

Propuestas pedagógicas Secundaria Básica

Itinerario pedagógico
para docentes.

Disciplinas: Geografía
y Matemática

¿Cómo nos ubicamos en el mundo?

- [Programa completo](#)

Introducción

La orientación es parte fundamental de la relación de las personas con su entorno. Nuestro espacio cotidiano, aquel en el cual resolvemos nuestros asuntos diarios, toma una significación enteramente diferente a partir de que se va cargando de distintas referencias como "a la vuelta", "al lado de", "en frente de" y demás, ya que lo van volviendo un espacio conocido y nos muestran de qué modo nos orientamos.

La orientación también es fundamental para vincularnos con los espacios más distantes, aquellos que escapan a nuestra percepción directa, como el espacio del municipio o departamento, de la provincia, la región y de los países. Sin embargo, con superficies mayores las referencias cambian y ya no son tan personales.

Fue con los desplazamientos más antiguos que surgió la necesidad de ubicarse. Las referencias fueron seguramente elementos de la naturaleza que eran llamativos, como un río, un cerro o un árbol. En la antigüedad, estar orientado se cargó de significados, como ocurrió en Egipto o en los pueblos del mediterráneo europeo, para los cuales encontrar el Oriente, como primera referencia espacial, se volvió determinante.

La utilización de la red cartográfica permitió luego una ubicación mucho más exacta. Por medio de la intersección de un paralelo con un meridiano se alcanzó lo que se conoce como localización absoluta, que es crucial tanto para ubicar puntos como ciudades como también para la navegación marítima, entre otros usos.

La Revolución Industrial trajo, entre tantos cambios, una necesidad creciente de medir y estandarizar el mundo. La adopción de la hora universal no solo contribuyó a evitar desencuentros y trastornos en los viajes sino que también incrementó nuestras posibilidades de percibir el espacio. Desde el meridiano de referencia, Greenwich, se asume que todos los desplazamientos hacia el Este implican sumar horas y, por el contrario, los desplazamientos hacia el Oeste implican restar horas, en un día que empieza de forma totalmente convencional. Esperamos los festejos de año nuevo mirando hacia ciertas ciudades porque asumimos que tienen una ubicación particular frente a la nuestra, y ello demuestra que nos estamos orientando.

¿Tenemos alguna forma intuitiva de orientarnos? ¿Qué ocurre cuando no tenemos ningún elemento de referencia ni aparatos de ubicación? ¿Cómo hallar a los niños y niñas cuando se pierden en la playa?

En la actualidad, diferentes desarrollos tecnológicos permiten conocer la localización precisa en que nos encontramos, pero además, podemos acceder a ella desde múltiples dispositivos de navegación. Estar orientados parece cada vez más fácil aunque es bueno recordar que existen muchos indicios naturales que nos dan pistas para orientarnos. Las estrellas, dependiendo el hemisferio en que nos encontremos, el dibujo de la Luna en algunas de sus fases, como también el musgo en un poste nos permiten saber dónde nos encontramos.

Diferentes modos de percibir y registrar el tiempo y los calendarios

VIDEO

Para todos los pueblos como también para todas las personas, el Sol ha sido una presencia destacada. El conjunto megalítico de Stonenhenge como también las pirámides y otros templos del antiguo Egipto, con una alineación de lo más precisa, son una prueba de ello. También son prueba de su importancia, los calendarios que distintos pueblos elaboraron, siempre en relación a la observación del Sol y las estrellas. También para los pueblos del mediterráneo en la antigüedad y la Edad Media el Sol era uno de los fenómenos más observados.

Propuesta para el aula

El Sol también ha sido de enorme significación para los pueblos originarios que habitaron el continente americano, de allí que nos haya quedado como legado la pirámide del Sol, en Teotihuacán, México y muchos otros vestigios más.

Les proponemos que accedan al siguiente sitio <https://www.argentina.gob.ar/noticias/solsticio-de-verano-el-sol-en-su-maximo-esplendor> para conocer más acerca de la forma en que algunos pueblos originarios que habitan en nuestro país interpretan la observación del Sol. Algunas preguntas que pueden servirles como guía son:

- ¿Qué es el Kapak Raymi? ¿Cuándo y qué pueblos llevan a cabo esta celebración?
- ¿Qué significado dan a esta fecha?
- ¿Qué labor llevan a cabo en los sembrados para esa fecha?
- ¿Qué ceremonias o rituales dejan para llevar a cabo especialmente en esta fecha?

- ¿En qué lugares realizan estos festejos?
- ¿Cómo era transmitida en el pasado esta tradición?
- ¿Cuál otra fecha tienen también en cuenta? ¿Qué representa para estos ellos?

Para conocer más respecto de los rituales andinos, les proponemos acceder a <https://www.culturasalta.gov.ar/organismos/museo-de-arqueologia-de-alta-montania-maam/14>

Propuesta para el hogar

En la observación del Sol uno de los fenómenos que más tempranamente ha llamado la atención es el de los eclipses. Les proponemos conocer algo más respecto del Sol. Para ello pueden ingresar en <https://planetario.buenosaires.gob.ar/sites/default/files/2020-12/EXPERIMENTOS-%20especial%20eclipse.pdf>

A partir de la lámina o página 7 de este archivo, respondan:

- ¿Cuáles dos condiciones influyen en nuestra observación de los astros?
- ¿Cómo explicarían que la Luna y el Sol sean vistos desde la Tierra con tamaños similares?
- ¿En qué fenómeno es especialmente de influencia el tamaño con que observamos ambos cuerpos?
- ¿Qué condición debe darse para que ocurra un eclipse total de Sol?
- ¿En qué condiciones ocurre un eclipse solar anular?
- Por último averigüen en diarios o portales de internet ¿Cuándo ocurrieron los eclipses solares más recientes? ¿De qué tipo fueron? ¿En qué lugares se dieron las mejores condiciones para la observación?

¿Cuál es la importancia y las funciones del GPS?

VIDEO

El movimiento de los astros y especialmente el del Sol fueron durante mucho tiempo una de las principales formas de orientación con que contó la humanidad. En las últimas décadas, la aparición de la tecnología GPS revolucionó el arte de orientarnos, y más aún en tanto esta herramienta se encuentra disponible en toda clase de dispositivos.

Propuesta para el aula

Elaboren un listado con las utilidades que tiene el GPS. Debatan al respecto de la importancia de las mismas.

Luego ingresen al siguiente enlace de la página del Instituto Geográfico Nacional:

<https://ide.ign.gob.ar/portal/apps/MapAndAppGallery/index.html?appid=d90b34c6c5ff4d63be5801dbd65c29c0>

Allí encontrarán diferentes mapas interactivos para trabajar como:

<https://ide.ign.gob.ar/portal/apps/webappviewer/index.html?id=0c703fd8efa141f39e8a25a06179498b> y desde allí seleccionen diferente información para observar en el mapa. Entre los tópicos que pueden observar figuran: riesgo volcánico relativo para Argentina, sismos, sequías, radiación UV, dengue y frecuencia anual de nevadas entre otras.

También pueden ingresar en <https://ide.ign.gob.ar/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f44515519eec4fd79ce062fbfea5bb86> y seleccionar otros tópicos para observar.

Entre algunas de las opciones de información que pueden elegir figuran algunas como: riesgo volcánico relativo para Argentina, depósitos de cenizas volcán Calbuco 2015, localidades censo 2010, presas y aludes, aeropuertos y aeródromos, energía, red vial y provincias argentinas.

Con estos dos enlaces pueden mostrar la importancia del GPS para la cartografía. Elijan una de las aplicaciones del GPS y analícenla desde estos mapas. También pueden comparar las zonas con riesgo de erupciones con las de sismos, o las de nevadas con las de sequías, o bien analizar el alcance de la red vial y ferroviaria en la actualidad.

Propuesta para el hogar

Ingresen al siguiente enlace del Servicio de Hidrografía Naval

<http://www.hidro.gov.ar/observatorio/InformacionAstronomica.asp?op=5>

A partir de la información del mismo, respondan:

- ¿Qué nos permite percibir la salida y puesta de los astros?
- ¿Por dónde aparecen y desaparecen los cuerpos celestes?
- ¿Qué es el crepúsculo? ¿Cuáles tres tipos existen?

Luego ingresen al siguiente enlace del Planetario Galileo Galilei

<https://planetario.buenosaires.gob.ar/sites/default/files/2020-09/38-%20Stelarium-%20SECCION%202.pdf> y a partir de las láminas o páginas 5, 6, 7, 8 y 9, respondan:

- ¿Por qué se producen las estaciones?
- ¿Cuál es el nombre que se les da a cada una de ellas en astronomía?
- ¿Qué son los equinoccios? ¿Cuáles existen?
- ¿Qué son los solsticios? ¿Cuáles existen?
- ¿Qué diferencia tienen las estaciones entre los hemisferios?
- ¿Por qué motivo las estaciones no empiezan siempre el mismo día?

¿Qué pasa si nos perdemos?

VIDEO

En la actualidad parece algo tal vez un poco difícil, pero aún así puede ocurrir ¿Qué pasa si nos perdemos? Tal vez hayamos sido previsores y contemos con una brújula, o bien tal vez confiemos en el celular, pero también podría ocurrir que el teléfono se quede sin batería o nunca hayamos cargado la brújula entre tantas cosas. Por otra parte ¿Qué pasa si nos damos cuenta que estamos perdidos y es de noche? ¿Tenemos que esperar al amanecer? Veamos algunas alternativas al respecto.

Propuesta para el aula

Entre los indicios naturales que podemos tomar como referencia en caso de notar que estamos desorientados, más allá del Sol, contamos con la posibilidad de interpretar la Luna. El dibujo que observamos del satélite natural del planeta nos indica el Este y el Oeste, pero para identificarlos debemos conocer al respecto de las fases que describe en su movimiento.

Ingresen en el siguiente enlace, del Planetario Galileo Galilei <https://planetario.buenosaires.gob.ar/sites/default/files/2020-09/38-%20Stelarium-%20SECCION%202.pdf> y con la información de la página o lámina 11, respondan:

- ¿Cuánto tarda la Luna en orbitar alrededor de nuestro planeta?
- ¿Por qué motivo se producen las fases de la Luna?
- ¿Cuáles son las fases?
- ¿De qué manera ilumina el Sol a la Luna en cada una de ellas?
- ¿Qué forma tiene la Luna en cada fase si la observamos desde el Hemisferio Sur?
- Realicen el gráfico de las fases de la Luna en sus carpetas y describan los cambios que se van produciendo, por ejemplo, al cabo de... días orbitando alrededor del planeta, la Luna pasa de la fase... Y así hasta completar todas las fases.

Para leer más respecto de la Luna pueden ingresar a <http://www.hidro.gov.ar/observatorio/InformacionAstronomica.asp?op=6> del Servicio de Hidrografía Naval.

Propuesta para el hogar

De acuerdo con lo propuesto en el video, trazar la Rosa de los Vientos con nuestro propio cuerpo es bastante sencillo. El procedimiento consiste en levantar nuestro brazo izquierdo hasta señalar el lugar por donde esté saliendo o levantándose el Sol, allí tendremos el Este. En nuestro brazo derecho, también erguido, tendremos el Oeste, mientras a nuestro frente quedará el Sur y a nuestras espaldas el Norte.

Les proponemos que imiten este movimiento en sus casas y tomen nota de las diferentes referencias que, más allá del Sol, coinciden con cada uno de los puntos cardinales. Por ejemplo: hacia el Norte se ve el club del barrio, en el Este está el supermercado, en el Oeste veo la municipalidad, etc. Hagan este ejercicio en diferentes momentos del día para orientarse con diferentes niveles de iluminación, y tengan en cuenta que la ubicación de los puntos cardinales debe ser la misma.

¿Qué son y para qué sirven las líneas imaginarias?

VIDEO

La red geográfica es el conjunto de líneas imaginarias que cubren la superficie terrestre. La misma es fundamental para, por ejemplo, trasladar la superficie del planeta hacia el formato de mapas, y también lo es para ubicarnos. La ubicación que se consigue mediante la red geográfica es conocida como absoluta, y resulta de la intersección de un paralelo y un meridiano. Por sus características, esta forma de ubicación es usada para definir el sitio de ciudades y demás elementos observables desde un mapa.

Propuesta para el aula

Para avanzar en el manejo de la latitud y la longitud, armen tableros de la batalla naval para jugar entre dos estudiantes. Luego de jugar, expliquen que los números del tablero corresponderían, en el mapa, a la lectura que denominamos latitud. Por otra parte, aclaren que la información de las letras del tablero correspondería, también en el mapa, a la medida que conocemos como longitud.

En la batalla naval se usan letras y números para conocer la ubicación de cierto objeto mientras que en el mapa se ubica un punto geográfico a partir de los datos de longitud y latitud. Les proponemos explicitarles a los y las estudiantes esta relación.

Aclaren que existen dos distintos registros de latitud, es decir, Norte y Sur, y otros dos registros de longitud, Oeste y Este.

Para continuar pueden anotar en el pizarrón las coordenadas geográficas de distintas ciudades para que los y las estudiantes las lean siguiendo el razonamiento que usaron para moverse por el tablero, pero en este caso, lo hagan sobre el mapa. Al no darles el nombre de la ciudad los llevarán a ubicar dichas medidas y recién allí a reconocer la ciudad que se ubica en dicha coordenada. Elijan coordenadas de ciudades que sean fáciles de ubicar (no elegir ciudades que no figuren en el mapa planisferio n°5, o ciudades que estén muy cerca una de otra) Por ejemplo 35° Sur- 58° Oeste (aprox.) que debería conducirlos a ubicar Buenos Aires.

También pueden proponerles reconstruir un viaje que fue teniendo como escalas distintas coordenadas geográficas, así tendrán que descubrir por qué ciudades pasó ese viajero o esa viajera.

Además pueden proponer que cada alumno y alumna haga un itinerario con tres coordenadas de distintas ciudades que le gustaría conocer, desde el mapa n°5 y se lo pase a su compañero o compañera de banco, para que descubra qué ciudades planea recorrer.

Recién después de esto hagan el trayecto inverso, es decir, mencionen ciudades para que los y las estudiantes las ubiquen.

Propuesta para el hogar

La ubicación relativa es aquella que se expresa por medio de relaciones espaciales. Mientras en nuestro barrio decimos "el kiosco está frente al cine", en el mapa debemos expresarnos por medio de los puntos cardinales. De este modo podemos decir "Argentina se ubica al sur de Bolivia y Paraguay".

Marquen en un mapa planisferio n°5 los cinco paralelos de referencia (Ecuador, trópicos y círculos polares) y los dos meridianos de referencia (Greenwich y antemeridiano).

Expliquen en qué hemisferios se encuentran Argentina y América.

Entrevista a Pablo Pérez Segovia, de la Prefectura Naval Argentina

[VIDEO](#)

La ubicación en las aguas del mar y del océano, como también en los ríos y lagos, se vale, al igual que la orientación en tierra firme, de las más variadas referencias naturales, como también de la identificación de los puntos cardinales en la brújula, el GPS, el radar y la ecosonda. La tarea de Prefectura también nos da herramientas para tener más formas de orientarnos.

Propuesta para el aula

A partir de la entrevista al Prefecto Principal Pablo Pérez Segovia reconstruyan la siguiente información:

- ¿A qué tareas se dedica con su embarcación?
- ¿Cómo se determina la ubicación en el agua?
- ¿Qué particularidades tiene orientarse en el medio acuático?

Luego ingresen al siguiente enlace

<https://www.argentina.gob.ar/prefectura naval/historia> y respondan:

- ¿Qué funciones cumple la Prefectura Naval Argentina?

Propuesta para el hogar

Ingresen al siguiente enlace

<https://www.telam.com.ar/notas/202006/475218-politica--islas-malvinas-cafiero.html> y a partir de la información del artículo, respondan:

- ¿Qué novedad tiene el mapa que se anunció a mediados de 2020?
- ¿Qué organización internacional lo ha respaldado?
- ¿Qué objetivos tiene este tipo de publicaciones o iniciativas?
- ¿Qué efectos se espera que genere este nuevo mapa?
- ¿Cuánto tiempo de trabajo se necesitó para llegar a este mapa?

Luego, ingresen al enlace del Instituto Geográfico Nacional <https://www.ign.gob.ar/AreaServicios/Descargas/MapasEscolares> y podrán descargar los mapas que allí se muestran. Pueden descargar especialmente el mapa bicontinental de nuestro país en el siguiente enlace:

<https://www.ign.gob.ar/AreaServicios/Descargas/MapasEscolares#nanogallery/gallery3/0/8>

A partir del mismo expliquen:

- Ubicación relativa de nuestro país,
- Ubicación absoluta de la capital de nuestro país,
- Ubicación absoluta de la capital de la provincia en que viven,
- Ubicación relativa de la provincia en que viven.

Frente al desafío de sostener la continuidad pedagógica el Ministerio de Educación de la Nación ideó Seguimos Educando, una propuesta que incluye materiales escritos, programas de televisión y programas de radio con alcance a todo el país y con el objetivo de acompañar a todas y todos los docentes en la tarea de enseñar en la no presencialidad. Durante todo el año 2020 se emitió por la TV Pública, los canales Pakapaka y Encuentro con una programación diaria y por más de 180 radios de todo el país.

Las propuestas pedagógicas sugeridas en estos documentos tienen por propósito brindar recursos que acompañen el uso de los contenidos audiovisuales producidos en Seguimos Educando. Son orientaciones y aportes para las planificaciones de las profesoras y los profesores. Los videos, notas periodísticas o páginas de internet son sólo sugerencias para ampliar la mirada y profundizar el trabajo. Pueden utilizarse en caso de que las y los estudiantes cuenten con conectividad o para que el/la docente les facilite su uso, en caso de considerarlo pertinente.