



El marco geográfico

I El marco geográfico

Un oasis en el desierto. Marco geográfico y ambiental de la provincia de Mendoza

Les contamos que en este capítulo van a encontrar dónde está localizada la Provincia, ésa en la que viven, van a la escuela, comparten juegos con sus amigos, donde tal vez nacieron. Pero, lo más importante, es aquella en la que vivimos todos y debemos cuidarla, no sólo para nosotros sino también para los que todavía no nacieron o quienes quieran habitarla en un futuro.

Seguramente alguna vez tuvieron en sus manos un mapa de nuestro planeta. ¿No les llama la atención lo grande que es? Habrán visto que está formado por grandes porciones de tierra, donde se ubican las personas y las ciudades, las montañas, los ríos, los bosques, los campos cultivados y muchos espacios más. Estos lugares se denominan continentes. Además, existen grandes extensiones de agua que los rodean, llamadas océanos. En el Continente Sudamericano se encuentra nuestro país, un conjunto de 23 provincias y una ciudad autónoma, ubicada en Buenos Aires, capital de nuestra Nación. Ahora bien, ¿dónde está Mendoza?

¿Dónde está mi provincia y cómo la ubicamos en la Tierra?

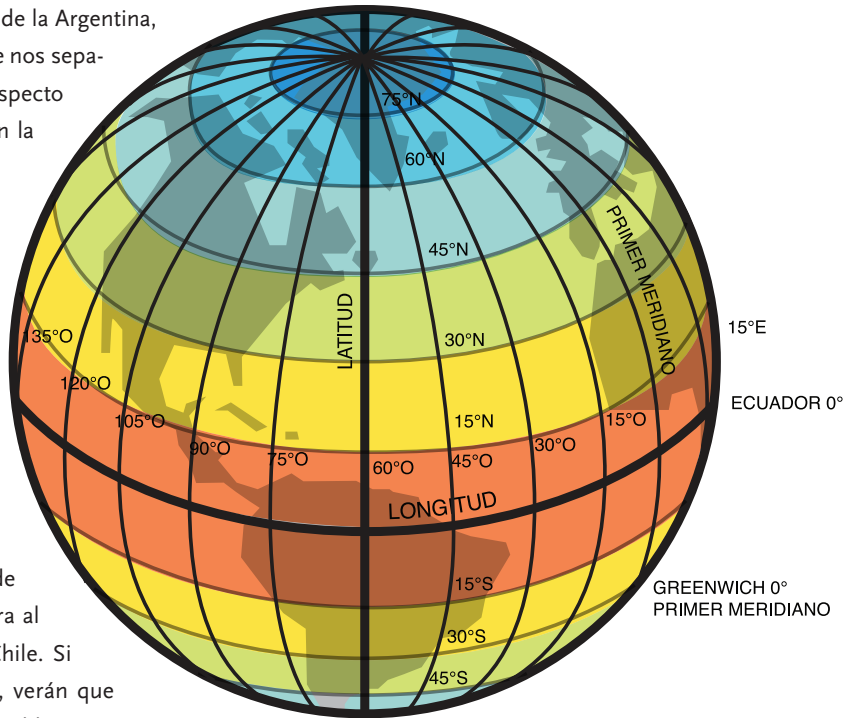


Nos encontramos al Oeste de la Argentina, bien al Oeste. Tan así es que nos separan más de 1.000 km con respecto a Buenos Aires, que está en la costa Este del país.

¿Sabes quiénes son nuestros vecinos? Como pueden apreciar en el póster, hacia el Norte limitamos con la provincia de San Juan, hacia el Sur, Neuquén y La Pampa, en el Este encontramos San Luis y atravesando la Cordillera de los Andes, que se encuentra al Oeste, el vecino país de Chile. Si miran el póster del Cuyún, verán que hay unos pequeños números blancos repetidos a ambos lados, arriba y abajo encima de una cruz. Nos indican la latitud y la longitud en la que está localizada la provincia.

¿Sabes que es la latitud? La latitud es la distancia en la que se encuentra un lugar con respecto al Ecuador; es una línea imaginaria que divide a la Tierra en dos partes iguales llamadas hemisferios Norte y Sur. Se mide en grados, minutos y segundos, y puede tomar un valor de 0° a 90°. 0° representa el Ecuador y 90° son los Polos Norte y Sur. Cada grado se divide además en 60' (minutos), y cada minuto en 60" (segundos).

En el caso de la longitud es semejante, pero se mide en meridianos, que son las líneas imaginarias que vinculan los dos polos; el Polo Norte con el Polo Sur. Igualmente se miden en grados. Son 360 y la medición se inicia con el meridiano principal que corresponde 0° de longitud. Este meridiano pasa por el Observatorio de Greenwich, un lugar cerca de Londres, en Inglaterra. La longitud de cualquier otro punto sobre el globo se mide 180° hacia el Este y 180° hacia el Oeste a partir de este meridiano de Greenwich. Igualmente los meridianos están divididos en grados y segundos.



Gracias a esta división del globo, que llamamos coordenadas geográficas, cualquier punto o lugar del mundo está exactamente definido por latitud y longitud. En el caso de la ciudad de Mendoza hablamos de 32° 53" S (latitud Sur) y 68° 50" O (longitud Oeste).

¿Cómo llegan a Mendoza las personas que nos vienen a visitar?

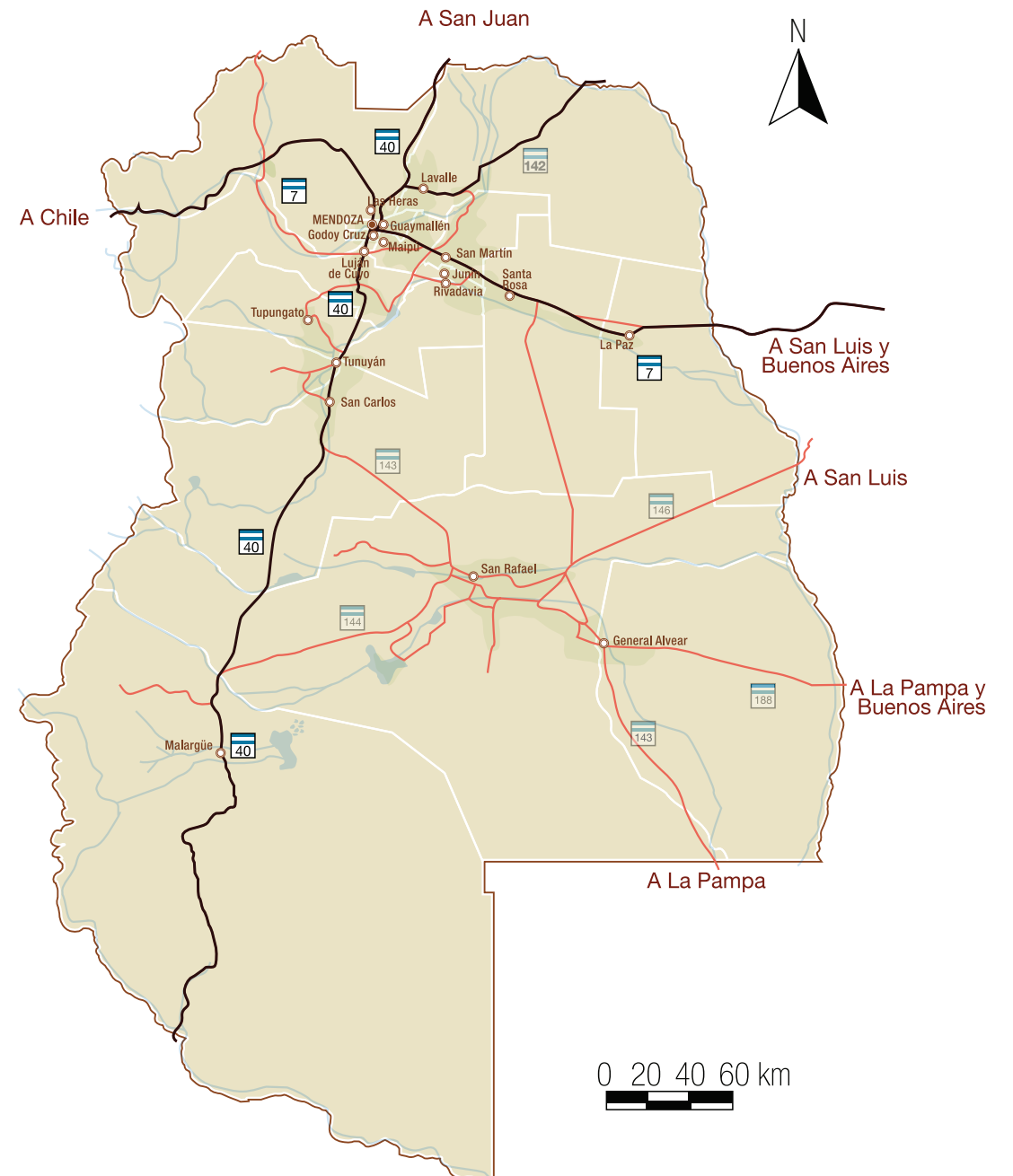
Si vienen desde el Norte o el Sur utilizan la Ruta Nacional 40, que recorre todo el país y es la que une La Quiaca con Ushuaia. Desde el Este, la Ruta Nacional 7 sirve de entrada a la provincia, no sólo a los visitantes nacionales, sino también a aquéllos que vienen desde Uruguay o Brasil. Esta ruta forma parte del Corredor Bioceánico, que une San Pablo (Brasil) con Santiago (Chile). Esta ruta continúa hacia el Oeste y permite la comunicación con Chile. En ella se localiza el Túnel Internacional "Cristo Redentor" y por allí mismo podemos acceder a visitar el Parque Aconcagua y Puente del Inca, entre otras maravillas naturales de nuestra provincia de Mendoza.

¿Quiénes han sido los pobladores de ayer?

¿Se preguntaron alguna vez quiénes habitaban el territorio provincial antes de la llegada de nuestros abuelos y bisabuelos?, o ¿quiénes fueron los primeros habitantes de nuestro territorio? Según estudios realizados, los poblamientos más antiguos se remontan a 9.000 años a. C. (antes de Cristo).

Se han encontrado vestigios de pobladores al Sur del río Mendoza, en las localidades de Agrelo y Barrancas, hoy pertenecientes a los departamentos de Luján y Maipú respectivamente.

Entre los lugares habitados en aquellos tiempos, cabe señalar el sitio donde actualmente se encuentra la ciudad de Mendoza, las Lagunas de Guanacache (actual Lavalle) y las riberas de los ríos (Mendoza, Tunuyán, Diamante y Atuel).



¿Cuáles fueron los pueblos más importantes? En el Norte de la Provincia se ubicaron los Huarpes. Eran y son un pueblo muy pacífico. Entre sus mayores logros consta la construcción de una red de canales para irrigar sus cultivos. Se alimentaban de lo que la naturaleza les ofrecía, sin sobreexplotar ni agotar los recursos. Pescaban en las lagunas y perseguían a los animales todo el tiempo que fuera necesario hasta que el cansancio los derrumbara y obtenían así lo necesario para su subsistencia. Tenían en claro el valor de la naturaleza y la respetaban.

Al Sur de nuestra provincia se ubicaron juntos con los Huarpes también los Pehuenches, distinguidos por sus tejidos, su capacidad para dominar los caballos y su habilidad diplomática y política, que los llevaron a controlar por largo tiempo todo el Sur de la provincia de Mendoza.

La bandera de los pueblos andinos



La bandera que representa a los pueblos andinos y a las personas de los pueblos originarios se llama "Wiphala". Esta colorida bandera es el emblema de los pueblos originarios desde hace más de 2.000 años en los imperios Incas y Tiwanaku y es el resumen de un amplio conjunto de valores y creencias simbolizado en sus colores y estructura.

Está compuesta por los siete colores del arco iris (kutukutu), que se originan en el rayo solar al descomponerse. Nuestros antepasados tomaron esos colores del arco iris como referencia para fijar la composición y estructura de nuestros emblemas y para simbolizar la sociedad comunitaria y armónica de los Andes.

¿Qué representa cada uno de sus colores?

BLANCO: el tiempo y la dialéctica (el arte de dialogar, de argumentar y de discutir) (jaya-pacha). Es la expresión del desarrollo y de la permanente transformación del Quillana Marka en los Andes. Representa la ciencia y el desarrollo tecnológico, el arte, el trabajo intelectual y manual que generan la reciprocidad y la armonía dentro de la estructura comunitaria en consonancia con el universo.

AMARILLO: la energía y la fuerza (ch'ama-pacha). Es una expresión de los principios morales y de la doctrina del hombre andino, la dualidad entre el Pacha-kama y la Pachamama (madre tierra); define leyes y normas sociales, prácticas comunales, hermandad y la solidaridas.

NARANJA: la cultura andina y también su relación con la salud y la medicina indígena, la educación y las prácticas culturales.

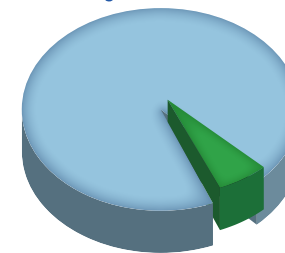
ROJO: el planeta Tierra (aka-pacha) y también es representativo de la gente andina. En un cierto nivel del desarrollo intelectual representa el conocimiento y la cosmología ancestral, es decir, el estudio de los astros, del universo y de su armonía.

VIOLETA: la política y la ideología andina. Es la expresión del poder comunitario y armónico de los Andes, el instrumento del estado, como una instancia superior, y lo que se refiere a la estructura del poder, a las organizaciones sociales, económicas y culturales y a la administración del pueblo y del país.

AZUL: el espacio cósmico, el infinito (araxa-pacha). Es la expresión de los sistemas estelares en el universo y de sus efectos naturales que se sienten sobre la tierra. Es la astronomía y la física, la organización socio económica, político y cultural. Es la ley de la gravedad, de las dimensiones y de los fenómenos naturales.

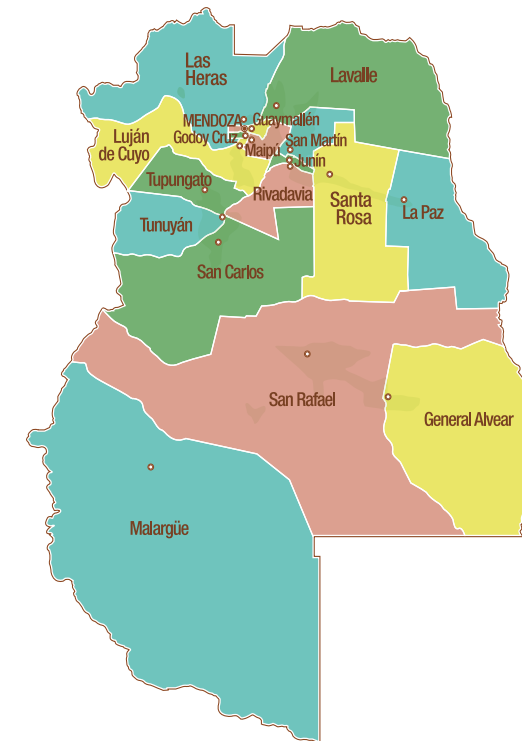
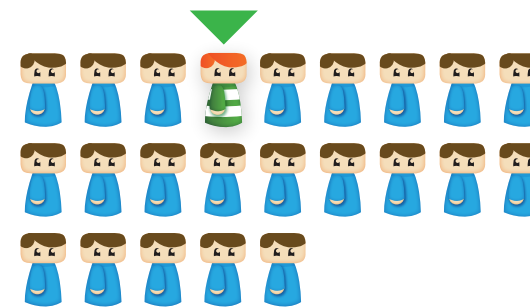
VERDE: la economía y la producción, es el símbolo de la riqueza de los recursos naturales y todo lo que se puede encontrar en la Tierra: flora y fauna, recursos hidrológicos y minerales.

100%
40 Mio. de argentinos



4,5%
1,8 Mio. de mendocinos

1 de cada 25 argentinos es un mendocino:



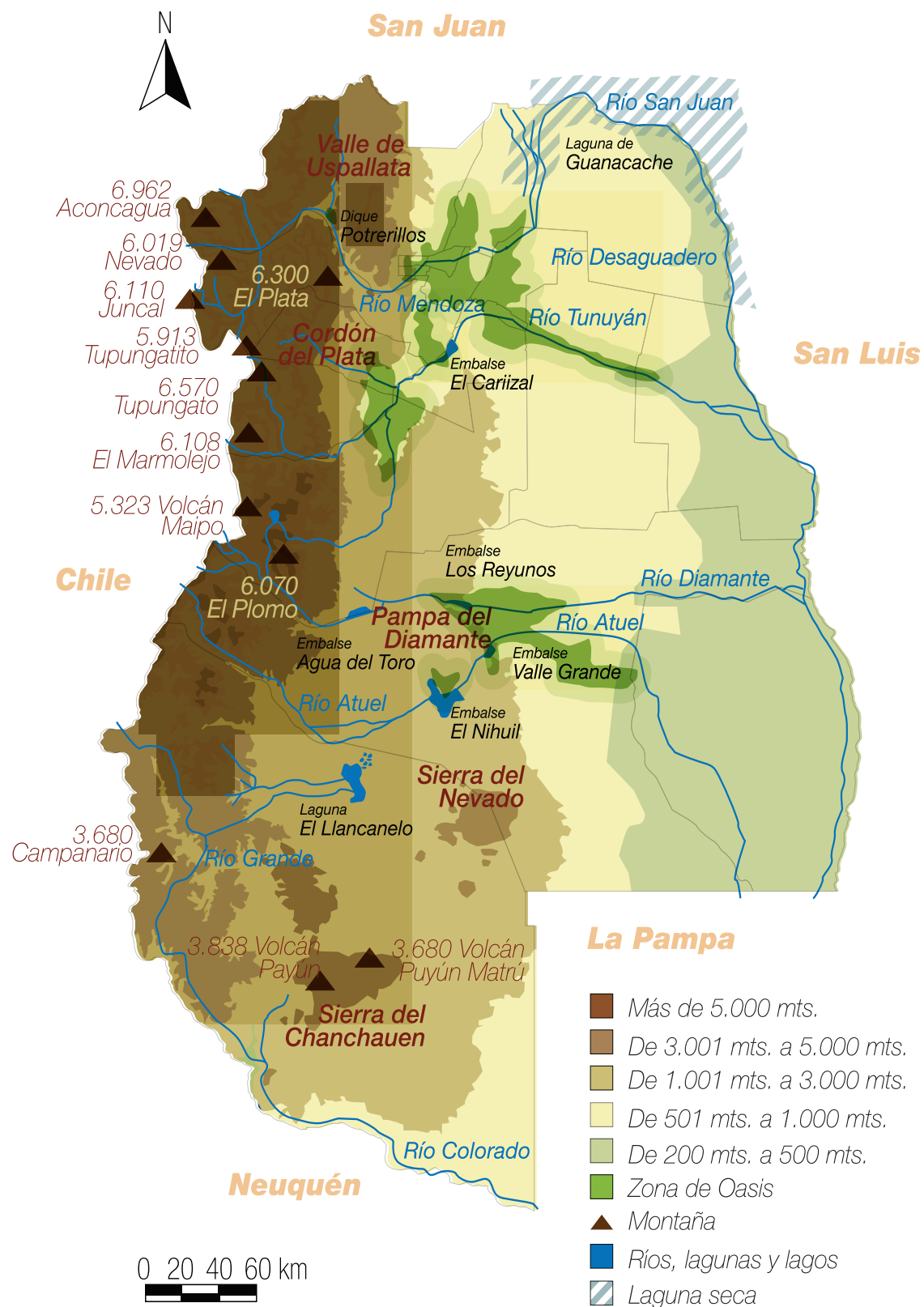
¿Y... quién vive ahora en la Provincia?

En 1561 los conquistadores españoles fundaron la capital mendocina en el Valle de Huentota, cerca de los antiguos canales de riego utilizados por los Huarpes. Se preguntarán: ¿qué pasó con los Huarpes? Fueron obligados a trabajar para los conquistadores españoles. Esto produjo un cambio en su modo de vida y en las relaciones con sus pares. Si bien estuvieron al borde de desaparecer, y con ellos sus costumbres y su cultura, aún hoy existen grupos de Huarpes que luchan para que su legado siga vigente en nuestra provincia. Trescientos años después de la fundación de Mendoza, en 1861, un terremoto destruyó completamente la ciudad y obligó a las autoridades a reubicarla más al Oeste, que es donde se encuentra localizada hoy nuestra capital.

A partir del último cuarto del siglo XIX, el Gobierno argentino dio gran impulso a la inmigración. Este proceso llegó a Mendoza a partir de la construcción del ferrocarril en 1885. Comenzó así la etapa de la inmigración europea, en particular de españoles e italianos, que vinieron trayendo consigo su espíritu de

aventura y su energía física y un oficio ligado al trabajo en el campo o en la construcción. Las etapas de mayor inmigración fueron antes de la Primera Guerra Mundial (1914 a 1918), la etapa entre las dos guerras mundiales (1918 a 1939) y la última fue posterior a la Segunda Guerra Mundial, desde 1945 y durante la década de 1950. Seguro que algunos de nuestros abuelos o bisabuelos desciendan de estos inmigrantes. Trajeron consigo las técnicas y los conocimientos para desarrollar la agricultura—especialmente el cultivo de la vid—, que perduran hasta el día de hoy. Luego de estos párrafos conocen cómo se ha ido poblando y desarrollando nuestra provincia hasta nuestros días. Pero, ¿les interesaría conocer qué sucede hoy con la población? Les contamos que somos aproximadamente 1.800.000 habitantes. Apenas el 4,5% de toda la población argentina. Para que lo entiendan mejor, cada 100 habitantes del país, 4 habitantes pertenecen a la provincia de Mendoza.

¿Cómo estamos distribuidos? El 63% de nosotros vive en lo que se llama el Gran Mendoza (Luján, Capital, Maipú, Godoy Cruz, Guaymallén y Las Heras). El resto entre la zona Sur (15%), el Este (12%), el centro Oeste (6%) y sólo el 4% en el Noreste.



Una provincia de ¿montañas, llanuras, ríos, oasis y desierto?

Se les hace difícil contestar mi pregunta... Les cuento que la Cordillera de Los Andes se eleva al Oeste de Mendoza. En ella se localiza el Aconcagua, que es el cerro más alto de América (tiene una altura de 6.962 metros sobre el nivel del mar) y el volcán Tupungato (6.570 msnm), uno de los más importantes de la región y el cuarto volcán más alto del mundo. Ambos se encuentran protegidos, ya que los dos han sido declarados "Parques provinciales" y están bajo el cuidado de guardaparques.

La vida en la cordillera se hace difícil, es por ello que elegimos asentarnos en el llano, donde es más fácil vivir y comunicarse.

Es aquí donde se localizan los tres oasis más importantes. Uno de ellos es el Norte, que se desarrolla en las proximidades de los ríos Mendoza y Tunuyán. Es el más sobresaliente y el que sustenta la mayor cantidad de personas y actividades. El Oasis Central, ubicado en la cuenca superior del río Tunuyán, contiene las actividades de la región conocida como "Valle de Uco". Por último, el Oasis Sur, de los ríos Diamante, Atuel y Malargüe, posibilita el desarrollo de los departamentos de San Rafael, General Alvear y Malargüe. Los invito a descubrirlos en mi póster... ¿Los encontraron?

Como verán, sólo una pequeña parte de nuestra provincia se encuentra ocupada por estos oasis (3%). Pero, en el resto, ¿no hay nada ni nadie? La respuesta es NO. Si bien el resto del territorio se encuentra muy poco ocupado por el hombre, es importantísimo porque es allí donde vive la mayoría de la fauna y la flora de Mendoza. Como encontrarán más adelante en este manual, se trata de nuestra Biodiversidad. Debemos cuidarla y protegerla.

Nieve en la montaña y lluvias en el llano

Seguro que habrán notado que nuestro verano se caracteriza por tormentas de ruidosos truenos y granizos, que muchas veces tienen un tamaño pequeño y otras muy grande y afecta a los productores de la región, destruyendo los cultivos y llevándose consigo el trabajo de todo un año. Las lluvias en invierno son escasas.

Esto sucede en el llano... ¿Y en la montaña? El Viento Zonda, el que calienta el ambiente muy rápido nos avisa que algo está por pasar en la cordillera: las nevadas. Ellas nos aseguran el agua que los ríos traerán en verano y mantienen y alimentan a los glaciares. Es por ello que alguna vez habrás escuchado a tus abuelos o a tus padres decir: "tiene que nevar, así tendremos agua".

¿Por qué nuestra provincia se puede ver afectada ante el problema del Cambio Climático?

Nuestra provincia es muy "frágil" ante el Cambio Climático; ella es como un cristal en el que el equilibrio se puede romper fácilmente. ¿Por qué? Porque es una zona semiárida, donde las actividades económicas como la agricultura, la base de nuestra economía, depende de la disponibilidad de agua, y el agua depende del clima. Nuestra provisión de agua para consumo, agricultura, industria, y turismo está subordinada a las nevadas en la cordillera.

Si la temperatura aumenta, disminuyen las nevadas y hay menos reservas de nieve en alta montaña para abastecer los ríos, diques y embalses que nos proveen de agua y energía a través de todo el año. Hoy podemos determinar que los glaciares (lo que antes llamábamos las "nieves eternas") son fundamentales para regular el caudal de los ríos y han disminuido mucho en su tamaño. Entonces, un aumento gradual de temperatura año tras año, nos limita el recurso hídrico (el agua), necesario para la vida en este desierto.

Actividades en el aula

Orientación en el espacio

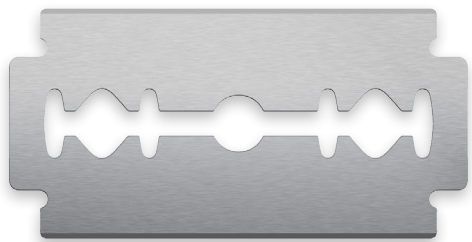
En el patio de la escuela el docente puede explicar los puntos cardinales de la siguiente manera (Es recomendable hacer el ejercicio al medio día o en las primeras horas de la tarde).

Con la vista hacia el sol de mediodía el docente explica a los alumnos cómo ubicar los puntos cardinales. Como estamos en el hemisferio Sur, el sol siempre se ubica hacia el Norte de nuestra posición. Esto permite explicar a los alumnos que si miramos de frente al sol de mediodía, estamos mirando hacia el Norte, a nuestra derecha tenemos el Este, el Oeste hacia la izquierda y el Sur a nuestras espaldas. Si bien el ejercicio es más fácil de realizar tomando como referencia la Cordillera de Los Andes, hay que considerar que la actividad puede ser llevada a cabo por alumnos que se encuentren lejos de ésta o en otro sitio de la provincia, por lo que es preferible evitar la utilización de la cadena montañosa como referencia.

Construcción de brújulas

La brújula Gillette

Coloca una hojita de afeitar Gillette encima de una hoja de árbol flotante en un recipiente o plato con agua. La hojita Gillette tiene una flecha dibujada que marca el Norte y que siempre se dirigirá al Norte.



Hagamos una brújula casera

Los alumnos pueden inferir que la Tierra es un inmenso imán y que por tal motivo la aguja de una brújula siempre señala al Polo Norte. Con esta sencilla experiencia les podemos demostrar esta teoría.

Materiales para la experiencia:



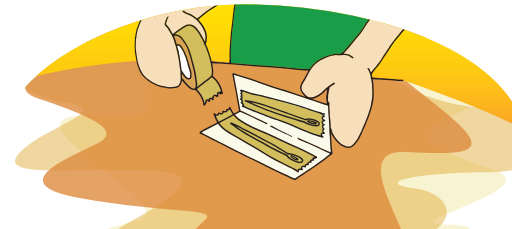
- una pequeña tira de papel
- un imán de herradura
- cinta adhesiva
- tres agujas
- marcador
- plastilina
- tijeras
- frasco

Procedimiento:

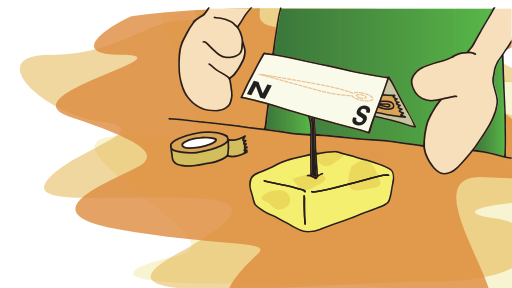
1) En este paso lo único que tienes que hacer es sujetar una aguja, por su ojal, y frotarla suavemente unas seis o siete veces con un imán de herradura. Recuerda que al imán debes moverlo siempre en la misma dirección para que este proyecto sea exitoso.



2) A continuación frota una segunda aguja de la misma forma que la anterior. Luego toma la tira de papel y dóblala por la mitad y con cinta adhesiva sujeta las dos agujas al papel, como muestra el dibujo. Es muy importante poner las dos agujas apuntando en la misma dirección, de no ser así el experimento no funcionaría correctamente.



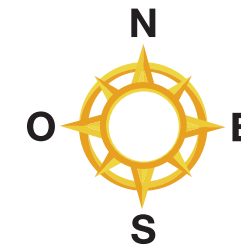
3) Coloca una aguja en un montoncito de plastilina. Luego equilibra el papel con las dos agujas imantadas (las del paso 2) encima de la tercera aguja para que pueda girar. Te aconsejamos que marques cada extremo del papel (con una N y una S), para que sepas qué dirección está marcando la brújula.



4) Si quieres usar la brújula fuera de casa deberás transformar la brújula anterior en una transportable (aunque no sea muy cómoda de llevar). Sólo tendrás que atar el papel doblado con las dos agujas con un hilo a un lápiz para que el papel quede colgando. Luego debes colocarlo todo dentro de un frasco de vidrio, tal y como se muestra en el dibujo, y así tendrás tu propia brújula.



Búsqueda del tesoro



Utilizando las brújulas construidas y la rosa de los vientos, el docente podrá organizar las pistas de una búsqueda del tesoro por ejemplo en el patio de la escuela. Puede

crear distintos itinerarios para diferentes equipos y arribar a un lugar común en el que se encuentra el tesoro. Si trabajamos con alumnos más grandes se pueden organizar equipos para recorrer itinerarios previamente trazados, por ejemplo caminar tres pasos al Norte del bebedero; cinco pasos al Sur y así sucesivamente.

Otra idea sería ubicarse en un mapa de calles del barrio, cerca de la escuela, (puede traerlo el docente o dibujarlo los chicos) que cite ciertos lugares de interés de la comunidad, guiarse con los puntos cardinales y premiar al equipo que encuentre primero el lugar asignado.

Hay mapas de ciudades de la provincia de Mendoza en la guía anexa a la telefónica o se pueden conseguir en lugares de información turística. Por ejemplo si saliéramos de la escuela por el portón de atrás (al Norte) y nos dirigiéramos por la calle al Oeste...

¡A jugar con los puntos cardinales!

Una actividad para realizar con los más pequeños es hacer un juego tipo “pato al agua”-“pato a la tierra” trazando una línea Norte-Sur e invitándolos a saltar al Norte o al Sur. Los ganadores van a otra línea trazada de Este a Oeste y vuelven a jugar.

Los más grandes pueden organizar un juego de vóley o de fútbol en el que la red se coloca, por ejemplo de Este a Oeste o los arcos hacia el Norte y el Sur respectivamente. Los equipos toman el nombre de los puntos cardinales y juegan. Por ejemplo: el equipo Norte contra el equipo Sur.

A conocer el mundo

Infla un globo, cúbrelo con papel de diario mojado y mézclalo con pegamento. Déjalo secar y dibuja la Tierra: los continentes, los mares y la distribución de los meridianos, etcétera.

Observa el globo terráqueo y el planisferio e identifica qué lugares se encuentran en la misma longitud de Mendoza. Investiga cómo son sus paisajes, cómo vive su gente. Haz lo mismo con los lugares ubicados en la misma latitud.

Utilizando las coordenadas geográficas ubica otros lugares en el planeta: por ejemplo el país de donde provinieron tus bisabuelos, el país donde vive tu ídolo de rock, o aquello que te interese.

Si desde esos sitios viajamos a Mendoza: ¿Qué lugares recorreríamos para llegar? ¿Por qué rutas entraríamos a la provincia? ¿Qué paisajes observaríamos durante nuestra llegada? En esta tarea el póster del Cuyún nos puede ayudar.

1. Carolina vive en la zona central del Valle de Uco, que limita al Oeste con la cordillera.
2. Nico vive en el Este, en el más pequeño de los departamentos.
3. Gisela vive en el Sureste de Mendoza, limitando con La Pampa al Este y al Sur
4. Mati vive en el departamento que está más al Sur de la Provincia.
5. Clarita vive en el departamento más extenso del Gran Mendoza; lo transitamos hacia el Oeste para ir a Chile.
6. Lucas está en el Gran Mendoza, al Sureste de la Capital, recorriendo con su papá una parte de “Los caminos del vino”.
7. Luli vive en su departamento que es de la zona Este y limita al Norte con San Martín, al Este con Santa Rosa, al Oeste con Junín y al Sur con San Carlos.
8. Fede vive en el Sur, al norte de Malargüe y al Sur de San Carlos, Santa Rosa y La Paz.
9. Mariana vive en la zona Este, pero al Oeste de La Paz
10. Pablo vive en el departamento más al Sur del Valle de Uco.
11. Luci vive en el Gran Mendoza, al Sur de Godoy Cruz y de Maipú.
12. Diego vive en un pequeño departamento del Gran Mendoza, hacia el Sur de la Capital.
13. Celeste vive hacia el Este de la Capital, en un lugar de gran densidad de población.
14. Jorge vive en el departamento que llega más al Este, por donde vamos a San Luis.
15. Sole vive en el Noreste, por donde podemos salir hacia el Norte, a San Juan.
16. Gastón vive en el Gran Mendoza, donde se ubica la casa de Gobierno.
17. Gabi vive en el Este; su departamento limita al Noreste con Lavalle.
18. Dante vive en el departamento más al norte de los del Valle de Uco.

Nuestra tierra: identifica los departamentos en los que viven estos amigos del Cuyún

- Ubica en el mapa los departamentos de Mendoza y coloca nombres.
- Pinta con diferentes colores: Gran Mendoza, Este, Centro Oeste (Valle de Uco), Noreste y Sur.
- Interpreta las consignas, encuentra los departamentos y completa el crucigrama:

1										T	U	N	U	Y	Á	N	
2						J	U	N		I	N						
3						A	L	V		E	A	R					
4					M	A	L	A		R	G	Ü	E				
5			L	A	S			H	E	R	A	S					
6									M	A	I	P	U				
7								R	I	V	A						
8	S	A	N			R	A	F	A	E	L						
										L							
9	S	A	N	T	A			R	O	S	A						
10	S	A	N			C	A	R	L	O	S						
11										L	U	J	Á	N			
12							G	O	D	O	Y		C	R	U	Z	
13	G	U	A	Y	M	A	L	L		E	N						
14										L	A		P	A	Z		
15								L	A	V	A	L	L	E			
16							C	A	P	I	T	A	L				
17								S	A	N		M	A	R	T	Í	N
18	T	U	P	U	N	G	A	T		O							

Realiza gráficos de barras o de torta, o utilizar cajitas de distintos tamaños para representar la distribución de la población en las zonas de nuestra provincia. Los valores se encuentran en el manual del Cuyún.

Montañas, llanuras, ríos, oasis y desierto

Pinta en el mapa de Mendoza, con marrón oscuro, las montañas de la cordillera de Los Andes. Localiza el cerro Aconcagua, el volcán Tupungato e investiga otros cerros y volcanes (por ejemplo puedes ubicar el Payún o el Cerro Nevado.). Pinta con marrón más claro la Precordillera; con naranja el Piedemonte y con amarillo la Planicie. Identifica con celeste los gla-

ciars; ubica los ríos y colócales los nombres. Pinta con verde los oasis: Norte, Central y Sur.

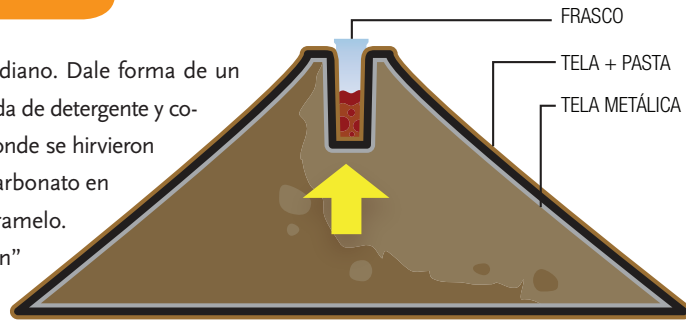
Modela el relieve de la Provincia de Mendoza usando papel maché (con papel para reciclar), plastilina, cartones, restos de fideos, sémola, yerba; juguetes de cotillón; distintos envases, rollos de cartón, cajitas de medicamentos, restos de telas, etc.

Construye maquetas o modelos de las montañas, los ríos, los oasis, las llanuras, los desiertos de nuestra provincia. Los modelos construidos te ayudarán a recorrerla junto al Cuyún.

Intenta aprovechar la mayor cantidad de materiales descartados para reutilizarlos en tu proyecto.

Hacer un volcán

Envuelve con barro o arcilla un frasco mediano. Dale forma de un volcán. Coloca 1 tacita de vinagre, 1 cucharada de detergente y colorante de repostería rojo o algo del agua donde se hirvieron remolachas. Envuelve 2 cucharadas de bicarbonato en una servilleta de papel como si fuera un caramelo. Coloca la servilleta en el interior del “volcán” y observa la “erupción”.



Nieve en la montaña y lluvias en el llano

Analiza el dibujo y explica cómo se originan las nieves en las cumbres montañosas y el viento Zonda en el llano. Deduce, en base al dibujo, qué ocurriría con la provisión de agua en Mendoza si aumentara la temperatura global y cuáles serían sus consecuencias en la economía regional.

