teóricos derivados de ciertos modelos, por ejemplo, el Poisson.

Pruebas para verificar si hay algún elemento fortuito, basadas en estas medidas de distancia han sido bosquejadas por Dacey (1963).

Se discute un último punto con respecto a este análisis del patrón de puntos de formas de asentamientos. Hasta la fecha la mayor parte del trabajo ha sido del tipo de representación compuesta y no se ha enfatizado la dinámica de los patrones. Sin embargo, con un mayor interés en los problemas de la difusión espacial y de la migración, los aspectos dinámicos del análisis del patrón de puntos se están enfocando cada vez más. Los estudios de Olsson y de Harvey mencionados anteriormente son indicativos de esta preocupación. Brown (1965) también ha revisado un número de modelos dinámicos del campo de la epidemiología que parecen ser relevantes para tales estudios de difusión espacial. Hudson (1966) ha dado consideración específica a la descripción de los procesos espaciales de agrupamiento como un modelo de la cadena de Markov.

3. Las funciones económicas asociadas con los patrones de asentamientos. De nuevo el ímpetu para esta línea de trabajo se ha derivado mayormente de los estudios del lugar céntrico. Los conceptos de una jerarquía de funciones de lugar céntrico, el umbral y la extensión de funciones, y los sistemas asociados de áreas de mercado, han sido temas de mucha investigación a través de la última década. Berry y Garrison (1958) iniciaron mucho de este trabajo con su operacionalización del concepto del umbral, y de su discusión (1958b) de la posibilidad de ganancias excesivas y áreas no servidas en un sistema de áreas de mercado. Luego siguió la serie de estudios por Berry y sus asociados sobre sistemas de lugar céntrico en Dakota del Sur, Iowa, y el área metropolitana de Chicago. Los resultados de estos estudios se resumen en Berry y Barnum (1964). En este último artículo, se manipulan un conjunto de ecuaciones que relacionan el tamaño de un área de comercio, las poblaciones de lugares urbanos y áreas de comercio, y el número de funciones presentes en los lugares, para las expresiones adicionales para el sistema del lugar céntrico.

Curry (1962, 1966), ha planteado esencialmente el mismo problema general desde un distinto punto de vista. A él le concierne la conducta tanto de los detallistas como de los consumidores en el tiempo y en el espacio. Las frecuencias con que se demandan productos, las frecuencias y las distancias asociadas de los viajes, y las políticas de inventario de los negocios se identifican como los elementos clave en el problema y se tratan dentro del marco de la teoría de las colas (queuing theory) (1962) y, más recientemente (1966), la teoría de la turbulencia y conceptos de la ingeniería de las comunicaciones.

Es característico de los estudios del lugar céntrico completados, tanto en los Estados Unidos como en otras áreas del mundo, el que han enfa-

tizado casi exclusivamente el sector terciario de la economía. Las relaciones entre otras actividades económicas y el proceso de asentamientos no han sido explorados con igual cuidado. Los estudios históricos de autoidadades tales como Pred (1966) compensan en parte este énfasis excesivo, pero las formulaciones más teóricas permanecen débiles en este frente. Es digno de notarse también que muchas de las variables que se incluyen en esta teoría aún no han sido hechas operacionales de un modo satisfactorio. El concepto del "umbral" para un producto o servicio en particular que se ofrece en el lugar céntrico, por ejemplo, continúa definiéndose en términos de la población que reside en el lugar céntrico. La posible relación entre este concepto y la teoría económica de la firma todavía no ha sido aún intentada. Similarmente, la dinámica de los sistemas de lugar céntrico está implícita en mucho del trabajo que se ha completado, pero hasta la fecha han habido pocas tentativas de tratar estos sistemas como si fueran verdaderamente dinámicos. Aún en la obra más reciente de Curry (1966), que toma en consideración algunos de los rasgos temporales del sistema, se hace la suposición de que la conducta es aperiódica y estacionaria. La posibilidad de estructurar un conjunto de ecuaciones de diferencia para describir el desarrollo de un sistema de lugar céntrico es una que persigue el autor de este trabajo.

4. **Los patrones de la interacción y migración humanas.** De nuevo, este es un tema que está implícito en una gran cantidad de los trabajos sobre el lugar céntrico pero que sólo recientemente ha llegado a la atención de los estudiosos interesados en los patrones de asentamientos humanos. Esta preocupación es evidente, por ejemplo, en el Curso de Asentamientos que está en preparación como parte del Proyecto de Geografía para las Escuelas Superiores, auspiciado por la Asociación de Geógrafos Americanos y la Fundación Mundial de Ciencias (HSGP 1966). La segunda unidad de este curso trata sobre "Redes de Ciudades" y se concentra en los patrones de interacción e interdependencia que son discernibles a los niveles regionales, nacionales e internacionales. Al nivel regional se menciona los viajes regulares por abono de ida y vuelta, los viajes de compras, y la migración, mientras que en las otras escalas se enfatiza en la discusión a los patrones de tránsito aéreo de pasajeros.

En el nivel de la investigación este tema ha recibido atención considerable, a través del decenio pasado, de los geógrafos suecos. Su obra se ha concentrado en la consideración detallada de patrones de migración humana y en la difusión de información e innovaciones a través de la red de asentamientos. Sobre el precedente tema las Obras de Hagerstrand (1957), Kulldorff (1955), y Olsson (1965) son solamente unas cuantas de las contribuciones que pudieran mencionarse. En el estudio de Olsson

está la consideración explícita de las relaciones entre las corrientes de migración y el tamaño de las destinaciones urbanas. También en este trabajo y en algunas de sus otras contribuciones Olsson ha revisado las conexiones entre la teoría del lugar céntrico y los conceptos de migración e interacción humana (Olsson 1965, 1966). Estos estudios suecos de patrones migratorios se han hecho paralelamente con la obra de varios geógrafos angloamericanos, notablemente Wolpert (1965, 1966).

Entre los estudios de difusión, la obra de Hagerstrand (1965) es digna de notarse. La difusión de innovaciones a través de una región se contempla como un proceso estocástico ("stochastic") y se simula empleando un modelo Monte Carlo. En su trabajo más reciente (1966), el proceso de difusión se relaciona a la noción de una jerarquía urbana en una discusión de la difusión de la organización Rotaria en la Europa Occidental. De nuevo, estos temas de difusión espacial e innovación se representan en la literatura de la Geografía Norteamericana, por ejemplo, Bowden (1965) y Brown (1965), pero la tarea está sólo empezando.

5. **Las bases de conducta de patrones de asentamientos.** Lo que ha faltado en una gran parte del trabajo geográfico sobre patrones de asentamientos hasta la fecha, es una consideración explícita de cuestiones de conducta. El trabajo sobre los sistemas del lugar céntrico, por ejemplo, ha sido elaborado dentro del marco de conceptos económicos que los mismos economistas durante mucho tiempo han considerado imperfectos e inadecuados, a saber, el del hombre como individuo optimizante esforzándose hacia la racionalidad económica. El contexto por supuesto, ha probado ser valioso en extremo, y como observa Curry (1966b), "el hombre económico es extremadamente difícil de reemplazar". Pero existe ahora una tendencia cada vez mayor en la geografía que intenta tratar al hombre como algo distinto a este ser económico perfectamente racional. Kates (1962), en un estudio sobre la ocupación de planicies que se inundan por temporadas, y Wolpert (1964) en un análisis de patrones de agricultura en la Suecia Central, ambos se refieren a la noción de un "hombre satisfecho" sobre el cual habla Simon (1957, págs. 196-200), que es la noción de un individuo que maximiza su satisfacción a un nivel que queda corto del objetivo de la racionalidad económica. La cuestión de cómo percibe y responde el hombre a su situación ambiental es evidentemente relevante en este contexto y Kates y Wohlwill (1966) han coleccionado juntos recientemente una serie de trabajos sobre una faceta de este tema, a saber, la reacción humana al ambiente físico. Es significativo que cuatro de los trabajos han sido escritos por geógrafos, indicando que hay una preocupación cada vez mayor sobre los problemas de conducta en la investigación geográfica. En uno de estos trabajos, Wolpert trata sobre algunos

conceptos de conducta que concierne patrones de migración humana, que él había propuesto originalmente en un trabajo anterior (1965). Se contempla al individuo como a alguien que evalúa la utilidad de distintos lugares, pesando las utilidades relativas de si debe mudarse o quedarse. Estas evaluaciones se pesan por la tensión asociada con fuerzas ambientales nocivas. Por el momento, Wolpert está preocupado más con la conceptualización del modelo y nota que los problemas de medición y de estimado que se implican, lucen formidables.

Otro ejemplo del análisis del geógrafo de la conducta individual se representa en la obra de Golledge (1967) sobre patrones de mercadeo. La decisión de parte de un agricultor o de un productor de mercadear o no sus productos en centros urbanos determinados, involucra un proceso inicial de búsqueda con diferentes conjuntos de resultados y recompensas. El proceso de "aprendizaje" tiene por resultado el logro eventual de un patrón de conducta estereotipada de parte de los productores individuales. El tiempo acaecido antes de llegar a este estado no está independiente de la ubicación del productor relativa a las ubicaciones de centros de mercadeo competitivos. Aquellos que están ubicados en las zonas de competencia se atañerán a los patrones de estereotipos de conducta más tarde que los que están ubicados en mayor proximidad a uno de los centros urbanos mayores.

Curry (1966b) nota que "la transición de hombres individuales que hacen decisiones a grupos de hombres, que son la preocupación principal de la geografía humana, no es fácil, habiéndose empleado en su estudio un buen número de métodos". Ya se ha hecho mención en los párrafos anteriores de algunos estudios geográficos que plantean el problema desde el punto de vista de la conducta del individuo. La alternativa que sugiere Curry es la de postular un "hombre de sumación" para el cual las alternativas o decisiones tienen un componente considerable de ventura. Tal es el enfoque adoptado por Gould (1963) en su estudio de decisiones sobre la utilización del terreno por agricultores en Ghana Central, por Marble (1964) en su análisis en cadena de Markov de patrones de viajes urbanos y por Cox (1966) en su estudio de patrones urbanos de votación.

Estos análisis de conducta de problemas relevantes a la cuestión de cómo están estructurados los patrones de asentamientos humanos, tanto en un sentido estático como en el dinámico, prometen muchas cosas grandes, no sólo para el geógrafo sino para todos los científicos sociales. Pertenecen correctamente a la esfera de la investigación interdisciplinaria, donde el geógrafo hace una contribución singular por virtud de sus preocupaciones para, en primer lugar, las distribuciones espaciales que resultan de los patrones entrelazados de conducta, y en segundo término las res-

puestas de conducta al espacio-tierra tanto en su realidad objetiva como en sus formas percibidas, como estas son observables en distintas áreas y regiones.

Sobre la base de una investigación bastante sucinta de la investigación geográfica sobre los patrones de asentamientos humanos que se ha presentado hasta aquí en este trabajo, no es exagerado el decir que los geógrafos continúan identificando y resolviendo problemas muy interesantes que presentan grandes dificultades en esta frontera de investigación y que en muchas áreas separadas de investigación han llenado las necesidades, a las cuales se refirió Kohn en 1954, para un marco analítico para el estudio del asentamiento humano. En un nivel más amplio, sin embargo, el problema aún permanece en el sentido de que todavía no se ha desarrollado un marco teórico general que incluiría todas las generalizaciones y constructos de un nivel inferior, de los cuales se habla anteriormente. El modelo de Christaller fue un marco de esta índole, pero al tratar de mejorar y de modificar esta estructura, los investigadores se han dado cuenta de que se requerirá todo un nuevo fundamento. La tentativa de Curry (1966) al tratar de inventarios, de movimientos de consumidores, de las funciones económicas de centros, de su tamaño poblacional y su ubicación espacial, de su base económica, y difusión a través de la interacción, dentro del marco de un esquema basado sobre los conceptos de la teoría de la turbulencia ya ha sido mencionado en este trabajo. Esto se clasifica como una de las muestras más imaginativas de la teoría geográfica en años recientes y, desafortunadamente, teorías como esta no han sido populares ni fácilmente recibidas. Hay mucho que hacer sobre este tema, aunque la obra de Curry ya es un comienzo importante.

¿Cuáles son las implicaciones de esta investigación geográfica para el campo de la planificación? La pregunta puede responderse sólo en términos generales, especialmente al considerar el hecho de que muchos de los modelos y marcos analíticos a los cuales se ha referido en este trabajo, permanecen sin probarse y no son operacionales. Se observó que esto sucedía, por ejemplo, con algunos de los nuevos planteamientos al análisis de la migración, y esto no es menos verídico de algunos trabajos sobre las funciones económicas y disposición ubicacional de asentamientos humanos. No obstante, hasta el grado en que estas líneas de investigación son indicativas de la gran preocupación del geógrafo para la organización espacial de la sociedad humana y sistemas de tierras humanas, tienen entonces relevancia obvia tanto para el planificador urbano como el regional si es que uno desea verdaderamente distinguir entre estos dos especialistas. Al planificador le concierne la formulación de programas racionales, orientados hacia la consecución de metas específicas que se definen en términos socia-

les y/o económicos. Para el planificador urbano y regional estos programas tratan invariablemente sobre temas de organización espacial, ubicaciones, relaciones ambientales e interacciones a través de la distancia. Pero estos temas son también la sustancia de la geografía, y es de esta disciplina que el planificador puede extraer los fundamentos sustantivos sobre los cuales se basan sus programas y sus recomendaciones. Podemos citar para ilustrar estas contenciones tres ejemplos de situaciones donde el análisis geográfico suplió las bases para programas de planificación.

El primero tiene que ver con Suecia, donde los temas de la planificación regional durante mucho tiempo han llamado la atención de los científicos sociales y, en particular, de los geógrafos. Las decisiones de planificación sobre el número y la extensión de distritos administrativos regionales, y ubicaciones y distritos hospitales, han sido basados en las investigaciones sustantivas de análisis geográficos como los de Godlund (1956, 1961). Godlund observa en uno de sus estudios (1956, págs. 71-72) que "el motorismo —y por lo tanto también el tránsito de autobuses— ha tenido el efecto, unido a la depoblación de las áreas rurales y a la expansión considerable de ciertas áreas edificadas, de que la regulación administrativa regional se ha convertido en una necesidad, especialmente en las comunidades y condados. Los principios adoptados al hacer una revisión de esta índole deberían... primordialmente de tratar de llegar a un acuerdo entre unidades funcionales espontáneas y distritos administrativos tanto sobre la extensión como sobre el punto céntrico y al mismo tiempo garantizando que habrá un número suficiente de personas en las unidades creadas". Estas sugerencias parecerían ser válidas para la mayoría de los países urbanizantes hoy en día y la contribución del geógrafo en analizar la estructura de patrones existentes de la organización areal y en identificar los nodos importantes y las corrientes de interacción, parecerían tener un atractivo universal.

Un segundo ejemplo tiene que ver con el área metropolitana de Chicago y con el trabajo que se ha hecho allí sobre la estructura comercial urbana por un geógrafo (Berry, 1953). Esta obra fue fincada por el Programa de Renovación de la Comunidad de Chicago (Chicago Community Renewal Program) y ha tratado de investigar la extensión, ubicación, naturaleza y tendencias de deterioro y decadencia comercial en la Ciudad. De este estudio resultó no sólo una contribución de peso a la comprensión del geógrafo de la estructura espacial de la actividad detallista en el gran complejo metropolitano, sino también un conjunto de guías provisionales para la planificación del uso de terreno comercial en áreas de renovación urbana (Berry y Lillibridge, 1962).

Finalmente, como un tercer ejemplo del rol del análisis geográfico en la planificación, se hace referencia al programa de investigación urbano del

Estudio Económico del Medio Oeste Septentrional de los Estados Unidos (1963). Bajo la dirección del geógrafo John R. Borchert, este programa se ocupó de un estudio de los problemas del desarrollo de terrenos, patrones de crecimiento urbano, la estructura de centros comerciales y áreas de comercio, y de las acciones locales relacionadas en las comunidades de la región. Uno de los informes de este programa trató específicamente con la naturaleza de la planificación de comunidades en catorce de las ciudades principales de la región.

Estos tres ejemplos no agotan, en modo alguno, todos los enfoques representadas en la lista de estudios similares que pudieran haberse citado. Tampoco comunican plenamente la extensión de involucramiento de los geógrafos en programas de planificación. En un informe reciente de la Asociación de Geógrafos Americanos (1966 b) se encuentra contenida alguna información sobre este último punto en cuanto a su relación con los Estados Unidos. Pero los estudios ilustran los modos en que el enfoque del geógrafo y los hallazgos de investigaciones de la geografía pueden emplearse como un fundamento firme sobre el cual puede basarse los programas de planificación.

Si la literatura de la geografía es incompleta en cuanto a las necesidades del planificador se refiere, parece quedarse corta sobre la cuestión de las implicaciones del bienestar y de la política normativa. El geógrafo tiene mucho que decir sobre cómo se organiza el asentamiento humano a través del espacio y cuáles son las relaciones importantes con estos patrones. Sin embargo ha habido una actitud reacia a hacer preguntas sobre los costos totales sociales y/o económicos a la sociedad de las distintas formas de organización espacial. Por ejemplo, hay una literatura geográfica amplia sobre la relación entre el rango y tamaño como se observó anteriormente, pero en esta literatura no se dice casi nada sobre los costos posibles a una economía, digamos en términos de la infraestructura solamente, de tener una primacía en vez de una relación logarítmica normal. Tampoco se encuentran las respuestas a estas mismas preguntas en ninguna de las otras ciencias sociales y es posiblemente en esta luz que se revela la naturaleza verdaderamente interdisciplinaria de la planificación. El planificador se encuentra en la posición ventajosa de juntar las investigaciones y las consultas de las ciencias sociales particularmente, con las de la ingeniería y de las ciencias físicas, para programar y para buscar una mejor organización de los asentamientos humanos y de la sociedad. La contribución del geógrafo en esta búsqueda será de importancia.

REFERENCIAS

- Allen, G. R. (1954): "The Courbe des Populations: A Further Analysis." *Bull. of the Oxford University Institute of Statistics*, vol. 16, págs. 179-89.
- Association of American Geographers. (1966): *Settlement Course*, High School Geography Project. Unit III "Network of Cities," por E. J. Taaffe y L. J. King.
- Association of American Geographers. (1966 b): *Geography as a Professional Field*. Washington, D. C., Berry, B. J. L. and Garrison, W. L. (1958): "A Note on Central Place Theory and the Range of a Good." *Economic Geography*, vol. 34, págs. 304-11
- and — (1958 b): "Recent Developments of Central Place Theory." *Papers & Proc. Regional Science Assoc.*, vol. 4, págs. 107-20.
- Berry, B. J. L. (1961): "City Size Distributions and Economic Development." *Econ. Development & Cultural Change*, vol. 9, págs. 573-88.
- (1963): "Commercial Structure and Commercial Blight." *Research Paper 85*, Department of Geography, University of Chicago.
- and Lillibridge, R. M. (1962) "Guides for the Provision of Shopping Centers and Allied Service Districts in Residential Communities." Chicago Community Renewal Program and Department of Urban Renewal, informe sin publicar.
- and Barnum, H. G. (1964): "Aggregate Relations and Elemental Components of Central Place Systems." *Journal of Regional Science*, vol. 4, págs. 35-68.
- and Garrison, W. L. (1958 c): "Alternate Explanations of Urban Rank Size Relationships." *Annals*, Assoc. American Geographers, vol. 48, págs. 83-91.
- Bowden, L. W. (1965): "Diffusion of the Decision to Irrigate: Simulation of the Spread of a New Resource Management Practice in the Colorado Northern High Plains." *Research Paper 97*, Department of Geography, University of Chicago.
- Brown, L. (1965): "Models for Spatial Diffusion Research — A Review." *Technical Report No. 3*, Spatial Diffusion Study, Department of Geography, Northwestern University.
- Christaller, W. (1933): *Die zentralen Orte in Suddeutschland...* Jena. English translation by C. W. Baskin, Prentice-Hall, 1966.
- Cox, K. (1966): "Suburbia and Voting Behavior in the London Metropolitan Area." Paper presented at the Annual meeting of the Assoc. of American Geographers, Toronto. A publicarse en *Annals*.
- Curry, L. (1962): "The Geography of Service Centers within Towns; the Elements of an Operational Approach." *Lund Studies in Geography*, Series B, no. 24, págs. 31-54.
- (1966): "The Random Spatial Economy: an Exploration in Settlement Theory." *Annals*, Assoc. American Geographers, vol. 54, págs. 138-46.
- (1966): "Central Places in the Random Spatial Economy." Paper presented at

- National Science Foundation sponsored Seminar on Quantitative Methods in Geography, Columbus, Ohio. A publicarse en *Journal of Regional Science*.
- (1966 b): "Change and Landscape." Mimeographed paper, Department of Geography, University of Toronto.
- Dacey, M. F. (1962): "Analysis of Central Place and Point Patterns by a Nearest Neighbor Method." *Lund Studies in Geography*, Series B, no. 24, págs. 55-75.
- (1963): "Order Neighbor Statistics for a Class of Random Patterns in Multidimensional Space." *Annals*, Assoc. American Geographers, vol. 53, págs. 505-15.
- (1964): "Modified Poisson Probability Law for Point Pattern more Regular than Random." *Annals*, Association of American Geographers, vol. 54, págs. 559-65.
- (1966): "A Compound Probability Law for a Pattern more Dispersed than Random with Areal Inhomogeneity." *Economic Geography*, vol. 42, págs. 172-79.
- Getis, A. (1964): "Temporal Land-Use Patterns Analysis with the Use of Nearest Neighbor and Quadrat Methods." *Annals*, Association of American Geographers, vol. 54, págs. 391-99.
- Godlund, S. (1956): "The Function and Growth of Bus Traffic Within the Sphere of Urban Influence." *Lund Studies in Geography*, Series B, no. 18.
- (1961): "Population, Regional Hospitals, Transport Facilities, and Regions: Planning the Location of Regional Hospitals in Sweden." *Lund Studies in Geography*, Series B, no. 21.
- Golledge, R. G. (1967): "A Conceptual Framework of a Market Decision Process." A publicarse en *Journal of Regional Science*.
- Gould, P. R. (1963): "Man Against his Environment: a Game Theoretic Framework." *Annals*, Assoc. American Geographers, vol. 53, págs. 290-97.
- Hagerstrand, T. (1957): "Migration and Area: Survey of a Sample of Swedish Migration Fields and Hypothetical Considerations on their Genesis." *Lund Studies in Geography*, Series B, no. 13, págs. 27-158.
- (1965): "A Monte Carlo Approach to Diffusion." *Achives Europeenes de Sociologie*, Tome 6, págs. 43-67.
- (196) : "Aspects of the Spatial Structure of Social Communication and the Diffusion of Information." *Papers & Proc. Regional Science Assoc.* vol. 16, págs. 27-42.
- Harvey, D. (1966): "Geographical Processes and the Analysis of Point Patterns." *Trans. & Paper*, Institute of British Geographers, no. 40, págs. 81-95.
- Hudson, J. C. (1966): "Maps and Spatial Processes Describable with Markov Chains." Department of Geography, University of North Dakota, en mimeógrafo.
- Kates, R. W. (1962): "Hazard and Choice Perception in Flood Plain Management." *Research Paper 78*, Department of Geography, University of Chicago.
- and Wohlwill, J. F. (1966): "Man's Response to the Physical Environment." Edición especial de *The Journal of Social Issues*, vol. 22.

- King, L. J. (1961): "A Multivariate Analysis of the Spacing of Urban Settlements in the United States." *Annals, Assoc. American Geographers*, vol. 51, págs. 222-33.
- (1962): "A Quantitative Expression of the Pattern of Urban Settlements in Selected Areas of the United States." *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, vol. 53, págs. 1-7.
- Kohn, C. (1954): "Settlement Geography," in *American Geography: Inventory and Prospect*, P. E. James and C. F. Jones (eds), Syracuse. Capítulo 5.
- Kulldorff, G. (1955): "The History of Cities in the Economically Advanced Areas." *Econ. Development & Cultural Change*, vol. 3, págs. 90-104.
- Losch, A. (1954): *The Economics of Location*, trans. by W. H. Woglom and W. F. Stolper. New Haven.
- Lukermann, F. (1966): "Empirical Expressions of Nodality and hierarchy in a Circulation Manifold." *The East Lakes Geographer*, vol. 2, págs. 17-44.
- Madden, C. (1956): "On Some Indications of Stability in the Growth of Cities in the United States." *Econ. Development & Cultural Change*, vol. 4.
- (1958): "Some Temporal Aspects of the Growth of Cities in the United States." *Econ. Development & Cultural Change*, vol. 6, págs. 143-70.
- Mehta, S. H. (1964): "Some Demographic and Economic Correlates of Primate Cities: A Case for Revaluation." *Demography*, vol. 1, págs. 136-47.
- Mills, E. S. and Lav, M. R. (1964): "A Model of Market Areas with Free Entry." *Journal of Political Economy*, 72, págs. 278-88.
- Olsson, G. (1965): "Distance and Human Interaction: A Migration Study." *Geografiska Annaler*, vol. 47, Series B, págs. 3-43.
- (1966): "Central Place Theory, Spatial Interaction, and Stochastic Processes." Paper presented to Sixth European Congress of Regional Science Assoc., a publicarse en *Proceedings*.
- and A. Persson. (1964). "The Spacing of Central Places in Sweden." *Papers & Proc. Regional Science Assoc.*, vol. 12, págs. 87-93.
- Pred, A. (1967): *The Spatial Dynamics of United States Urban-Industrial Growth, 1800-1914: Interpretive and Theoretical Essays*, Cambridge, Mass.
- (1966): "Some Locational Relationships Between Industrial Inventions, Industrial Innovations, and Urban Growth." *The East Lakes Geographer*, vol. 2, págs. 45-70.
- Simon, H. (1957): *Models of Man*. New York, capítulo 9.
- Singer, H. W. (1936): "The Courbe des Populations': A Parallel to Pareto's Law." *Economic Journal*, vol. 46, págs. 254-63.
- Stewart, C. T. (1958): "The Size and Spacing of Cities." *Geographical Review*, vol. 48, págs. 222-45.
- Thomas, E. N. (1962): "The Stability of Distance-Population Size Relationships for Iowa from 1900-1950". *Lund Studies in Geography*, no. 24, págs. 13-29.

- Upper Midwest Economic Study. (1963): *Urban Reports*. Nos. 1-4. Minneapolis.
- Wolpert, J. (1964): "The Decision Process in Spatial Context." *Annals, Assoc. American Geographers*, vol. 54, págs. 537-58.
- Wolpert, J. (1965): "Behavioral Aspects of the Decision to Migrate." *Papers & Proc. Regional Science Assoc.*, vol. 15, págs. 159-69.
- (1966): "Migration as an Adjustment to Environmental Stress." *Journal of Social Issues*, vol. 22, págs. 92-103.
- Zipf, G. K. (1949): *Human Behavior and the Principle of Least Effort*. Cambridge, Mass.