

LA CARTOGRAFÍA EN EL AULA

¿MAPA? ¿CARTA? ¿PLANO?

Al hablar de mapas, planos y cartas geográficas nos estamos refiriendo a representaciones planas, proporcionales, totales o parciales de nuestro planeta, usadas en diferentes momentos del quehacer diario.

Nos interesa ahora analizar el uso que nuestros chicos puedan darle a estas "herramientas" especialmente en el aula, por lo que resultará importante graduar el manejo de las mismas a lo largo de la escolaridad primaria.



Lógicamente el mapa de nuestro país es un elemento que nuestros alumnos están acostumbrados a ver en la clase, pero la lectura correcta del mismo comenzará a partir de 3º ó 4º grado.

En los primeros años lo más práctico es ubicarse por medio del *PLANO*.

Es ésta una representación útil para superficies reducidas como por ejemplo: el aula, el patio de la escuela, la escuela misma, donde gradualmente se irán implementando las nociones de escala y orientación.

Puede utilizarse también para barrios y ciudades en grados superiores. El plano que se adjunta corresponde a un sector de la ciudad de Bariloche.

La *escala* es la proporción indispensable para comprender cómo una superficie mayor puede representarse en una hoja de papel. Para esto lo más simple es utilizar la escala gráfica que con la ayuda de las matemáticas se resuelve con facilidad.

La representación plana del aula, reitero, es fácil de resolver y gradualmente, ubicando los distintos elementos como: pizarrón, puerta, ventanas, biblioteca, así podemos comenzar a orientarnos en el aula.

Para ello se nombrarán los puntos cardinales haciendo referencia a lugares cercanos conocidos por los chicos, que "materialicen" la salida del sol para el este, la puesta para el oeste y con otros elementos el norte y sur.

En grados más avanzados se dibujará la Rosa de los Vientos en cada representación realizada.

Los planos del barrio y la ciudad, como el que adjuntamos, son más complejos, pero asimismo muy útiles para analizar, por ejemplo, el trazado de calles en damero si es una ciudad fundada en los últimos 120 años; la secuencia de barrios a lo largo de una avenida importante; la unión de dos barrios por manzanas de trazado desigual y en el caso de Bariloche, la influencia del relieve sobre el diseño de la ciudad en la costa del lago y hacia el sur y oeste.

Pasamos luego al *MAPA*. Este tiene en común con el plano la representación plana, y proporcional, pero se diferencia por la superficie que abarca. Con el mapa podemos representar provincias, países, continentes y para la visualización total de todos utilizamos el planisferio.

Los alumnos están acostumbrados a reconocer el mapa de Argentina, pero tienen que afianzar conceptos que les permitan realizar una lectura realmente correcta del mismo.

Para leer un mapa necesitamos tener en cuenta: *la escala, la red de paralelos y meridianos y los signos y colores cartográficos.*

Escala

Ya vieron la escala en el plano y en los primeros momentos utilizarán la gráfica por su simplicidad.

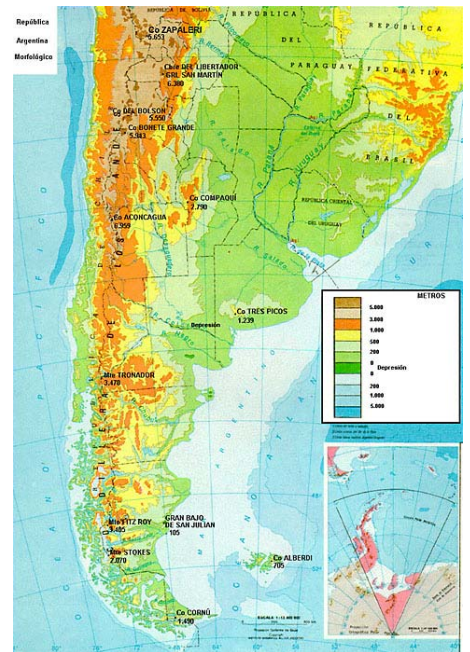
En algunos mapas tenemos representaciones realizadas con dos escalas. Por ejemplo, en el de la República Argentina encontramos el sector continental y el Sector Antártico Argentino. Éste está ubicado en la parte inferior de cada mapa en una proporción diferente, a una escala distinta que el sector continental.

Cartográficamente es correcto, pero a los alumnos les produce una sensación visual equivocada.

¿Qué longitud tiene nuestro Sector Antártico?

¿Es realmente un triangulito reducido?

Si tomamos en cuenta su escala, vamos a reconocer que tiene la misma longitud que nuestro país y aproximadamente 1/3 de su superficie.. Por eso la lectura de la escala es fundamental para la interpretación de los mapas y no debe faltar en ellos.



Red de paralelos y meridianos

El concepto de estos planos imaginarios corresponderá implementarlo en el ciclo superior. Con ellos apuntamos a la *orientación*.

Con los paralelos ubicaremos los puntos cardinales *NORTE* y *SUR*.

El Ecuador (paralelo mayor y central del globo terráqueo), divide a la Tierra en dos hemisferios: Norte, Boreal o Septentrional y Sur, Austral o Meridional.

El meridiano de Greenwich (meridiano elegido por convención como centro) nos señala los hemisferios: Oriental y Occidental y por ende los puntos cardinales *ESTE* y *OESTE*.

Con los meridianos y paralelos se podrán introducir desde 6º grado los conceptos de *longitud y latitud*.

Es importante señalar a los alumnos que tanto los meridianos como los paralelos son *planos imaginarios*. En el mapa aparecen como las líneas que limitan ese plano, pero todos dividen a la tierra en dos semiesferas iguales entre sí en el caso de los meridianos y desiguales, en el de los paralelos.

Comenzaremos analizando el planisferio cuya red de paralelos y meridianos se corta en ángulos rectos.

El planisferio es un mapa muy usado, ya que al tener el meridiano de Greenwich ubicado en su parte central, permite la representación total de cada continente.

Es muy útil por esta particularidad y porque las líneas imaginarias rectas facilitan la localización. Pero resulta también visualmente deformante.

El alumno habrá estudiado que el polo es solamente un punto en el globo terráqueo y acá tiene la misma longitud del ecuador y los países que tiene costa en el Ártico (Canadá, Rusia, Groenlandia) también aparentan tener una superficie mayor en la zona boreal.

¿Es esta una equivocación cartográfica? Por supuesto que es solo una apreciación visual. Hay que referirse a las escalas gráficas del planisferio ya que tiene una para cada paralelo representado.

Los mapas con paralelos y meridianos curvos, más “reales” a los ojos del alumno son generalmente hemisféricos o de países. El nuestro tiene esa representación a la que llamaremos *proyección*.

Para la correcta lectura e interpretación del mapa, tenemos que hacer referencia también a los *colores cartográficos*.

En toda representación aparece generalmente en un ángulo inferior una regleta dividida en colores: el azul para las aguas, el verde generalmente hasta los 200m de altura, el amarillo hasta los 500, a veces el naranja o marrón claro hasta los 1000 y luego marrones más intensos para mayor altitud.

La escala de colores hay que consultarla en cada mapa, ya que es uniforme en rasgos generales, pero puede diferir levemente de acuerdo con las ediciones.

Ya dijimos que estos colores señalan alturas sobre el nivel del mar o profundidades bajo el mismo y es lógico relacionarlos con formas del relieve.

También acá hay que cuidar la lectura de estas formas del relieve.

Una llanura, que aparece de color verde puede llegar hasta los 200 m de altura sobre el nivel del mar, pero también una lomada puede alcanzar esa altitud u otra menor y aparecerá en el mapa con el mismo color verde, como es, por ejemplo, el caso de las lomadas de Montiel y Grande en la provincia de Entre Ríos.

También sabemos que nuestra Patagonia extrandina es una meseta escalonada, pero el último escalón, por su altura, está también coloreado de verde.

Esto no quiere decir que los chicos que no hayan estudiado el relieve de un lugar tengan que abstenerse de leer un mapa a primera vista.

Por el contrario, es importante que se animen a describirlo, solo que en lugar de afirmar que es una forma de relieve determinada, deben indicar que “podría serlo” de acuerdo a las características que indica el mapa, sin temor de cometer error. Es muy útil estimular las deducciones que luego se corroborarán en el texto.

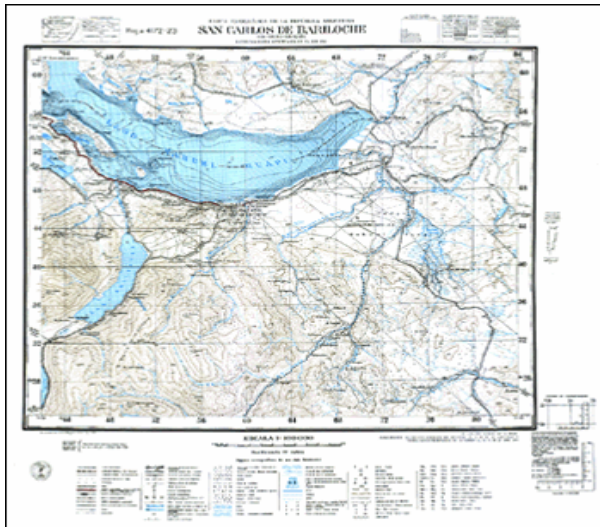
Es importante hacerle notar al alumno la ubicación de los centros poblados siempre sobre o muy cerca de una fuente de agua dulce, como ríos o lagos, para el uso del agua en la alimentación, y otras en las costas marítimas para facilitar la comunicación. También la mayor concentración de población en la banda térmica templada y templado-fría (entre los 30° y 55° de latitud).

En estos casos es interesante comparar los mapas físicos, políticos y climatológicos para establecer la relación.

Otro elemento necesario para la lectura son los *signos cartográficos*. Estos son muy numerosos, y en cada referencia de los mapas encontraremos los necesarios para dicha representación.

Nos indicarán: capitales de países, de provincias, ciudades jerarquizadas por N° de habitantes; fronteras internacionales, provinciales; tipos de ríos de curso constante, temporario, puentes, lagos, lagunas, etc.

Finalmente para estudios muy detallados de una superficie reducida se recurre a las *CARTAS TOPOGRÁFICAS* editadas por el Instituto Geográfico Militar.



Las *CARTAS TOPOGRÁFICAS* representan las formas del relieve con las llamadas *curvas de nivel*, indicando cada una puntos que unen igual altura sobre el nivel del mar.

Tienen una altísima precisión y en ellas se pueden identificar ríos y arroyos, sendas de la montaña, vegetación y esporádicos edificios, caminos principales y secundarios, cables de luz, teléfono, etc.

En este caso tenemos representado el área de los lagos Nahuel Huapi y Gutiérrez.

Hemos mencionado fundamentalmente la lectura de los mapas físicos. De la misma manera, pero agregando signos diferentes, podemos leer los climatológicos, políticos, económicos e históricos.

Es éste un breve análisis sobre la utilidad de la cartografía en el aula, que esperamos que más allá del uso puramente escolar, se afiance en los chicos para el reconocimiento del área físicamente tan variada y rica en formas del relieve que caracterizan a este sector de nuestro país.

Bibliografía

Case, Earl y Bergsmark, Daniel (1962) *Geografía general*. Barcelona, Ediciones Omega

Instituto Geográfico Militar *Reglamento cartográfico*. Buenos Aires

Joly, Fernand (1988) *La cartografía*. Barcelona-Oikos-Tau

Raisz, Edwin (1959) *Cartografía*. Barcelona, Ediciones Omega