

De las 3D a las 2D

Saber interpretar la forma que tiene el relieve en un mapa es probablemente uno de los aspectos más complejos para un joven orientador. Pasar de las tres dimensiones del terreno a las dos de la representación en el plano, es una tarea que requiere abstracción. Pero de partida, debemos hacerle entender que aquello que en los mapas está pintado con curvas de nivel, nos puede ayudar a interpretar las montañas y los valles del área en la que estamos.

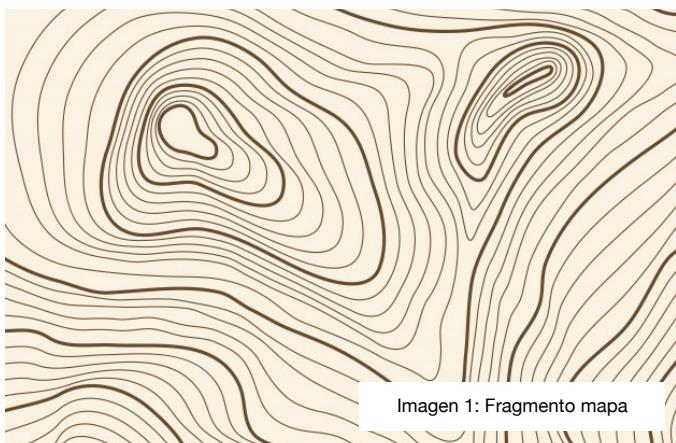


Imagen 1: Fragmento mapa

Dado que las curvas de nivel son un concepto arbitrario, creado para facilitar la comprensión de lo que nuestros ojos van a ver en la realidad, vamos a tener que experimentar con un buen número de propuestas que lleven al niño a tener un dominio adecuado del mismo.

Debemos partir de la idea de que el desarrollo de las habilidades visoespaciales necesarias para dominar este aspecto, madura de forma distinta según las personas, y por lo tanto hemos de ser pacientes en su incorporación al entrenamiento de los pequeños.

Para ello plantearemos una serie de actividades progresivas que faciliten la experimentación y la visualización del paso de las 3D a las 2D.

Tarea: Mi mano maestra

Saber interpretar en el mapa dónde hay una montaña, un valle, una cordillera o una depresión, es el objetivo que nos planteamos en este sencillo taller. Cómo transformar una colina tridimensional en una colina plana. Para ello utilizaremos las curvas de nivel, pero antes realizaremos una aproximación muy gráfica a esta técnica.

Material necesario

Para realizar este taller necesitaremos material muy básico:

- Folios en blanco
- Lápiz
- Goma de borrar
- Regla
- Colorete o rotulador naranja

La curva de nivel es una línea que representa todos los puntos que se encuentran a la misma altura en el terreno.



Proceso

En primer lugar vamos a realizar una representación de nuestra mano de forma tridimensional. Con ello realizaremos una aproximación a la idea de poder “ver el volumen” en formatos planos.

Marcaremos en un folio en blanco el contorno de nuestra mano con ayuda de un lapicero (Imagen 2). Evitaremos apretar demasiado, pues esta línea la borraremos al final.

Realizaremos una serie de marcas a ambos lados del papel, con una distancia entre ellas de aproximadamente 5 mm (Imagen 3). Esto nos ayudará a que las líneas nos salgan paralelas y se encuentren a una distancia lo más similar posible.



Imagen 6: representación mano en 3D

Ahora tendremos que unir las marcas trazando solo las líneas rectas del exterior del contorno de la mano. (Imagen 4). Utilizaremos para ello un colorete o rotulador de color naranja.

Finalmente uniremos las líneas rectas con trazos curvos siempre con el arco hacia la misma dirección (Imagen 5). El resultado es una representación muy curiosa de nuestra mano en 3D.

Ahora prueba dibujar la misma mano usando líneas de curva de nivel (Imagen 7). Los dedos se convertirán en colinas. La parte de entre los dedos serán valles. ¡Compara estos dibujos con tu mano!



Imagen 7: representación mano con curvas de nivel

Secuencia de pasos



Imagen 2: Contorno



Imagen 3: marcas 5 mm

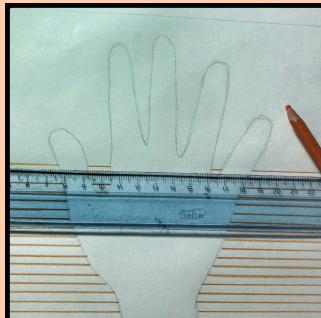


Imagen 4: líneas rectas exteriores

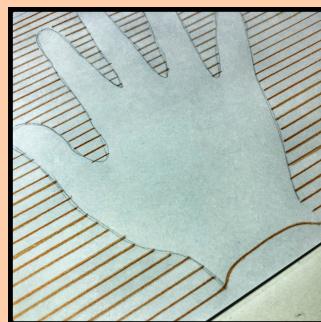


Imagen 5: líneas curvas mano