

Sigue las señales del Sendero de Exploración del Bosque y detente en cada área designada.

PRIMEROS PASOS



¡Bienvenido al Sendero de Exploración del Bosque!

¡Vamos a divertirnos y a cuidarnos!

Consejo de Seguridad #1

Hay algunos peligros en el bosque. Es importante que los grupos no se separen. Una buena manera de lograrlo es que los estudiantes se mantengan entre el líder y la última persona del grupo.

¿Cuáles son algunos posibles peligros en el sendero?

- Picaduras de insectos
- Perderte en el sendero y las intersecciones del camino
- Caerte y lastimarte
- Aunque compartimos el bosque con pumas y osos negros, es muy raro ver estos animales. Si permaneces con tu grupo, es muy poco probable que nos encontremos con ellos.



Consejo de Seguridad #2

Cuídate a ti mismo y a los demás.

¿Cómo podemos cuidar de nosotros mismos y de los demás?



- No te salgas del sendero
- Quédate con tu propia burbuja de seguridad
- Mantén los palos en el suelo
- No te metas a la boca las cosas del bosque

Consejo de Seguridad #3

Aprende a identificar el roble venenoso.

¡Consejo de Expertos! Observa con tus ojos antes de tocar cualquier cosa.

¡PREGUNTA! ¿Alguien sabe cómo identificar el roble venenoso?

¡Aprendamos juntos!

Recuerda la rima "hojas de tres, de lejos las ves".

¡PREGUNTA! ¿Alguien ha tocado el roble venenoso alguna vez? ¿Qué se sintió? ¡Picazón y dolor!





¡Actividad!

Cerca de esta parada, podrás encontrar fácilmente las hojas de roble venenoso, roble blanco y zarza. Encuentra y compara las tres plantas.



- Hoja en forma de roble (hojas de lóbulo) con bordes lisos
- El roble blanco solamente tiene una hoja de lóbulo que sale del tallo

• "Hojas de tres, de lejos las ves"

- El roble venenoso tiene grupos de tres hojas en forma de roble



- Podemos encontrar las hojas de zarza en grupos de tres o cinco, pero tienen "dientes o triángulos" alrededor de los bordes



**Sigue por el sendero hasta
la siguiente parada**



...LOS GIGANTES DE PEAVY

A lo largo del camino

Busca hojas de diferentes formas a lo largo del sendero. Toma fotos de las formas o pide a un adulto que recolecte con cuidado las hojas en una bolsa ziplock o de papel (¡excepto el roble venenoso!). Observa las distintas formas de las hojas cuando termines el paseo o cuando regreses al salón de clases.

De regreso en el salón de clases

Los estudiantes pueden dibujar o calcar las formas de las hojas que encontraron en el camino. ¡Luego pueden exhibirlas todas juntas para conocer la diversidad de hojas que hay en el bosque!

LOS GIGANTES DE PEAVY



Las cosas grandes empiezan pequeñas. Conoce a las secuoyas.

¿Qué tan viejo crees que sea este árbol?

Estos árboles de secuoya fueron plantados alrededor de 1926, cuando la Facultad de Ciencias Forestales compró el terreno para crear el Arboreto Peavy, un jardín botánico dedicado a los árboles de todo el mundo. Estos árboles no tienen más de 90 años (en el 2020). Un árbol de secuoya puede vivir hasta 2000 años. En proporción a una vida humana de 80 años, ¡estos árboles sólo tendrían 4 años de edad!

¿Sabes por qué se le llama el Arboreto "Peavy"?

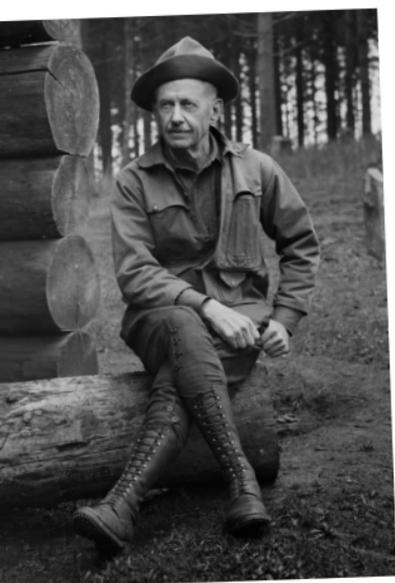
Este arboreto lleva el nombre de George Peavy, Decano de la Facultad de Ciencias Forestales de 1913-1940, Presidente de OSU de 1934-1940 y alcalde de Corvallis de 1947-1951.

George Peavy comenzó con sólo una idea. Él quería que sus estudiantes tuvieran un laboratorio viviente para aprender

sobre los árboles y los bosques.

¡Esta pequeña idea se convirtió en el Arboreto Peavy y creció hasta ocupar 7000 acres del Bosque McDonald!

¡Vamos a divertirnos y a cuidarnos!



¡Actividad!

¿Puedes encontrar un cono?

Los conos de las secuoyas son casi del tamaño de una aceituna. ¡Son conos muy pequeños y las semillas en su interior son aún más pequeñas!

¿No es maravilloso que algo tan pequeño se convierta en una de las especies de árbol más grandes del mundo?



LOS GIGANTES DE PEAVY



¡Actividad!

¿Puedes encontrar un árbol joven de secuoya?

Estos árboles son un poco más altos que tú. ¡Son secuoyas bebé!

Toca la corteza del árbol de secuoya.

¿Cómo se siente?

La corteza es como la piel del árbol y sirve para protegerlo así como nuestra piel protege al interior del cuerpo.

Podemos calcular la edad de un árbol contando sus anillos de crecimiento. El árbol produce un anillo de crecimiento nuevo cada año.



¡Actividad!

¿Qué tan grandes llegan a ser las secuoyas?

Cruza el camino con cuidado hacia el área grande con pasto. Forma un círculo con todos los integrantes de tu grupo y sujétense de las manos.

¡El ancho de las secuoyas más grandes pueden llegar a ser igual que 15-20 personas tomadas de la mano!



Sigue por el sendero hasta la siguiente parada



...EL BOSQUE OSCURO

EL BOSQUE OBSCURO



Acabas de entrar al bosque.
¿Observaste algún cambio
cuando entraste al bosque?

Los bosques pueden ser oscuros.
La cubierta forestal está compuesta
por ramas de árboles que captan mucha luz solar antes
de que llegue al suelo del bosque. Los árboles proveen
sombra en días soleados y nos protegen de la lluvia.

Has entrado en una pequeña plantación de pinos
Ponderosa. Estos árboles y muchos de los árboles en
este bosque fueron plantados por investigadores y
estudiantes de la Facultad de Ciencias Forestales que
querían aprender sobre los árboles y cómo crecen.

¡Actividad!

Encuentra un cono de pino.
¡Recógelo con cuidado!



¿Por qué con cuidado? ¡Algunos de ellos son
puntiagudos! Estos son conos de pino Ponderosa.
Observa las agujas en el suelo. ¿Cuántas agujas hay en
cada manojo? ¡Tres!

Estas tres agujas largas nos ayudan a identificar a los
pinos Ponderosa.

- ¿Siempre están las agujas en grupos de tres?
- ¿Puedes encontrar un cono que no sea puntiagudo?

Estos son conos de abeto de Douglas
– ¡algunas personas creen que parecen
pequeños ratoncitos tratando de entrar a
las escamas del cono!

- ¿Alguien puede encontrar agujas de abeto de Douglas?
- ¿En qué se diferencian del pino Ponderosa?

¡Vamos a aprender!

En el bosque podemos observar muchas formas, colores
y texturas. Hay muchas especies diferentes de árboles
en el bosque. Cada especie de árbol tiene distintas hojas
o agujas, conos, semillas y corteza. Eso nos ayuda a
distinguir una especie de árbol de otra.

¿Puedes encontrar algunas de las distintas especies
de tu hoja de Búsqueda por la Naturaleza?

¡Sigue buscando mientras caminas!

EL BOSQUE OBSCURO



Capas Vivientes

Los árboles crecen muy altos y crean muchos espacios para que otras especies vivan y crezcan.

¡Actividad!

Preguntas

- ¿Dónde te gustaría vivir en el bosque si fueras un animal?
- ¿Cuál crees que sería un buen refugio u hogar en el bosque?
- ¿Qué cosas observas que pudieras utilizar para formar un refugio en este bosque?

¡Vamos a aprender! Las plantas, los animales y los hongos viven en todo tipo de huecos y grietas en árboles vivos y muertos. Los pájaros hacen sus nidos en el suelo del bosque y hasta la copa del árbol. Los pájaros carpinteros usan sus fuertes picos para perforar los troncos de los árboles y crear hogares para ellos mismos y muchos otros pájaros y animales. Podemos encontrar insectos y salamandras dentro de los troncos caídos y debajo de ellos. ¡Hay muchos organismos en la tierra! Los bosques están llenos de vida – o de "biodiversidad" como dicen los científicos.

Ahora digamos juntos esa gran palabra científica: "¡Bio-di-ver-si-dad!"

Actividad para el hogar/salón de clases: Observa lo que sucede si dejas secar un cono húmedo de abeto de Douglas durante toda la noche o si colocas un cono seco en un vaso con agua durante la noche. Luego cambia las actividades. ¡Las escamas del cono se abrirán y se cerrarán! Las escamas protegen a las semillas en crecimiento.



Sigue por el sendero
hasta la siguiente parada



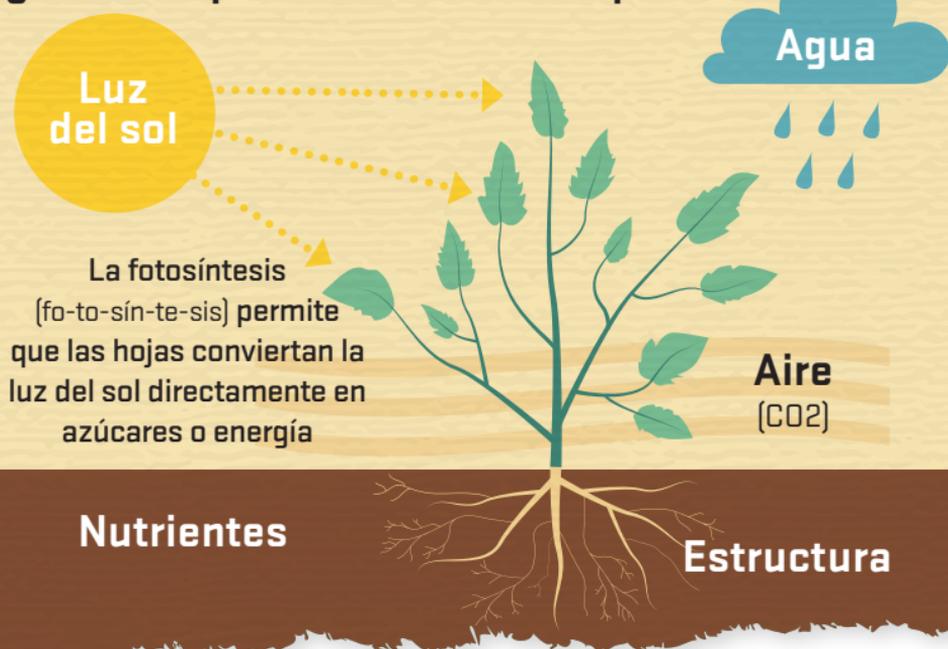
...EL ROBLE BLANCO

EL ROBLE BLANCO



La Vida de un Arbol

¿Sabes lo que necesita un árbol para crecer?



¡Actividad!

¿Podría crecer aquí un árbol?

- **¿Puedes encontrar un lugar soleado y pararte ahí?** (Luz del sol). Si encuentras un lugar soleado, planta tus pies en el suelo. Quédate quieto y pretende que tus raíces están creciendo en el suelo.
- **Sin mover tus pies, ¿puedes encontrar agua donde estás?** (Ejemplos: hojas húmedas, tierra húmeda o madera húmeda).
- **¿Puedes encontrar nutrientes?** Busca hojas, agujas o palos en el suelo – cualquier tipo de materia orgánica.
- **¿Puedes encontrar aire?** Inhala y exhala profundamente.





¡Vamos a aprender!

Hace 200 años, el roble blanco era la principal especie de árbol en este lugar. Durante miles de años, el roble blanco predominó en el paisaje y podía encontrarse en hermosas praderas. A este hábitat se le llama la sabana de roble. Las sabanas de roble fueron cuidadosamente mantenidas por el pueblo Kalapuya en el Valle de Willamette utilizando el fuego. Pero las cosas han cambiado en los últimos 200 años. Los robles blancos de Oregon tienen una historia importante que contar.



¡Actividad!

El Viaje de la Bellota

Sigue el sendero hasta que veas la cerca que compartimos con nuestro vecino el bosque. **Busca la señal de la bellota** y pide a los miembros de tu grupo que encuentren un lugar para pararse. Hagan uso de su creatividad y piensen que se han convertido en árboles. Lean la siguiente historia. Cada uno de los miembros del grupo debe "actuar" los diferentes roles en la vida de este árbol.

Eres una bellota. Has caído en los pastos de la cálida sabana de roble. Tus raíces comienzan a crecer en el suelo. Tus primeras hojas salen de la cáscara de la bellota y se extienden hacia la luz del sol. Estás creciendo muy bien. Las ardillas y los pájaros carpinteros se han comido muchas de las bellotas a tu alrededor. Otras han sido recolectadas por el pueblo Kalapuya, quienes las han molido para hacer harina de bellota.

El fuego arde muy cerca. Puedes sentir el calor, pero las llamas no te queman. Después del fuego, hay menos plantas que compiten por la luz del sol. ¡Cada vez creces más alto! Los venados y los alces se comen parte de tus hojas, pero tú sigues creciendo.

En las décadas de los años 1830 y 1840, llegan los colonos euro-americanos y comienzan a cultivar la tierra a tu alrededor. Una buena parte del pueblo Kalapuya ha muerto a causa de las enfermedades transmitidas por los colonos. Aquellos que sobreviven eventualmente se mudan a la recién creada reserva Grand Ronde (1856). El fuego se apaga. Muchos de los robles que crecen cerca son cortado por los colonos para usarlos como leña y construir cercas para sus animales de granja. Pero tú sigues creciendo. Mientras creces, Corvallis se convierte en una ciudad (1853).

Pronto comienzan a crecer pequeños árboles junto a ti. Son abetos de Douglas y les encanta la luz del sol. Como el fuego ya no destruye sus semillas, rápidamente crecen muy alto. Cada año captan más y más luz del sol. Cada vez te cuesta más trabajo crecer. Eventualmente los abetos de Douglas son más altos que tú. Ahora el bosque está frío y oscuro. Pasan muchos años. Tú creces muy poco.

Un día, sientes que las máquinas pesadas empiezan a trabajar en el bosque. Las máquinas cortan a los abetos de Douglas, pero tú sigues de pie. Finalmente vuelves a sentir la luz del sol.



Sigue por el sendero
hasta la siguiente parada



LOS HUMANOS EN EL BOSQUE



Bienvenido al Bosque Mary McDonald



¡Bienvenido al Bosque McDonald! Este bosque lleva el nombre de Mary McDonald. Mary donó dinero a la Facultad de Ciencias Forestales para comprar la mayor parte de este bosque. El Bosque McDonald es un bosque de investigación utilizado por científicos, estudiantes y silvicultores para aprender sobre los ecosistemas del bosque y cómo manejarlos mejor.

Mary hizo su propia fortuna talando bosques en tierras que ella tenía junto con su esposo en el norte de California y el sur de Oregon. Después de hacer su fortuna, se inspiró en el trabajo de conservación (el uso sabio de la naturaleza) del Presidente Theodore Roosevelt y de John Muir. Ella decidió que quería usar su riqueza para mejorar la conservación y la educación de las generaciones futuras.

Mary no tenía hijos propios y quería ayudar a los jóvenes del futuro a aprender más sobre la protección y la gestión de los recursos naturales. Ella se enteró de la Facultad de Ciencias Forestales de OSU y del sueño del Decano George Peavy y del Profesor TJ Starker de tener un laboratorio forestal vivo. Su legado es el Bosque McDonald.

**Este bosque de investigación está aquí
para que lo disfrutes y aprendas.**

- ¿Qué crees que ocurre en un laboratorio vivo del bosque?
- ¿Qué tipo de investigaciones crees que se realizan aquí?
- ¿Qué harías si tuvieras un millón de dólares para donar a algo?
- ¿Qué te gustaría aprender acerca de este bosque?

LOS HUMANOS EN EL BOSQUE



¡Vamos a aprender!

Una parte de este bosque creció naturalmente y otra fue plantada por silvicultores, investigadores y estudiantes.

¿Por qué crees que los bosques son importantes para las personas?

- De los bosques provienen los productos de papel y la madera para construir casas, edificios estructuras.
- Los bosques filtran el agua. La mitad del agua de la Ciudad de Corvallis se filtra en los bosques alrededor de Mary's Peak.
- Los bosques almacenan carbono y reducen los efectos del cambio climático.
- Los bosques proveen un hábitat para la vida silvestre.
- Muchas medicinas se descubrieron originalmente gracias a las plantas del bosque.
- Los bosques ayudan a mantener limpio el aire. Los árboles filtran el aire y remueven los contaminantes.
- Los bosques nos ofrecen beneficios de bienestar y recreación. A las personas les encanta caminar, pasear en bicicleta, correr y explorar por nuestros bosques.

¿En qué crees que piensan los silvicultores cuando cuidan del bosque?

- Proporcionar a la sociedad madera y otros productos del bosque
- Proteger la biodiversidad y el hábitat para la vida silvestre
- Proveer oportunidades de recreación para las comunidades
- Conservar los árboles a lo largo de los arroyos para proteger al agua

¡Actividad!

¿Cómo puedes saber si los humanos han estado utilizando este bosque? Mientras sigues caminando por el bosque, observa si puedes notar algunas de las cosas que la gente ha hecho para manejar, usar o aprender más sobre este bosque. ¡Hay pistas en el mapa, en el sendero y también en los árboles!

Esto es lo que debes buscar:

- Redes de plástico envueltas alrededor de la parte inferior de los árboles de cedro por Arbor Creek (cerca de donde estás parado)
- Senderos y caminos que permiten a la gente moverse por el bosque
- Etiquetas de inventario metálicas en los árboles
- Cintas de colores brillantes en los árboles
- Etiquetas de vida silvestre en los árboles
- "Brechas" cortadas en el bosque



Sigue por el sendero hasta la siguiente parada



...EL HÁBITAT DE LAS AVES EN EL BOSQUE

EL HABITAT DE LAS AVES EN EL BOSQUE



Biólogo de Aves ¡Actividad!

Para ver si puedes oír los sonidos de los pájaros o animales, cuenta dos minutos con el cronómetro y escucha con mucha atención.

- ¿Escuchaste el canto de los pájaros o el tamborileo de los pájaros carpinteros?
- ¿Puedes imitar los sonidos/cantos que escuchaste?
- ¿Cuántos sonidos/cantos distintos escuchaste?

Durante la primavera y el inicio del verano podrás escuchar el canto de muchos pájaros. Cada especie tiene sus propios sonidos. En el otoño y el invierno también es posible escuchar las llamadas de los pájaros o el picoteo de los pájaros carpinteros en los árboles para encontrar insectos ocultos en la corteza.

- ¿Sabías que solamente los pájaros macho cantan?
- ¿Alguien sabe por qué cantan los pájaros?

Los pájaros macho cantan para atraer a una pareja durante la temporada de apareamiento y para establecer su territorio.



Carbonero

Las parejas de pájaros necesitan un espacio para recolectar el material del nido y la comida que requieren para criar a sus familias. Los pájaros macho utilizan su canto para avisar a otros pájaros de la misma especie que su espacio ya está ocupado. Pueden ocurrir peleas entre pájaros vecinos si uno invade el espacio del otro.

- ¿Escuchaste más de un tipo de canto?

Las distintas especies de pájaros pueden compartir el mismo espacio, ya que pudieran preferir un tipo de comida o un lugar de anidación diferente. Algunas especies prefieren vivir en lo alto de la copa de los árboles (reinita cabecigualda), mientras que otras viven abajo cerca del suelo del bosque (chochín del Pacífico). A otras especies (carboneros) les gusta vivir dentro de árboles muertos en agujeros creados por

pájaros carpinteros. El bosque es como un gran edificio de apartamentos para los pájaros.

Los científicos escuchan a los pájaros para aprender de ellos, así como tú lo hiciste. Muchos científicos que estudian a los pájaros pueden identificar las distintas especies por su canto para descubrir cuáles viven en el bosque y dónde viven.

Algunos pájaros se quedan en Oregon durante todo el invierno y sobreviven nuestro clima frío y húmedo. Otros pájaros se van de Oregon y vuelan hacia el sur—a los bosques tropicales de América del Sur.

- ¿Alguien sabe por qué? El clima es más caliente y hay más comida.

Pero el viaje es peligroso. No todos los pájaros sobreviven a la migración. Y aquellos que sí lo logran deben aprender a sobrevivir a las amenazas en el norte y el sur de América.

- ¿Puedes nombrar algunos de los peligros que enfrentan los pájaros? Gatos, halcones y otros depredadores; edificios y ventanas, tormentas, hambre, pérdida del hábitat...



Chochín del Pacífico

EL HABITAT DE LAS AVES EN EL BOSQUE



La Ciencia de la Conservación es un Asunto Internacional Debido a la Migración

La población de aves ha disminuido un 30% en Norteamérica durante los últimos 50 años (3 billones de aves menos), principalmente debido a las actividades de los humanos. **¿Puedes mencionar algunas de estas amenazas?** (1) pérdida del hábitat, (2) cambio climático, (3) gatos domésticos, (4) ventanas de vidrio, (5) pesticidas.

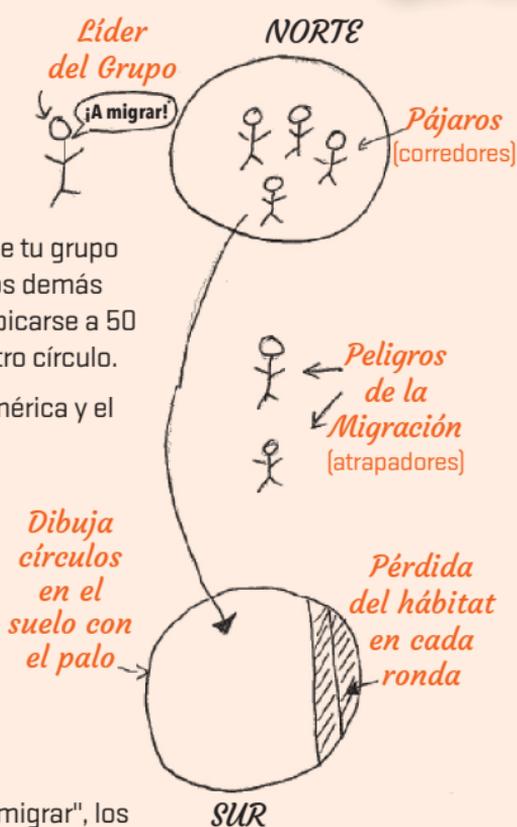
Los científicos están aprendiendo sobre el importante papel que juegan los pájaros en nuestros ecosistemas forestales. **¿Puedes mencionar algunos beneficios que proporcionan los pájaros?** Reducir los brotes de insectos, polinizar las plantas, dispersar las semillas y formar cavidades para que otras especies hagan su hogar.

¿Pueden aprender los humanos a proteger la población de aves? Debido a que las aves migratorias tienen su hábitat en Norteamérica, Centroamérica y Sudamérica—los científicos (como el Dr. Matt Betts de OSU) trabajan con otros científicos, políticos y grupos de conservación en Costa Rica, Brasil y muchas otras regiones de Centroamérica y Sudamérica para encontrar soluciones a la reducción en la población de aves.

¡Actividad!

¡Juguemos un Juego! (Similar a Tiburones y Pecesillos)

1. Utiliza un palo para dibujar dos círculos en la tierra, lo suficientemente grandes para que tu grupo se pare en el interior sin tocar a los demás estudiantes. Cada círculo debe ubicarse a 50 pasos grandes de distancia del otro círculo.
2. Designa un círculo como Norteamérica y el otro como Sudamérica.
3. Elige a dos estudiantes para que se coloquen entre los dos círculos y sean los "peligros de la migración" (una tormenta, un edificio con muchas ventanas de vidrio, un gato o un depredador).
4. Los estudiantes deberán comenzar en Norteamérica.
5. Cuando el líder del grupo grite "a migrar", los estudiantes "volarán" al círculo del sur tratando de que no los atrapen. Los estudiantes que sean atrapados se convertirán en "peligros de la migración".
6. La pérdida del hábitat está reduciendo el tamaño de los hábitats en Norteamérica y Sudamérica. Reduce el tamaño de los círculos en cada turno. Los pájaros necesitan suficiente espacio para no entrar en contacto con otros pájaros. Si no hay suficiente espacio en el círculo, los pájaros se convierten en un "peligro de la migración".



¿Qué ocurre con tu población de "pájaros"?



Sigue por el sendero
hasta la siguiente parada



...LAS INTERSECCIONES



¿Y qué sigue ahora?

Ya casi es hora de que iniciemos el regreso a casa. Si estás realizando el recorrido "Conoce el Bosque", sigue los señalamientos azules de tu circuito. El sendero a tu derecha te llevará al camino 510 y al Sendero de Exploración del Bosque.

Si vas a continuar al Sendero de Exploración del Bosque, sigue los señalamientos del sendero bajando la colina. Adultos—permitan que los estudiantes vean el mapa y determinen el camino correcto a seguir.

Antes de iniciar el regreso, las intersecciones son buenos lugares para tomar un descanso y pensar en el tiempo que pasamos en el bosque. ¡Estas son algunas actividades divertidas que ustedes pueden realizar antes de regresar al inicio del sendero!

¡Actividad!

Ideas de actividades que se pueden realizar en el camino de regreso

Toma un momento para disfrutar del bosque

- Los estudiantes deberán sentarse y dibujar algo de la naturaleza.
- Programa 1-2 minutos en el cronómetro y escucha todos los sonidos del bosque. ¿Cuántos sonidos distintos puedes escuchar?
- Siéntate y escribe sobre la experiencia de estar en el bosque.
- Toma un momento para pensar en otras preguntas que tengas sobre el bosque. Pide ayuda si no puedes encontrar las respuestas.

Mientras recorres el camino o sendero

- Utiliza las aplicaciones **iNaturalist** o **Seek** para identificar especies que encuentres mientras el grupo baja la colina.
- ¡Carrera por el sendero! Los estudiantes deberán correr por el camino y el sendero. Muchas personas utilizan estos senderos para correr y esta es una manera divertida y saludable para mantenerse en forma.

Se deben aplicar las mismas reglas de seguridad.

Los estudiantes deben permanecer entre el líder adulto al frente y el adulto que va al final. Deben tener cuidado con las raíces y otros objetos para evitar los tropiezos.





¡Actividad!

Mientras caminamos por el sendero, juguemos a buscar y escuchar cosas en el bosque. ¡Aprovecha la Búsqueda por la Naturaleza para encontrar especies de tu lista!

- **Musgo**
(puede crecer en el tronco de los árboles, los leños, el suelo del bosque)
- **Líquenes**
(pueden crecer en las ramas y hasta en la copa de los árboles)
- **Helechos**
(puedes encontrarlos a lo largo del camino y el sendero y en las ramas de los árboles)
- **Roble venenoso** (las enredaderas suben por el tronco de los árboles)
- **Pájaros** (puedes verlos o escucharlos)
- **Animales** (puedes verlos o escucharlos)
- **Agujeros , huecos y grietas**
(cavidades en los árboles donde viven los pájaros o animales)
- **Setas/hongos**

Búsqueda por la Naturaleza

¿Cuántas cosas puedes descubrir en el camino?

Roble Venenoso



Abeto de Douglas



Roble Blanco



Arce de Hoja Grande



Zarza



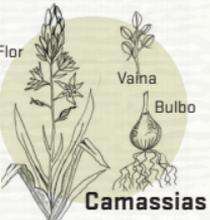
Pino Ponderosa



Líquenes



Flor

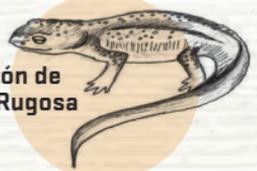


Camassias

Chicharritas



Tritón de Piel Rugosa



Agujeros de Tuzas



Babosa Banana



Caracol



Musgo



Helechos



Ardilla



Musgo

