



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

SERIE | PIEDRA LIBRE
PARA TODOS

RUTAS ARGENTINAS



PRESIDENTA DE LA NACIÓN

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

MINISTRO DE EDUCACIÓN

Prof. Alberto E. Sileoni

SECRETARIA DE EDUCACIÓN

Prof. María Inés Abrile de Vollmer

JEFE DE GABINETE

Lic. Jaime Perczyk

SUBSECRETARIA DE EQUIDAD Y CALIDAD EDUCATIVA

Lic. Mara Brawer

DIRECTORA NACIONAL DE GESTIÓN EDUCATIVA

Prof. Marisa Díaz

DIRECTORA NIVEL PRIMARIO

Lic. Silvia Storino

COORDINADORA DE ÁREAS CURRICULARES

Lic. Cecilia Cresta

COORDINADOR DE MATERIALES EDUCATIVOS

Dr. Gustavo Bombini

Thisted, Iván

Rutas Argentinas / Iván Thisted ; coordinado por Patricia Maddonni. - 1a ed. -
Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2011.
32 p. : il. ; 28x21 cm.

ISBN 978-950-00-0834-1

1. Material Auxiliar para la Enseñanza. 2. Ciencias Sociales. I. Maddonni,
Patricia, coord. II. Título
CDD 371.33

Te presentamos al equipo que trabajó para que este material llegue a tus manos:

Coordinó la producción de todos los fascículos *Piedra Libre*, **Patricia Maddonni**.

Supervisaron y asesoraron pedagógicamente **Ianina Gueler** y **Patricia Maddonni**.

Una especialista en **Geografía**, **Raquel Gurevich**, colaboró con su lectura

Coordinó la edición de la colección **Raquel Franco** y **editó** junto con **Gustavo Wolovelsky** y **Cecilia Pino** este fascículo.

La Dirección de Arte estuvo a cargo de **Rafael Medel**. Colaboró en el **diseño**, **Mario Pesci** y la **búsqueda de documentación** fue realizada por **María Celeste Iglesias** y **Francisco Gelman**.

Escribieron el contenido del fascículo **Iván Thisted**.

Ilustró la tapa y la página central **Rep** y las **ilustraciones del interior** las hizo **Irene Singer**.

Confeccionó **los mapas** **José Pais**.

La presente publicación se ajusta a la cartografía oficial establecida por el Poder Ejecutivo Nacional a través del Instituto Geográfico Nacional por Ley 22.963 y fue aprobada en febrero de 2011 con número de expediente GG11 0165/5

© Ministerio de Educación de la Nación
Pizzurno 935, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Hecho el depósito que marca la ley 11.723.
Impreso en la Argentina.

Queridas chicas y queridos chicos:

Ustedes saben, tanto como los adultos que los cuidan, que ir a la escuela y aprender siempre vale la pena. Seguramente no todos los días van con las mismas ganas ni la escuela es igual de interesante. Algunas veces aprender es como un juego, pero en otras ocasiones nos exige más concentración y trabajo. De esa forma, se habrán encontrado en más de una oportunidad con tareas que les resultaron difíciles pero que, con ganas, esfuerzo y atención lograron resolver.

Ahora bien, en otras ocasiones, necesitamos más ayuda para estudiar. Eso puede pasarnos a todos porque hay temas, problemas, conocimientos que son más difíciles de aprender que otros. Simplemente, necesitamos que nos los enseñen de otras maneras o en otras situaciones. Por eso, porque esos momentos difíciles siempre ocurren en la escuela y porque nos preocupa mucho que todos los chicos y chicas del país aprendan por igual, queremos ayudarlos.

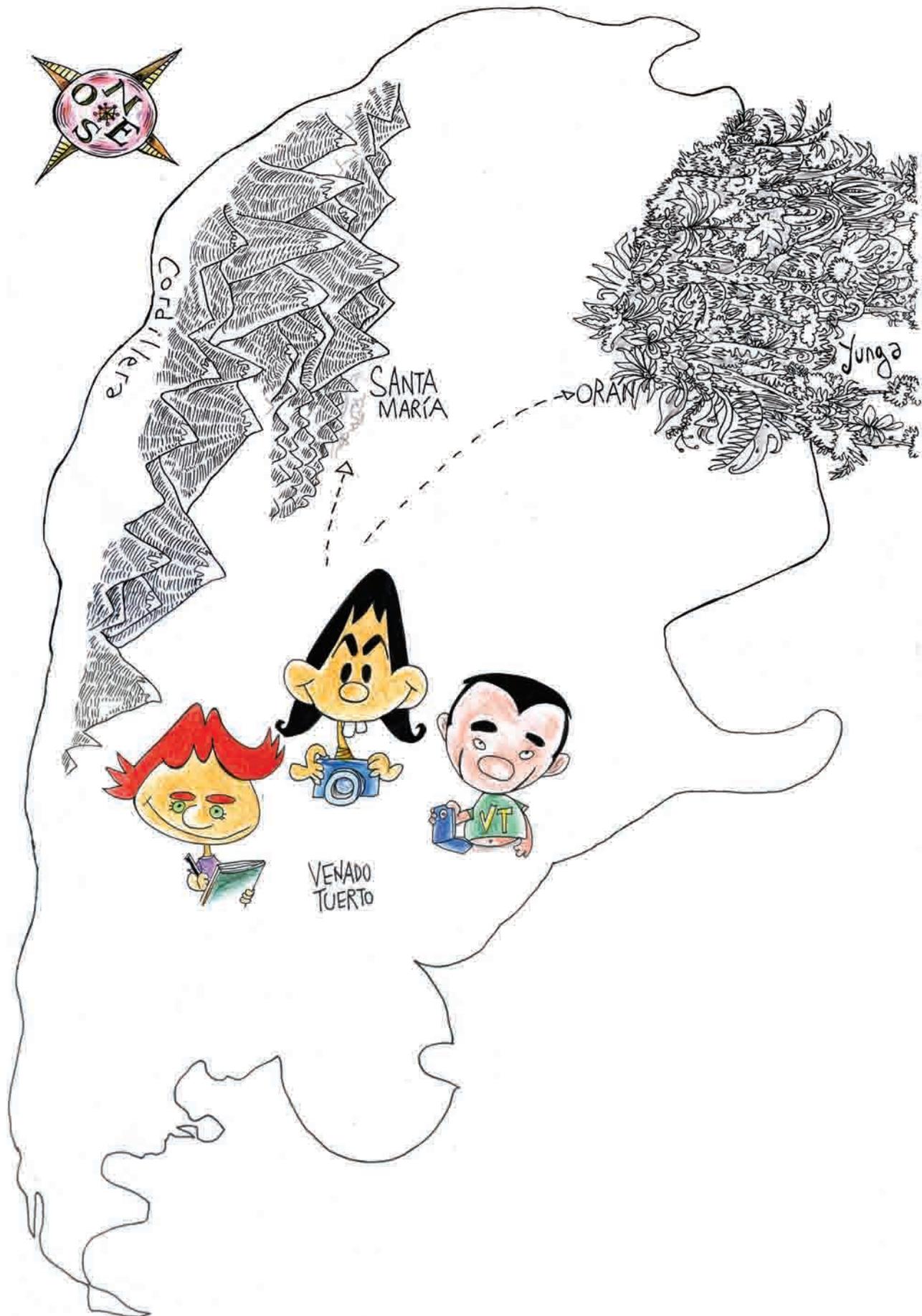
Este libro que llega a tus manos es el resultado del esfuerzo y la confianza que los trabajadores del Ministerio de Educación de la Nación tienen en las posibilidades que tenés para avanzar en lo que sabés. Este libro te acompañará para que puedas aprender cosas que quizás no hayamos podido enseñarte mejor en su momento. Tus maestros, tus papás y familiares te ayudarán en esta tarea.

Nos pone muy contentos poder ayudarte. Aprender es tu derecho y queremos que sepas que cada uno de nosotros, desde las responsabilidades que tenemos, vamos a hacer todo lo necesario para que lo logres. Esperamos que vos pongas muchas ganas y que no te desanimes en ningún momento. Estamos seguros de que vas a encontrar en estos libros un mundo interesante para conocer y hacer tuyo.

Deseamos que sepas que siempre vamos a estar al lado tuyo para que avances, porque vos sos la patria que soñamos, con justicia y dignidad para todos.

Un gran abrazo.

Alberto Sileoni
Ministro de Educación de la Nación.



Cordillera

SANTA MARÍA

ORÁN

Junga

VENADO TUERTO

VT

RUTAS ARGENTINAS

Francisco, Cecilia y María viven en Venado Tuerto, en la provincia de Santa Fe. Querían conocer la Argentina pero no podían ir a todas partes, así que tenían que elegir. ¿A qué lugares ir? ¿Por qué visitar uno y no otro? Después de muchas idas y vueltas, se pusieron de acuerdo en que tenían que ser lugares muy diferentes a Venado Tuerto, que no estuviesen muy lejos entre sí porque no alcanzaría el dinero para los viajes; que tuvieran paisajes diferentes les permitiría conocer cómo vive la gente en la Argentina.

Al final, decidieron conocer las Yungas y la Cordillera de los Andes. A las Yungas las eligieron por lo fascinante de la selva.

A la Cordillera de los Andes, por lo imponente de sus montañas, tan altas que sus cimas están casi siempre tapadas por las nubes. Listos los tres, pidieron un mapa y armaron los bolsos.

Cada uno llevaba algo para registrar: María, un cuaderno; Francisco, una cámara de fotos; y Cecilia, su teléfono celular para filmar.

¡¡¡ALLÁ VAMOS...!!



¿Dónde quedan estos lugares?

Cuando queremos explicar cómo ir hacia un lugar usamos diferentes formas, por ejemplo, decimos: “andá derecho por esta calle” o “doblá a la izquierda, tomá por esa calle y bajá hasta la avenida”. Si no estamos en la ciudad, también se dice: “derecho hasta los árboles”, “llegás al camino de tierra y seguís un poco más”. Pero otra forma de indicar cómo llegar a un lugar es señalar hacia qué lado hay que ir, indicando un punto cardinal. Los puntos cardinales son el Sur, el Norte, el Este y el Oeste, y permiten orientarnos. Por ejemplo, la ciudad de Rosario está al Sur de las Yungas y al Este de la Cordillera.

Para usar los mapas

Utilizando el mapa de la página 21, ¿podrían indicar dos ciudades que estén al Norte de Rosario? ¿Un país que esté al Este de la Argentina? ¿Una provincia al Sur de Río Negro?

Para saber a dónde ir

¿Pueden ubicar los puntos cardinales ustedes solos? Seguro que sí, y además es fácil. Para saber dónde están los puntos cardinales realicen los siguientes pasos:

1. Por la mañana de un día de sol extiendan los brazos como un espantapájaros.
2. Apunten su brazo derecho extendido hacia el sol.
3. La punta de ese brazo señala el Este; la nariz apunta al Norte; el otro brazo, el Oeste y a su espalda está el Sur.

Haciendo este ejercicio, ¿pueden nombrar si hay edificios que están al Norte de la escuela? ¿Y al Sur? Si no hay edificios, ¿pueden señalar hacia qué punto cardinal está el grupo de árboles más grande? ¿Y el río más cercano?

BIENVENIDOS A LA SELVA

Francisco, Cecilia y María sacaron pasajes en micro desde Venado Tuerto hasta la ciudad de Salta. Viajaron toda la noche y parte del día. Luego de varias horas llegaron a su destino. Allí esperaron largo rato, hasta que salió el colectivo hacia Orán, pequeña localidad desde la que viajarían a la Selva. Mientras esperaban, fueron a la oficina de turismo. Allí les dieron folletos y mapas con mucha información que utilizaron durante todo el viaje. Les explicaron que como las lluvias mantienen los caminos de tierra húmedos, es difícil recorrerlos en autos comunes; por eso, las excursiones de Orán a la selva se realizan en vehículos especiales.

Itinerario



Para trabajar con los mapas

En el mapa rutero de la página 6 relícen con el dedo el recorrido desde Venado Tuerto hasta Salta, y de allí hasta Orán. ¿Qué rutas utilizaron? ¿Cómo obtuvieron la información para contestar? ¿Por qué provincias pasaron?

¿Qué encontrarán en la selva?

La cantidad de plantas y árboles es tan grande que en los días despejados los rayos de sol casi no llegan al suelo. Hay árboles muy altos, como el palo blanco y el laurel, que mide más de treinta metros de alto, casi como un edificio de diez pisos. También hay plantas de todo tipo. Cerca del suelo hay plantas más pequeñas, hongos y líquenes. Son tantas las plantas que hay que, cuando llueve, el suelo tarda días en secarse por la falta de sol.

Como el suelo es muy rico, por la cantidad de nutrientes que tiene, es muy apreciado por las personas interesadas en realizar cultivos.

Esta selva es conocida como selva **nubosa**. Se la llama así porque las nubes la cubren durante varios meses del año. Esas nubes son las que producen la gran cantidad de lluvias que hay en la zona que permiten que crezcan los árboles y plantas que forman esta selva.

PARA TENER EN CUENTA

La palabra *yungas*, en idioma quechua, se utiliza para dar nombre a los valles cálidos. Las temperaturas cálidas, además de las lluvias, son importantes para que crezcan las plantas.

¿DÓNDE QUEDA ESTA SELVA?



Para trabajar con los mapas
 Observen el mapa y anoten en sus carpetas: ¿en qué provincias se encuentran las Yungas además de Salta?

Para ubicar los lugares, conocer algunas características y encontrar el camino entre un lugar y otro se utilizan mapas. En la parte coloreada de este mapa se encuentra la zona que ocupa la selva, noten que es sólo una parte de la provincia. También ocupa partes de otras provincias. Este es un mapa temático porque presenta información específica, en este caso la ubicación de las Yungas.

Referencias

- Selva de yungas



- PROVINCIA DEL FUEGO, ANTÁRTIDA ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR**
- 1 Límite del lecho y subsuelo
 - 2 Límite exterior del río de la Plata
 - 3 Límite lateral marítimo argentino-uruguayo

OTRO MAPA DE LA ZONA DONDE ESTÁ UBICADA ESTA SELVA



Para trabajar con los mapas

¿Pueden saber cómo es el relieve en la zona de la selva? ¿Cómo obtuvieron esa información? Revisen la fotografía de la página 4. ¿Qué relieve aparece? ¿Cómo aparece ese relieve en el mapa físico de esta página?

Este mapa físico también es temático; permite conocer cómo es la altura del terreno en los diferentes lugares de la Argentina. Los distintos colores señalan la altura de cada zona: el verde, las zonas bajas o llanas; el amarillo, las montañas intermedias; y el marrón, las altas. Así pueden notar que, en la provincia de Buenos Aires, en la zona de Tandil, hay montañas, y en los alrededores de Rosario y de Corrientes, llanuras.

LA SELVA EN PROBLEMAS

En el camino hacia las Yungas, a los chicos les llamó la atención la cantidad de zonas sin árboles, como si la selva hubiera desaparecido en algunos lugares. Al volver de la excursión, compraron el diario y confirmaron que lo que habían visto era un problema para la selva.

Imagen Satelital
LANDSAT 5
Fecha: 22 enero 20



SALTA, CAPITAL DEL DESMONTE

Dos imágenes satelitales tomadas una en enero y otra en octubre del año pasado, muestran que en Salta continúa la tala de bosques y selvas.

Domingo 21 de febrero de 2010.

Salta es una de las provincias donde se eliminan más zonas de selva y bosque por año. Según una investigación realizada entre 2002 y 2006, empresarios y productores eliminaron 400.000 hectáreas, que equivalen a casi 800.000 canchas de fútbol o casi a la superficie de la ciudad de Buenos Aires. La deforestación se realiza para destinar esas superficies, en primer lugar, a la agricultura, principalmente al cultivo de soja, y en segundo lugar a la industria forestal.

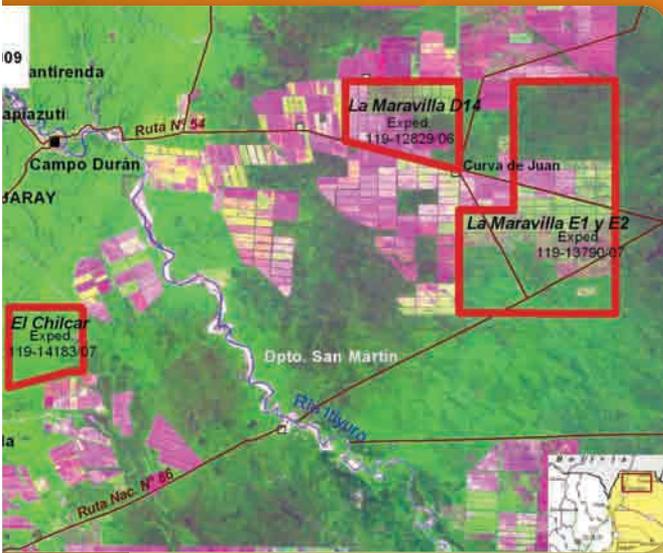
Diario Aranda: *Página 12*, 21-2-10 (adaptación).

PARA TENER EN CUENTA

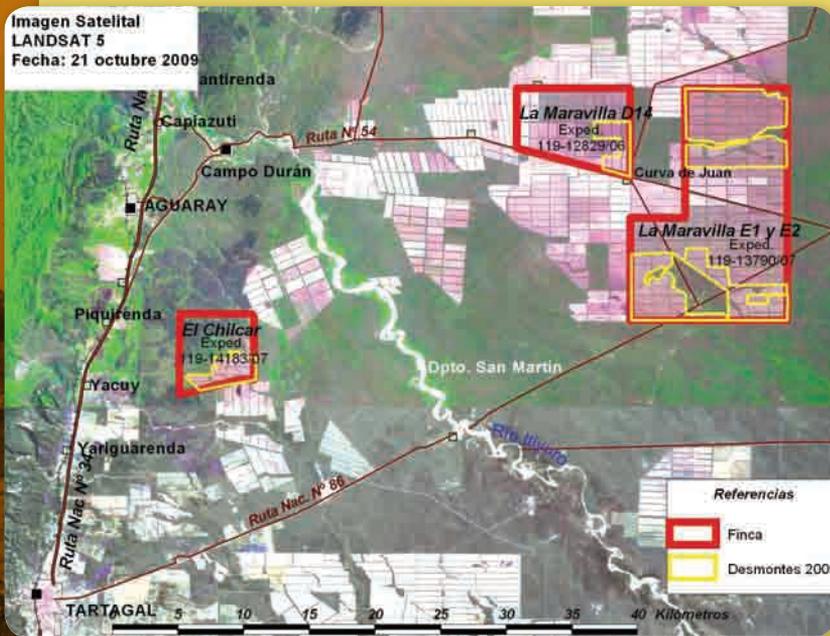
Cuando se destruyen los árboles y plantas de una selva o un bosque, hablamos de **deforestación**.

Para trabajar con las noticias

Relean la noticia. ¿Por qué lleva ese título? ¿Cuáles son las causas de la deforestación que se mencionan?



En estas dos imágenes satelitales se puede observar la gran cantidad de zonas deforestadas en pocos meses. ¿Cómo nos damos cuenta? Si nos fijamos en las zonas remarcadas, en la imagen del mes de marzo, las zonas coloreadas en verde permiten saber que allí hay selvas. En la segunda imagen, en los mismos recuadros esas zonas aparecen en color gris. Eso indica que la selva se ha eliminado y, por lo tanto, se ha deforestado. Es muy probable que estas tierras estén siendo preparadas para realizar cultivos, quizás de soja.



UN DATO INTERESANTE

Estas imágenes se toman desde los satélites que giran alrededor de la Tierra. Para realizarlas, un sensor similar a una cámara de fotos recoge información reflejada por la superficie de la Tierra.

Para trabajar con los mapas

¿Pueden recorrer con el dedo el camino de Orán a Tartagal, que es el lugar que se ve en las imágenes? ¿Les parece cercano o lejano un lugar de otro? Comparen el mapa de la página 11 con las imágenes satelitales. ¿Qué relieve hay en la zona de las imágenes? ¿Cómo obtuvieron esta información? Comparen las dos imágenes. ¿En qué puntos cardinales hay zonas deforestadas nuevas? ¿Cómo pueden diferenciar las formas deforestadas de las no deforestadas?

LOS PROBLEMAS DE LA DEFORESTACIÓN

Martes 10 de febrero de 2009.

UN ALUVIÓN DEJÓ A TARTAGAL BAJO LAS AGUAS Y YA HAY DOS MUERTOS

El barro llegó al metro y medio de altura en la ciudad y afectó a unas 2.500 viviendas. Un puente ferroviario arrastrado por el río se atascó en un puente vial y provocó un dique que agravó la inundación. Hay 1.100 evacuados y aún más autoevacuados.

Este es un problema que se repite en la zona. Esta vez, un hombre y una mujer murieron como consecuencia de un aluvión de barro y agua que provocó un tapón en el río Tartagal e inundó buena parte de la ciudad. El desborde del río arrasó casas de las orillas, y se llevó automóviles. Además obligó a evacuarse a miles de pobladores, en cuyas viviendas el barro llegó hasta un metro y medio de altura.

La causa fue la fuerte lluvia que cayó sobre la montaña en el sur de Bolivia y norte de Salta, donde nace el río Tartagal. Para los especialistas, las consecuencias fueron catastróficas por la destrucción de los bosques de las montañas.

Sibila Camps: *Clarín*, 10-2-09 (adaptación).

Para trabajar con los mapas

Usen el mapa de las páginas 18 y 19 y allí ubiquen Tartagal. Averigüen qué es un alud y comenten qué relación puede tener con el relieve de la zona.

Este problema tiene parte de su origen en la naturaleza y parte en la acción humana. Teniendo en cuenta los textos que leyeron, comenten cuáles son las causas naturales y cuáles, las originadas por la sociedad.

EN EL VIAJE SE CONOCE GENTE

En su viaje, los chicos conocieron a Marcelo, que los llevó en su camioneta. Él es **geólogo** y se dedica a investigar las causas de los aludes. Para él, los aludes de Tartagal se deben a que, durante años, algunas personas cortaron demasiados árboles para aprovechar el suelo en diferentes actividades económicas, como la extracción de petróleo, el uso de las maderas, la construcción de caminos y la realización de cultivos.

Esto genera problemas porque los árboles hacen que, cuando llueve, el agua tarde más en llegar al suelo, ya que las gotas se quedan en las hojas. Eso da tiempo a que parte del agua llegue al río primero y el resto, la que quedó en las hojas, lo haga más tarde. Por eso, cuando deja de llover, varias horas después los árboles todavía gotean. Pero, si se quitan los árboles, toda la lluvia llega junta al suelo y avanza a toda velocidad hacia el río, haciendo que se transforme en un río de barro, o en un alud, como pasó en Tartagal.

PARA TENER EN CUENTA

La **geología** es la ciencia que estudia la forma de la superficie terrestre, los procesos que la formaron y los cambios que experimenta.

Para trabajar con los textos

Relean los textos desde las páginas 8 hasta la 15 y escriban un párrafo para explicar la siguiente frase: *La principal causa de los problemas en la selva es el crecimiento de la actividad petrolera y de los cultivos de soja. ¿Están de acuerdo con la frase? ¿Por qué? Si quieren, elijan un texto, foto o imagen de las páginas anteriores que les sirva para explicar la posición que toman.*

LA SELVA EN FOTOS

Estas son las fotos que sacó Francisco durante el viaje.

Para ordenar la información

Relean con sus compañeros los textos sobre los problemas en la selva y busquen la información que falte en los libros de la biblioteca. Luego completen el siguiente cuadro.

Problema	¿Qué actividades económicas se realizan en la zona?	¿Qué transformaciones se realizan en la naturaleza?	¿Qué dificultades causan las transformaciones?	¿A quiénes afecta?	¿Quiénes se benefician con las actividades que producen el problema?



La explotación de petróleo en la zona de la selva requiere de caminos y zonas libres de vegetación para instalar las maquinarias necesarias. Por eso se despejan grandes zonas de bosque. Este fenómeno aumentó en los últimos años por el crecimiento de la actividad petrolera.

Mito Tramontini - ProYungas

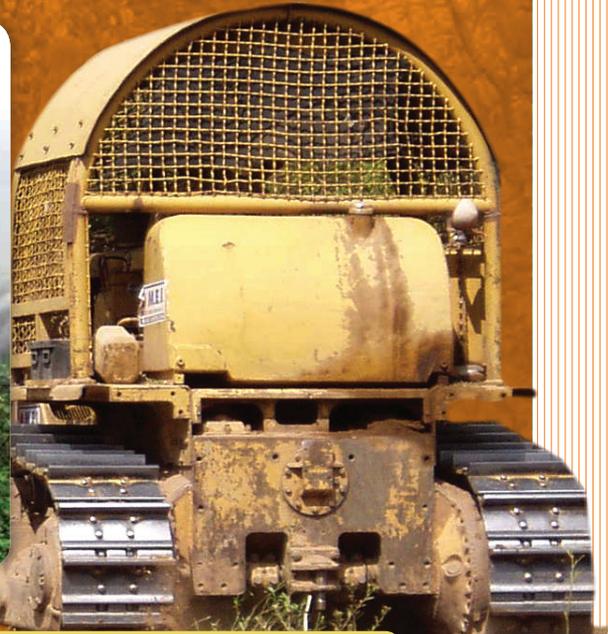




Las tierras de la selva son muy ricas y permiten que los cultivos crezcan muy bien. Pero, muchas veces, para cultivar hay que eliminar la vegetación de la selva. Por eso, la mayor parte de la deforestación se relaciona con el crecimiento de la cantidad de terreno que se cultiva para producir alimentos para las personas y animales. La soja, planta que se ve en la fotografía, pasó de ser un cultivo poco importante en 1980 a ser el más importante en la actualidad. Esto se debe a que la demanda de soja creció mucho en todo el mundo.

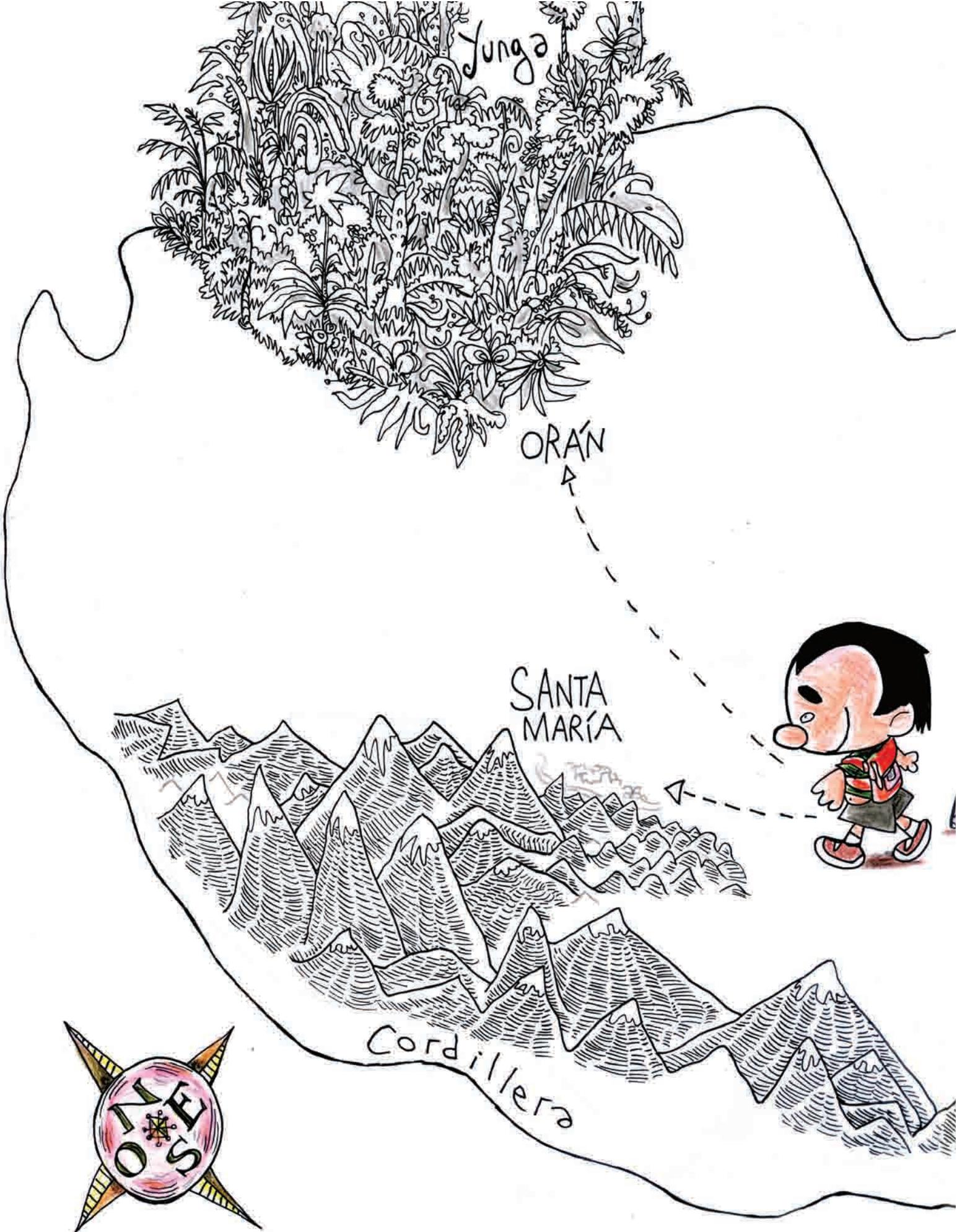


Mito Tramontini - ProYungas



La selva es un lugar en el que se escuchan los sonidos de los pájaros y de los animales, pero eso está cambiando. En los últimos años, los animales se fueron y llegó el sonido de las máquinas topadoras y las motosierras. ¿Qué sucede? Cada día, gran cantidad de personas trabajan en la selva talándola, es decir, cortando los árboles y removiendo otras plantas.

En algunos casos, en la selva construyen caminos; en otros, realizan perforaciones para extraer petróleo. Pero la causa más importante de la deforestación es la eliminación de la selva para usar la tierra para cultivos.

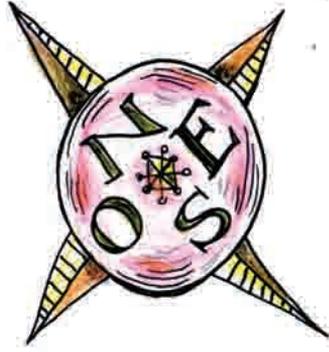


Jungla

ORAN

SANTA MARÍA

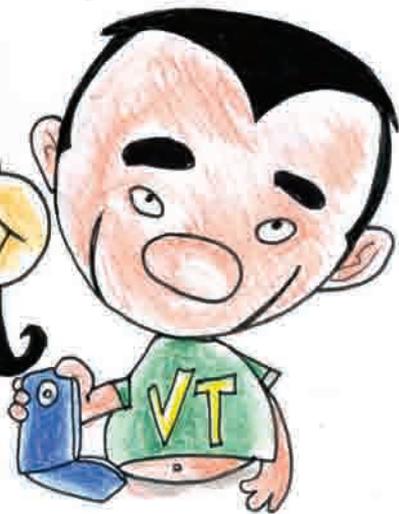
Cordillera



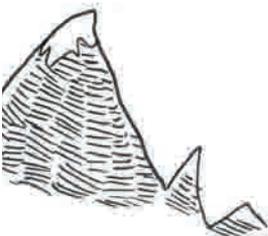
Cecilia

María

Francisco



VENADO
TUERTO



EN LA CORDILLERA DE LOS ANDES

Luego de recorrer las Yungas, los chicos siguieron viaje hacia la provincia de Catamarca, para conocer la Cordillera de los Andes. Viajaron primero a la ciudad de Salta y nuevamente esperaron en la terminal de colectivos. ¿Qué esperaban? El nuevo transporte que los llevaría, pasando por la provincia de Tucumán, a Santa María, una pequeña localidad catamarqueña desde donde visitarían la Cordillera de los Andes.



PARA TENER EN CUENTA

La palabra *Andes*, aparentemente, es una adaptación al español de la palabra *Anti*, que en quechua, idioma de los pobladores originarios de la zona, quiere decir *cresta elevada*.

La Cordillera de los Andes es una enorme cadena de montañas, que se extiende a lo largo de toda América del Sur y atraviesa varias provincias de nuestro país. La forman montañas altas y bajas, algunas con picos filosos y otras totalmente chatas. Su altura y su extensión, de punta a punta del continente, la hacen muy importante. Pero también la Cordillera es un gran obstáculo para el transporte, ya que para atravesarla es necesario realizar grandes obras, como túneles y puentes.



La Cordillera de los Andes es una de las formaciones montañosas más representativas del relieve americano y también del relieve argentino. En algunas provincias ocupa la mayoría de la superficie y en otras no está; pero influye en la cantidad de lluvias y vientos de todas, y también en la posibilidad de extraer minerales de todo tipo, desde oro hasta cal.

Para trabajar con los mapas

Aprovechando la información que presenta este mapa, hagan una lista de las provincias en las que el terreno tiene más montañas y en las que tiene más llanuras. ¿Cómo decidieron cuáles van en una lista y cuáles en otra?

UN DATO CURIOSO

Todos los días utilizamos minerales. Muchas de las cosas que usamos diariamente están compuestas por estos materiales; por ejemplo, la sal de mesa que le agregamos a la comida, las baldosas del suelo, y el cemento y la arena que se utilizan para construir. Cuando usamos un cuchillo de metal estamos utilizando materiales derivados del mineral de hierro.

I LA MINERÍA EN LA CORDILLERA

En muchas zonas de la Cordillera, en especial, en las provincias de San Juan y Catamarca, la minería a cielo abierto, o mega minería, creció mucho en los últimos quince años. Este crecimiento trajo beneficios para algunos habitantes y empresarios, pero también provocó problemas y críticas cada vez más importantes. Quienes critican esta actividad lo hacen mayormente por los problemas que produce en el ambiente. Los chicos estaban intrigados por las quejas contra la minería y se pusieron a ver qué pasaba y qué decía la gente. Además, planificaron una visita a un yacimiento minero y a un museo. María fue al museo en Santa María.

De paseo por el museo: el pasado de la minería en América del Sur



John Carter Brown Library

La explotación del oro y la plata en América del Sur no es nueva. Hace varios siglos existieron grandes centros mineros como los de Potosí y Ouro Preto, en los territorios de lo que hoy conocemos como Bolivia y Brasil. Las minas de Potosí eran explotadas en su mayoría por españoles, pero casi todos los trabajadores eran pobladores originarios del lugar, los cuales trabajaban bajo condición de esclavos.

I MINERÍA Y MEGAMINERÍA

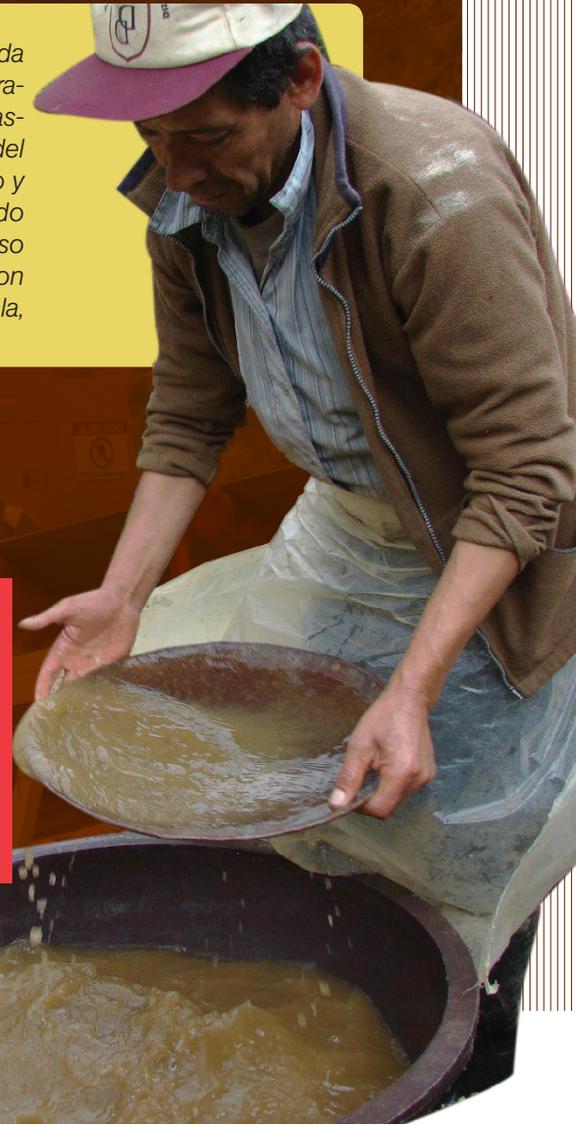
Cuando llegaron al yacimiento minero, les contaron que la minería es extraer minerales de la tierra y que existen diferentes tipos de minería. Una diferencia está dada por el tipo de mineral que se extrae, como la sal, el hierro o el carbón. Pero otra gran diferencia es la escala en la que se extrae, es decir, la cantidad y el tamaño del yacimiento.

En Catamarca todos hablan de “mega minería”, en estos establecimientos trabajan cientos de personas. Pero Cecilia había escuchado que hay otras formas de extraer oro. Por eso, se puso a investigar en Internet y conoció la historia de Gilberto, un minero que extrae oro artesanalmente en el Amazonas, en Brasil, y comparó su historia con las tareas de extracción y producción de oro de una gran empresa en la Cordillera de los Andes. Veamos qué encontró.

Gilberto relata un día de trabajo en el Amazonas: *Cada día me levanto antes del amanecer para empezar a trabajar cuando sale el sol. Voy desde el campamento hasta el arroyo caminando, y empiezo a colar el fondo del río, pasando toda la arena por la zaranda. Voy mirando y separando lo que puede ser oro de lo que no. Cuando tengo una cantidad me voy a separarlo. Para eso uso mercurio. Y así me paso todo el día, 12 o 14 horas con los pies en el río... con unas pocas herramientas... pala, zaranda y bateas para el mercurio...*

PARA TENER EN CUENTA

La **mega minería** es desarrollada por grandes empresas que invierten enormes sumas de dinero para construir grandes explotaciones mineras. En los últimos años, la mayor parte del crecimiento de la minería en la Argentina se relaciona con la instalación de minas de este tipo, propiedad de empresas extranjeras.



En la visita a la mina de oro y plata, Francisco, María y Cecilia observaron todos los pasos que se realizan para extraer esos minerales, muy diferentes a los que habían visto en Internet relatados por Gilberto. Esto fue lo que vieron durante el paseo que hicieron por la mina:

- 1.** Extracción: se saca la roca que contiene el oro y otros minerales. En este caso, se realizan explosiones y luego se carga la roca en camiones.



- 2.** Procesamiento: una vez que se extrae la roca de la cantera, se la muele en grandes máquinas que la trituran. Luego se realizan diferentes procesamientos y se separan algunos minerales de la roca.



- 3.** Esos minerales se trasladan a una refinería donde se procesan para producir oro puro de distintas calidades. Algunas refinерías están en las minas y otras quedan en lugares lejanos. Cuando quedan lejos, el transporte es dificultoso, ya que para obtener unos pocos gramos de oro es necesario mover miles de metros cúbicos de roca y de minerales.



El oro tiene gran cantidad de usos. Además de usarse para la joyería, se utiliza en cantidades mínimas en teléfonos celulares, GPS, calculadoras, air bags de los autos, computadoras y también en la industria aeroespacial.



Para analizar

Lean el relato de Gilberto y la secuencia de trabajos de la mina en los Andes, y comparen: ¿Quiénes trabajan en la extracción del oro? ¿Con qué herramientas lo hacen? ¿Quiénes se quedan con la ganancia de la producción? ¿A quiénes venden el oro? ¿Qué diferencia observan entre los dos procesos? ¿Cuál produce mayores alteraciones en la naturaleza?

NO TODO ES ORO EN LA CORDILLERA

Antes de emprender la vuelta a Venado Tuerto, se cruzaron con una manifestación, y como siempre, Francisco sacó fotos, y Cecilia y María corrieron para hablar con la gente y saber por qué protestaban. ¿Qué dijo la gente?



Ana María, una de las personas que participaba de la manifestación, dijo que no quería que instalaran más explotaciones mineras en la Cordillera porque al extraer el oro y la plata realizan grandes transformaciones en el suelo, usan gran cantidad de agua y productos químicos como el cianuro, que es muy venenoso.

Marcela, otra vecina del lugar, contó que vive cerca de una mina y que desde que se inició la explotación tiene problemas de salud.

Daniel, por su parte, se queja porque vive en el centro de un pueblo cercano al yacimiento al que le prometieron progreso, pero nada de eso le llegó a la gente. Hay más autos y más comercios pero se dan situaciones muy injustas. Como ejemplo contó que él paga por el consumo de agua pero la empresa minera, no; sin embargo, gasta millones de litros al día y los contamina. Además dijo que como se gasta el agua en la minera no se puede usar para el consumo.

Algunas personas, por el contrario, se manifestaron a favor de la minería; veamos qué le dijeron a Cecilia.

Álvaro cuenta su experiencia de estar sin trabajo mucho tiempo y apoya la minera porque genera puestos de trabajo.

Silvia cuenta que es directora de una escuela y que desde que se instaló la minera reciben ayuda, como la donación de computadoras y las baldosas para el piso.

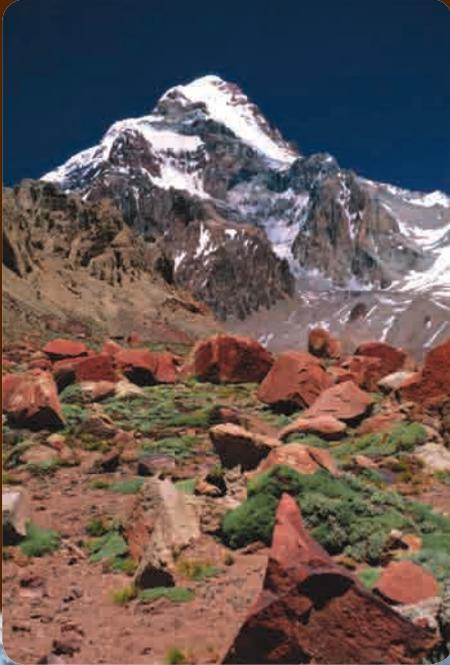
Analiquemos el problema de la minería:

Les proponemos que escriban todas las opiniones a favor de esta actividad en un listado y en otro las desventajas. A partir de esto analicen, discutan, reflexionen y elaboren una conclusión.

A favor	Desventajas

LA CORDILLERA EN FOTOS

Estas son las fotos que sacó Francisco en el recorrido por la Cordillera.



Winky / Wikipedia

UN NOMBRE CURIOSO

Se llaman **nieves eternas** a la nieve que por estar en una zona muy fría nunca se derrite, ni siquiera durante el verano. Son frecuentes en las zonas de montañas altas, cerca de los picos.

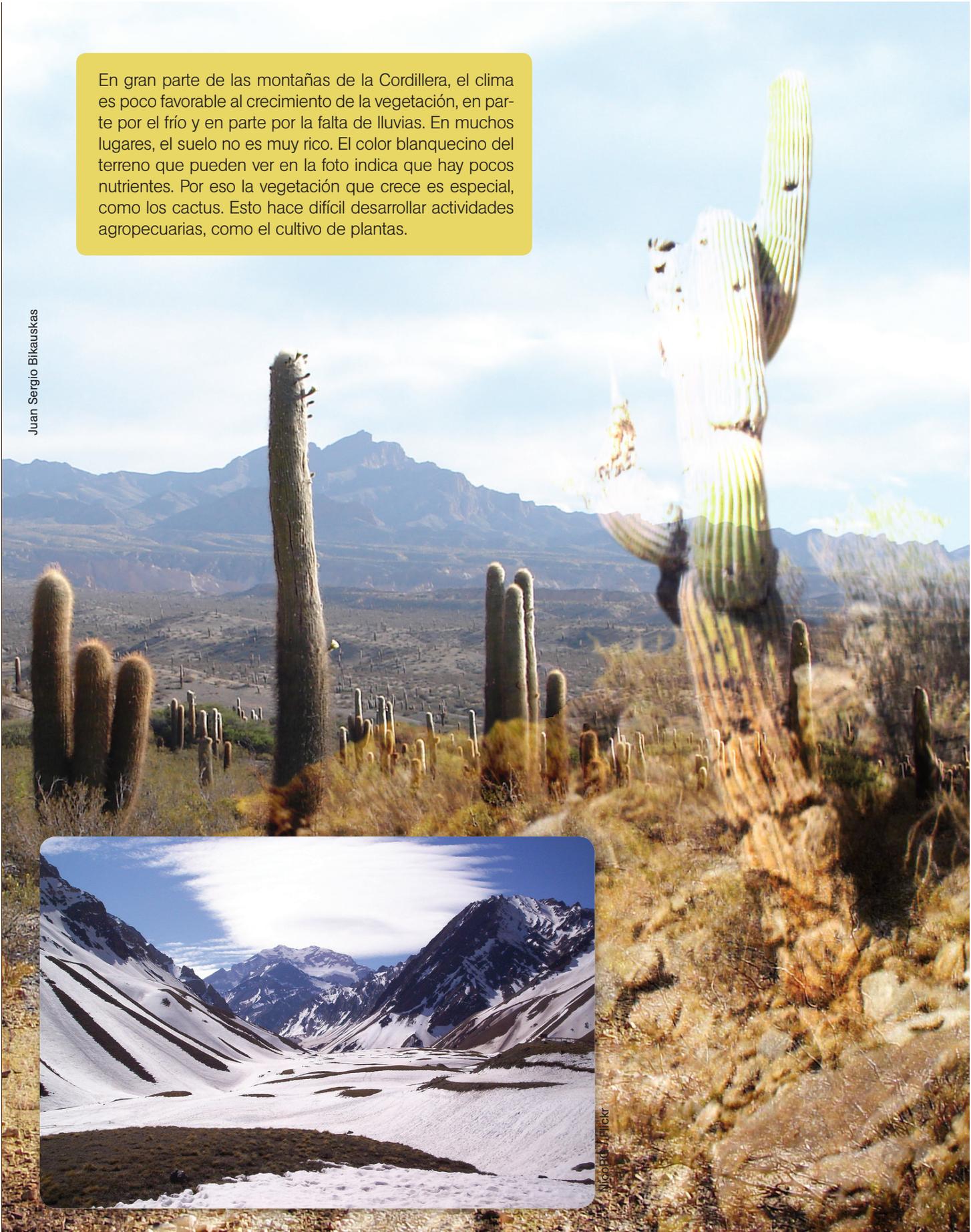
Los valles y las montañas de la Cordillera presentan gran contraste. Mientras que muchos de los valles están habitados, las montañas presentan condiciones más difíciles para realizar actividades e instalarse. En la foto podemos notar que, en la montaña, a medida que aumenta la altura, desaparece la vegetación y aparece la nieve. En cambio, en la zona del valle, que se ve en el frente de la foto, la existencia de plantas, todas del mismo tamaño y coloración, permite pensar que es un campo cultivado, por lo que también podemos suponer que el clima es más benigno que en las montañas.



Nestor Galina / Flickr

En gran parte de las montañas de la Cordillera, el clima es poco favorable al crecimiento de la vegetación, en parte por el frío y en parte por la falta de lluvias. En muchos lugares, el suelo no es muy rico. El color blanquecino del terreno que pueden ver en la foto indica que hay pocos nutrientes. Por eso la vegetación que crece es especial, como los cactus. Esto hace difícil desarrollar actividades agropecuarias, como el cultivo de plantas.

Juan Sergio Bikauskas



NicoBIO / Flickr



En la zona de la cordillera de Catamarca llueve poco; por eso, la vegetación está adaptada a esas características. Para desarrollar cultivos y que estos produzcan ganancias se realizan varios cuidados: se eligen plantas que no necesiten mucha agua —como los olivos que se ven en la foto— y se construyen instalaciones que permiten regar en caso de ser necesario. En la zona, en los últimos años, se plantaron muchos olivos; junto a estos se instalaron plantas para procesar y empacar las aceitunas y el aceite de oliva, dos productos derivados de esta planta. La causa de este crecimiento es la disponibilidad de agua como resultado de la construcción de canales, pero además la eliminación de impuestos para promover la producción.

Busquen más fotos de la Cordillera. Elijan una para sumar al álbum de los chicos y escriban un epígrafe para explicar la imagen que eligieron.

Ya en Venado Tuerto se reunieron María, Francisco y Cecilia. Entre mate y mate se pusieron a discutir nuevamente. Francisco dijo que no habían cumplido con las pautas para elegir los lugares de visita y María y Cecilia decían que sí. ¿Se acuerdan cuáles eran?

Tenían que ser lugares que fueran muy diferentes a Venado Tuerto, que no estuvieran muy lejos entre sí, porque no alcanzaría el dinero para los viajes, que tuviesen paisajes diferentes.

Y que permitieran conocer cómo vive la gente en la Argentina.

¿A ustedes qué les parece? ¿Cumplieron con las pautas o no?

¿Qué lugar de los que visitaron los chicos les gustaría conocer?
¿Por qué?



Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

PRIMARIA

CIENCIAS SOCIALES | RUTAS ARGENTINAS

Material de distribución gratuita

