
RELATO 7
LA SEMIÓTICA DE LOS MAPAS

*Shirley Marjorie Castañeda Márquez**

Mi primer contacto con los mapas se remonta a 1995, cuando cursaba el tercer año de la preparatoria. La maestra de geografía, de quien por cierto aún recuerdo su nombre, era de estatura corta, pero con una voz aguda que llamaba mi atención. Sus clases eran muy tradicionales, basadas en resúmenes y la elaboración de mapas.

Elaborar los mapas garantizaba acreditar la materia de geografía y era necesario cumplir con algunos requisitos, entre los que destacaban limpieza y presentación; el papel albanene era el material privilegiado y sugerido por la maestra.

Los mapas que debíamos copiar y que estaban contenidos en el libro de texto, carecían de color y empleaban una serie de tramas o texturas que exigían una interpretación correcta de los trazos para convertirlos, posteriormente, al color deseado.

En su momento, el mapa de pesca en Europa fue el que más me exigió porque tuve que buscar una serie de imágenes que me ayu-

* Profesora de Geografía en EST. Maestría en Educación Básica, UPN/DGEST.

darían a representar especies como: atún, langostino, salmón, arenque, bacalao, jurel y sardina, las de mayor captura en ese continente. A partir de esta actividad, dejaron de ser peces para convertirse en especies marinas, que lo único que tenían en común era vivir en el mar. El mapa requirió organizar la información; las imágenes seleccionadas debían tener un tamaño homogéneo, ni muy grande ni muy pequeño; el mapa no debía sobresaturarse. Cada imagen seleccionada solamente podía representar una especie, la información no podía duplicarse y debía colocarse en el lugar exacto.

El resultado obtenido fue un mapa legible y fácil de entender que permitía localizar e identificar las especies de mayor captura y demanda en Europa.

Motivada un tanto por la elaboración de mapas, al terminar la preparatoria decidí estudiar la Licenciatura en Geografía en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Durante los cinco años que permanecí en la licenciatura, aprendí a interpretar diversos tipos de mapas, básicamente a escala local. La lectura de mapas geológicos y edafológicos fueron los más difíciles de descifrar, pues precisan el dominio de un amplio vocabulario.

Al concluir la licenciatura, me fui a trabajar al estado de Veracruz, y después de ocho años regresé a la Ciudad de México para incorporarme como docente de geografía en la preparatoria de la Universidad Tecnológica de México (Unitec), campus Ecatepec. Durante mi práctica docente en esta institución, encontré alumnos de entre 16 y 18 años, que mostraron dificultades para localizar el continente americano; pero la mayor sorpresa fue encontrarme con estudiantes que no sabían dónde ubicar la República Mexicana.

Convine corregir el problema y decidí trabajar con la elaboración de mapas a escala mundial con la única intención de ubicar los cinco continentes y nuestro país.

Meses más tarde, decidí concursar por una plaza docente de educación secundaria para impartir la asignatura de geografía. Cuando ingresé a secundarias técnicas, me hice de la responsabilidad y obligación de ayudar a los alumnos para que descubran nues-

tro país en el contexto mundial a fin de evitar en años subsecuentes la ignorancia y el atraso educativo.

Los primeros mapas que elaboraron los alumnos de secundaria tenían como desenlace localizar de manera mecánica y con un solo color nuestro país y continente. Con el transcurrir de los meses percibí que la actividad no demandaba gran conocimiento y no fomentaba el desarrollo de habilidades ni mucho menos actitudes, por lo cual debía diseñar una actividad que permitiera a los alumnos localizar nuestro país en diversas escalas, pero también que pusiera a prueba sus conocimientos, habilidades y actitudes. Después de mucho pensar, la solución vino a mi mente y encontré que la respuesta podría ser fusionar los dos aprendizajes obtenidos durante mi etapa como estudiante: elaborar e interpretar mapas.

Decidí comenzar por lo más fácil y sencillo que es elaborar mapas, porque desarrolla la creatividad y, sobre todo, exige un dominio de conceptos que pueden ser representados a través de símbolos o colores. Cuando el alumno observa la disposición y distribución de estos símbolos o colores sobre el mapa, debe tener la habilidad de analizar e interpretar la información contenida en el plano que le permita, como fin último, valorar o simplemente reconocer las características de ese espacio geográfico en particular.

A los pocos días de comenzada esta actividad, se suscitó un temblor en la Ciudad de México con una magnitud de 7.8 grados en la escala Richter. Era el suceso más importante de la semana, así que decidí trabajar con este caso para la elaboración e interpretación de mapas y poner a prueba los conocimientos, habilidades y actitudes de los alumnos.

Al día siguiente del sismo, me presenté en el salón de clases y entregué a cada alumno una copia que contenía un mapa con coordenadas geográficas, y un extracto de la nota periodística que mencionaba las coordenadas geográficas del epicentro, el foco sísmico y los estados afectados, así como los daños causados.

Sería una tarea sencilla, porque el mapa dispuesto para hacer la localización contenía la cuadrícula numerada grado por grado

para facilitar la ubicación del epicentro. Además, los alumnos ya conocían el concepto de epicentro y el de coordenadas geográficas, en especial, los de latitud norte, latitud sur, longitud este y longitud oeste, pues al inicio del ciclo escolar habíamos dedicado cerca de dos semanas a trabajar este tema. Por lo tanto, mi labor se centraría en ayudar a los estudiantes a encontrar los conceptos y convertirlos en pequeños símbolos.

Lo primero que hicimos fue localizar el epicentro con un punto de color rojo. Las coordenadas serían 16.2° latitud norte, 98.5° longitud oeste. Los jóvenes sabían que el sismo se había originado en el estado de Oaxaca, pero lo que yo necesitaba era que ellos descubrieran el punto exacto donde se originó el sismo, es decir, el epicentro. Algunos alumnos se levantaron de su lugar para decirme que no entendían lo que debían hacer. En ese momento, hice una pequeña pausa y les pedí que para localizar el epicentro lo único que tenían que hacer era observar el mapa y encontrar el punto de intersección de 16.2° latitud norte, 98.5° longitud oeste. Roberto insistía en no entender lo que debía hacer y optó por trazar un punto rojo en un lugar cercano al estado de Oaxaca; mientras que Adela le pidió a Laura que le dijera dónde debía colocar el punto rojo.

El siguiente paso era averiguar por qué había temblado y qué originó el sismo. Así que les pedí abrir su libro de geografía en la página 58, donde se podía observar un mapa de las placas tectónicas de México. Al analizar el mapa, los alumnos debían deducir que el sismo se había originado en el límite de una zona de convergencia, pero habían olvidado qué era una zona convergencia. En esta ocasión decidí continuar con la actividad y debían investigar qué era una zona de convergencia; argumenté que ese era un tema ya visto. La instrucción fue trazar con color morado el límite de la zona de convergencia y que debería incluir las flechas encontradas, ya que éstas hacían referencia al concepto de convergencia. En ese momento, Laura, Sandra y Elsa dedujeron que la zona de convergencia era el lugar donde dos placas tectónicas estaban chocando, pero Roberto, Paola y Adela aún seguían sin entender la actividad,

y ubicaron las flechas en la misma dirección y fuera de la línea de convergencia.

Antes de continuar con la actividad pedí a los jóvenes que buscaran un lugar adecuado dentro del mapa para anotar la simbología. El punto rojo hacía referencia al epicentro, y el color morado a la zona de convergencia.

Acto seguido, mencioné que era necesario trazar algunos círculos concéntricos tomando como referencia el epicentro. Cada uno debería tener una distancia de cinco milímetros hasta tener un total de 10 circunferencias que deberían remarcar con un color o plumón negro. El resultado fue una serie de anillos que representarían la propagación de las ondas sísmicas que resultarían en determinar los estados afectados. Sin embargo, los alumnos no traían compás porque ese día no les tocaba clase de matemáticas, así que comenzaron a trazar los círculos con monedas y otros a mano alzada. Roberto, Paola y Adela trazaron sus círculos lejos del epicentro.

Por último, para terminar la elaboración del mapa, los alumnos debían iluminar con color naranja el estado de Oaxaca porque ahí surgió el sismo y fue el primer lugar donde se percibió, y con color amarillo los estados donde el sismo se apreció con menor intensidad. Nuevamente, Roberto, Paola y Adela desconocían la ubicación de Oaxaca.

Cuando terminé de dar las instrucciones, recordé a los alumnos colocar la simbología y advertí la necesidad de anotar un título que hiciera referencia al fenómeno estudiado. De manera inmediata me senté por unos minutos porque me sentía cansada, y lo único que deseaba era pasar a la siguiente fase: interpretar el mapa.

Después de tres o cuatro minutos, los alumnos se acercaron al escritorio para calificar la actividad. Conforme revisaba los trabajos, observé que los alumnos omitían colocar título y simbología al mapa. Los títulos no estaban visibles y era imprescindible su presencia porque nos permitiría identificar el fenómeno a estudiar; la ausencia de este elemento causaría un desconocimiento del hecho o fenómeno. Los símbolos estaban presentes en el mapa, pero no po-

dían descifrarse porque los alumnos habían omitido escribir la simbología del mapa, es decir, no sabían el significado del color rojo, las flechas moradas, los círculos concéntricos, los estados iluminados de color amarillo y naranja.

La presentación y limpieza no eran características de los mapas revisados. La siguiente sesión me dediqué única y exclusivamente a realizar observaciones.

Katia se levantó siete veces de su lugar: la primera fue porque omitió el título, después la simbología no estaba incluida; los símbolos no correspondían con los conceptos, carecían de limpieza y presentación. Decidió reelaborar el mapa.

Al observar el mapa de Roberto, encontré que no trabajó las coordenadas geográficas porque no localizó de manera correcta el epicentro y desconoció este concepto, así como el de zona de convergencia; no logró identificar el estado de Oaxaca, el título que escribió no hacía referencia al fenómeno a estudiar, y la simbología no correspondía con los conceptos aplicados. Roberto decidió abandonar la actividad.

Para finalizar con la tarea, durante la tercera sesión, solicité a los alumnos que escribieran en cinco líneas las probables causas que originaron el sismo del 20 de marzo. Paola mencionó que se debía al movimiento de las placas tectónicas pero no sabía el nombre de las placas que se desplazaron.

Adela desconocía qué era un movimiento convergente y por último, Roberto sabía del temblor porque había sucedido un par de días atrás, pero se rehusaba a conocer las causas que lo originaron.

La elaboración del mapa parecía una tarea sencilla, pero no fue así porque es un proceso que demanda el desarrollo de conceptos previos como el significado de epicentro, zona de convergencia y coordenadas geográficas. Roberto desconocía el alcance de estos conceptos.

Los símbolos creados deben comunicar de manera precisa una idea que esté directamente relacionada con el concepto. En el caso de Paola y Adela desconocían que la palabra 'convergente' significa

chocar, unir o encontrar, y que al colocar dos flechas encontradas mostraban una convergencia. Seleccionar el símbolo que permita establecer la posible relación entre el concepto-símbolo es una habilidad desarrollada a partir del concepto. Es decir, el concepto determina al símbolo. En este caso, la zona de convergencia era el concepto, palabra o símbolo clave que permitía descubrir las causas del sismo.

El título nos ayuda a ubicarnos en un espacio y tiempo determinado, porque no todos los días se registra un sismo en la Ciudad de México con una magnitud de 7.8 grados en la escala de Richter.

Para que un mapa pueda comunicar es indispensable que contenga un título, leyenda y símbolos que estén determinados por un concepto. Los mapas que elaboraron Roberto, Adela y Paola no lograron comunicar porque carecían de estos elementos.

Si los mapas no comunican, entonces no pueden interpretarse.

Mi interés por promover en los alumnos la elaboración e interpretación de mapas se basa en los siguientes preceptos:

- Elaborar el mapa implica un saber hacer porque debe contener, como mínimo, un título, simbología y leyenda. Si estos elementos no están presentes entonces no hay nada que estudiar.
- Los conceptos están implícitos en los símbolos que el alumno debe seleccionar de manera premeditada porque son reflejo del saber.
- Si el alumno elabora su propio mapa y desarrolla su propia simbología entonces puede interpretar la información contenida que le permitirán saber ser.