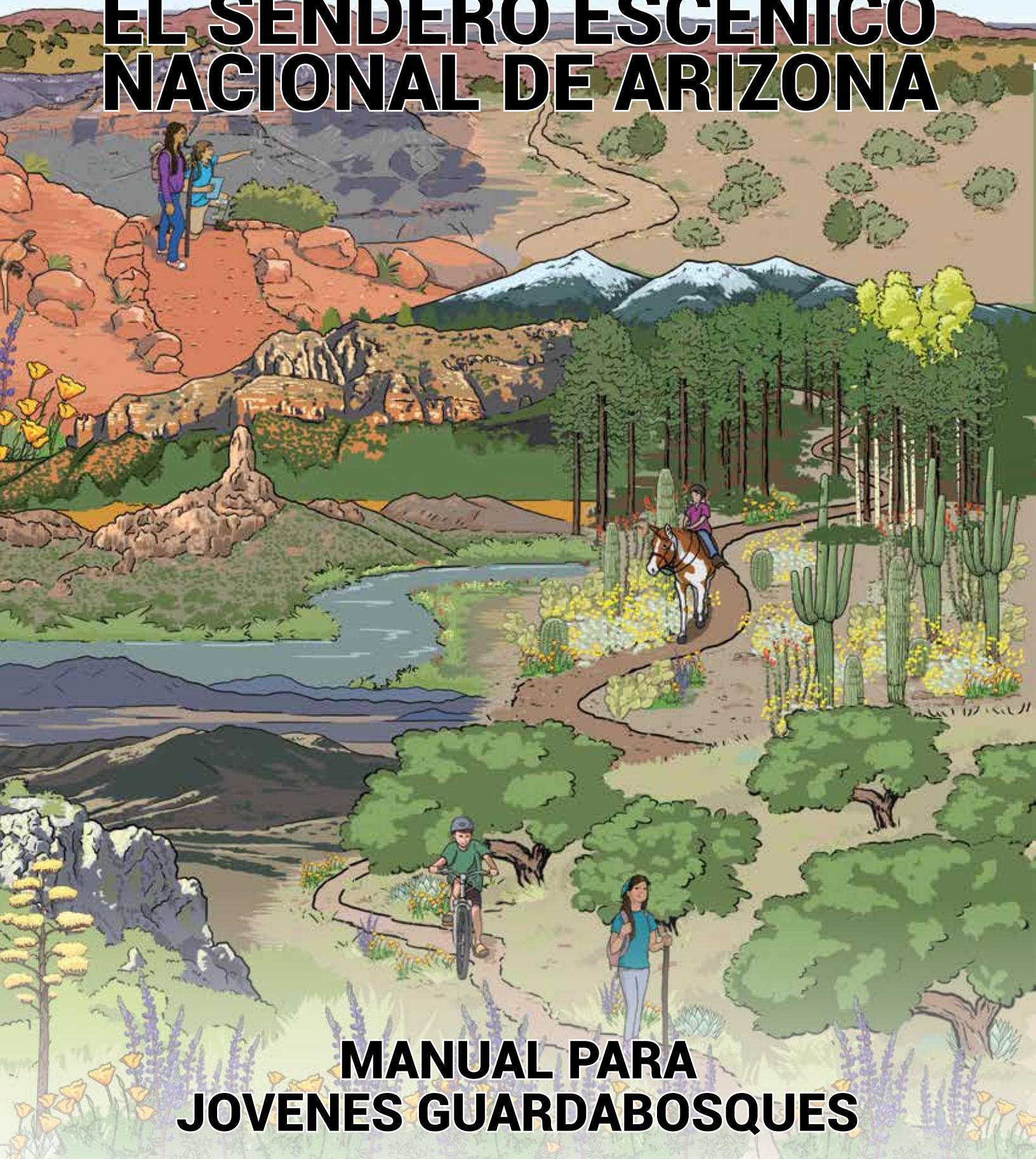




U.S. Department of the Interior
Bureau of Land Management

Arizona Strip District &
Gila District

EL SENDERO ESCÉNICO NACIONAL DE ARIZONA



MANUAL PARA JOVENES GUARDABOSQUES

¡Se un Joven Guardabosque!

Un Joven Guardabosque explora el medio ambiente a su alrededor.
Un Joven Guardabosque respeta las plantas, los animales, la tierra y su gente.
Un Joven Guardabosque alienta a otros a cuidar la tierra y sus habitantes.

Como ganarte tu emblema

Completa las actividades y contesta las preguntas en este manual mientras estés en el Sendero Escénico Nacional de Arizona (Arizona National Scenic Trail), en tu casa o en tu escuela. Comparte tus hallazgos a través del foro en línea (www.aztrail.org/juniorexplorer).

Todos los Jóvenes Guardabosques recibirán un emblema para poner en una mochila o chaqueta.

Visita www.aztrail.org/juniorexplorer para más información, o escanea este código QR con un teléfono inteligente.



También puedes hacer una copia del manual terminado y enviarlo por correo a:

Arizona Trail Association
PO Box 36736
Phoenix, AZ 85067-6736

Dibujante: Rachel Ivanyi

Autores: Cole Habay, Matthew J. Nelson y Jan Hancock

Publicado por: www.blm.gov/arizona

Traducido por: Marisol y Melissa Urreiztieta



EL SENDERO ESCÉNICO NACIONAL DE ARIZONA



Visita www.aztrail.org para más información sobre las condiciones de los senderos, cierres de senderos, fuentes de agua y más.



Dale Shewalter

Fundador del Sendero de Arizona (Arizona Trail) y su caballo Cimarron.

Dale Shewalter es el padre del Sendero de Arizona. Fue su visión, liderazgo y determinación la que convirtió en realidad el sueño de un sendero a través del estado de Arizona. Dale fue un maestro, amante de la naturaleza, aventurero, senderista, jinete, geólogo, líder inspirador, además tocaba la armónica y fue un eterno amante de la tierra.

El Sendero Escénico Nacional de Arizona es un área de 800 millas continuas de sendero a través del estado que conecta desiertos, montañas, bosques, cañones, comunidades y gente. Está abierto para las formas de recreación al aire libre no motorizadas, incluyendo senderismo, ciclismo de montaña y paseos a caballo. El Sendero de Arizona incluye algunos de los más hermosos, diversos y remotos lugares en el oeste. No se necesitan permisos, a no ser que estés acampando durante la noche en el Parque Nacional de Saguaro o el Gran Cañón (Saguaro o Grand Canyon National Park). Estás invitado a explorar las maravillas naturales del Sendero de Arizona desde uno de los muchos senderos a través del estado.

Medidas de seguridad

Ayuda a protegerte a ti y al Sendero de Arizona preparándote antes de salir para una aventura. Siempre viaja con un amigo o un miembro de tu familia. Avisa a alguien fuera del grupo a donde irás y cuando planeas regresar. Lleva contigo lo esencial que necesitarás para el día, incluyendo agua (dos botellas de agua grandes), bocadillos, protección solar, botiquín de primeros auxilios, linterna, mapa, compás, chaqueta y una mochila para cargarlo todo.

FRONTERA ARIZONA-SONORA

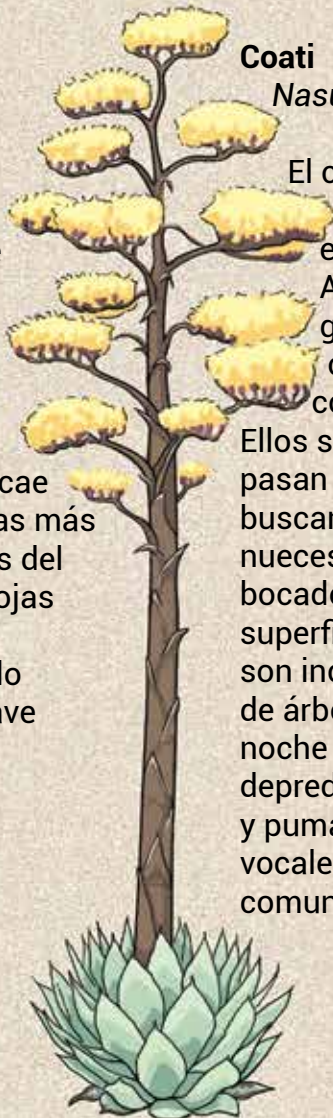
La aventura del Sendero Escénico Nacional de Arizona empieza en la frontera internacional donde los estados de Arizona, Estados Unidos y Sonora, México se unen. Es un lugar remoto y pacífico en las praderas con increíbles vistas de cadenas montañosas en todas las direcciones. De aquí, el sendero empieza su jornada al norte a través de algunos de los terrenos más salvajes en Arizona, incluyendo una caminata cuesta arriba entre las Montañas Huachuca.

Fue aquí donde Dale Shewalter, el padre del Sendero de Arizona, fue inspirado para construir un sendero de México a Utah en los 1980s. Sentado en un pico cerca de la frontera, Dale miró al norte y tuvo una visión de un solo sendero conectando desiertos, montañas, cañones, bosques, comunidades y su gente. Más de 30 años después, su sueño se convirtió en realidad gracias a miles de voluntarios

Huachuca Agave

Agave parryi huachucensis

Dentro de las praderas y las cadenas montañosas de Arizona hay numerosas especies de agave. Esta suculenta crece muy lentamente en la forma de un rosetón, el cual permite a sus hojas puntiagudas recoger la lluvia. El agave pasa su vida entera recogiendo agua. Eventualmente, le sale un tallo de flores amarillas, y después la planta entera se cae y muere. El agave estuvo entre las plantas más importantes para los nativos americanos del suroeste. Las fibras resistentes de las hojas pueden ser usadas para hacer cuerdas, sandalias, ropa y otros textiles. Cuando lo horneas bajo la tierra, el corazón del agave produce un alimento dulce y amiláceo.



que ayudaron a construir el sendero y agencias como Arizona State Parks, Babbitt Ranches, Bureau of Land Management, US Forest Service y muchos condados a través de los cuales pasa este sendero hoy. Muchas personas trabajaron juntas bajo la dirección de Dale para asegurar que el sueño del sendero fuera una realidad.

El principio del Sendero de Arizona es también una parte muy significativa en la historia Americana. Fue aquí, en el año 1540, cuando el conquistador español Francisco Vázquez de Coronado dirigió la primera expedición europea del suroeste de los Estados Unidos y cruzó hasta la Arizona de hoy en día. El Monumento Nacional Coronado (Coronado National Memorial), localizado justo al este del Sendero de Arizona, detalla esta expedición histórica.

Coati

Nasua narica

El coati es una de las criaturas únicas que puede ser visto en las montañas del sur de Arizona. Viajando en grupos grandes llamados tropas, los coatis a menudo caminan con sus colas paradas al aire. Ellos son expertos excavadores y pasan la mayor parte del día buscando lagartijas, arañas, nueces, fruta, huevos y otros bocados escondidos bajo la superficie de la tierra. Los coatis son increíbles escaladores de árboles y prefieren pasar la noche en sus ramas para evitar depredadores como los jaguares y pumas. Los coatis usan sonidos vocales y gestos de cola para comunicarse con los otros en su tropa.



SIGUIENDO EL AGUA DE ARRIBA A ABAJO

Una cuenca es un área donde toda el agua, ya sea arriba o abajo de la superficie, fluye a un solo lugar. John Wesley Powell, científico geógrafo, lo ilustró mejor cuando dijo que una cuenca es esa área de terreno con un sistema hidrológico limitado, dentro de los cuales todos los seres vivos están inexplicablemente ligados por el curso común del agua y donde, como humanos se establecieron, por lógica se convirtió en parte de una comunidad.

Materiales:

- Botella de rociar con agua
- Marcadores de agua de diferentes colores
- Cinta adhesiva transparente
- Un pedazo de papel en blanco

Instrucciones: Toma el pedazo de papel y arrúgalo hasta hacer una bola floja. Después desdóblalo con cuidado (sin romper el papel) y arruga la hoja sobre tu puño. Cuidadosamente quítalo y ponlo sobre una superficie plana (pega los lados con la cinta adhesiva si es necesario). El punto más alto es tu montaña. Usa el marcador azul para pintar las líneas donde corre el agua—a lo largo de cada cuesta (dobla) y bajo cada valle (pliega) en el papel. Añade lagos y estanques en el fondo de algunos valles largos o dondequiera que las líneas azules encuentran un área plana. Después, usa un marcador rojo o naranja para pintar pequeñas ciudades cerca del agua o dondequiera que pienses que una ciudad podría ser construida cerca de la cuenca. Usa el marcador verde para las granjas, jardines o zonas agrícolas. Cuesta arriba, usa el marcador café para pintar ranchos, minas, áreas de tala o cualquier industria que pienses podría beneficiar tu ciudad. Usa el marcador negro para pintar incendios forestales recientes.

Cuando hayas terminado de dibujar, empieza a rociar agua suavemente desde lo alto de la montaña. Observa que les pasa a tus arroyos, lagos y ciudades.

Preguntas para el Joven Guardabosque

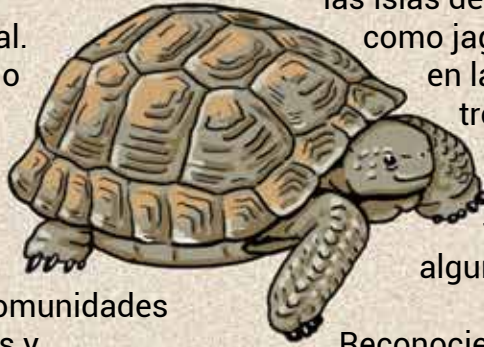
Imagina que vives río abajo de una mina, zona industrial o un área grande usada para agricultura y llueve. ¿A dónde crees que iría esta agua? ¿Cuáles serían tus preocupaciones acerca del medio ambiente?



LAS ISLAS DEL CIELO

Hay cientos de montañas en el sur de Arizona, y cuando viajas del fondo a la cima verás tal variedad de plantas y animales que es casi como caminar todo el trayecto de México a Canada. Arizona es famoso mundialmente por su biodiversidad. Es más fácil ver esto entre las cadenas montañosas como las Huachuca, Santa Rita, Santa Catalina, Rincon, Superstición y Mazatzal. Sus cumbres son como islas emergiendo de un mar de desierto, es por lo cual las llaman "islas del cielo."

Viajar a través de las islas del cielo te da la oportunidad de experimentar diferentes comunidades bióticas. Las comunidades bióticas son como barrios donde plantas y animales se han adaptado a una forma de vida cómoda basada en la humedad y temperatura. Al ir viajando a más altura, la precipitación aumenta y la temperatura disminuye.



En Arizona encontrarás numerosas plantas y animales que no podrán ser encontrados en ninguna otra parte del mundo (llamadas especies endémicas). Otras plantas y animales encontradas comúnmente en México y Centroamérica han encontrado su camino a

las islas del cielo de Arizona. Gatos raros, como jaguares y ocelotes, han sido vistos en las Montañas Santa Rita, y el trogón elegante, un pájaro colorido que se ve normalmente en las montañas y junglas al sur de la frontera, puede ser visto en algunas de las islas del cielo.

Reconociendo las diferentes comunidades bióticas, y sabiendo que crece y vive ahí, te hará entender mejor de la biodiversidad que existe en Arizona.

Preguntas para el Joven Guardabosque

¿Que pasaría si plantaras un saguaro en la cima de una montaña? ¿Por qué? ¿Qué piensas que podría pasarles a los animales que viven en lo más alto de las islas del cielo si la temperatura sigue subiendo?

Comunidades bióticas a lo largo del Sendero de Arizona

Bosque mixto de coníferas

Altitud: 8,000–10,000 pies
Plantas: álamo temblón, abeto, picea
Animales: oso negro, rana de cañón, tecolote manchado mexicano

Bosque de pinos ponderosas

Altitud: 6,000–8,000 pies
Plantas: pino ponderosa, roble, rosa de acantilado
Animales: puma, serpiente cascabel negra, azor

Pradera de piñón-enebro

Altitud: 5,000–7,000 pies
Plantas: pino piñón, enebro, espino cervical
Animales: gato montés, serpiente de liga, chara piñonera

Chaparral

Altitud: 4,000–6,000 pies
Plantas: manzanita, roble, palo duro
Animales: coyote, lagartija, correcaminos

Pastizales

Altitud: above 3,500 pies
Plantas: zacates, agave, yucca
Animales: perro de las praderas, víbora sorda, gavilán colirrojo

Matorral del desierto

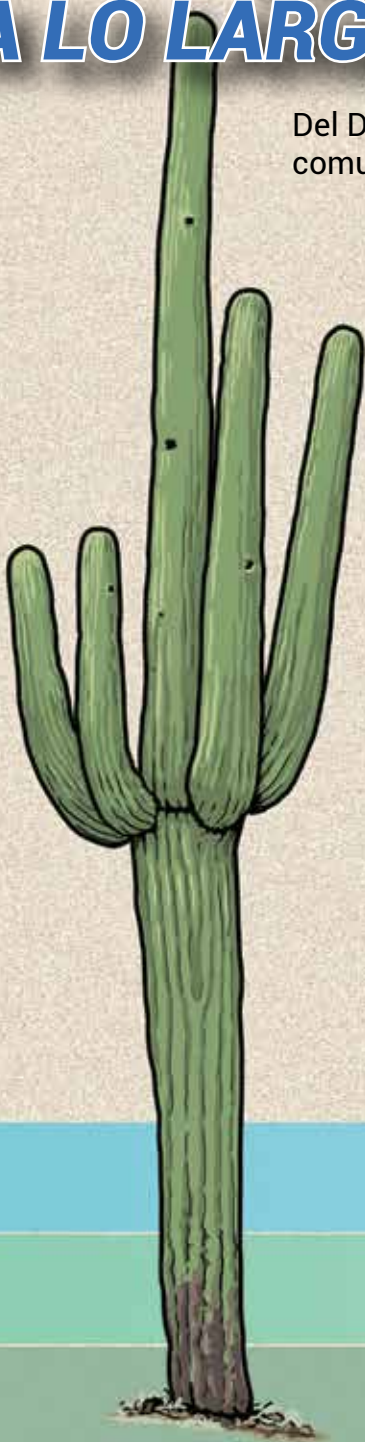
Altitud: up to 3,500 pies
Plantas: saguaro, nopal, palo verde
Animales: javelina, tortuga del desierto, matraca del desierto

COMUNIDADES BIÓTICAS A LO LARGO DEL SENDERO DE ARIZONA

Del Desierto de Sonora a los Picos de San Francisco, encontrarás casi todas las comunidades bióticas en el Sendero Escénico Nacional de Arizona.

Instrucciones:

Haz una gráfica de las comunidades bióticas arreglando las diferentes zonas basadas en elevación y precipitación. Al ascender en elevación, la temperatura disminuye y la precipitación aumenta. Dibuja o escribe los nombres de las diferentes plantas y animales encontrados en cada zona. Añade plantas y animales que pienses podrían ser encontrados en cada comunidad biótica.



Promedio de la precipitación anual

25–30 pulgadas

22 pulgadas

20 pulgadas

18 pulgadas

12 pulgadas o más

12 pulgadas
o menos

EL RÍO GILA

Agua es vida y sin ella no hay mucho que pueda sobrevivir. Incluso en las partes más secas del desierto, el agua es lo que mantiene todo ser viviente. Hay solamente pocos ríos que fluyen en Arizona y el Río Gila es uno de los más importantes. El Sendero Escénico Nacional de Arizona bordea este río por 16 millas y esta parte del sendero es una experiencia que no te debes perder.

Las zonas ribereñas representan las áreas donde el agua y la tierra se unen. Las orillas de los ríos, lagos y manantiales de goteo son algunos ejemplos de zonas ribereñas. Ellos son llamados frecuentemente "cintas de vida" ya que las zonas ribereñas son menos del 1% del terreno en Arizona, todavía ellas benefician a más de una tercera parte de todas las plantas, aves, mamíferos, reptiles, peces y otras criaturas. Aunque estas cintas de vida pueden ser difíciles de encontrar, son uno de los recursos naturales más importantes en Arizona, pero están amenazadas por la contaminación, su uso excesivo y las sequías.

Ya que muchos de los animales de Arizona visitan regularmente zonas ribereñas, hay buenas posibilidades que encontrarás sus huellas en el lodo



Borrego cimarrón del desierto
Ovis montanus nelsoni

Donde encuentres acantilados altos y rocosos, estarás en el territorio preferido del borrego cimarrón del desierto. Puede ser difícil localizarlos debido a su naturaleza solitaria y su excelente camuflaje del desierto, pero ver a un borrego cimarrón del desierto en la naturaleza es una experiencia maravillosa. Ellos viven en rebaños pequeños alrededor de Arizona y los carneros machos desarrollan grandes cuernos curvos a través del tiempo. Las ovejas hembras tienen también pequeños cuernos. Ellos son capaces de escalar casi una roca vertical con sus pezuñas especializadas, y pueden estar por varias semanas al mismo tiempo sin una gota de agua.

y en la tierra suelta cerca de la orilla del agua. Es casi tan divertido que ver al mismo animal, y trabajando como un buen detective te ayudará a descubrir cosas acerca del comportamiento de cada animal. Camina cuidadosamente cerca del área donde la tierra y el agua se unen, y presta mucha atención a cualquier rasguño o huella en la tierra. Dibuja lo que encuentras e identifica que tipo de animal estuvo ahí usando una guía de seguimiento de animales.

Una vez que hayas encontrado un buen par de huellas, síguelas. ¿A dónde fue el animal? ¿Qué estaba haciendo? ¿Se movía rápido o lento? ¿Había otros animales a lo largo del sendero? Estudiando las huellas que encontraste, puedes escribir una historia acerca de lo que pasó usando los animales como personajes.

Además de apoyar una rica diversidad de plantas y vida animal, las zonas ribereñas han sostenido a los nativos americanos de Arizona por miles de años. Sus comunidades fueron establecidas a lo largo de las orillas de ríos y cerca de fuentes de agua permanentes. Con el cambio climático y con la desaparición de fuentes de agua, la gente fue forzada a mudarse. Hay evidencia de culturas antiguas viviendo, cultivando y cazando a lo largo de las orillas del Río Gila. Sus artefactos son una parte importante de la historia de Arizona y están protegidos por la ley. Por favor, deja lo que encuentres para que otras personas puedan también apreciarlos.



Monstruo Gila
Heloderma suspectum

El desierto norte del Río Gila es un lugar favorable para el monstruo gila, la única lagartija venenosa en Arizona. Aunque tiene glándulas venenosas en la boca, las mordidas a humanos son muy raras y usualmente son el resultado de alguien tratando de tocarlos o acosarlos. Esta hermosa lagartija con cuentas naranja y negro puede crecer hasta 2 pies de largo y pasa 90% de su vida bajo tierra. Si ves alguna arrastrándose en el desierto, disfrútala desde lejos y considera este encuentro una experiencia muy especial.

Preguntas para el Joven Guardabosque

¿Ya que Arizona solo tiene algunos ríos que fluyen y zonas ribereñas que son tan importantes para plantas y animales, que sería de Arizona si tuviera otro curso de agua como el Río Colorado? ¿Qué sería de Arizona si uno de sus ríos se secara? Nombra tres cosas que tú podrías hacer para ayudar a preservar el agua que queda en Arizona.

RASTREANDO FELINOS EN EL SENDERO DE ARIZONA

Ver huellas de un gato grande es raro, pero si tú sabes la diferencia entre las huellas de los felinos, tendrás la posibilidad de descubrir qué animales están usando el Sendero de Arizona cuando nadie más está alrededor. Jaguares y ocelotes están entre los gatos más raros en América y ambos han sido documentados en el sendero.

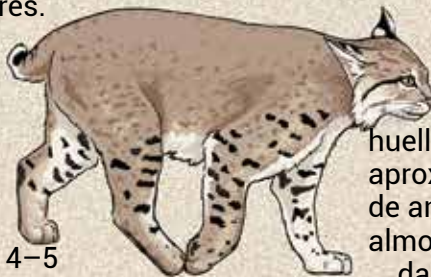
Instrucciones:

Lee las descripciones de la huella para cada gato salvaje de Arizona y dibuja una línea entre el animal y la huella que deja atrás.

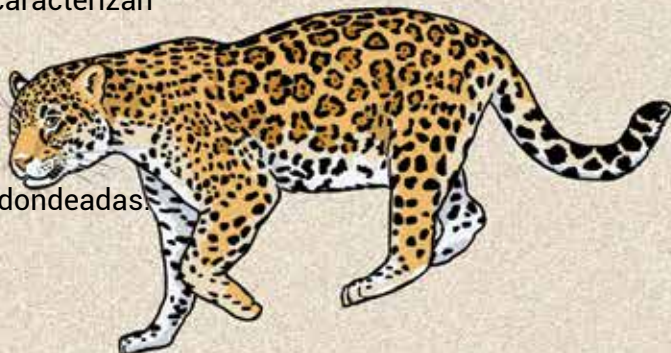
Ocelote: Las huellas del ocelote son aproximadamente de 2 pulgadas de ancho. Ellas tienen una almohadilla plana de tres lóbulos y huellas dactilares muy particulares.



Jaguar: Las huellas de los jaguares son de 4–5 pulgadas de ancho. Ellas se caracterizan por una almohadilla de talón redondeada de 2 lóbulos que se extiende hacia adelante a la base de los dedos. Las huellas dactilares son largas y redondeadas.



Gato montés: Las huellas del gato montés son aproximadamente de 1.7 pulgadas de ancho. Ellas tienen una almohadilla de tres lóbulos y huellas dactilares separadas.



Puma: Las huellas del puma son de 3–5 pulgadas de ancho. Muestran una almohadilla de talón con 2 lóbulos prominentes. Los dedos son medio puntiagudos y espaciados de la almohadilla del talón.



NO TE CONFUNDAS CON LOS CANINOS

Los caninos no retractan sus garras como los gatos, entonces las huellas con marcas de uñas son de caninos no felinos.



Las huellas enseñan el 50% de su tamaño actual. La bota para comparación de tamaño.



Coyote



Perro

Si ves huellas de gatos grandes, documéntalos y contacta el Arizona Game and Fish Department. Ayúdanos a rastrear felinos en el Sendero de Arizona.

EL MOGOLLÓN ESCARPADO

Si pudieras volar alto sobre Arizona, verías que hay dos partes diferentes en el estado: la parte sur de Arizona con sus cientos de cadenas montañosas, y la parte norte de Arizona con su vasta meseta cuyas únicas montañas son volcanes que fueron formados por magma activa bajo la corteza de la tierra. La línea divisoria natural entre estas dos regiones es el Mogollón Escarpado (Mogollon Rim). Cuando vas camino al norte del Sendero de Arizona, el Mogollón Escarpado marca el principio de la meseta del Colorado (Colorado Plateau).

Las mesetas son elevadas formaciones geológicas causadas por levantamiento en la corteza de la tierra. Las mesetas pueden ser formadas por magma empujando hacia arriba, moviendo bastas cantidades de roca y también las placas tectónicas que forman la superficie de un continente. La meseta del Colorado fue probablemente formada por un afloramiento de magma y los movimientos a lo largo de fracturas en la corteza. Las varias capas de roca (incluyendo las mismas formaciones que puedes ver más al norte en el Gran Cañón), bosques densos, arroyos trincantes y una vida salvaje abundante hacen que explorar el Sendero de Arizona en el condado del Mogollón Escarpado sea muy divertido.



Puma: *Puma concolor*

Uno de los animales más difíciles de ver en Arizona, el puma es abundante en el hábitat de montañas y desiertos, aunque ellos son muy raramente vistos. Los pumas duermen durante el día y cazan en la noche.

Casi como sus parientes lejanos, los gatos domésticos, los pumas son maestros acechando a su presa y atacándola repentinamente sin ningún sonido. Los pumas prefieren comer venado, alce y borrego cimarrón, pero se conforman también con animales más pequeños.

Lo más probable es que nunca veas un puma en la naturaleza, pero cuando encuentres sus desechos y huellas en el bosque del Mogollón Escarpado, sabrás que no están lejos.



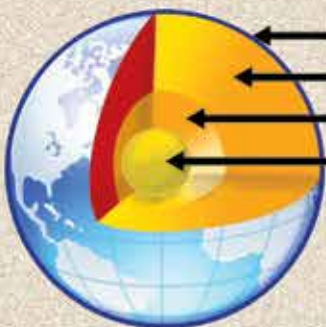
Gavilán Colirrojo

Buteo jamaicensis

Esta es el ave de rapiña más común en Arizona y es frecuentemente vista posada en árboles, líneas de teléfono y

saguaros. Plumas café oscuro y cola color ladrillo te ayudarán a reconocerlo. Su parte inferior es frecuentemente moteada con blanco,

café y negro. El sonido del gavilán colirrojo es inequívoco—un grito rasposo que dura algunos segundos y suena como kree-eee-ar. Los puedes ver volando alto sobre desiertos y bosques, y cazando bajo hacia el suelo con increíble velocidad y exactitud. Estas aves se sienten en casa casi en cualquier lado entre Alaska y Panamá. Ningún paseo en el Sendero de Arizona podría ser completo sin la visita de un gavilán colirrojo.



Corteza
Manto/Astenósfera
Núcleo externo
Núcleo interno

Preguntas para el Joven Guardabosque

Las placas tectónicas se mueven casi a la misma velocidad que el crecimiento de tus uñas (casi 2 pulgadas por año). ¿Cuánto piensas tú que tomaría levantar la meseta del Colorado (Colorado Plateau) junto con el Mogollón Escarpado si el cambio de altura de arriba hacia abajo es cerca de 5,000 pies?

GALLETA RELLENA DE CREMA

PLACAS TECTÓNICAS

Materiales:

Galletas crujientes con relleno de crema suave en el centro

Instrucciones:

Toma una galleta y quita la parte de arriba deslizándola suavemente.



(1) Desliza la parte superior (representando la placa o corteza) sobre el relleno suave (representando la astenósfera o magma fundida bajo la corteza). Esto es como las placas tectónicas se mueven sobre la superficie del planeta.



(2) Toma la parte superior y rompela en dos partes o placas. Empieza con los bordes juntos y suavemente aléjalos uno de otro. Esto es llamado Límite de Placa Divergente (Divergent Plate Boundary) y este tipo de movimiento en las placas puede crear valles, cañones y zanjas. Mira la forma creada por la brecha en las placas. Parece como un cañón. ¿Verdad?

(3) Toma los dos pedazos y deslízalos a unirse de nuevo. Esto es llamado Límite de Placa Convergente (Convergent Plate Boundary). Trata de hacer que un lado de la galleta o placa se deslice bajo el otro lado. A medida que suba la placa superior, esto simulará el movimiento que crean las mesetas y cadenas montañosas cuando una placa desplaza a la otra.



(4) Toma las dos partes superiores de la galleta y colócalas de nuevo en la parte superior de la crema. Esta vez desliza las galletas o placas arriba y abajo a lo largo de la grieta. Cuando las dos placas se deslicen una contra la otra, llamamos a este movimiento Límite de Placa Transformada (Transform Plate Boundary). Este movimiento es lo que causa los temblores y fracturas en la superficie de la tierra, más frecuentemente en las profundidades del océano.

Juega con tu galleta y ve qué accidentes geográficos puedes crear.
¡Ahora te puedes comer tu experimento científico!

LOS PICOS DE SAN FRANCISCO

Viajando a través del Sendero Escénico Nacional de Arizona cerca de Flagstaff, no puedes evitar sorprenderte por las grandes montañas en la distancia—los picos de San Francisco. El pico más alto es el Pico de Humphrey (Humphreys Peak), el punto más alto en el estado de Arizona a 12,633 pies. Los picos son en realidad un antiguo volcán que era mucho más alto antes de explotar su parte superior tiempo atrás. La explosión fue tan intensa que partes del volcán han sido encontradas a más de 1,000 millas de distancia. El Sendero de Arizona sigue a una hermosa ruta alrededor de la base de los picos en medio de bosques de pinos y álamo temblón.

Muchos nativos americanos consideran los picos de San Francisco un lugar sagrado. Estas montañas son un recurso cultural muy importante para los Acoma, Apache, Havasupai, Hopi, Hualapai, Navajo, Southern Paiute, Yavapai y Zuni. Los picos también son muy especiales para muchos excursionistas al aire libre, incluyendo senderistas, corredores, jinetes, ciclistas de montaña, esquiadores y rastreadores de nieve. La grandeza de los picos atrae a la gente desde muy lejos y los segmentos del Sendero de Arizona cerca de aquí son unos de los más populares en todo el estado. Los picos son solo una de las 600 características volcánicas diferentes cerca de Flagstaff y tú puedes encontrar los tres tipos de volcán aquí.

Pino ponderosa *Pinus ponderosa*

Estos árboles poderosos pueden ser encontrados en todo el norte de Arizona y son una parte muy importante del ecosistema. Diferente a muchos otros árboles, los pinos ponderosa necesitan pequeños incendios forestales para sobrevivir. Los árboles maduros filtran una savia inflamable para fomentar fuegos, los cuales ayudan a despejar el bosque de pequeños árboles y arbustos que compiten por el agua con los árboles más grandes. Los fuegos también ayudan a abrir sus conos para crecer nuevos pinos ponderosa. Estos pinos tienen un aroma particularmente maravilloso. Encuentra un ponderosa grande y viejo y pon tu nariz en una de las grietas. Respira profundo. ¿Qué hueles?



Estratovolcán: Los picos de San Francisco son los más grandes de este tipo de volcán. Este tipo es un domo compuesto que erupla y produce capas frecuentemente levantándose a miles de pies arriba del suelo. Un estratovolcán explota durante un estallido violento, lanzando su parte superior y formando una caldera. En los picos de San Francisco, la caldera es llamada la cuenca interior ("inner basin" en inglés). Esta caldera es un cráter masivo que recoge agua para ser utilizada por personas, animales y plantas.

Cono de Ceniza: El Cráter Puesta de Sol es un ejemplo de un cono de ceniza. La mayoría de estos volcanes tienen un solo cráter en la punta, que expulsa rocas llenas de gas como palomitas de maíz. Estas rocas son llamadas cenizas, las cuales son muy porosas y comunmente se usan para ayudar a las llantas con la tracción en la superficie de caminos helados en el invierno. Los conos de ceniza raramente suben arriba de 1,000 pies en elevación.

Domo de Lava: La Montaña Elden es un ejemplo de un domo de lava. Los domos de lava son formados por lava bulbosa que es tan gruesa para viajar lejos de su respiradero, creando formaciones de roca interesantes. Muchas de estas formaciones en la Montaña Elden son visibles en la parte sureste del volcán cerca de la ruta ecuestre del Sendero de Arizona.

Oso negro: *Ursus americanus*

A lo largo del Sendero de Arizona, puedes ser afortunado para detectar un oso negro, como hay poblaciones de este animal en todo el Mogollón Escarpado y la parte norte de Arizona. Muchos de ellos son color café, pero no te confundas con el oso pardo. La mayoría de los osos negros pueden llegar a pesar hasta 500 libras. Su dieta es 85% vegetariana (pastos, hojas, bayas y nueces), pero ellos también comen insectos, peces y mamíferos pequeños. Los osos negros hibernan de octubre a abril y mientras están en sus guaridas su ritmo cardíaco baja a solamente 8 latidos por minuto. Mientras que los ataques a humanos son raros, los osos negros son criaturas poderosas y solo deben ser disfrutados a distancia.



LA ANATOMÍA DE UN VOLCÁN

Actividad 1: La anatomía de un volcán

Nombra las diferentes partes de un volcán usando estas palabras:

Cámara de magma

Respiradero principal

Flujo de lava

Cráter

Flujo piroclástico

Nube de ceniza

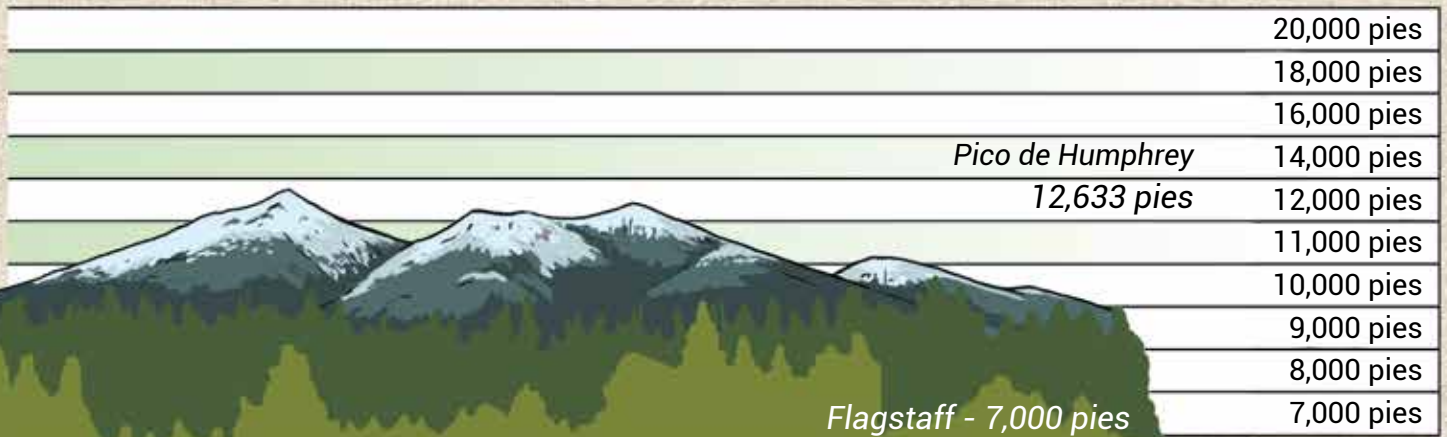
Cono secundario

Respiradero secundario

Bombas volcánicas

Actividad 2: ¿Qué tan grande era?

Antes de la erupción masiva de los picos de San Francisco (cerca de 200,000 años atrás), la montaña era más alta. Como la mayoría de los estratovolcanes, fue probablemente casi la forma de una pirámide perfecta. Usando una pluma, matemáticas y algo de creatividad, determina la altura original de los picos e imagina cómo sería si tuviéramos todavía una montaña tan alta en el norte de Arizona.



Instrucciones:

Dibuja una línea punteada para conectar cada lado de los picos de San Francisco hasta que ellos se encuentren en un punto en el cielo. La línea punteada deberá seguir el mismo ángulo que las pendientes. Usa la gráfica de elevación para determinar la altura original de los picos.

Preguntas para el Joven Guardabosque

¿Cuál podría ser el clima cerca de la cumbre, basada en tu estimación de qué tan altos eran los picos de San Francisco antes de explotar? ¿Qué animales podrían vivir allá? ¿Cómo la altura de los picos afectaría la cantidad de agua cerca de Flagstaff?

EL GRAN CAÑÓN

¡El Gran Cañón es una de las maravillas naturales del mundo y el Sendero Escénico Nacional de Arizona pasa a través del corazón del Parque Nacional del Gran Cañón! Mirando el cañón desde el borde sur o borde norte es increíble, pero para realmente entender y apreciar el tamaño del cañón y las fuerzas que han ayudado a formarlo, necesitas ir a una caminata en sus profundidades.

Gracias al Río Colorado, que ha estado esculpiendo su curso por millones de años en la tierra para formar el Gran Cañón, podemos ver muchas capas de roca de diferentes tipos. Mientras miras más profundo dentro del cañón, estarán las rocas más antiguas. Cerca del borde, las rocas son de alrededor de 270 millones de años de antigüedad. En el fondo, puedes encontrar rocas que son de 1.7 mil millones de años de edad. Mientras caminas hacia abajo en el Sendero de Arizona, cada paso te lleva 10,000 años atrás en el tiempo. Mirando a todas las capas de roca, empezarás a entender la historia del planeta y como nuestro medio ambiente ha cambiado dramáticamente con el paso del tiempo—de océanos masivos a marismas poco profundas a imponentes dunas de arena.

¿Cómo se formó el cañón? Fue un proceso de cuatro pasos: (1) deposición (partículas siendo depositadas a través del tiempo); (2) levantamiento (el ascenso de la meseta del Colorado debido a una placa tectónica empujando a otra hacia arriba muy lentamente); (3) cortando abajo (el Río Colorado cortando a través de las capas) y (4) erosión (lluvia, nieve y viento desgastando la roca para formar los lados de los cañones que hacen el Gran Cañón profundo y ancho a través del tiempo). Estos cuatro procesos todavía están ocurriendo hasta el día de hoy como el Río Colorado y otras fuerzas erosionales tallan el cañón más profundo y ancho a un ritmo de aproximadamente el grosor de una pieza de papel cada año. ¡Multiplica eso por millones de años y obtienes una gran zanja!

Cacho jorobado

Gila cypha

Este pez único puede solamente ser encontrado en el Río Colorado y los ríos que conectan a él. El cacho jorobado una vez floreció en el Río Colorado pero ha estado desapareciendo desde la construcción de la presa Glen Cañón (Glen Canyon Dam), la cual libera agua tan fría para el desove y la vida en peces más jóvenes. La introducción de la trucha arco iris (rainbow trout) y otros peces de captura deportiva han contribuido también a la disminución en su número. Los esfuerzos están en marcha para ayudar a salvar esta especie endémica. Busca por el cacho jorobado en los remolinos poco profundos del río.



Enebro de Utah

Juniperus osteosperma

Encontrarás el enebro de Utah creciendo a lo largo de las orillas del borde sur del Gran Cañón. Ellos están bien adaptados para todas las estaciones desde inviernos congelados a veranos abrasadores. Es muy fácil reconocer a los enebros de Utah por su corteza que se pela en fibras largas y por sus conos minúsculos verde-gris que parecen bayas. La madera de estos enebros es usada para construir estructuras tradicionales nativo americanas. Es fuerte de olor dulce y las termitas no se le acercan.



Preguntas para el Joven Guardabosque

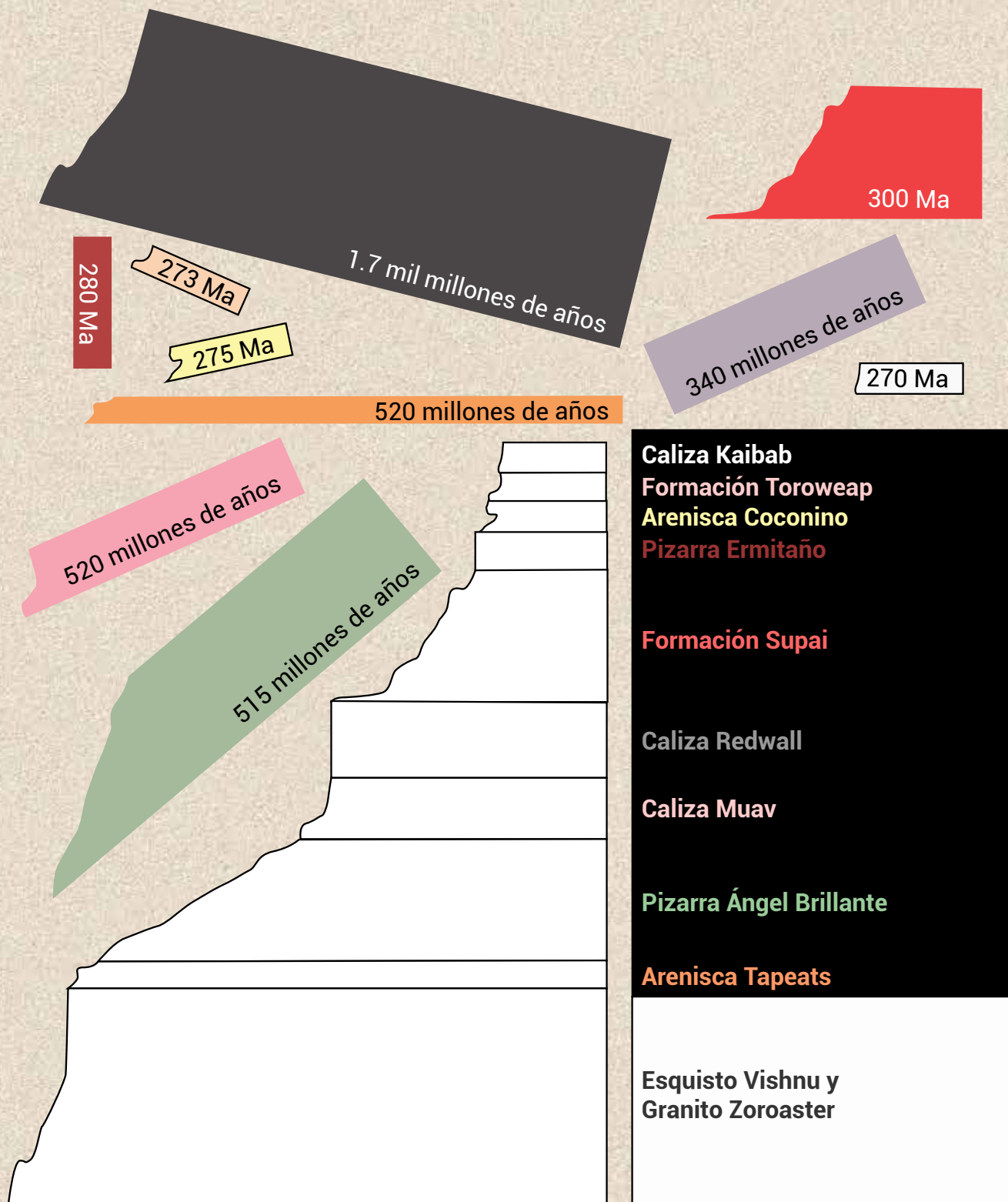
Hay presas construidas en el Río Colorado en cada extremo del Gran Cañón. Piensa acerca de lo que hacen las presas para la gente y cómo afectan la naturaleza. ¿Cuáles son algunos de los aspectos positivos y negativos de las presas en el Río Colorado?

CONSTRUYE TU PROPIO CAÑÓN A LO LARGO DEL SENDERO DE ARIZONA

Instrucciones:

Imprime esta página usando la versión en línea para cortar las piezas sin desperdiciar la siguiente página de este manual. Entonces, corta cuidadosamente todas las capas de roca y ordénalas de abajo a arriba. Después, engómalas o pégalas con cinta adhesiva en su lugar. Usa las edades de la roca para descubrir el orden (recuerda, las rocas más antiguas van en el fondo).

Materiales: Tijeras y pegamento de barra (o cinta adhesiva)



LA FRANJA DE ARIZONA

Al norte del Gran Cañón, el Sendero Escénico Nacional de Arizona desciende en elevación desde el bosque de pinos de la Meseta Kaibab al desierto de artemisas y los coloridos acantilados de piedra arenisca cerca de la frontera con Utah. Esta área del estado es llamada la Franja de Arizona. Es la región menos poblada en Arizona, al menos por seres humanos. Sin embargo, es el hogar de una diversa población de mamíferos, reptiles y pájaros. A pesar de que es el final del Sendero de Arizona,

hay muchas maravillas naturales para ser exploradas. Solo al norte encontrarás las increíbles cúpulas de piedra arenisca de la Meseta de la Coyote y La Ola, y los mundialmente famosos cañones del Barranco del Ante y Cañón Paria. Cerca está el Monumento Nacional de los Acantilados Bermellón, una magnífica y colorida escarpadura que es famosa por sus acantilados color escarlata y los raros pájaros gigantes que llaman a este lugar su hogar.

Cóndor de California

Gymnogyps californianus

La franja de Arizona y los Acantilados Bermellón se encuentran entre los únicos lugares donde podrías ver al cóndor de California, el ave terrestre más grande en Norteamérica. En vuelo, sus alas miden casi 10 pies de ancho. Esto les permite elevarse a 15,000 pies en el aire y viajar más de 150 millas por día. Estas aves gigantes alguna vez fueron abundantes a través de los Estados Unidos, pero empezaron a desaparecer rápidamente hace unos 100 años por la caza furtiva, envenenamiento por plomo



y la destrucción del medio ambiente. En 1987, todos los cóndores salvajes restantes (¡solo 22!) fueron capturados y atendidos en cautiverio. Un programa de reintroducción empezó en 1991 y los cóndores fueron liberados entre los remotos acantilados del norte de Arizona y del sur de Utah. A partir del 2013, había 72 cóndores en los terrenos solitarios de esta área.

Prímula

Oenothera caespitosa

Esta flor blanca y delicada le gusta crecer en suelo arenoso y es una de las flores más aromáticas que encontrarás. Ella abre sus flores a primera hora de la tarde, atrayendo mariposas, polillas y personas curiosas. Cuando encuentres una prímula, toma un momento para agacharte y usar tu sentido del olfato para experimentar esta increíble y pequeña flor.



Pregunta para el Joven Guardabosque

¿Por qué piensas que los Acantilados Bermellón fueron un buen lugar para reintroducir los cóndores de California?

CREA UN MAPA DE SONIDO A LO LARGO DEL SENDERO DE ARIZONA

¡Incluso en los lugares más tranquilos hay muchos sonidos! Dibuja un mapa de sonido y utiliza tu increíble sentido del oído para descubrir los sonidos sutiles de la naturaleza que nunca podrías notar con tus otros sentidos.

Instrucciones:

Encuentra una zona tranquila lejos de las carreteras y personas y escoge un lugar cómodo para sentarte de cara al norte, como un mapa. Cuando estés listo, cierra los ojos y escucha todos los sonidos a tu alrededor. Graba lo que oyes dibujando imágenes que representan los sonidos que vienen de cada dirección en el mapa. Mientras más tiempo estes sentado, y más silencioso, más descubrirás.



COMPARTE EL SENDERO CON OTROS USUARIOS

El Sendero Escénico Nacional de Arizona es especial porque invita a todas las formas de recreación al aire libre no motorizadas, incluyendo senderistas, corredores, mochileros, ciclistas de montaña, jinetes, esquiadores y rastreadores de nieve durante el invierno. Para que todos los diferentes usuarios del sendero puedan convivir mejor, es muy importante compartir el sendero.

Ciclistas de montaña

Ya que los ciclistas de montaña se movilizan más rápido, deberán siempre ceder el sendero a otros usuarios. Cuando estés montando bicicleta en el Sendero de Arizona, y encuentres a otras personas a pie o a caballo, es mejor parar, hacerte a un lado del sendero con tu bicicleta y dejar a los otros pasar. La mayoría de las senderistas deberán hacerse a un lado del sendero tan pronto te vean y te animarán a pasar primero. Es cortés decirles "¡Gracias!" Asegúrate de hablarles a los caballos y sus jinetes mientras pasan para tranquilizar al caballo y hacerle saber que eres un humano.



La ética del sendero ha sido diseñada para ayudar a todos a entender que hacer cuando te encuentres con otro viajero mientras estés en el Sendero de Arizona. Adoptar algunos principios básicos hará que la experiencia sea mejor para todos.

Ética del sendero para el Joven Guardabosque:

#1 Se amable

#2 Comunica

#3 Respeta a los demás

Senderistas

Es más fácil y seguro para los senderistas, corredores y mochileros moverse a un lado del camino y permitir a los jinetes y ciclistas de montaña que pasen. Si estás caminando y te encuentras a otra persona viniendo en la dirección opuesta, la persona subiendo tiene el derecho de paso ya que está esforzándose más y ha encontrado probablemente el ritmo del caminante cuesta arriba.



Jinetes

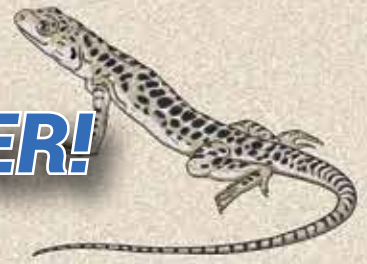
Las personas a caballo, mula, burro u otros animales tienen el derecho de paso. Esto significa que cuando encuentres un jinete frente a ti, asegúrate que sepa que vienes atrás. Un bonito y amistoso "¡Hola!" desde la distancia usualmente hace el truco. Si estás montando un equino y ves a otro usuario en el sendero, asegúrate que tu animal sepa que está ahí. No te sientas mal al comunicar a otros como comportarse para mantenerte seguro arriba de tu animal.

Pregunta para el Joven Guardabosque

El Sendero de Arizona necesita gente que ayude a mantenerlo para que otros senderistas, ciclistas de montaña y jinetes puedan disfrutar el sendero. ¿De qué maneras puedes ayudar?



¡MÁS LUGARES PARA JUGAR Y APRENDER!



en las Tierras Nacionales de Conservación



Juramento del Joven Guardabosque



Yo prometo ayudar a proteger el Sendero Escénico Nacional de Arizona, terrenos públicos, mi comunidad y la tierra por ser un guardián activo y responsable del medio ambiente.

Yo prometo que no alimentaré animales salvajes.

Yo prometo dejar las rocas, plantas, artefactos y objetos históricos como los encontré para que todos los puedan disfrutar.

Yo prometo explorar, aprender y respetar el mundo dondequiera que vaya.

Yo prometo compartir lo aprendido con otros.

Firma: _____

Fecha: _____



El Sendero Escénico Nacional de Arizona tiene muchos socios que ayudan a cuidar, mantener y preservar las 800 millas de sendero. Las agencias nacionales asociadas al Sendero de Arizona incluyen el Bureau of Land Management, US Forest Service y el National Park Service. Estas agencias también trabajan con la Arizona Trail Association, una organización sin fines de lucro cuya misión es construir, mantener, promover, proteger y sostener el Sendero de Arizona como un encuentro especial con la tierra. Todos los socios del Sendero de Arizona están orgullosos de ti por haber terminado tu manual del Joven Guardabosque.



 **Arizona Trail**
ASSOCIATION