

La cartografía como lenguaje del territorio

Notas sobre el mapa como forma de conocimiento

Por José M. Ciampagna

Existe una pregunta que llevo años formulándome y que, hasta ahora, no he podido responder con certeza. No es una pregunta técnica. No tiene que ver con instrumentos, proyecciones ni sistemas de referencia. Es una pregunta sobre el conocimiento: ¿Hasta qué punto un mapa no solamente representa el territorio, sino que participa también en la manera en que lo comprendemos y, como consecuencia de esa comprensión, terminamos construyéndolo?

Esta reflexión nació de una entrevista sobre el Día Nacional de la Cartografía, pero creció en otra dirección. Lo que sigue no es un artículo técnico ni una revisión académica. Es un intento de desarrollar esa inquietud con honestidad intelectual, apoyándome en dos pensadores que me ayudaron a formularla con más precisión: Jacques Bertin y Marshall McLuhan.

Mucho más que hacer mapas

Cuando pensamos en cartografía, automáticamente pensamos en mapas. Lo vemos como un producto terminado: una representación a escala del territorio mediante líneas, símbolos y colores. Sin embargo, el mapa constituye apenas la parte visible de un proceso más profundo.

Antes de dibujar una línea, ha sido necesario observar, medir, calcular, comparar y decidir qué aspectos de la realidad merecen ser representados. Detrás de cada mapa existe una enorme construcción científica y técnica en la que intervienen la geodesia, la topografía, la fotogrametría, la agrimensura y, en la actualidad, los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Las herramientas han cambiado de manera extraordinaria durante las últimas décadas: pasamos de las triangulaciones clásicas y la fotografía aérea a los satélites, los receptores GNSS, los drones y la cartografía digital. Sin embargo, la finalidad continúa siendo la misma: conocer el territorio. No para admirarlo, sino para comprenderlo.

Y esa distinción entre admirar y comprender es más importante de lo que parece.

Comprender antes que decidir

Toda sociedad necesita tomar decisiones sobre el territorio que habita: dónde construir una escuela o un hospital, cómo proteger una cuenca, cómo administrar el crecimiento urbano, dónde trazar una ruta. Todas estas decisiones tienen una dimensión espacial y ninguna de ellas puede adoptarse razonablemente sin conocer el territorio con precisión.

Por eso la precisión geográfica constituye más que un requisito técnico. Representa el punto de partida del conocimiento territorial. Pero ese conocimiento no permanece inmóvil: su finalidad consiste precisamente en orientar decisiones. Y las decisiones, a su vez, transforman el territorio. Se trata de un ciclo en el que el mapa no es un espejo pasivo de la realidad, sino un instrumento activo en su transformación.

Fue justamente esa intuición la que me llevó a buscar un marco teórico que la sostuviera.

Bertin: la cartografía como lenguaje

Hace varias décadas, el cartógrafo francés Jacques Bertin propuso una idea que transformó la teoría cartográfica: comprender la cartografía como un lenguaje gráfico. La afirmación, en apariencia sencilla, tiene consecuencias profundas.

Los seres humanos interpretamos el mundo mediante distintos lenguajes. Las palabras nos permiten organizar el pensamiento y comunicarlo. Las matemáticas nos permiten representar relaciones abstractas con precisión numérica. La música expresa estados emocionales que difícilmente podrían describirse con palabras. La arquitectura organiza el espacio construido y condiciona la manera en que lo habitamos. Cada lenguaje nos permite acceder a aspectos diferentes de la realidad, aspectos que los otros lenguajes no alcanzan a capturar del mismo modo.

Bertin sostuvo que la cartografía funciona de la misma manera. Mediante representaciones a escala, símbolos, proyecciones y relaciones espaciales, logra representar fenómenos que difícilmente podrían describirse únicamente con palabras o con números. Un mapa de distribución de la población no es solo una lista de datos: es una forma de ver relaciones espaciales claramente que el texto no puede mostrar con la misma inmediatez. La cartografía tiene, en este sentido, una capacidad cognitiva propia. El profesor Hansjürgen Haar afirmaba que con distintas formas de representación; mencionaba la secuencial (textos y números) y configurativa (imágenes, gráficos, mapas), podemos complementar mejor la transmisión de ideas.

Pero fue precisamente esa idea la que despertó en mí una inquietud adicional. Si la cartografía es un lenguaje, ¿podríamos preguntarnos sobre sus efectos del mismo modo en que nos preguntamos sobre los efectos de otros lenguajes?

McLuhan: El medio transforma al que lo usa.

Marshall McLuhan, filósofo canadiense de los medios de comunicación, sostuvo que los medios no son simples vehículos para transmitir información. Cada medio modifica también la manera en que percibimos la realidad. No solo comunican: transforman nuestra forma de comprender el mundo. Su afirmación más conocida, "*el medio es el mensaje*", apunta precisamente a eso: lo que importa no es solo el contenido que transmite un medio, sino lo que ese medio hace con quien lo usa.

La escritura, por ejemplo, no solo permitió registrar información. Cambió la manera en que los seres humanos organizamos el pensamiento: introdujo la linealidad, la posibilidad de revisar y corregir, la separación entre el que escribe y el que lee. La imprenta no únicamente multiplicó los libros: transformó la relación entre el conocimiento y el poder, hizo posible la Reforma y aceleró el surgimiento de la

ciencia moderna. La fotografía no solamente registró imágenes: modificó nuestra relación con la memoria y con la evidencia.

Cuando comencé a pensar la cartografía desde esta perspectiva, la pregunta se volvió inevitable: ¿qué hace el lenguaje cartográfico con quien lo usa? ¿Qué modifica en nuestra percepción de la geografía y el territorio, el hecho de representarlo mediante un mapa?

Mi hipótesis es que el mapa no es un espejo neutro. Es un instrumento que selecciona, simplifica y organiza la realidad territorial de acuerdo con criterios que tienen consecuencias. Cuando representamos un territorio, decidimos qué mostrar y qué omitir, qué escala usar, qué proyección elegir. Cada una de esas decisiones produce una imagen diferente del mismo territorio, y cada imagen diferente orienta decisiones diferentes. En este sentido, el lenguaje cartográfico no solo describe el territorio: participa activamente en la manera en que lo concebimos y, a través de nuestras decisiones, en la manera en que lo transformamos.

Cuando el mapa hizo posible una decisión

No me interesa que esta reflexión permanezca en el plano abstracto. Dos experiencias concretas de mi práctica profesional me ayudaron a comprender, de manera más directa, lo que Bertin y McLuhan estaban describiendo.

La primera ocurrió en el marco de un proyecto impulsado por una institución internacional que había decidido financiar la construcción de cinco centros educativos en una región determinada. Los recursos económicos estaban disponibles. Los proyectos arquitectónicos también. Lo que no existía era la decisión acerca de dónde construirlos.

Podía parecer un problema sencillo. No lo era. No se trataba simplemente de encontrar cinco terrenos libres: era necesario identificar aquellos lugares donde cada establecimiento produjera el mayor beneficio posible para la comunidad. Para ello integramos, mediante un Sistema de Información Geográfica, información correspondiente a terrenos públicos disponibles, distribución espacial de la población, necesidades educativas detectadas, accesibilidad, infraestructura existente y otras variables territoriales relevantes.

Cada uno de esos datos existía previamente, disperso en distintas fuentes. Pero ninguno permitía, por sí solo, resolver el problema. Recuerdo el momento en que la integración cartográfica hizo visible una relación que nadie había advertido: dos de los terrenos que parecían óptimos desde el punto de vista del tamaño quedaban fuera del alcance razonable de la mayoría de la población que debía beneficiarse. El mapa no inventó esa realidad. La hizo visible de una manera que ningún informe escrito había logrado. Y esa visibilidad fue la que permitió fundamentar la decisión con argumentos que todos los actores involucrados podían comprender.

La segunda experiencia fue igualmente reveladora. La Municipalidad de Córdoba había decidido descentralizar la administración municipal mediante la creación de los Centros de Participación Comunal. La decisión política estaba tomada. Lo complejo era determinar cómo dividir la ciudad y dónde localizar esos centros para que realmente acercaran la gestión municipal a los ciudadanos.

Nuevamente, el problema no podía resolverse con una única fuente de información. Fue necesario integrar múltiples variables territoriales: distribución de la población, estructura urbana, tiempos de acceso, infraestructura existente, áreas de influencia y otros factores relevantes. El Sistema de Información Geográfica permitió visualizar relaciones espaciales que antes permanecían invisibles, no porque los datos no existieran, sino porque ningún otro lenguaje permitía verlos simultáneamente y en relación.

La ciudad no había cambiado. Lo que había cambiado era nuestra manera de comprenderla. Y esa nueva comprensión hizo posibles decisiones mejor fundamentadas, con consecuencias reales sobre la vida de los ciudadanos.

Estas dos experiencias no demuestran ninguna teoría. Pero sí ilustran algo que me parece significativo: el lenguaje cartográfico no modificó físicamente el territorio. Modificó la forma de comprenderlo. Y esa nueva comprensión hizo posibles decisiones que terminaron influyendo sobre el propio territorio.

Una hipótesis de trabajo

Si los distintos lenguajes amplían nuestra capacidad para comprender determinados aspectos de la realidad, parece razonable pensar que el lenguaje cartográfico amplía también nuestra capacidad para comprender el territorio. Y si esa nueva comprensión orienta nuestras decisiones, termina influyendo, directa o indirectamente, en la construcción del territorio futuro.

McLuhan diría que el mapa, como medio, no es neutral. Bertin agregaría que su gramática visual tiene reglas propias que condicionan lo que podemos ver y lo que permanece oculto. Ambas ideas apuntan en la misma dirección: quien aprende a leer un mapa no solo adquiere una habilidad técnica. Adquiere una manera de ver el mundo que transforma su relación con el territorio.

Vivimos una época en la que millones de personas consultan mapas digitales varias veces por día sin advertir el extraordinario desarrollo científico que contienen, ni los efectos cognitivos que producen. Quizá el verdadero desafío ya no consista solamente en aprender a utilizar mapas. Tal vez debamos aprender también a pensar con ellos, y a comprender qué hace ese pensamiento con nosotros.

Porque representamos el territorio para comprenderlo. Lo comprendemos para tomar decisiones. Y son esas decisiones las que, poco a poco, terminan construyendo el territorio que habitarán las generaciones futuras.

No sé si esta será la respuesta correcta. Pero estoy convencido de que vale la pena formular la pregunta.

Quizá el mayor valor de un mapa no consista únicamente en mostrarnos dónde están las cosas. Tal vez resida, sobre todo, en ayudarnos a imaginar y construir lo que todavía puede llegar a existir.