



Universidad Nacional Del Comahue

Jornadas Escuela-Universidad

Trayectorias educativas en tiempos tecnoinformacionales

Universidad Nacional del Comahue Resolución de problemas y Tecnologías Educativas



TRABAJO FINAL



CONSIGNA:

- Seleccionar un tema que resulte de difícil comprensión y que a la vez sea central para las disciplinas.
- Diseñar una secuencia didáctica para enseñar el tema seleccionado.
- Incluir el diseño y la producción de un recurso que aproveche las tecnologías de la información y comunicación.

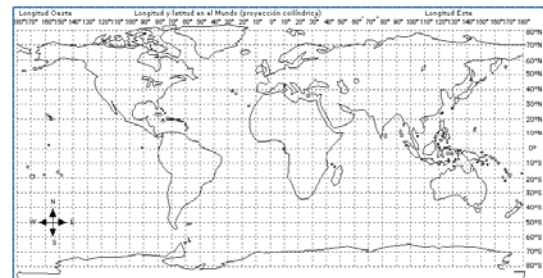
TÍTULO: “ El mapa: Viaje a un mundo desconocido”

¿Aprendemos a ubicarnos?

TEMA: “Orientación y ubicación en el espacio :

PARTICIPANTES:

- **Martínez, Lorena** (Prof. de Geografía y Cs. Sociales).
- **Raiman, Jorge** (Ayudante de Trabajos prácticos en el área contable)



INSTITUCIÓN: CPEM N° 26

DESTINATARIOS: Alumnos de 1º Año de nivel secundario.

OBJETIVO:

- Que el alumno comprenda y articule los contenidos conceptuales básicos de la geografía y domine los instrumentos de la disciplina para la ubicación en el espacio y en el mapa.
- Desarrolle habilidades geográficas que le permitan adquirir nuevos conocimientos y aplicar en su vida diaria.



CONTENIDOS CONCEPTUALES:

Orientación: puntos cardinales. Mapas mentales. Interpretación de mapas. Representación del espacio geográfico a diferentes escalas. Ubicación de lugares y puntos. Paralelos y Meridianos. Coordenadas geográficas: latitud, longitud.

HABILIDADES A DESARROLLAR:

- Orientación en el espacio y en el mapa.
- Elaboración de mapas mentales.
- Observación, lectura, e interpretación de mapas a diferentes escalas.
- Identificación de líneas imaginarias y ubicación de lugares y puntos en el mapa.

FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

En geografía, es fundamental entre otras cosas, que los alumnos comprendan la noción de Espacio Geográfico, y adquieran saberes referidos a su forma de representación, orientación y localización de los mismos. Esto requiere que el alumno se familiarice con el manejo de un nuevo lenguaje simbólico (el lenguaje cartográfico) que debe aprender a descodificar, a leer y escribir.

La geografía de primer año intenta brindar las herramientas básicas necesarias para el análisis y comprensión del espacio geográfico. En esta instancia de aprendizaje se requiere que los alumnos fijen los cimientos necesarios para que en los años posteriores puedan construir nuevos conocimientos geográficos sobre los ya enseñados.

La comprensión de conceptos tales, como: Orientación, Ubicación, mapa, Escala (proporción), Paralelos, Meridianos, Hemisferios, Coordenadas geográficas (latitud, longitud) permiten desarrollar la habilidad para poder orientarse en el espacio y adquirir el manejo *de los instrumentos básicos de la geografía, necesarios para leer e interpretar cartografía y localizar espacialmente espacios y fenómenos geográficos.*

Sin embargo en estos últimos años se han observado serios problemas de comprensión en los alumnos, relacionados fundamentalmente con éstos contenidos conceptuales básicos en geografía. Las dificultades detectadas son:

- Dificultades en el manejo, lectura e interpretación de mapas.
 - Problemas de orientación y ubicación tanto en el espacio como en el plano: muestran confusión al localizar un país, ciudad, elemento físico, etc. ; en función de los hemisferios.
-



- Problemas en el reconocimiento de un mismo espacio o elemento físico en mapas a diferentes escalas.
- Inconvenientes en representar y localizar lo que sí conoce a partir de la elaboración de mapas mentales.
- Complicaciones en la distinción de los paralelos y meridianos de referencias: Ecuador, trópico de Cáncer, trópico de Capricornio, Círculo polar Ártico, Círculo polar Antártico.
- Dificultades en la Identificación de las coordenadas geográficas y localización de puntos, ciudades y fenómenos geográficos en la superficie terrestre y mapas.
- Dificultades en la Interpretación de la información que brindan los mapas a partir de la identificación de los símbolos cartográficos.
- Inconvenientes en la utilización de las escalas (numérica y gráfica) de los mapas, midiendo diferentes distancias entre las localidades, aplicados a diferentes espacios del planeta.

Considerando que éste conjunto de saberes son básicos en geografía y constituye el eje transversal a ser utilizado en todos los año de estudio en el secundario; esta propuesta de trabajo, pretende brindar a los docentes algunas actividades o estrategias didácticas a trabajar en el aula, de manera tal que permitan a los alumnos construir el conocimiento y desarrollar algunas habilidades geográficas necesarias que además de mejorar la comprensión de los contenidos mencionados, les serán útiles para aplicar en su vida diaria y tomar decisiones.

Las actividades planteadas están relacionadas con la observación e interpretación de mapas cartográficos, la elaboración de mapas mentales, actividades de aplicación sobre orientación, localización de lugares y coordenadas geográficas. También se plantea una actividad concreta de trabajo de campo. Algunas han sido rediseñadas usando como base las trabajadas normalmente en clases, otras fueron extraídas de libros de texto y de páginas de internet.

Esta propuesta, a su vez apunta a incentivar a alumnos y profesores de Geografía a descubrir las posibilidades del uso de las tecnologías en el desarrollo del aprendizaje.

PROPUESTA DE ACTIVIDADES:

TEMA: "ORIENTACIÓN"

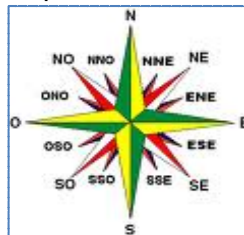
La **orientación** es la acción de ubicar. La palabra orientación viene de la palabra "oriente" a veces en el horizonte, un rumbo geográfico, principalmente el oriente, el norte o también en el caso de usar un reloj para orientarse en el hemisferio norte, el sur, y con esto relacionar la



rosa de los vientos en un lugar en particular. La orientación es utilizada por animales y por el hombre aunque es bien sabido que muchos vegetales también la aplican. Otra forma de definir orientación es la forma en la que conocemos el espacio que nos rodea, conociéndose está como [orientación espacial](#) y [orientación temporal](#), que nos guían por unos puntos ya conocidos que actúan como referencia. Para dirigirse desde un lugar hacia otro es necesario orientarse determinando la ubicación en el lugar de los puntos cardinales: norte, sur; este y oeste. Para lograr una orientación más precisa se han establecido puntos intermedios equidistantes entre dos puntos cardinales. Son el nordeste, sudeste, sudoeste y noroeste. El conjunto de todas las direcciones forma la rosa de los vientos.

ACTIVIDAD Nº 1:

- ¿A partir de que elemento natural y artificial podemos orientarnos en la superficie terrestre?
- Observación del mapa:
- ¿Cómo nos orientamos en un mapa?
- Nombra los puntos cardinales y los puntos intermedios.
- ¿Hacia qué punto cardinal están orientados los mapas en su parte superior?
- Completar los espacios en blanco con el punto cardinal que le corresponde:
Si es de día, se ubica la salida del Sol, ese es el u oriente;
el lugar por donde se pone el Sol es el u occidente.
Si se mira hacia el este, el está a la izquierda del observador y el a la derecha



ACTIVIDAD Nº 2:

Trabaja con el mapa de la provincia de Neuquén:



- Coloca los cuatro puntos cardinales según su ubicación.
- Ubica la Ciudad de Neuquén.
- Ubica las localidades de Chos Malal y San Martín de los Andes. ¿Cómo están orientadas estas localidades respecto a la Ciudad de Neuquén?



TEMA: “LÍNEAS IMAGINARIAS: PARALELOS Y MERIDIANO”

Para una mejor comprensión de los conceptos desarrollados seguidamente conviene conocer algunas características geométricas de una esfera:

- **Círculo máximo.** Es aquel formado por un plano que pasa por el centro de la esfera y la divide en dos partes iguales.
 - **Círculo menor.** Esta formado por la intersección de la esfera con un plano que no pasa por el centro de la misma.
 - En una esfera pueden trazarse infinitos círculos máximos y menores que pasen por un punto, pero solamente uno si la condición es que pase dos puntos.
 - La distancia más corta entre dos puntos de una esfera es un arco de círculo máximo.
- Antes de entrar a desarrollar los conceptos de latitud y longitud veamos que son los paralelos y los meridianos.
-

Paralelos.

Comencemos por el **ecuador**. Este es un círculo *máximo* imaginario *perpendicular* al eje de rotación de la Tierra, que como se ve en la fig.8.2.2 es único, no hay otro con esas características.

Este círculo, equidistante de los polos, divide la Tierra en dos hemisferios: *hemisferio Norte*, semiesfera que abarca desde el ecuador hasta el polo Norte, y *hemisferio Sur*, la otra semiesfera que comprende desde el ecuador hasta el polo Sur.

Al norte y al sur del ecuador y paralelos al mismo, se pueden trazar una sucesión de círculos menores imaginarios que se hacen más pequeños a medida que se acercan a los polos. Estos círculos menores (también el ecuador) reciben el nombre de **paralelos**.

Por cualquier punto de la superficie terrestre se puede trazar un paralelo.

Los paralelos se denominan por su distancia angular (latitud) respecto al ecuador, pero como esto por si solo es impreciso pues no se sabe si esa distancia está al norte o al sur del ecuador (paralelo 0°), se identifican además como paralelos Norte o paralelos Sur según se encuentren al norte o al sur del ecuador respectivamente. En el siguiente párrafo se puede ver entre paréntesis la denominación de cuatro paralelos particulares.

En muchos globos y mapas los paralelos se muestran usualmente en múltiplos de 5°. También suelen indicarse por su especial significado cuatro paralelos concretos:

- El *Trópico de Cáncer* (23°27'N) y el *Trópico de Capricornio* (23°27'S), los cuales marcan los puntos mas al norte y al sur del ecuador donde los rayos del sol caen verticalmente, es decir, son las latitudes máximas que alcanza el sol en su movimiento anual aparente. En el solsticio de junio (21-22 de junio) el sol parece hallarse directamente sobre el Trópico de Cáncer mientras que en el solsticio de diciembre (22-23 de diciembre) el sol parece estar directamente sobre el Trópico de Capricornio.
- El *Círculo Polar Ártico* (66°33'N) y el *Círculo Polar Antártico* (66°33'S) que marcan los puntos mas al norte y al sur del ecuador donde el sol no se pone en el horizonte o no llega a salir hacia unas fechas determinadas (solsticios). Desde esos círculos hacia los polos respectivos el número de días sin sol se incrementan y luego disminuyen hasta el punto que en los polos se suceden seis meses de oscuridad con otros seis meses de luz diurna. Los

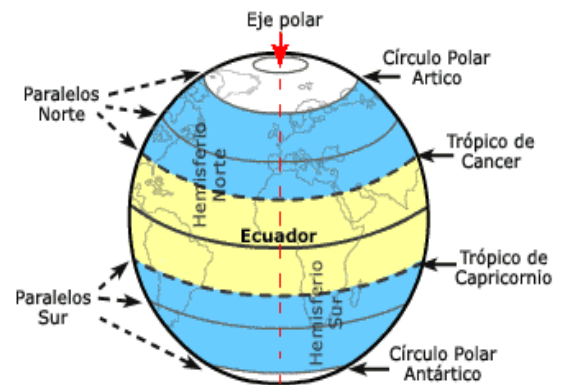


Fig.7.2.2 - Paralelos terrestres.



círculos polares están a la misma distancia de los polos que los trópicos del ecuador: $90^\circ - 23^\circ 27' = 66^\circ 33'$.

Resumiendo: Los paralelos sirven para medir la distancia angular de cualquier punto de la superficie de la Tierra en dirección Norte o Sur respecto a la línea imaginaria del ecuador.

Meridianos.

Se trata de semicírculos que pasando por los polos son perpendiculares al ecuador, algo parecido a los gajos de una naranja.

Cada meridiano esta compuesto por dos semicírculos, uno que contiene al meridiano considerado y otro al meridiano opuesto (antimeridiano). Cada meridiano y su antimeridiano dividen la tierra en dos hemisferios, occidental y oriental. El oriental será el situado al este del meridiano considerado y el occidental el considerado al oeste.

Por cualquier punto de la superficie terrestre se puede trazar un meridiano.

Un meridiano "especial" es el de Greenwich, el cual divide la tierra en dos hemisferios: Este u oriental situado al este de dicho meridiano y hemisferio Oeste u occidental al oeste del mismo. Los meridianos se denominan, de manera similar a los paralelos, por su distancia angular (longitud) respecto al meridiano de Greenwich y para evitar imprecisiones se denominan meridianos Este u Oeste según estén al este o al oeste de aquel meridiano.

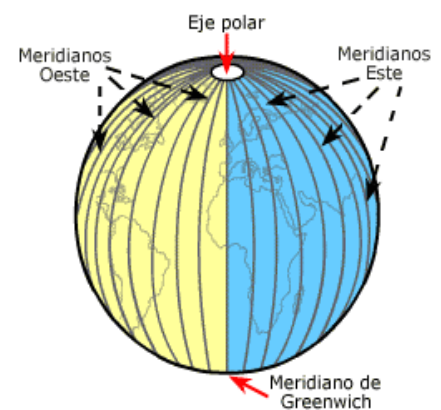


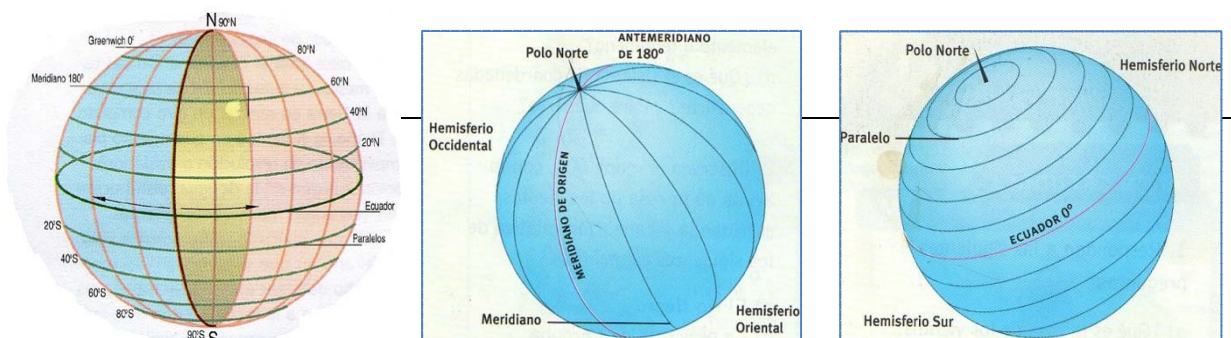
Fig.7.2.3 - Meridianos terrestres.

Resumiendo: Los meridianos sirven para medir la distancia angular de cualquier punto de la superficie de la Tierra en dirección Este u Oeste respecto al meridiano 0° (Greenwich).

ACTIVIDAD:

Observa la disposición de los paralelos y meridianos en el esquema de la esfera terrestre y compáralo con un mapa planisferio. Responde:

1) ¿Qué forma tienen los paralelos y los meridianos en el globo terráqueo? ¿Y en el mapa?





- 2) Dibuja la esfera terrestre y un plano y traza en cada uno paralelos y meridianos.
- 3) Completa las siguientes oraciones:
 - a) Todos lostienen dirección Norte-Sur.
 - b) Los.....van siempre en dirección Este-Oeste.
 - c) Todos los.....disminuyen su tamaño a medida que se alejan del Ecuador.
 - d) Los.....son del mismo tamaño y se unen en los polos.
- 4) ¿Por qué es importante la línea del Ecuador? ¿y el meridiano de Greenwich?

TEMA: **“ORIENTACIÓN Y UBICACIÓN EN EL MAPA”**

ACTIVIDAD:

1) En un planisferio marca y señala:

- El Ecuador y el Meridiano de Greenwich.
- Los trópicos de Cáncer y de Capricornio y los Círculos polares Ártico y Antártico.
- Marca con color rojo el continente Americano y ubica a la Argentina. Identifica con diferentes colores los otros continentes y ubica los océanos.

2) Con la ayuda de un planisferio político responde las siguientes preguntas:

- a) ¿En qué hemisferios se encuentra América según el Ecuador y el meridiano de Greenwich?.
 - b) ¿Con qué océanos limita al Norte, Sur, Este y Oeste?
 - c) ¿Qué paralelos importantes atraviesan al continente?. Menciona los países involucrados.
 - d) Nombra de Oeste a Este todos los países del mundo que son atravesados por la línea del Ecuador.
 - e) Menciona tres países europeos y tres africanos por los que pase el meridiano de Greenwich.
-



f) Con relación a la República Argentina ¿Hacia qué puntos cardinales están ubicados los siguientes países limítrofes?

Chile..... Bolivia.....
Paraguay.....
Brasil..... Uruguay.....

g) Ubica en un planisferio todos los países mencionados en las consignas c, d, e y f.

h) Marca con color en el planisferio el siguiente recorrido que realiza un mochilero:

- Comienza su viaje en la ciudad de Buenos Aires, partiendo con rumbo Este. Cruza el océano Atlántico en línea recta. ¿A qué país africano llega?.....
- Luego se dirige hacia el Norte y llega acuya capital es el Cairo.
- Desde esa capital del norte africano decide llegar a Europa, con rumbo Norte. ¿Qué mar deberá atravesar?..... ¿A qué país europeo llegó?.....
- Finalmente, para concluir su viaje, decide visitar Turquía. ¿Qué rumbo debe seguir?.....

i) Ahora inventa un recorrido similar al anterior; el punto de partida será la ciudad de Estocolmo, en Suecia. Indica los países, los mares y los océanos atravesados y los rumbos seguidos.

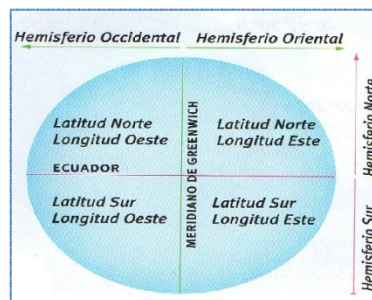




TEMA: “LOCALIZACIÓN: COORDENADAS GEOGRÁFICAS”.

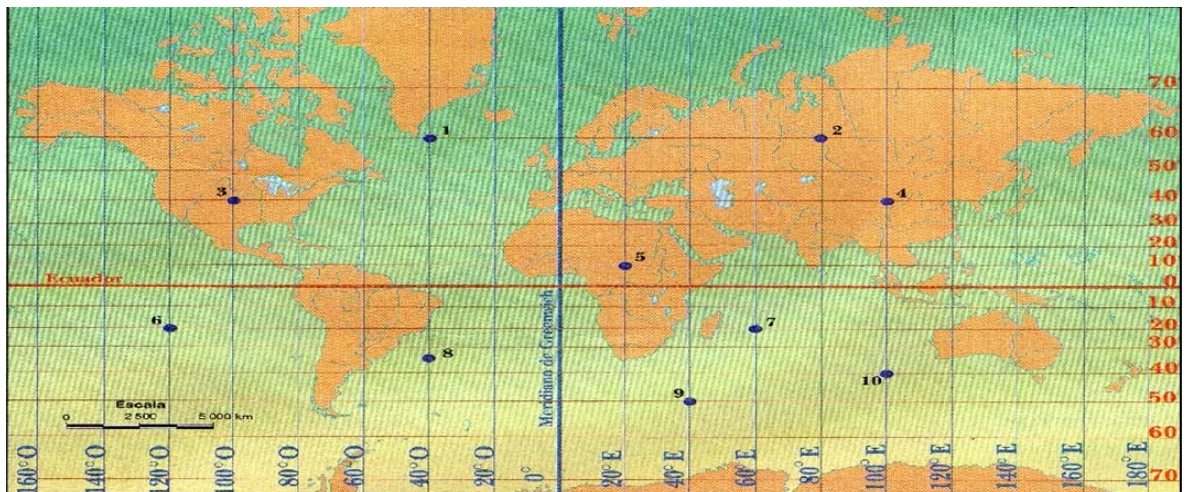
ACTIVIDAD:

- 1) ¿Cuáles son las coordenadas geográficas? ¿Para qué se utilizan?
- 2) Completa las siguientes oraciones:
 - a) La.....es la distancia que existe entre cualquier punto de la superficie terrestre y el Ecuador.
El valor mínimo posible es.....^o en el..... el valor máximo posible es.....^o en los.....
 - b) La.....es la distancia que existe entre cualquier punto de la tierra y el meridiano de Greenwich.
El valor mínimo posible es.....^o en el..... el valor máximo posible es.....^o en
 - c) Según el hemisferio en el que se halle el punto, la latitud puede ser.....^o.....
 - d) Según el hemisferio en el que se halle el punto, la longitud puede ser.....^o.....





3) Trabaja con el siguiente mapa y determina la Latitud y Longitud para cada uno de los puntos que están marcados.



Algunas sugerencias de páginas de internet para trabajar éstas temáticas:

http://es.wikipedia.org/wiki/Coordenadas_geogr%C3%A1ficas

http://www.aularagon.org/files/espaa/atlas/longlatitud_index.htm

<http://www.escolar.com/avanzado/geografia008.htm>

<http://inclusiondigital.gov.ar/secciones/recursos-y-estrategias/recursos-por-areas-disciplinares/geografia/page/4/>

<http://www.ecopibes.com/mundo/paralelos.htm>

TEMA: “MAPAS MENTALES EN GEOGRAFÍA”

En geografía, un mapa mental es una representación de lo que una persona conoce acerca de la localización y las características de un área. Se pueden hacer mapas mentales en



distintas escalas , desde la manzana donde se vive hasta el del mundo. Estos mapas son importantes para comprender los espacios , obtener información acerca de formas y características del medio natural y humano y a partir de él se puede ver la percepción que se tiene del mundo y del lugar donde vivimos.

<http://www.socialstudiesforkids.com/articles/geography/mentalmaps.htm>

ACTIVIDAD:

Cada uno de ustedes tiene su propia representación mental del lugar donde vive. Esta imagen les sirve para ir de un lugar a otro, visitar a un amigo, ir de compras, etc.

- a) Dibuja un mapa mental del lugar donde vives; representándolo de la forma más completa posible, localizando los elementos más representativos (calles, plazas, rotonda, comercio, etc).
- b) Dibuja un mapa esquemático del mundo, representando los continentes, océanos, países o tan solo aquello que recuerdas de él. Indica los puntos cardinales y traza en él la línea del Ecuador y el meridiano de Greenwich. Luego compáralo con el de tus compañeros e identifiquen las diferencias.
- c) Explica minuciosamente el recorrido que debes hacer diariamente para desplazarte de tu casa al colegio y elabora un esquema.

TEMA: **“PROPUESTA DE TRABAJO INTEGRAL ENTRE GEOGRAFÍA Y CONTABILIDAD”.**

Actividad para trabajar en Geografía:

Contenidos: Mapa. Orientación. Hemisferios. Ubicación de ciudades en el mapa. Continentes y océanos. Coordenadas geográficas. Mediciones de distancias utilizando la escala.

- 1) Un 3 de Enero, un empresario realiza un viaje de negocios en avión partiendo a las 6:30 hs de la ciudad de Buenos Aires (Argentina) con rumbo a la ciudad de Washington (Estados Unidos). Después de dos días se dirige a la Ciudad de Lisboa (Portugal) para reunirse con un cliente. Más tarde decide viajar a la ciudad de Canberra (Australia) para asistir a un congreso, pero el avión primero debe hacer escala en la Ciudad de Tokio
-



(Japón). Finalmente, luego de cinco días lejos de casa, el empresario emprende su viaje de regreso hacia el punto de partida:

- Ubica en un planisferio las ciudades visitadas por el empresario y marca con color todo el recorrido realizado por el avión
- ¿En qué hemisferios se encuentra cada una de las ciudades? ¿A qué continentes pertenecen?.
- ¿Qué océanos cruzó el avión en todo el recorrido?.
- Teniendo en cuenta la fecha ¿En qué estación del año se encuentra Buenos Aires? ¿Puede ser que el empresario llevara en su equipaje mucho abrigo? ¿Por qué?
- Determina la latitud y longitud para cada una de las ciudades.
- Utilizando la una regla y la escala numérica o grafica del mapa, calcula la distancia total real recorrida por el avión.

Actividad para trabajar desde el área contable:

Contenidos: Costos.

- Si cada uno de los pasajes tiene un costo de U\$S 500 ¿Cuál es el gasto total en pasaje que tuvo el empresario?
- Si el empresario hubiera realizado el viaje en una embarcación ¿el costo del pasaje sería el mismo? ¿Por qué?
- Si el avión tiene un consumo de combustible de 200 litros cada 1000 Km y cada litro tiene un costo de \$ 30 ¿Cuántos litros de combustible consumió en total el avión? ¿Cuál es el costo total en combustible?.

Propuestas de trabajo de campo:

Actividad Nº 1. “Mi espacio de estudio”

Propósito:

Que los alumnos construyan la noción de espacio geográfico a partir del espacio subjetivo, que resulta de las experiencias de la vida cotidiana y comprendan que la representación de la realidad a través de la elaboración de un plano, requiere de conocimientos y procedimientos (uso de escala y de signos cartográficos)

Descripción:



Se le propondrá a los alumnos que dibujen el plano del aula donde se encuentran, insertando en el mismo ventanas, puerta, pizarra, escritorio, mesas, sillas y su banco teniendo en cuenta su ubicación.

Recordarles que el plano deben hacerlo como si lo observarán desde lo alto.

Una vez finalizada la actividad, se realizará un recorrido por la escuela observando y reconociendo la disposición los diferentes sectores que la conforman (aulas, biblioteca, preceptoría, secretaría, dirección, laboratorio, sala de computación, cocina, baños, kiosco, patio, etc.). En el exterior, en el patio del colegio, con la ayuda del docente determinara la ubicación de los cuatros puntos cardinales. Luego en el aula, se les pedirá que dibujen el plano de la escuela con sus diferentes sectores, que coloquen los puntos cardinales e indiquen la ubicación de algunos de los sectores respecto a ellos, e identifiquen con color el aula en la que se encuentran.

ACTIVIDAD Nº 2: “Un recorrido por mi barrio”.

Propósito:

Que los alumnos a través de la observación directa identifiquen los elementos del mapa (plano) estableciendo su correspondencia con la realidad. Comprendan problemas espaciales sencillos.

Descripción:

Se organizará una salida con los alumnos por el barrio de la escuela. Para éste trabajo, necesitarán contar con un lápiz, cuaderno de notas para tomar apuntes y un plano del barrio que reproduzca las manzanas recorridas, espacios verdes, rotondas, etc.

Los alumnos durante el recorrido deberán observar detenidamente y reconocer algunos elementos o edificios: viviendas, comercio, centros recreativos y sociales, servicios públicos, instituciones educativas, etc; utilizando signos cartográficos.

En la salida también se podrá obtener información sobre los materiales utilizados para la construcción de los edificios, época en que fueron construidos, la iluminación, la limpieza, si hay ruidos, condiciones en que se encuentran las calles, evidencias de contaminación, etc. Una vez finalizada la salida, en el aula los alumnos deberán realizar un informe a partir de los datos obtenidos.



Universidad Nacional Del Comahue

Jornadas Escuela-Universidad

Trayectorias educativas en tiempos tecnoinformacionales

Adjuntos:

Sitios sugeridos:

<http://earth.google.com/intl/es/tour.html> Sitio que contiene imágenes panorámicas. Permite seleccionar ciudades y realizar una visita de 360 grados, entre otros.

http://w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/secundaria/sociales/paisaje_urbano/html/principal.htm

Sitio que incluye información sobre el paisaje urbano, la ciudad y sus funciones, el plano urbano, la región urbana, diferentes paisajes urbanos, entre otros.

<http://www.eduteka.org/GoogleEarth2.php> Sitio que incluye propuestas didácticas. Ofrece además fotografías satelitales y mapas, permite observar detalladamente territorios y desplegar de manera simultánea sobre estos, diversos tipos de información geográfica, basándose en datos y fotografías reales.

BIBLIOGRAFÍA:

- Texto de Geografía 1. Edit. Santillana. 1996.
- Texto de Geografía 1. Edit. Aique. 1998.
- Texto de Geografía General. Edit. Kapeluz. 2004
- Texto de Geografía del mundo. Edit, Puertos de Palos. 2005.
- Texto de Geografía 1. Edit. Santillana. 1996.
- Texto de Geografía 1. Espacios del mundo. Edit, Estrada. 2010

EVALUACION:

Se deberían evaluar los siguientes aspectos:

- Compromiso con la actividad.
 - Responsabilidad e interés.
 - Comprensión del tema a partir de la realización de las actividades propuestas, las que deberán ser corregidas por el docente en clase).
 - Manejo de mapas.
 - Presentación de los mapas solicitados con las actividades solicitada de manera individual.
-



Universidad Nacional Del Comahue

Jornadas Escuela-Universidad

Trayectorias educativas en tiempos tecnoinformacionales

- Las actividades deberán ser evaluadas con nota conceptual o numérica según lo estipule cada docente.

TIEMPO:

Cada docente determinará el tiempo para el desarrollo de cada una de las actividades.