

JOAQUIN GALLASTEGUI VEGA

La gráfica es un sistema de signos fundamentales que el hombre ha construido para retener, comprender y comunicar las observaciones necesarias para su supervivencia y su vida pensante, así, dentro de esta rama de la comunicación, se encuentran: el lenguaje escrito, las fotografías, los gráficos, los cuadros (aquellos que Bunge denomina premapas (1) y los mapas, todos ellos de gran importancia para la investigación científica.

El mapa o carta, como producto final de la cartografía, es el recurso gráfico más importante y el más ligado a la geografía. Es el primer documento que ha de servir de base para dichos estudios y ésto se debe, fundamentalmente, a ciertas características, propiedades y funciones propias de él que lo diferencian de los otros métodos gráficos, los cuales carecen total o parcialmente de ellas.

El presente trabajo es un pequeño análisis de las características, propiedades y funciones más importantes, de la cartografía que la unen a la geografía y la hacen instrumento indispensable de ella.

Dentro de las características o propiedades fundamentales encontramos: la espacialidad, el carácter monosémico, la abstracción e idealización de la realidad y la escala.

La espacialidad es la característica más importante de la cartografía en función de la geografía. A diferencia de otros sistemas de comunicación, éste permite en forma clara y precisa representar el objeto materia de la

geografía, o sea, el espacio. La carta es un modelo del espacio, expresado a través de recursos visuales, normas y patrones convencionales, siendo los elementos básicos y los que se encuentran en todo proceso cartográfico, las dimensiones del plano X e Y y la variación Z de la mancha elemental (2).

El primer paso a dar en la organización cartográfica, es el de relacionar el fenómeno descrito o tratado, con el espacio. Apareciendo así la transcripción cartográfica como el soporte consciente o no a toda acción espacial (3).

El mapa permite pasar del orden frecuentemente alfabético de la lista, por el orden geográfico, apareciendo la constitución de conjuntos que no aparecen en la clasificación alfabética.

Cabe preguntarse: ¿El espacio geográfico es el mismo que el espacio cartográfico? El espacio al que la cartografía se refiere, al igual que el de la geografía, es el de la superficie terrestre, esto es, en sentido general y esta característica es lo que las aproxima indisolublemente. La diferencia entre ambos espacios reside en el hecho de que la geografía lo entiende como masas que van desde las altas capas atmosféricas a estructuras geológicas internas de la Tierra (4), o sea, es tridimensional y la cartografía considerando estos elementos lo hace proyectándolos sobre una superficie plana, en algunos casos con una tercera dimensión aparente. Según Bertin (5), un mapa o carta es una transcripción plana del espacio.

Desde el punto de vista de la percepción gráfica también es un sistema espacial, ya que en un instante comunica las relaciones de las tres variables (X - Y - Z), sin necesidad de la lectura final.

De acuerdo a la significación del signo la carto-

grafía es un sistema de lenguaje netamente monosémico, o sea, permite sólo una significación. El conocimiento del significado precede a la observación de la reunión de los signos. Sólo se puede concebir un mapa una vez precisada, mediante la leyenda, la única significación de cada signo (sistema mixto), sin desconocer que la cartografía tiene una base lógica y psicológica.

Un mapa organizado perceptivamente, lo que Bertin denomina una estructura natural, entrega las significaciones que se quiere comunicar o analizar, no permitiendo la polisemia. De allí la importancia para la geografía ya que permite pocos errores.

Otra de las características fundamentales es la abstracción e idealización de la realidad. La cartografía fue considerada por mucho tiempo, como la reproducción de la naturaleza visible, pero luego se vió que las dos dimensiones del plano permiten representar fenómenos y conceptos nacidos de la investigación científica. El hecho representado puede emanar de una elaboración de datos especiales, de una multitud de factores y, en especial, de relaciones entre sí o con el espacio mismo, todo ello perceptible sólo por la investigación, tales como distancias topológicas y enamorfosis que presentan pocas propiedades espaciales.

También se puede idealizar el espacio, a través de modelos gráficos, como es la aproximación de hexagonalidad de Chritzler y la premisa de la planicie isotrópica.

El símbolo que es el lenguaje específico de la Cartografía, es el que permite y facilita el tratamiento de problemas abstractos o idealizados.

Por último, la escala, o sea, la representación disminuida del espacio, permite una serie de situaciones de manejo y tratamiento de problemas geográficos.

Esta característica permite y determina ciertas propiedades importantes para dicho estudio, tales como: exactitud, generalización y dimensionalidad de los fenómenos geográficos.

Según la escala, un mapa presenta grados de exactitud, influyendo también en ello, el tipo de proyección usada. Este grado de exactitud implica distorsiones espaciales y de distancia. En los mapas regionales, por las escalas usadas, generalmente grandes, no hay alteraciones importantes, ya que no afecta la curvatura de la Tierra. A mayor escala mayor exactitud y vice-versa.

Otro de los factores que influyen en la escala es la generalización. La escala permite la simplificación del espacio o de las variables tratadas (reducción de ellas), o sea, la carta presenta una actitud selectiva ante la información, en la cual se eliminan los ruidos y las señales menos importantes.

"A través de la supresión del detalle incidental aparece la forma generalizada de los aspectos fundamentales, necesarios o interesantes del mundo real" (6). La aparente desventaja de la generalización en la cartografía, es en verdad, su cualidad esencial, ya que permite simplificar o aislar problemas.

Según la escala usada es posible dimensionar el espacio o los elementos de él. Según el nivel de tratamiento de una variable debe ser la escala a usar, es así como un fenómeno que es areal en la realidad, en una carta 1 : 25.000 puede ser tratado arealmente, pero si se emplea una escala 1 : 1.000.000 pasa a ser puntual. Un fenómeno areal puede ser tratado como fenómeno puntual de acuerdo al objetivo del trabajo.

Además de éstas características, la cartografía también presenta una funcionalidad y tipos de cartas que son fundamentales y usadas para los diversos estudios geo-

gráficos.

La primera función básica que tiene la cartografía es la de memoria artificial, es un artificio para almacenar hechos por áreas; también es imagen para memorizar. A través de la estructura natural, se logra la imagen visual espontánea, o sea, una percepción instantánea y globalizadora de conjunto, lo que se puede denominar primer nivel de lectura. Por último está la función más importante para el geógrafo, la de ser un sistema de manipulación. Así como se puede interesar por el conjunto, también hay un segundo nivel de lectura, que está dirigido al entendimiento detallado de las partes, o sea, al análisis, al tratamiento del problema espacial, pudiéndose experimentar y manipular el espacio.

Realizamos cosas que no podemos experimentar directamente, gracias a las cartas, a los ensayos y ejemplos, usándolos como modelos de la realidad. La carta permite comprender y abarcar algunos grupos de fenómenos que por su envergadura y complejidad, sería imposible de otra manera.

De acuerdo a su funcionalidad podemos clasificar los mapas geográficos, o lo que Libault (7) denomina Geocartografía.

Preliminarmente los estudios geográficos necesitan de mapas básico para la comprensión de la localización y definición de un marco espacial. Se necesita un conjunto de informaciones, todas ellas localizadas estrictamente sobre el espacio, ya sea, originadas o por la acción antrópica. Es así como la data de un mapa base consisten en ríos, ciudades principales, límites políticos, latitud, longitud, relieve, etc.

El mapa básico es la base o fondo sobre el cual se localiza el fenómeno o hecho en estudio en relación de la data. Según Bunge (8) es el mapa mental que tene-

mos del mundo.

Clarence Olmstead dice: "La data memorizada es como una caja de huevos en la cual localizamos todos nuestros huevos locacionales"

Muchas veces la data es generalizada y correlacionada como factor que influye en el estudio geográfico. Es por ello que el mapa básico, adquiere un valor que va más allá de la simple localización. Por ejemplo, tomar como referencia la red hidrográfica para el entendimiento de la distribución de la población.

Luego están los mapas de análisis, que son los que van a permitir relacionar los elementos de la geografía física, humana, económica, etc. para comprender las diferenciaciones intra-espaciales, los factores determinantes y las características del área en estudio. En resumen, permiten definir áreas a través de las relaciones espaciales.

Por último, están los mapas de síntesis que son el resultado del análisis y de las conclusiones a que se llega. Son el producto de las ideas finales y el encuentro de todos los factores del estudio del área. Es una cartografía compleja (9), esencial para mostrar las interacciones de variables entre sí.

NOTAS

- (1) Bunge William. Theoretical Geography. Lund Studies in Geography. Ser. C. General and Mathematical Geography N° 1.
- (2) Bertin Jacques. Semiologie Graphique. Edit. Gauthier Villars. Paris 1967.
- (3) Op. cit. (2)
- (4) Pinto Rodolfo. Los Estudios Regionales geográficos y la Cartografía.
- (5) Op. cit. (2)
- (6) Chorley R. y Haggett P. La Geografía y los modelos Socioeconómicos. Colección Nuevo Urbanismo. Madrid, 1971.
- (7) Libault André. Geocartografía. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1975.
- (8) Op. cit. (1)
- (9) Op. cit. (1)