



ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE LA GEOGRAFIA

Por: PRESTON E. JAMES,
Syracuse University.
Artículo del Boletín de la
Sociedad Geográfica de Colombia
Número 98, Volumen XXVI
Segundo Trimestre 1968

E

l filósofo alemán Immanuel Kant señaló en el siglo XVIII que sólo hay tres caminos fundamentales diferentes para organizar el conocimiento humano en segmentos aprovechables. Uno consiste en agrupar las cosas y los acontecimientos que son semejantes porque poseen origen común. Otro, en agrupar las cosas y los acontecimientos por el orden en que hayan ocurrido. Y el otro, en agrupar las cosas a los acontecimientos porque ocurren en la misma parte de la superficie de la Tierra. Estos principios de organización —substantivo, cronológico y corológico— proporcionan una estructura conceptual en cualquier campo del saber.

La Geografía es el campo del saber que busca desarrollar conceptos basados en el principio corológico. En este campo, por consiguiente, la atención se concentra en la asociación zonal de las cosas y los acontecimientos de Origen diverso y en la interconexión de las cosas y los acontecimientos así asociados.

Son de diversas especies los procesos de cambio que operan en la superficie de la Tierra. Los hay físicos, descritos por las leyes de la Física y la Química. Los hay bióticos, descritos por los principios de la Biología. Y los hay económicos, sociales y políticos, descritos por los conceptos de las ciencias de comportamiento ("behavioral")- En cada uno de los campos de estudio enfocados en un conjunto particular de procesos relacionados, los modelos se

formulan teniendo en cuenta el desarrollo de cada uno de estos procesos aisladamente. El fin propio del estudio de la Geografía es el desarrollo de conceptos relacionados con la interacción de las cosas y acontecimientos, emparentados con procesos diferentes que están asociados en zonas particulares. La geografía tradicional ha examinado la interacción entre el hombre y su habitat (su ambiente natural); pero son del mismo significado de los estudios sobre la interacción de los diversos procesos culturales, o de los fenómenos físicos y bióticos. La Geografía busca la comprensión de las causas y consecuencias que emanan de las diferencias entre un lugar y otro de la Tierra.

CONCEPTO REGIONAL

La idea de región, es el concepto central de la Geografía. La región, en el sentido en que el geógrafo usa este vocablo, es un segmento de la superficie de la Tierra, definido como homogéneo porque dentro de él existe alguna especie de interconexión entre cosas y acontecimientos de origen diferente. Hubo una época en que los geógrafos se interesaban principalmente por la identificación de regiones genéricas, sobre la base de las diferencias observadas entre determinados lugares de la faz de la Tierra, basados en la diversa asociación zonal de los fenómenos (llanuras y radiación humana; lluvia y agricultura; religión y sistema económico). Ahora, una comprensión mayor de los procesos de cambio, o la secuencia, de acontecimientos que llevan a la diferenciación de las zonas, posibilita la definición de las regiones sobre una base genética, esto es, en términos de proceso. Las regiones genéricas se definen como homogéneas en términos de criterios afirmados: son asociaciones zonales de cosas que dan carácter particular a los sitios de la superficie de la Tierra. La definición de las regiones genéticas requiere, no sólo la identificación de las diferencias existentes entre un sitio y otro, sino también la identificación de los significados (causas y consecuencias) de estas diferencias. Las regiones genéticas tienen por base la comprensión de las secuencias de los acontecimientos y procesos. Abarcan la reconstrucción de las geografías del pasado y la identificación de los cambios geográficos a través del tiempo, lo cual se conoce como Geografía Histórica.

Los procesos se pueden estudiar aisladamente, pues se hallan en campo tan substantivos como la Geomorfología o la Economía. Pero la contribución especial del estudio de la

Geografía consiste en examinar los procesos en su contexto especial, esto es, afectados por otras cosas y acontecimientos con los cuales se hallan asociados zonalmente. La identificación de segmentos de Tierra-Espacio, dentro de los cuales las cosas y los acontecimientos se hallan en proceso de interacción, es la definición dinámica de la región.

Sabuyendo en la idea de región tenemos varios conceptos subordinados. Es importante tener presente que no hay en la superficie de la Tierra dos puntitos iguales. Ninguna zona definida como homogénea puede ser homogénea en relación con el contenido total de Tierra-Espacio. Todo segmento de Tierra-Espacio definido como homogéneo, aun el más pequeño, representa una generalización. Los geógrafos confrontan constantemente el problema de distinguir lo importante de lo secundario. Citemos un ejemplo sencillo: un mapa en el que un determinado segmento de Tierra-Espacio está identificado como una huerta. No nos preocupa el hecho de que la mayor parte de la zona identificada así no esté dedicada a la producción de frutas, o que la mayoría de las plantas de la zona en cuestión no sean árboles. Reconocemos fácilmente que lo único importante son los árboles frutales. Pero tenemos que recordar que todas las categorías de Tierra-Espacio diferenciadas son una generalización.

Las regiones se suelen definir de diversas maneras. Pueden ser formales o funcionales (uniformes o nodales). Pueden definirse como discontinuidades, esto es, presentan una diferencia de clase en cuanto a regiones vecinas; o pueden definirse como continuidades, caso en que difieren sólo en grado de zonas vecinas. El de la huerta es un ejemplo de un segmento de Tierra-Espacio definido como una discontinuidad. Una región climática, si está identificada por el criterio del sistema de Köppen, se presenta como una continuidad y las líneas que separan una región de otra no son límites verdaderos, sino líneas que indican la dirección de la diferencia mayor. Indican un cuadro de condiciones climáticas, pero no aíslan zonas que se diferencien entre sí en virtud de su clase. Otro ejemplo, en cuanto a regiones identificadas en una continuidad, es la región de desarrollo económico definida en términos cuantitativos por la variedad de índices económicos y de condiciones demográficas. Las regiones identificadas en continuidades pueden examinarse mediante el empleo de métodos de cuantificación. Pero, para otros fines, tal como el análisis del significado de la situación, pueden ser más útiles las regiones presentadas como discontinuidades.

Las regiones también difieren por su grado de generalización. Hasta la parte más pequeña de la superficie de la Tierra, identificada como homogénea, representa una generalización despojada de pormenores secundarios. Desde las menores clases de regiones hasta las mayores divisiones de la superficie de la Tierra, existe una gama amplia de grados de generalización. Sin embargo, existe una interrupción importante en la manera de que pueden identificarse y analizarse las regiones, entre aquellas que pueden observarse directamente y las que no pueden observarse. Por ejemplo: en una hacienda se pueden hacer mapas según las categorías del uso de la tierra, tal como la huerta, y mapas de los tipos de tierra. Tanto las categorías del uso de la tierra como los tipos de tierra son discontinuidades. Ambos pueden observarse directamente. Este es un modo de estudio que puede designarse como topográfico. Pero cuando hacemos mapas de "Tipos de Regiones Agrícolas" y de "Agrupaciones de Tipos de Tierra", realizamos generalizaciones que jamás pueden observarse directamente. Podemos identificar el tipo de región agrícola sobre la base de datos estadísticos, los cuales, en el primer ejemplo, tienen que ser recogidos con observación directa, pero que pueden ser resumidos en amplias zonas de enumeración. Podemos recorrer un sector del campo y observar la aparición reiterada de ciertos tipos de tierra en las mismas zonas pequeñas, pero la asociación de tierra definida por nosotros jamás podrá observarse desde un lugar. El desarrollo de la imagen mental o concepto, o de la integración espacial que cubre una zona amplia, requiere que alguien realice toda una serie de observaciones en escala topográfica. Las regiones que han sido objeto de una generalización al margen de la observación directa, pueden denominarse como siendo corográficas por su escala.

La existencia y difusión de las integraciones espaciales pueden identificarse buscando una correspondencia entre dos o más sistemas de regiones. Por ejemplo: se puede definir alguna especie de asociación zonal entre categorías de uso de la tierra y tipos de tierra. También es posible identificar asociaciones zonales con un grado mayor de generalización, como cuando buscamos una correspondencia entre tipos de regiones agrícolas y las categorías más generales de tierras o de sistemas climáticas. Estas asociaciones zonales pueden identificarse mediante el método tradicional de cotejar los mapas, o por medio del empleo, mucho más preciso, de una variedad de procedimientos cuantitativos nuevos. Pero los métodos estadísticos más perfectos no pueden evitar un análisis covariante cuando los

elementos en examen se definen con diversos grados de generalización, como sucede cuando el cuadro del uso de la tierra, en una hacienda determinada, se compara con el cuadro de las asociaciones de tipos de tierra, o cuando la densidad de la población, en un municipio, se compara con un mapa pluviométrico continental. En cualquier escala, aun el examen estadístico más complejo quedará frustrado cuando los fenómenos diseminados zonalmente sean completados con los fenómenos lineares, o cuando las discontinuidades se completen con continuidades, o cuando las distribuciones discontinuas sean tratadas como si fueran continuidades.

El concepto regional tiene que incluir también el elemento de cambio o secuencia. Esto es lo que los geógrafos solían denominar "descripción explicativa". Nunca se puede ofrecer la explicación con carácter definitivo, pues sólo consiste en la descripción del proceso de cambio, de la secuencia de los acontecimientos. La integración espacial, excluida la dimensión Tiempo, es un concepto estéril. Para proporcionar una comprensión de las secuencias importantes de los acontecimientos, se hace necesario crear otra vez las geografías del pasado e identificar los cambios geográficos a través del tiempo. No hay nada de nuevo acerca de esta observación. Herodoto ya la hizo cinco siglos antes de Jesucristo. Pero sugiere al geógrafo moderno que la Geografía Histórica no es una rama separada de la Geografía, sino que es Geografía.

GRADOS DE GENERALIZACION

Los conceptos —imágenes mentales de las cosas y los acontecimientos pueden formularse con diversos grados de generalización. Los conceptos en escala topográfica son los que pueden ser comprobados mediante la observación directa. Cualquier diccionario geográfico ofrece una larga lista de conceptos como colina, Valle, río, lago, isla, hacienda, fábrica, distrito comercial central, cruce de carreteras. Todas estas cosas, observables en la superficie de la Tierra, pueden ser completadas mediante percepciones, esto es, pueden observarse directamente desde algún sitio. Es claro que las secuencias de acontecimiento, de que estas cosas son la expresión contemporánea, no pueden observarse directamente en ningún momento, pero las hipótesis relativas a estos procesos pueden comprobarse por observación directa de los fenómenos resultantes. Esto es lo que hacen los geógrafos cuando

realizan estudios de investigación al aire libre, o cuando se ofrece a los estudiantes la experiencia de los cursos sobre el terreno.

No queremos abordar aquí conceptos con tal grado de generalización. La estructura conceptual, esto es, la relación entre conceptos, empleada por los geógrafos en los estudios sobre el terreno, ha sido examinada en detalle en publicaciones que se pueden consultar. Aunque los autores de este informe deseen resaltar la importancia de los estudios sobre el terreno en todos los niveles, un examen más profundo de los conceptos vertidos tendrá que ser objeto de otro informe. Además, no tratamos aquí de las operaciones importantes que se pueden realizar con los conceptos de escala corográfica, generalizados sólo levemente, fuera del alcance de la observación directa (zonas metropolitanas, tipos de regiones agrícolas, mesetas montañosas, asociaciones de tipo de tierra).

En las páginas siguientes aplicamos el concepto regional en escala global. El objeto es ofrecer una estructura conceptual en tomo a la cual desenvolvamos una imagen mental de las cosas y los acontecimientos, que entran en combinación para producir los contrastes _ principales entre un lugar y otro en el mundo contemporáneo.

La intención es construir una comprensión de la geografía de conflicto y cooperación en el mundo actual, junto con la comprensión del origen histórico y con los principios del comportamiento humano afectados. Con el fin de desarrollar esta imagen mental, se hace necesario identificar los acontecimientos a través del Tiempo. Así pues, ofrecemos una serie de sistemas conceptuales relacionados:

1. Regiones basadas en ecosistemas, en los que se identifican las asociaciones zonales de las cosas y los acontecimientos procedentes de acontecimientos a través del Tiempo. Así pues, ofrecemos una serie de sisprocesos físicos y bióticos, sin intervención humana;
2. Regiones sobre la base del habitat, en las que el hombre modifica su ambiente natural, interviniendo con procesos físicos y bióticos; y
3. Regiones basadas en las interconexiones existentes entre los aspectos culturales y los del habitat, y en las que los cambios en el significado de los habitats son correlatos con los procesos de cambios económicos, sociales y políticos en el mundo actual.

ECOSISTEMAS

Los ecosistemas son el resultado de las asociaciones zonales de los procesos físicos y bióticos interconectados, sin la intervención humana. Existen cinco grupos principales de procesos físicos y bióticos, presentes en la formación de estas asociaciones zonales:

1. Características superficiales;
2. Clima;
3. Agua;
4. Biota;
5. Tipos de tierra.

Cada uno de estos elementos forma un subsistema de partes relacionadas, y cada uno de ellos podría ser objeto de un libro o un curso de estudios. Por ejemplo: las categorías genéricas de las características superficiales, en escala global, podrían incluir: montañas elevadas, montañas bajas, altiplanos, mesetas montañosas, llanuras, ergs, hamadas y cuencas desérticas y desiertos montañosos. Para cada una de estas categorías existen conceptos relacionados con los procesos que las produjeron. Hay unas once categorías principales de climas, en relación con conceptos acerca de la circulación de la atmósfera, el equilibrio energético de la atmósfera, los cuadros termales e higrométricos, etc. Los conceptos relativos al agua existente en una zona abarcan el "ciclo hidrológico". Hay en los océanos regiones que pueden definirse en términos de movimiento del agua, temperatura relativa, salinidad, color y profundidad.

La biota incluye la capa de vegetación y los animales salvajes.

De cierto modo, compendiando todas estas cosas y los acontecimientos que las producen, están los grandes grupos de tipos de tierras, donde los elementos orgánicos e inorgánicos de la superficie de la Tierra entran en combinación. Los ecosistemas son el resultado de las asociaciones zonales de todas estas cosas y acontecimientos, en interconexión.

Hay dos principios actuantes en la disposición global de tales ecosistemas. Primero, todos estos elementos de la superficie de la Tierra que están relacionados con el cuadro de las

características superficiales, tienen una distribución irregular con referencia a los polos y a las zonas de latitud. Existe, como es natural, una regularidad de características superficiales —esto es, una disposición lógica relacionada con los procesos que las producen— que puede verse cuando las características superficiales se examinan en sí. Pero, a propósito de los polos y de las zonas, de latitud, las características superficiales no ostentan una distribución regular. Hay mucha más tierra en el Hemisferio Setentrional que en el Meridional, y todos los continentes se afinan hacia el Sur. En torno al Polo Sur existe un continente. Alrededor del Polo Norte hay una cuenca oceánica. La distribución de montañas elevadas forma un tridente en la faz de la tierra, cuyo centro son las montañas Hindu Kuh de Asia.

El segundo principio es que todas estas características relacionadas con el cuadro climático están distribuidas regularmente con referencia a los polos y latitudes. Esta regularidad básica es el resultado de la distribución de energía en la Tierra y de los mecanismos que tienden a equilibrar la energía entre estas latitudes (dentro del 38° del ecuador), donde se observa una acumulación de energía, y las latitudes (más allá del 38°) en que la pérdida es visible. El concepto de la circulación de la atmósfera produce un cuadro regular y vientos y tormentas, y otro cuadro relacionado de la distribución pluviométrica y termal. La distribución del agua en una zona terrestre determinada proviene del clima. Como sucede con la distribución de plantas y animales. Los grandes grupos de tipos de tierra están claramente asociados, en extensión, con el clima, el agua y la biota. Si conocemos la latitud de una parte de la Tierra, y si se halla en el lado occidental de un continente, o en el interior o en su lado oriental, o, todavía, si está en el lado oriental o occidental de una cuenca oceánica, será posible predecir la asociación existente allí de características climáticamente relacionadas.

Los ecosistemas actuales, sin embargo, representan una fusión de los principios de regulación y de irregularidad. Pues el cuadro relativamente sencillo de características climáticamente relacionadas que existirían si la Tierra fuera toda ella plana, o fuera toda agua, sufre de hecho una distorsión en virtud de la distribución irregular de los continentes y de las cuencas oceánicas y la peculiar configuración de la superficie de cada continente y cuenca oceánica. La interacción de estos dos principios es lo que hace posible predecir la naturaleza de un ecosistema en determinada parte de la Tierra.

HABITAT

El habitat es un ecosistema más o menos modificado por la presencia del hombre. Durante los casi dos millones de años que está ocupada por el género Homo, la Tierra está sometida a cambios introducidos por las acción humana, especialmente en los tiempos actuales. Los cambios más importantes se han producido en el carácter físico y biótico de la Tierra como resultado de la acción humana. Los cambios naturales se producen, en la Tierra, de acuerdo con procesos físicos y bióticos, descritos en los conceptos de las ciencias substantivas. Pero la acción humana introduce un elemento nuevo. La característica que distingue los procesos de origen humano es que se realizan de acuerdo con un plan de acción que rebasan el presente. Pero muchos de los cambios resultantes de la acción humana han rebasado el alcance del plan. Los cambios introducidos en un punto determinado del llamado equilibrio de un ecosistema, surte efectos de naturaleza imprevista en todo el sistema. Aun allí donde el hombre primitivo estaba presente en pequeño número, sus incendios realizados con el fin de que lo ayudaran en la caza, tuvieron efectos profundos en el cuadro de la vegetación. Esta ha sufrido hace tanto tiempo, tantos cambios, que tipos de tierras correlativos han Surgido debajo de la nueva capa de vegetación, y los animales se han establecido adaptados al nuevo ambiente. El ambiente "natural" del hombre, los habitats humanos son, por consiguiente, producto en parte del propio hombre.

Sin embargo, el cuadro global de los habitats refleja de cerca el cuadro anterior de los ecosistemas. Y más aún: los principios de regularidad y de irregularidad, descritos atrás, también se usan para predecir los tipos de habitats.

Se pueden definir nueve habitats principales. Cada uno de ellos es una asociación zonal de características físicas y bióticas interrelacionadas. Pero cada uno ocupa un lugar particular en el concepto del cuadro global. El diagrama, Fig. 1, presenta la distribución regular de habitats en un continente generalizado, del que se han eliminado la mayor parte de las irregularidades relacionadas con las características superficiales. La única irregularidad que se ha conservado en esta figura es la disposición asimétrica de la tierra con referencia a las zonas de latitud.

En los nueve grupos de habitats, ocho se relacionan con el cuadro climático, de modo que aparecen en el continente generalizado. Son los siguientes:

- I. Las tierras secas
- II. Las selvas tropicales
- III. Los bosques y las sabanas tropicales
- IV. Los arbolillos y matorrales del Mediterráneo
- V. Los bosques mezclados de Latitudes Medias
- VI. Las praderas de latitudes medias
- VII. Los bosques boreales
- VIII. Las tierras polares.

El grupo IX, por otra parte, incluye montañas elevadas, las cuales introducen un elemento de irregularidad en el cuadro global de los habitats.

SIGNIFICADO DEL HABITAT

Los habitats son importantes, no sólo porque han sido creados en parte por la acción humana, sino también porque proporcionan el ambiente "natural" a la ocupación de la Tierra por el hombre. Toda sociedad humana, para que pueda sobrevivir mucho tiempo, tiene que formar una conexión viable con los recursos terrestres. El habitat es la base de los recursos de las sociedades humanas. Es de suma importancia, por tanto, desarrollar un concepto válido acerca del significado de las características del habitat para el hombre.

El concepto dominante, en la geografía norteamericana hasta la década de 1920, era el denominado "determinismo ambiental". Muchas personas alejadas del pensamiento geográfico actual todavía aceptan el concepto de que la naturaleza del ambiente físico y biótico del hombre determina, o por lo menos fija los límites, la manera de vivir del hombre. Los partidarios de este concepto subrayan que los habitats constituidos por tierras secas, polares montañas elevadas son difíciles para el hombre. Las regiones del Grupo VII —dicen— no pueden producir naranjas. Aducen que el 42 por ciento de la humanidad está concentrado en el 7 por ciento de la superficie terrestre de nuestro planeta incluida en la denominación de Bosques Mezclados de Latitudes Medias (Grupo V).

El estudio de estas relaciones según los métodos de la Geografía Histórica revela, sin embargo, que tal concepto del determinismo ambiental es inadecuado. Recordemos a los griegos de la Antigüedad, quienes afirmaban que los climas al norte de los Alpes no eran propios para el hombre civilizado, y los climas de la llamada Zona Tórrida eran inhabitables en su mayor parte. Tenemos zonas, como el Perú, en que hay más personas que viven en las montañas que en las llanuras del litoral. Vemos que las regiones del Grupo V se produjeron en diversos sitios por motivos totalmente diversos. También vemos que los llamados límites climáticos de ciertos cultivos han resultado ser flexibles.

Pero algo tiene que determinar el significado para el hombre de los habitats que ocupa. La relación entre el hombre y la Tierra no es casual y, si no es casual, tiene que ser determinada por algo.

El concepto que hoy encuentra aceptación general, en virtud de que nos proporciona una comprensión mejor de las interconexiones del hombre y de su ambiente natural, puede expresarse de la manera siguiente: El significado para el hombre de las características físicas y bióticas de su habitat es una función de las actitudes, objetivos y habilidad técnica del propio hombre. Esto es el determinismo cultural. Por ejemplo: ¿qué es un recurso natural? ¿Es la hulla un recurso natural? Muchas personas contestarían afirmativamente. Pero el examen de lo que la hulla ha significado para diversas personas en épocas diferentes revela que se hace necesario considerar con cuidado este problema. En Europa, la hulla no era un recurso en los tiempos de Roma. En la América del Norte, donde está concentrada gran parte de la hulla existente en el mundo, los indios no le daban la menor atención. La hulla no era un recurso natural cuando los Estados Unidos se hicieron independientes.

La hulla empezó a usarse en Gran Bretaña en el siglo XIII. La tala de los bosques, para hacer leña, era tan extensa que el rey Enrique III accedió a que se extrajera hulla en Newcastle. El pueblo de Londres protestó contra el uso de este nuevo combustible, alegando que apestaba el aire y amenazaba la salud. En 1650 no había más que dos veleros empleados en el transporte regular de hulla de Newcastle a Londres, pero el carbón inglés ya se exportaba a Bélgica y Francia. En 1700 había seiscientos veleros transportando hulla a Londres. La extracción de hulla empezó en Francia en 1917. La primera vez que se usó hulla para fundir

hierro fue en Coalbrookdale, Inglaterra. Pero con el perfeccionamiento del motor de vapor, en 1769, la demanda de hulla aumentó rápidamente. Sin embargo, el uso del convertidor Bessemer (patentado en 1855) no se produjo hasta después de 1860, y el proceso del horno abierto (patentado en 1856) hizo del carbón mineral un gran recurso natural. Y ha sido en los últimos cien años que la presencia de carbón bituminoso en las entrañas de la tierra se ha asociado con la concentración de las ciudades y de las industrias manufactureras en la superficie del terreno. En toda la historia de la Humanidad nunca se había visto hasta entonces esta especie de asociación geográfica.

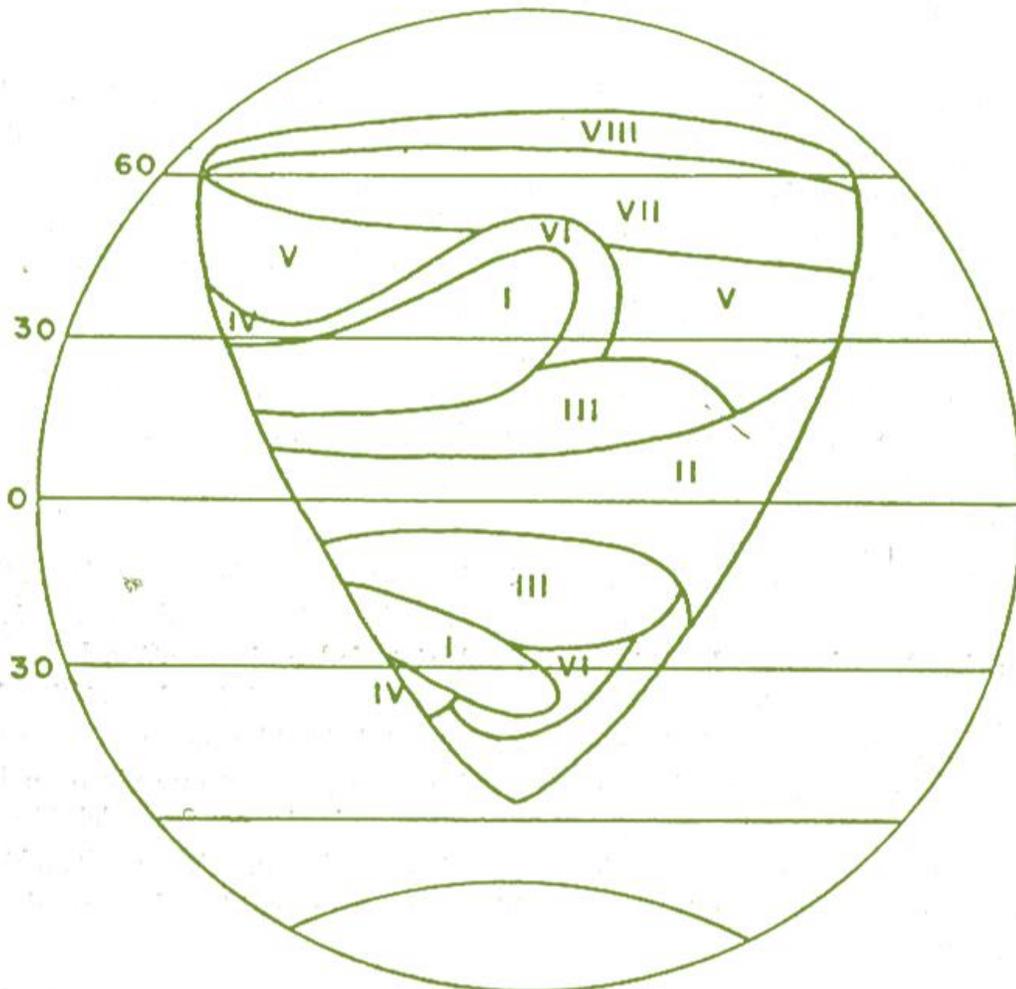


Fig. Nº 1 — Esquema de habitantes generalizados.

¿Y el tipo de tierra? ¿Es un recurso natural? Muchísimas personas contestarían también de manera afirmativa. Pero veamos el caso de la tierra negra de las praderas de los Estados Unidos, consideradas en general como las más productivas en el mundo para los cereales y la carne. Hace un siglo era difícil producir cereales o carne en estas tierras, entonces muy poco apreciadas.

La transformación de las praderas de la América del Norte, de tierras de bajo potencial productivo en tierras de alta productividad, fue el resultado de una serie de inventos mecánicos. Los ferrocarriles habían llegado hasta las proximidades de las praderas hacia mediados del siglo, posibilitando por primera vez el transporte de productos de gran volumen hacia los mercados lejanos. Pero en vista de la ausencia de bosques se hacía imposible vallar las praderas. Por primera vez en 1873, cuando se inventó el alambre de púas en De Kalb, Illinois, se pudieron vallar los campos con poco gasto, y en la misma hacienda se producían cereales y ganado. Pero la separación con vallas creó problemas nuevos. El ganado iba antes a los arroyos próximos para beber, pero, al ser vallados los pastos, se hacía necesario suministrarle el agua. Era preciso disponer de máquinas para la perforación de pozos con objeto de substituir a un hombre con su pala. Después hubo que inventar un molino de viento eficiente con el fin de traer el agua a la superficie. Y, más aún, las máquinas de perforar y los molinos de viento tenían que fabricarse en grandes cantidades y venderse a precios que los agricultores pudieran pagar. A fin de revolver la tierra de la pradera, el arado de acero tenía que tomar el lugar del viejo arado con la punta revestida de hierro. Y para recoger las cosechas, obtenidas en las grandes extensiones de tierra, de bajo rendimiento, había que construir máquinas cosechadoras. Todas estas innovaciones mecánicas aparecieron durante mediados del siglo XIX, y, como resultado, las grandes praderas de todo el mundo se transformaron en los centros principales de la producción de alimentos. Por primera vez se podían incluir las tierras negras de las praderas entre los recursos naturales de los Estados Unidos de América.

El desarrollo técnico también puede, sin embargo, eliminar un recurso natural de la lista en que estaba incluido. El mineral de hierro que se hallaba en los fondos de los lagos de Nueva Inglaterra fue el recurso natural en que estaba basada la primera industria del hierro de esta zona. Pero a nadie se le puede ocurrir el incluir un mineral en tal sitio entre los recursos

naturales de la actualidad.

El concepto general que explica tales cambios en el significado de los recursos naturales ya ha sido mencionado: el significado de las características naturales de la Tierra, para el hombre, es una función de las actitudes, objetivos y habilidad técnica del propio hombre. Los recursos se transforman en tales en virtud de la técnica humana, y los cambios que se operan en ella pueden determinar que pierdan su condición de recursos. Sin embargo, en cualquier fase del progreso técnico, el cuadro de los recursos es una parte esencial del análisis del poderío de las naciones, o del desarrollo económico de las comunidades. Esto no es determinismo ambiental, pues reconoce que ninguna nación puede ser condenada a la pobreza por falta de recursos. La Naturaleza no es amiga ni enemiga, no obstante el hecho de que el hombre haya personificado siempre las fuerzas naturales que impiden el progreso del hombre hacia las metas que él mismo se fija, hay que encontrarlas en sus maneras tradicionales de hacer las cosas, en la habilidad y las actitudes que se transmiten de una generación a otra. También son inherentes, a la manera de vivir del hombre, la energía y la capacidad de vencer obstáculos o de encontrar una compensación a la falta de recursos.

Está claro, por consiguiente, que el estudio geográfico del habitat no tiene sentido sin la identificación de sus interconexiones con la cultura o el modo de vida de la poblado. A cada cambio de actitudes, objetivos, o habilidad técnica es necesario valorar otra vez el significado del habitat. Los estudios de esta especie, en que se reconstruyen las geografías del pasado y se identifican a través del tiempo los cambios geográficos, califican este caso como ocupación sucesiva. El concepto de ocupación sucesiva es una definición dinámica del significado de los cambios del habitat.

REGIONES CULTURALES

Es necesario dar otro paso adelante para completar la estructura conceptual de la Geografía como campo del saber. Se trata de la identificación de las regiones culturales. Son zonas dentro de las cuales son un tanto homogéneos los respectivos objetivos y la habilidad técnica de la sociedad humana. ¿Cómo deben definirse tales homogeneidades con el fin de que sean útiles para demostrar el significado de los cambios del habitat?

Los antropólogos, de quienes nos viene el concepto de cultura, pueden contemplar todo el ámbito de la historia humana con una perspectiva ancha. Nos afirman que durante los 50.000 años de presencia del Homo Sapiens en la Tierra se han producido tres períodos revolucionarios de cambios de cultura, y que, entre estos períodos de cambio, la vida permaneció relativamente estable respecto de las actitudes y habilidades básicas. El primer período de cambio empezó unos 8.000 años AC. Fue la revolución agrícola, cuando el hombre aprendió a cultivar y a domesticar animales. El segundo, cuyo inicio se produjo unos 4.000 años AC., fue la revolución en el arte de gobernar, la cual determinó la aparición de las Primeras Civilizaciones. El tercero, que se ha puesto en marcha en estos dos últimos siglos, está integrado por dos clases de cambios culturales: la Revolución Industrial y la Revolución Democrática.

PRIMERAS REVOLUCIONES

Cada una de estas primeras revoluciones alteró el significado del hábitat con relación al hombre. El cultivo de la tierra y la domesticación de animales rebajó la importancia de la pesca y de la caza y elevó la de las tierras favorables a determinado cultivo, o a un tipo de vegetación conveniente para los pastos. En los lugares bien dotados por la Naturaleza de las características que se habían hecho significativas en virtud del cambio cultural, la población aumentó y, con ella, el poder militar.

La revolución cultural que produjo las Primeras Civilizaciones empezó con el desarrollo del arte de gobernar. Aparecieron gobernantes capaces de extender su dominio, mediante la fuerza, sobre comunidades agrícolas separadas, poniendo fin a la guerra entre las aldeas y a la inseguridad general. El resultado fue que una parte de la población quedó exenta de la necesidad de trabajar la tierra. Los agricultores restantes podían producir más alimentos y fibras que las necesarias en la aldea, y apareció una clase de gentes que transformó en medio de vida la venta y compra de cosas su transporte. Otro grupo no agricultor estaba compuesto de funcionarios del gobierno y de personas empleadas en las fuerzas armadas. Y había todavía otro grupo, los sacerdotes, quienes se dedicaban al estudio de los astros, el Sol y la Luna y que daban los primeros pasos en el conocimiento de la Tierra.

Las Primeras Civilizaciones son seis, cada una de las cuales ocupó un habitat diferente. Tenemos:

1. La civilización de la Mesopotamia, en el valle del Tigris-Eufrates;
2. La civilización egipcia, en el valle del Nilo;
3. La civilización del Indus, en el valle del mismo nombre;
4. La civilización china, en la parte superior del valle del Río Amarillo y de su tributario el Wei ho;
5. La civilización maya, en lo que es hoy el sur de México y Guatemala; y
6. La civilización andina, en lo que es ahora el Perú y Bolivia.

Las Primeras Civilizaciones son algo más que curiosidades históricas. Y, a fin de que reciban un significado completo en su papel de base de comprensión del mundo contemporáneo, es preciso que nuestra observación histórica se apoye en el concepto antropológico de la revolución cultural y en el concepto geográfico de la región. El lugar en que se produjo cada una de estas revoluciones fue diferente, y su carácter diverso proviene de un conjunto de características interconexiónadas, tanto de origen cultural como natural. Cada una produjo conexiones con una clase particular de habitat, dotada de una clase particular de recursos. Cada una se desarrolló en una especie particular de marco cultural. El sitio en que se forja una cultura nueva suele denominarse foco cultural. Sin embargo, a despecho del carácter peculiar de cada foco cultural, hay ciertas generalizaciones, de índole regional, que pueden extraerse con fines de estudio comparativo. Una conclusión de significado amplio y permanente es la de que el cambio cultural y la revolución cultural no se producen aisladamente, sino que reciben estímulos allá donde convergen las corrientes del movimiento humano y donde se unen las ideas de una variedad de fuentes. Para los débiles y pusilánimes no es nada cómodo vivir en una era o en un área revolucionaria. El nuevo modo de vida de cada foco cultural fue difundido por la conquista, el comercio, la emigración y todos los otros medios que los antropólogos pueden describir. Surgieron conflictos y reacciones a lo largo del frente que avanzaba, y, cuando el frente invadía otros habitats, la cultura revolucionaria original se diversificaba todavía más. Esta clase de estudio, en que vuelven a crearse las geografías del pasado y se identifican los cambios geográficos a través del tiempo, es lo que se llama Geografía Histórica.

Al desarrollo de las seis Primeras Civilizaciones y a la difusión de las ideas por ellas generadas, siguieron miles de años durante los cuales no se operó ningún cambio fundamental en la cultura. Esto no quiere decir que no hubo guerras, conquistas y sufrimientos humanos, pues estas cosas son inherentes al modo de vida producido por estas Primeras Civilizaciones. Crecieron los imperios, llegaron a la fase en que se extienden sobre amplias zonas y, después, desaparecieron. En la vida económica, la energía era el producto de los músculos del hombre o de los animales y de la fuerza del viento y del agua. El transporte era difícil y se limitaba a artículos de alto valor. Ninguna colectividad estaba garantizada contra el impacto de los desastres naturales, y el Estado más fuerte era el que más se aproximaba de la autosuficiencia, esto es, abastecía sus necesidades con los recursos de su propio territorio. Los Estados más poderosos, además, estaban protegidos por "barreras naturales", de defensa fácil contra los invasores, y que eran masas de agua, montañas elevadas y mesetas montuosas y densamente arboladas. Francia, con un hábitat semejante, llegó a ser, antes del siglo XIX, uno de los Estados más fuertes. Pero las condiciones de vida básicas no han cambiado durante miles de años.

REVOLUCIONES CONTEMPORANEAS

Nos encontramos en el centro de la tercera de las grandes revoluciones entre las que han mudado la relación del Homo Sapiens con la Tierra y los otros hombres durante los 50.000 años de su existencia. Estando tan próximos y tan íntimamente relacionados con ella, los procesos de cambio del mundo actual podrán aparecer con mayor claridad si identificamos dos revoluciones separadas, aunque contemporáneas. Llamamos a una de ellas la Revolución Industrial; a la otra, la Revolución Democrática.

La Revolución Industrial empezó como un cambio en la técnica, pero luego se transformó en algo más que esto. La revolución de la técnica se produjo cuando el dominio de la energía inanimada desplazó las fuentes tradicionales de la energía: los músculos humanos y animales y la fuerza del viento y del agua. En 1769, James Watt obtuvo la patente, en Escocia, de su primer motor eficiente. Poco después era socio de la firma Boulton and Watt, de Birmingham, Inglaterra, para la fabricación de los nuevos motores. Otros inventores mejoraron la máquina y la adaptaron al transporte por agua y tierra. Aplicada en los procesos productivos,

determinó un aumento enorme del volumen de mercancías, y destruyó las instituciones económicas que habían sido concebidas para una economía de escasez. Más tarde, el motor de vapor se transformó en el eléctrico, después en el de combustión interna y más adelante en el motor movido por la energía nuclear. El cambio básico en la disponibilidad de energía provocó una serie de transformaciones en el mundo preindustrial. Estas transformaciones pueden describirse de la manera siguiente:

El hombre deja de levantar y mover y se transforma en un empujador de palancas o en un apretador de botones y arreglador de máquinas complicadas.

El hombre disfruta de un cambio inédito de sus comodidades, en la cantidad y variedad de sus alimentos y en los otros artículos que usa, así como en la seguridad relacionada con la amenaza de los desastres naturales.

Facilidades nuevas permiten el transporte a grandes distancias de productos de bajo valor.

Las nuevas industrias, de tan alta productividad, crean necesidades sin precedentes, no sólo de grandes masas de recursos terrestres, sino también de una gran lista de materias primas consideradas recursos por primera vez; con el fin de suministrar estas materias primas a costo reducido, el mineraje tiende a concentrarse en los pocos grandes yacimientos existentes en el mundo.

Aparecen las grandes ciudades porque muchas actividades industriales y comerciales se realizan mejor cuando la población está concentrada, y porque las nuevas posibilidades de transporte, por primera vez, permiten las grandes concentraciones de personas que no producen los alimentos que consumen.

La población se hace progresivamente más urbana y menos rural. Las zonas de población concentrada se hacen más concentradas, y las zonas de población rala pierden habitantes.

Se observa la baja de la proporción entre los brazos empleados en la agricultura y un aumento en el empleo industrial y en la variedad de servicios profesionales. Se produce un aumento vasto en la diversidad de las clases de empleo.

La consideración es para los dueños del capital, y no más para los dueños de la tierra. Obsérvase una gran disminución en la proporción de analfabetos.

Se producen progresos en Medicina e Higiene, los cuales determinan la espectacular reducción del índice de mortalidad y el aumento de las posibilidades de longevidad, todo lo cual provoca alteraciones fundamentales en la estructura demográfica de la sociedad.

Surge el tema de la explosión demográfica, resultando de la disminución de los índices de mortalidad y del aumento de los de natalidad.

Surge un cambio increíble en la velocidad de las comunicaciones, imposibilitando el aislamiento de los grupos humanos.

"Las investigaciones y el desarrollo" reciben alta prioridad, tanto en el crecimiento económico como en los preparativos militares.

La Ciencia desplaza a lo sobrenatural y surge el objetivo de dominar las características naturales de habitat, en lugar de buscarse la adaptación a éstas.

La Revolución Industrial empezó en la Gran Bretaña del siglo XVIII. ¿Por qué fue en Gran Bretaña? ¿Por qué no fue en Francia o en Holanda? ¿Por qué no en China? Ciertos requisitos tenían que estar presentes en una sociedad preindustrial para que fuera posible esta especie de desarrollo revolucionario. En primer lugar tenía que haber un núcleo de personas para quienes era natural la costumbre científica de pensar, lo cual elimina a China y a otros muchos países del mundo del siglo XVIII. Pero había científicos en el continente europeo, como los había en Gran Bretaña. También tenía que haber una actitud generalizada que permitiese que personas de mentalidad innovadora tentaran cosas nuevas sin que fuesen perseguidas. Tal espíritu no existía, en aquella época, entre las personas influyentes, política y económicamente, de Francia. Pero una realidad en Inglaterra y Holanda. La nueva técnica creó demandas inéditas de recursos terrestres. Tenía que haber mineral de hierro y las materias primas necesarias para fundir el hierro. Mientras el hierro encontraba su empleo principal en la fabricación de anclas, cadenas, campanas o clavos, una forja sencilla, de carbón vegetal como combustible, era suficiente. Pero el motor de vapor creó un volumen

totalmente nuevo de demanda de hierro, y el empleo del motor de vapor en los ferrocarriles creó una demanda nueva de acero. La isla de Gran Bretaña estaba dotada de centros de materias primas de fácil acceso. Había una mina en que, realmente, era posible extraer mineral hierro, cal y hulla con una misma operación. Las reservas británicas de mineral de hierro y de hulla son Teducidas, en escala mundial, pero fueron críticas en el siglo XIX. Holanda carecía de tales materias primas accesibles. El contraste de habitats, en esta fase del desarrollo económico, fue un factor fundamental en la explicación del significado de las diferencias entre un lugar y otro de la Tierra.

La difusión de la Revolución Industrial por todo el mundo, desde el principio del siglo XIX, ha introducido cambios fundamentales en la vida de los pueblos más diversos. Aunque se puedan identificar algunas fases del desarrollo económico, el impacto de la nueva técnica y de las nuevas actitudes asociadas a la nueva técnica, sobre las sociedades preindustriales, ha creado nuevas asociaciones zonales y una diversidad inédita en el mundo. En primer lugar, se hace posible definir las actitudes y condiciones económicas que deben existir en un país pre industrial o subdesarrollado para que se produzca el desarrollo económico. La fase inicial de la Revolución Industrial, denominada "espeque" por Rostow, exige que del 5 al 10 por ciento del producto nacional bruto de un país se extraiga del consumo inmediato y sea destinado anualmente a la formación de capital nuevo. Al cabo de unas décadas, el proceso de crecimiento económico se mantiene por sí sólo y empieza el avance hacia la madurez. Durante este avance, del 10 al 15 por ciento del producto nacional bruto debe ser dedicado anualmente a la formación de capital nuevo. Después de unos 50 años se ha conseguido una economía madura, caracterizada por industrias diversificadas y por la realización de la mayoría de los cambios mencionados atrás. Al llegar a la madurez —según la tesis de Rostow— el país una opción: entrar en un período de consumo intemo y en masa, en que la gran mayoría de la población puede consumir una gran variedad de productos y servicios; organizar un Estado de Bienestar, en que el consumo se limita a favor de la seguridad; o emprender la realización de un programa de conquista, a la manera tradicional de los Estados poderosos desde el surgimiento de las Primeras Civilizaciones. Para un pueblo que se ve de repente, y sin mucha preparación, sumergido en un cambio tan profundo en la técnica de vivir, como el que proporciona la Revolución Industrial, es más fácil seguir los caminos tradicionales recorridos durante miles de años, y no imaginar soluciones nuevas que no

encuentran precedentes en la experiencia humana.

Todas estas alteraciones en la vida económica tienen una historia y una geografía. Los geógrafos afirman que el conocimiento sobre los lugares en que ocurrieron los acontecimientos —y sobre su contexto cultural y natural— es tan importante como el conocimiento sobre cuándo ocurrieron y en cuál secuencia histórica. Estas perspectivas mellizas son necesarias con el objeto de que se pueda extraer todo el significado de la escena contemporánea.

La Revolución Industrial empezó en Gran Bretaña. Tiempo después se extendió por los países agrupados en torno al Mar del Norte. Gran Bretaña alcanzó la fase de madurez de su crecimiento económico aproximadamente en 1850, y durante más de los cincuenta años siguientes gozó de los beneficios de poseer la única economía madura del mundo. En 1900 los Estados Unidos de América alcanzaban su madurez, y a partir de entonces se adentraban en una condición de gran producción en masa. En 1910 Francia y Alemania conquistaban también su madurez respectiva, pero la segunda decidía ampliar su Lebensraum (espacio vital) a expensas de sus vecinos con el fin de aumentar su dominio sobre los recursos naturales.

La Revolución Industrial todavía se halla en un proceso de expansión, cuyo centro de origen se sitúa en el litoral del Mar del Norte. La nueva manera de vivir, con su requisito básico de que el principio de interdependencia internacional debe desplazar a la idea de autosuficiencia nacional, encontró resistencias en Europa, pero avanzó rápidamente en Angloamérica, donde la combinación de la base cultural y del habitat era extraordinariamente favorable a esta clase de progreso. La Revolución Industrial marcha hoy con rapidez por la América Latina y recibe una promoción entusiasmada en la Unión Soviética, donde, mediante decretos de gobierno, más del 25 por ciento del producto nacional bruto se destina a la creación de capital nuevo. En muchos de los países preindustriales, sin embargo, o no están presentes las condiciones previas para el despegue, o se observa una falta de primeras materias básicas, o vemos ambas cosas a la vez. El examen geográfico de los principales contrastes regionales del mundo, en relación con la situación y perspectivas del desarrollo económico, es de la más alta importancia.

El otro aspecto del período revolucionario en que vivimos es la Revolución Democrática, que también debe ser definida con cuidado. En ella se incluyen:

La demanda de tratamiento igual ante la Ley.

La demanda de protección individual ante actos arbitrarios de los agentes de la autoridad y para protección de las minorías objeto de la tiranía de la mayoría.

La demanda del derecho de representación cuando el gobierno elabore leyes o aumente impuestos.

La demanda del derecho a optar por una forma de gobierno sin presión o influencia externa.

La demanda de gobierno de mayoría y de voto secreto.

La demanda de libre acceso al estudio y de libre debate público de los problemas políticos.

Tales fueron las ideas que integraron la Revolución Democrática en la zona de su origen, en la Europa Occidental. Fue en Gran Bretaña donde surgieron las ideas de igualdad ante la Ley y de protección del individuo contra actos arbitrarios de las autoridades. La idea de gobierno mediante el consentimiento de los gobernados tuvo su origen en Gran Bretaña y Holanda. Una de las primeras declaraciones escritas de este principio es el Pacto del Mayflower, de 1620, formulado por hombres de Gran Bretaña que había vivido en Holanda. Pero fue lenta la aparición de las ideas de soberanía popular entre los ingleses, y el propio sufragio universal no fue instituido en Gran Bretaña hasta la década de 1880. La soberanía popular es la contribución de Francia a la Revolución Democrática. Los diversos ingredientes sufrieron una combinación en torno al Mar del Norte y estallaron en un incendio revolucionario durante la segunda mitad del siglo XVIII.

La Revolución Democrática se ha ido difundiendo desde su centro de origen. Se propagó rápidamente en la libertad relativa de la América Inglesa y en Australia-Nueva Zelanda. En otras partes del mundo, no obstante, las sociedades predemocráticas opusieron diversos grados y clases de resistencia. La reacción contra las ideas democráticas adoptó en algunos sitios la forma del fascismo, y son los comunistas quienes le oponen en la actualidad la

resistencia más fuerte. Hay en el mundo muchas partes en que el individuo jamás ha gozado de derechos y nunca ha aspirado a conquistarlos. Ahí, la Revolución Democrática adopta la forma de una demanda vigorosa para eliminar el colonialismo y a favor de la independencia nacional en beneficio de todos los grupos políticamente conscientes por pequeños que sean. Esto provoca una fragmentación política, que es uno de los aspectos del mundo contemporáneo. La faz de la Tierra ya se ha diversificado, no sólo en términos de desarrollo económico, sino también de reacción a las ideas arrebatadoras de la Revolución Democrática.

LAS PRINCIPALES REGIONES CULTURALES DEL MUNDO

Parece que el mundo ha sido lanzado al caos como resultado del choque de estas dos grandes revoluciones contemporáneas en el modo de vida humano. Pero, si lo examinamos con mayor detenimiento, es posible discernir un cierto orden, el cual puede interpretarse de manera que suministre una estructura que retrate el mundo de nuestros días. Tenemos que localizar uniformidades de asociación zonal, dentro de las cuales pueden hacerse generalizaciones acerca de los problemas del desarrollo económico, problemas de independencia nacional, de población y recursos y problemas de conflictos entre Estados y grupos de Estados. Tenemos que probar diversas clases de sistemas regionales, como, en realidad, lo han venido haciendo los geógrafos.

Sugerimos aquí la definición de las regiones culturales manipulando los términos del impacto causado por las dos grandes revoluciones en las culturas ya existentes en determinados habitats. Dada la importancia del Estado en el mundo de hoy, proponemos la definición de estas regiones en términos de zonas políticamente organizadas. Cada región tiene que poseer cierto grado de homogeneidad respecto de los procesos de desarrollo económico y de otra definición de la categoría del individuo. Es claro que en todos los sitios se desea el cambio tecnológico, pero son muy diversos los métodos para lograrlo. Los ideales democráticos se comprenden y aceptan en algunas regiones, pero hay partes del mundo en que las ideas de igualdad individual son totalmente extrañas y la Revolución Democrática asume otro ropaje. Las características que distinguen a determinada región cultural se revelarán con mayor claridad en el núcleo de cada región, y tienen que haber ecesariamente

amplias zonas de transición en que se mezclan las características de las zonas contiguas. Como una estructura destinada a presentar un cuadro coherente del mundo actual, sugerimos las regiones siguientes:

Europa: Occidental, Meridional y Setentrional

Soviética: Unión Soviética y Europa Oriental

Angloamericana: Canadá y Estados Unidos de América

Latinoamericana: México, América Central, América del Sur, Antillas y Bahamas

Norteafricana y Asia Suroccidental: Países musulmanes, desde Marruecos al Afganistán, e Israel

Asia Meridional: India, Pakistán, Ceilán y países limítrofes

Sudeste de Asia: La "faja agitada", entre la India y China

Asia Oriental: China, Japón y países limítrofes

Africana: Países al sur del Sahara

Australia-Nueva Zelandia: Países de origen británico en Australia

Pacífico: Islas de Melanesia, Micronesia y Polinesia.

EL CONCEPTO DE LA VIABILIDAD DE LOS ESTADOS

Dentro de las regiones culturales, las unidades básicas de acción y reacción son las zonas políticamente organizadas, esto es, los Estados. Cada uno de estos dispone, dentro de su territorio, de una disposición particular de características y recursos naturales, y esta base de recursos tiene que ser valorada en relación con las actitudes, objetivos y habilidad de la población. En relación con el habitat existe una distribución determinada: zonas de población concentrada con ciudades centrales; zonas de población diseminada, esto es, zonas situadas al margen del territorio nacional efectivo. Tenemos también, en cuanto al habitat y a la población, el cuadro económico: la agricultura, las minas, la industria, las posibilidades de transporte. Finalmente, todos estos elementos intervienen en el análisis de la viabilidad del Estado.

Viabilidad quiere decir aquí la eficacia con que el Estado funciona para alcanzar sus fines. Un Estado existe con el fin de mantener las tradiciones y objetivos del pueblo, que son sus ciudadanos. El cuerpo particular de tradiciones y objetivos, que el pueblo tiene en su mente, se denomina EstadoIdea. He aquí la razón para la existencia de un Estado, la razón por la cual el pueblo apoya el Estado, la razón en virtud de la cual el Estado continúa existiendo.

Hay una diferencia entre la nación y el Estado. La primera es una masa de personas con tradiciones comunes, conscientes de un origen común. Muchas veces, una nación se ve unida por el uso de un idioma común y por las tradiciones literarias de que tal idioma es transmisor. Pero hay otros Estados que han vencido la deficiencia de usar idiomas diferentes y que, sin embargo, han llegado a la unidad y a la coherencia. Un Estado, por otra parte, es cualquier territorio organizado políticamente. Una nación-estado existe cuando el pueblo de una nación se organiza en Estado. Pero existen ejemplos de naciones que se dividen en varios Estados, y de Estados que incluyen más de una nación. La interrelación entre Estado y nación es un elemento importante en las tensiones mundiales y en el análisis de la viabilidad de los Estados.

EL CONCEPTO DEL HEMISFERIO TERRESTRE

Al tratar de la importancia relativa de los Estados o de grupos de Estados en el ámbito mundial, se hace necesario emplear un concepto geográfico relativamente nuevo: el de Hemisferio Terrestre. Si tomamos una esfera terráquea y la hacemos girar libremente (sin consideración hacia su eje), veremos que podemos mantenerla en una posición tal que nos permite, en la mitad que abarca nuestra vista, la proporción mayor de tierras habitadas. Vemos que el centro del Hemisferio Terrestre es Nantes, en Francia. Dentro del hemisferio cuyo centro es Nantes, se encuentra 90 por ciento de la tierra, con exclusión de la Antártida. En estas tierras vive el 94 por ciento de la población mundial y se encuentra el 98 por ciento de la producción económica del mundo. La otra mitad del globo está casi toda ella formada de agua, y los países que la ocupan están relativamente lejos de la parte central del mundo habitado. Los acontecimientos que ocurren en la zona central o cerca de ella afectan inevitablemente a un número mayor de personas que los acontecimientos que se producen en los puntos más remotos.

El estar situado cerca del centro del Hemisferio Terrestre no se hizo un hecho geográfico significativo hasta la segunda mitad del siglo XX. Se hizo significativo únicamente cuando la técnica del transporte y de la guerra posibilitaron los movimientos de un lugar a otro por la línea más corta, despreciando barreras como las montañas, el hielo y las tempestades. Cuando se aproximaba la Primera Guerra Mundial, H. J. Mackinder analizaba el conflicto en términos del poderío marítimo contra poderío terrestre. Su análisis lo llevó a la conclusión de que la Europa Occidental había llegado a tal posición de gran/ potencia en resultado de la supremacía del poder naval, pero que, con el progreso del transporte terrestre, los Estados que ocupan el centro de Eurasia, cuyo acceso podía negarse a las potencias marítimas, se hallaban, primero, en posición de dominar a los pueblos de toda Eurasia y de Africa, y, después, de todo el mundo. Pero los cambios ocurridos en la técnica del transporte y de la guerra, después de la Segunda Guerra Mundial, transformaron en actualizado el análisis de Mackinder. Un centro terrestre ya no se define según las posibilidades de acceso por mar o por tierra, sino de preferencia por el aire. Por primera vez ha llegado a ser importante que un mayor número de personas están cerca de la Europa Occidental que de cualquier otra parte del Mundo. Por primera vez, el propio centro del Hemisferio Terrestre puede calificarse como corazón terrestre ("Heartland") El significado de esto es de importancia decisiva para la comprensión de la estrategia mundial.

LOS CONCEPTOS BASICOS DE LA CARTOGRAFIA

El instrumento principal del estudio de la Geografía es el mapa. No es este sólo un medio de comunicar las ideas geográficas, medio que puede ser más elocuente que las palabras y las figuras, sino que es también un dispositivo analítico. Al campo de la Geografía corresponde la responsabilidad fundamental de desarrollar los conceptos cartográficos y presentarlos durante todo el curso. Debemos examinar, por tanto, algunos conceptos básicos de la cartografía.

1. Como abstracción bidimensional de una realidad terrestre tridimensional, un mapa es el resultado de un sistema de proyección con la idea de sistematizar la conversión de las localizaciones en una esfera para un plano, Los pormenores infinitos de una superficie terrestre se presentan en forma simplificada mediante símbolos que reducen las

importantes características terrestres a un número limitado de clases. Un mapa, no sólo elimina la mayoría de los detalles de una fotografía aérea, sino que le añade informaciones de naturaleza interpretativa que no muestra la foto.

2. La conocida rectangulación de paralelos y meridianos, en un globo terráqueo o en un mapa, nos proporciona un entramado de referencia, sencillo y de gran utilidad para localizar una información. Su utilidad aumenta con la relación funcional de la longitud y de las llamadas zonas de tiempo, así como de la latitud y de la altura solar y la duración del día o de la noche.
3. Como representación achicada de la realidad, el mapa nos da una vista aumentada de nuestro habitat terrestre. Mediante el sencillo recurso de la selectividad, la complejidad, de la superficie de la Tierra se puede reducir hasta límites de complejidad funcional relacionados con factores tales como el nivel de audiencia y la distancia y el tiempo de visión.
4. El sistema de proyección dota al mapa de una geometría diferente de la que tiene la superficie de la Tierra o el globo terráqueo. Esto representa un inconveniente en cuanto a la relación de distancia, superficie, dirección y forma, la cual queda alterada de manera imperceptible para el observador. Sin embargo, el hecho de que el mapa sea un plano ofrece muchas ventajas compensadoras y de índole práctica. Por añadidura, las proyecciones permiten que las distorsiones sistemáticas sean introducidas de modo que se haga posible manipular otros elementos además de la distancia, la superficie o la localización geográfica, esto es, obtener un mapa en que las distancias de los lugares, en relación con un centro determinado, tengan una escala de acuerdo con la velocidad de un automóvil, o un mapa en que las regiones Estructura Conceptual de la Geografía hayan sido alteradas de modo que representen la población o su poder adquisitivo, y no las millas cuadradas.
5. El mapa es un registro de las cualidades espaciales. Símbolos convencionales de naturaleza cualitativa intentan darnos una visión de las características que representan, especialmente en los mapas de escala topográfica. El uso de los llamados colores naturales, en muchos de los mapas de hoy, es otro ejemplo de lo que afirmamos.
6. El mapa es un registro de las cantidades espaciales. El concepto de "superficie estadística" facilita considerablemente que se hagan visibles las variaciones espaciales

en cantidades. Esta superficie se compara generalmente a la superficie terrestre con el objeto de hacer visibles las faldas de las montañas tal como están dispuestas. En los mapas se emplean con éxito los símbolos establecidos para representar el terreno.

7. El mapa es un artificio para analizar las interrelaciones de los diversos fenómenos existentes en una zona determinada. El que está acostumbrado a interpretar mapas busca intuitivamente en ellos las pruebas de las relaciones funcionales entre las características asociadas en una zona. A veces, esta especie de estudio, implica un cotejo lado a lado de mapas de la misma región, mostrando distribuciones diferentes, o la superposición de estos mismos mapas sobre una superficie iluminada. En un nivel más formal, este análisis se efectúa estadísticamente. Con una serie de mapas afines se pueden analizar las relaciones existentes entre diversos fenómenos que ocupen el mismo espacio, o los cambios de estos fenómenos a través del tiempo.
8. Con el auxilio de modelos tridimensionales, ya sean sólidos, como en el caso de los globos terráqueos y maquetas de terrenos, ya sean ópticos, como se trata de estereogramas y anáglifos, ya sean pictóricos, como cuando son mapas en perspectiva y diagramas de bloque, está garantizado un nivel más elevado de comunicación efectiva con el observador.

CONCLUSIONES

La Geografía es el campo del estudio que se propone desarrollar conceptos basados en principios corológicos. Las cosas y los acontecimientos se examinan en el contexto de la asociación zonal con otras cosas y acontecimientos de origen diferente. El estudio de la Geografía no reemplaza otras vías de estudio, pero nos suministra una perspectiva única en cuanto al significado de nuestra situación en la tierra. La Geografía identifica el significado cambiante del habitat —el recurso básico— que se altera en virtud de las actitudes, objetivos y habilidad técnica del hombre. La Geografía aclara la idea de que los elementos de conflicto y de cambio en el mundo actual no son de carácter casual. Al contrario, se trata de un cuadro relacionado con determinados procesos de cambios culturales que se difunden por la Tierra y crean nuevos sistemas de diferencias regionales.

SUMMARY

Proceeding from Kant's three fundamental ways of organizing knowledge: substantive, chronological and chorological, it is pointed out that: geography is based on the chorological coordination of things and events such the interaction of man and his natural surroundings, various cultural processes, and physical and biotic phenomena. While the Región may be said to be the core concept of geography, interest, now centers on genitic rather than generic regions, stressing not merely the significance of differences from place to place, but the causes and consequences of the those differences. Now while the definition as homogeneous of any segment of earth-space, however small, is necessarily a generalization, a particular scale of generalization can be selected and this paper is concerned with application of the regional concept on a global scale, in an attempt to situate the "geography of conflict and cooperation" against the background of history and human behavior. This involves a discussion of the interrelationship of regions based on ecosystems, habitat and cultural features.

The first of these areal associations, in which man plays no part, may be divided into five groups of physical and biotic processes: surface features, climates, water, biota and soils. The nature of the ecosystem anywhere is dependent on the regularity of the overall climatic pattern as it is effected by the irregular distribution of surface features, notably land and water.

Habitat is an ecosystem that has been modified by man in the course of the two million years or so of his existence on earth, 50,000 as homo sapiens. An enumeration of the main major habitat groups is followed by a refutation of environmental determinism in favor of cultural determinism, in which the significance to man of the physical and biotic features of his habitat is a function of the attitudes, objectives and technical skills of man himself. Coal and soil are cited as examples of the extent to which very definition of anything as a natural resource depends on its development by man, and a change in technology may cause it to cease to be so definable.

A prerequisite to classification into cultural regions is an understanding of the meaning of habitat with referente to man, which has changed fundamentally with the three major

revolutions: agricultural, about 8000 BC; governmental, about 4000 BC; and industrial in the 18th century of our era. The first of these fixed man to the soil according to its suitability for crops or pasture. The second freed some of the people from manual labor so that they could engage in trade, administration, military pursuits and elementary science, this last by way of the priesthood; from this melting-pot there emerged six early civilizations, each with its "cultural hearth". The third revolution replaced animal and human muscles, wind and water, by controlled inanimate power, and the acceleration of technological progress has been incredibly rapid. The development of new industries and great cities, the rising urban to rural ratio as regards labor and population, accompanied by diminishing illiteracy, the population explosion as a result of advances in medicine and hygiene, and the impossibility of isolation owing to the extension and rapidity of intercommunications, lent impetus to a parallel social transformation: the democratic revolution. Reaction against the outflow of democratic ideas from western Europe has bred fascism and now communism, and a vigorous demand for national independence is bringing about increasing political fragmentation.

The proposal of a tentative framework of cultural region leads to a discussion of the viability of states and the difference between a state and a nation, the one traditional and the other political, and the interplay of the two concepts as a factor in world tension. The fact that Nantes, in France, lies at the center of a land hemisphere covering 90% of the land area, 94% of the population and 98% of the economic output of the world, became important when air transportation shifted the fulcrum of global strategy to that center, relocating the "Heartland" of the planet.

Inasmuch as "the major tool of geographic study is the map", this paper is rounded off by an outline of the basic concepts of cartography. Finally, it is deduced that the pattern of conflict and change in the world today, as illuminated by geography, is far from random, related as it is to the spread of definite processes of culture change.

