



PEEC

Pocono Environmental
Education Center

SENDERO Ridgeline



538 Emery Road, Dingmans Ferry, PA • 570.828.2319 • peec@peec.org

WWW.PEEC.ORG

1 BIENVENIDO

Bienvenido al Sendero Ridgeline (anteriormente conocido como el Sendero Sunrise) en el Pocono Environmental Education Center (Centro de Educación Ambiental de los Poconos). Calcule al menos 3 horas para completar este sendero circular de 4,5 millas, que asciende sobre crestas de roca sedimentaria (una cuerda le ayuda a descender). El sendero hace un recorrido alrededor de humedales boscosos y se sumerge profundamente en un bosque maduro de abetos siguiendo el arroyo Spackman. Está marcado en amarillo y comienza en la Cabaña 1 y termina en el campus inferior con el Sendero Scenic Gorge, marcado en rojo. Tenga en cuenta donde se dividen y convergen los senderos. Por favor regrese sólo con buenos recuerdos y deje la naturaleza donde pertenece. Busque los letreros numerados y señalados en amarillo a lo largo del sendero para el texto correspondiente.

Precaución: A medida que el sendero inicia su ascenso inicial a través del bosque mixto de pinos, muchos de los árboles están cubiertos de hiedra venenosa. Observe la enredadera peluda que crece en los troncos de los árboles. Todas las partes de esta planta, en todas las estaciones, pueden provocar una erupción irritante si entran en contacto con su piel.

2 ÁRBOLES DE TAMARACK (ALERCE TAMARACK)

Los árboles de alerce tamarack, también llamados lárice, son únicos porque son coníferos (portan conos) pero no son de hojas perennes. A finales de otoño, las hojas en forma de aguja del árbol se vuelven de un amarillo brillante antes de caer. Los árboles de tamarack que ve aquí son alerces europeos (*Larix decidua*) que fueron plantados para utilizar la madera en diversos usos. El alerce americano (*Larix laricina*) es una especie del norte y encuentra su hogar en Pensilvania, a altas elevaciones y en ambientes pantanosos. El árbol se identifica fácilmente en invierno por los abundantes conos con semillas; son pequeños, redondos y persisten en las ramas. Las semillas son una comida favorita del grévol engolado (*Bonasa umbellus*), que es el ave del estado de Pensilvania.

Los montículos elevados por los que pasará son parte de una serie de montículos sépticos que contienen aguas residuales del campus de PEEC. Los montículos se denominan “montículos de pavo”, ya que a menudo se encuentran pavos salvajes (*Meleagris gallopavo*) alimentándose del frondoso pasto que se encuentra encima de estos montículos. Estos campos abiertos en el medio del bosque crean un hábitat de **borde** (espacios que existen entre dos tipos diferentes de ecosistemas) que benefician tanto al depredador como a la presa. Roedores, conejos orientales de cola de algodón, pavos salvajes y venados de cola blanca vienen a alimentarse de semillas y vegetación, mientras que halcones, búhos, zorros y coyotes vienen a cazar aquí.

3 HAMAMELIS

En esta zona baja y húmeda del terreno abunda la hamamelis (*Hamamelis virginiana*). Es un pequeño árbol del sotobosque que crece en grupos de tallos múltiples y troncos inclinados. Es un árbol medicinal; el astringente de hamamelis se extrae del árbol y se utiliza para hacer lociones para la piel y colirios. Las pequeñas flores amarillas tienen pétalos en forma de tiras y pueden florecer de Septiembre a Diciembre. La cápsula de la semilla leñosa tarda un año en madurar y produce un sonido audible cuando se abre para expulsar 2 semillas negras brillantes. Busque estas cápsulas abiertas unidas a los extremos de las ramitas.



4 BOSQUE DE ROBLE NOGAL

El bosque que le rodea es un ejemplo del principal tipo de bosque que se encuentra en los Apalaches, llamado el bosque de robles y nogales. Está compuesto por valiosos árboles de dosel arbóreo productores de nueces, como árboles de roble de castaño (*Quercus prinus*), roble blanco (*Quercus alba*), roble rojo del norte (*Quercus rubra*), roble negro (*Quercus velutina*), nogal pignut (*Carya glabra*) y nogal de corteza escamosa (*Carya ovata*). No debería ser difícil localizar varias nueces y sus cáscaras debajo de sus pies. “Cosechas abundantes” de bellotas son producidas cada 2-4 años. Un solo roble puede producir entre 2.000-7.000 bellotas durante ese año. Osos negros (*Ursus americanus*), venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), pavo salvaje (*Meleagris gallopavo*), ardillas voladoras sureñas (*Glaucomys volans*), ardillas rayadas y arrendajos azules (*Cyanocitta cristata*) consumen estas nueces en masa para aumentar sus reservas de grasa en el otoño. En esta ubicación, el sotobosque se compone en gran parte de arbustos del género *Amelanchier*, también llamado baya de servicio o guillomo (*Amelanchier sp.*). Este pequeño árbol produce vistosas flores blancas a principios de la primavera y una dulce baya roja comestible a principios del verano. La corteza lisa y gris ayuda a identificar este árbol. Arbustos de arándanos azules y arándanos (*Vaccinium sp.*) ofrecen frutos sabrosos para la vida silvestre en toda la capa de arbustos.

5 SUCESIÓN

Imágine el bosque a su alrededor sin árboles. La mayoría de los bosques de la región de los Poconos fueron demolidos para utilizar la madera y despejados para la agricultura entre los años 1800 y principios de los 1900. Quizás había ganado pastando o vastos campos de heno. La tierra aquí es muy poco profunda y rocosa, por lo que hubo que quitar las rocas del campo y luego se amontonaban a lo largo del campo como una cerca de piedra. Las cercas eventualmente sirvieron como límites de la propiedad. Cuando cesó la agricultura y estos campos ya no se utilizaban, la naturaleza comenzó el lento proceso de regresar la tierra a un estado boscoso. A este proceso se le llama sucesión.

6 ROCA SEDIMENTARIA

La cresta que observa es una característica común en el paisaje local. La mayor parte de la roca visible en los acantilados y crestas, son formaciones sedimentarias. Esta roca se formó durante la era Devónica hace aproximadamente 360 millones de años cuando los depósitos de limo se asentaron en el fondo de un mar poco profundo. Bajo presión y calor, el limo se litificó (se cementó) con el tiempo, formando esquisto. Fósiles de organismos marinos suelen ser fáciles de encontrar en esta roca. Estas capas de roca fueron levantadas durante la orogenia alleghaniana (evento de formación de montañas) que ocurrió hace 290 millones de años durante el Período Pérmico cuando África chocó con América del Norte. Desde entonces, el agua, el viento y el hielo han estado erosionando la tierra, tallando barrancos y dejando al descubierto crestas. Estas crestas proporcionan lugares de guarida para el zorro gris (*Urocyon cinereoargenteus*), el puercoespín (*Erethizon dorsatum*) e incluso el oso negro (*Ursus americanus*).

7 HUMEDALES

Los humedales se clasifican como “tierras donde la saturación de agua es el factor determinante en el desarrollo de la tierra, y de las comunidades vegetales y animales que allí existen” (USFS/Servicio Forestal de los Estados Unidos).

Globalmente, los humedales son los ecosistemas biológicamente más productivos. Estos sistemas son muy frágiles y vulnerables a la alteración humana. Este exuberante humedal está cubierto de musgos verdes que funcionan como una esponja para la humedad. Varios helechos y abundantes flores silvestres sobresalen de las pequeñas colinas en la primavera y el verano. La tierra es profunda y llena de material orgánico descompuesto. Permanece sombreado y fresco incluso en el clima más caluroso. El dosel arbóreo es proporcionado por una mezcla única de olmos americanos (*Ulmus americana*) y abedules amarillos (*Betula allaghamiensis*) que prosperan en suelos orgánicos. Busque y escuche una variedad de aves durante la primavera y el verano.



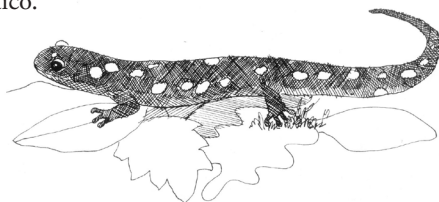
8 PINO BLANCO

Frente a usted hay un pino blanco (*Pinus strobus*) que fue alcanzado por un rayo. Los rayos de nube a tierra ocurren cuando los electrones cargados negativamente en la base de la nube son atraídos hacia los protones cargados positivamente en la superficie del suelo (las cargas opuestas se atraen). Esto crea un camino conductor para que viaje la electricidad. Un árbol alto crea un camino conductor más corto y más fácil para que el rayo viaje hasta el suelo. Cuando un rayo cae sobre un árbol, la savia instantáneamente “hierve” y los gases se expanden, causando que la madera y la corteza exploten del árbol a medida que la corriente del rayo viaja a través del mismo. Puede observar la gran sección en forma de tabla que explotó del árbol cuando la corriente eléctrica salió del tronco y llegó hasta el suelo.

9 PISCINAS PRIMAVERALES

Cada año, en depresiones poco profundas a lo largo del bosque, se crean humedales temporales siguiendo el deshielo invernal y las lluvias de principios de primavera. Estos estanques se denominan estanques primaverales porque coinciden con el equinoccio vernal (de primavera). Estos estanques proporcionan un criadero esencial para miles de salamandras moteadas (*Ambystoma maculatum*), ranas de bosque (*Rana sylvatica*), ranas mirónas primaverales (*Pseudacris crusafer*) y ranas arbóreas grises (*Hyla versicolor*). Porque las piscinas rara vez retienen agua durante todo el año, hay ausencia de peces que normalmente, en un estanque más grande, serían anteriores a los huevos y crías de los anfibios. Los musgos esfagnos son comunes aquí, así como una espesa capa de arándano azul (*Vaccinium corymbosum*). Los osos negros buscan matorrales de arándanos en busca de alimento y sombra para protegerse del sol de verano.

Cuando las piscinas se desbordan aportan agua a la cuenca local. El agua se “derrama” y desemboca en Spackman’s Creek (el arroyo que cruzó y que cruzará nuevamente durante la caminata). El arroyo se agranda a medida que se unen más afluentes y eventualmente los arroyos entrarán en el Río Delaware (Delaware River), que luego fluye, entrando a la bahía Delaware (Delaware Bay) y, eventualmente al Océano Atlántico.



10 ADÉLGIDO LANUDO DE LA TUYA

Fueron necesarios poco más de 3 años (2002-2005) para que este gran y viejo árbol de abeto se convirtiera en lo que es hoy. ¿El culpable? Se llama **HWA** (por sus siglas en inglés **Hemlock Woolly Adelgid**): el adélgido lanudo de la tuya (*Adelges tsugae*). Originario de los bosques de abetos del sudeste asiático, este insecto destructivo entró a Norteamérica, a través del noroeste del Pacífico en 1927. Se encontró por primera vez en el este del país en 1995, en Carolina del Norte y ha estado destruyendo el abeto oriental (*Tsuga canadensis*) desde Maine hasta Georgia. Este diminuto insecto, parecido a un saltapuntas, chupa la savia de las agujas de los árboles, lo que causa que mueran y caigan. Por lo tanto, la salud de un árbol se deteriora y puede quedar muerto en tan solo unos pocos años. Una especie asiática de mariquita (*Sasajiscymnus tsugae*), un depredador natural del HWA, se ha liberado en muchas áreas para ayudar a combatir la rápida destrucción de nuestro árbol estatal.

11 TIERRAS CULTIVADAS

Gran parte de esta área fue cultivada durante los siglos anteriores. Las personas que vivían en esta tierra, las mismas personas cuyas manos pudieron haber ayudado a amontonar y levantar las paredes de roca, han dejado su huella de muchas formas, dándonos pistas sobre su forma de vida. Aquí tenemos una chimenea de piedra construida con rocas; rocas que se habrían reunido localmente. También puede rastrear los cimientos de esta pequeña casa o campamento. Un poco más abajo en el sendero notará una depresión húmeda donde se construyó una represa de tierra. Esta represa acumulaba agua que fluía pendiente abajo desde una piscina estacional, y formaba un estanque que pudo haber tenido entre 7 y 8 pies de profundidad. Estos estanques se mantuvieron como prevención de incendios.

12 HELECHO CAMINANTE

Este interesante helecho de hoja perenne no se encuentra comúnmente en nuestra zona. El helecho caminante (*Camptosorus rhizophyllum*) crece en rocas húmedas cubiertas de musgo y prefiere la piedra caliza, pero acepta muchos otros tipos de rocas. Este helecho puede reproducirse vegetativamente en una serie de saltos cortos que se extienden en todas las direcciones. Las puntas de las hojas largas y delgadas de la planta madre se arquean hacia el suelo, y las puntas de las hojas jechan raíz y crean una nueva planta! A medida que esta nueva planta envejece, sus hojas también se arquearán y sus puntas jecharán raíz nuevamente, creando otra nueva planta! Así que, en tan sólo unas pocas generaciones, los helechos caminantes pueden propagarse a una distancia considerable en cualquier dirección. Mire si puede rastrear el asombroso crecimiento de este helecho. Por favor no tocar. Esta es la única área en la que se sabe que crece este helecho en PEEC.



13 VENADO DE COLA BLANCA

En Pensilvania, el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) ha superpoblado muchas regiones debido a la ausencia de depredadores naturales, aumento de áreas abiertas y bordes de campos forestales donde los venados encuentran abundante pasto para pastar, y un pobre manejo humano de la población. Como resultado, muchos de los bosques han sido pastados en

exceso por los venados. Como herbívoros, comen las suculentas hierbas que se encuentran en el suelo forestal, y las hojas y nuevos brotes de árboles y arbustos durante la temporada de crecimiento. En invierno se alimentan de ramitas y brotes. A pesar de que esto es completamente natural, es posible que el bosque tenga pocas posibilidades de regenerarse si es pastado en exceso. Muchas criaturas pueden sufrir del exceso de pastura como los pájaros cantores que anidan en el suelo y en los arbustos, debido a la falta de cobertura. Si está en un bosque de hoja caduca y no hay ningún crecimiento de árboles nuevos, es probable que haya demasiados venados en el área.

14 BOSQUE DE ABETOS

¡Pare un momento y sienta la magia de este bosque! Aquí los árboles se estiran altos para recibir la luz del sol y dar sombra al suelo forestal. Las agujas de abeto caídas hacen que el suelo esté ácido y por eso se encuentran muy pocas plantas creciendo aquí. Sus raíces, poco profundas, se extienden ampliamente, manteniendo el suelo en su lugar en pendientes pronunciadas. Los bosques de abeto crean un microclima fresco ya que brindan sombra y atrapan la humedad, manteniendo arroyos de montaña frescos incluso en verano. La nieve no se acumula tan profundamente debajo de árboles de abeto, por eso facilita el viaje a los mamíferos durante los meses de invierno. Casi todos los árboles de abeto maduros en esta región fueron talados entre 1850 y 1920. Debido a que la corteza del árbol tiene un alto contenido de ácido tánico, la corteza era descortezada y enviada a fábricas locales para ser utilizada en el proceso de curtido de cuero.

¿Recuerda el nombre del insecto que está atacando a estos árboles? Este bosque ya se encuentra en estado de deterioro. Intente imaginar todos estos árboles como el que está en el punto #9. ¿Qué pasaría con los animales en este bosque? ¿El agua? ¿La tierra?



15 POLÍPOROS

Este haya americano (*Fagus grandifolia*) caído, proporciona un buen ejemplo de descomposición en el bosque. Muchos factores, como el clima, los pájaros carpinteros, las bacterias, los hongos y las termitas, son importantes en el proceso de descomposición de esta madera. La madera es un material muy complejo. Al alimentarse de la madera y cambiar su estructura, los descomponedores ayudan a descomponer la madera en materiales más simples y más pequeños, para que elementos importantes como el nitrógeno puedan liberarse a la tierra y la atmósfera. Otros seres vivos dependerán de los nutrientes liberados a la tierra para su propio crecimiento. Un día este árbol pasará a formar parte de la tierra y los microorganismos en la tierra continuarán alimentándose de la materia orgánica. Los resistentes hongos leñosos que observa se llaman políporos. Sobresalen como pequeñas repisas de madera muerta y, a menudo, se les llama hongos de repisa o de soporte.

16 ESPECIES DE ARROYOS

Este arroyo tiene excelente calidad de agua. Aquí, en el bosque de abeto, no estamos lejos del principio del arroyo, por lo que no ha tenido la oportunidad de estar expuesto a contaminantes. Ya que muchas especies de macroinvertebrados y anfibios son sensibles a los contaminantes, su abundancia indica un sistema de agua saludable. Es posible que desee voltear algunas rocas y ver qué hay debajo. Por favor regrese las rocas a sus posiciones originales y las criaturas al agua.

Busque pequeñas cajas cilíndricas de piedrecitas “pegadas” entre sí. Estos son los hogares de las larvas de frigáneas. Busque dos especies grandes de salamandra roja: la salamandra roja del norte (*Pseudotriton ruber ruber*) y la salamandra de primavera (*Gyrinophilus porphyriticus*), escondidas bajo rocas planas en el agua poco profunda. El arroyo aquí está calmado, pero pronto se convertirá en una serie de cataratas a medida que desciende por el borde de la meseta en ruta hacia el río Delaware. El pez del estado de Pensilvania, la trucha de arroyo (*Salvelinus fontinalis*) vive en los estanques más profundos debajo de las cataratas.

17 EL HAYA AMERICANA

El haya americana (*Fagus grandifolia*) es fácil de identificar por su corteza lisa y gris. Los capullos son largos y marrones y pueden recordarle un cigarro en miniatura. Las hayas mantienen sus hojas muertas durante todo el invierno. Las hojas cuelgan secas y tienen un color marrón dorado claro. Puede escucharlas haciendo ruido con el viento en los días fríos de invierno. En árboles grandes, busque marcas distintivas de arañazos por garras, donde a principios de otoño, los osos negros (*Ursus americanus*) se suben para alimentarse de los deliciosos pequeños hayucos. Muchas hayas de nuestra área se han infectado con la cochinilla del haya (*Cryptococcus fagisuga*) que porta una enfermedad fúngica (*Nectria coccinea*). Signos de infección incluyen corteza agrietada con bordes negros causados por cáncros que crecen por debajo.



18 LÍQUENES

Si es liquen, ¡a usted también le gustará! Si lo ve crecer, respire profundo. ¡Indica una calidad de aire limpio! Mire a su alrededor. Parece que alguien tomó pintura verde y gris y la salpicó por todo los troncos de los árboles. El liquen es un organismo dual, compuesto por un hongo y un alga verde, o cianobacterias (algas verdiazules). Los dos existen juntos en una relación mutuamente beneficiosa llamada simbiosis. El hongo no puede realizar la fotosíntesis ni producir su propio alimento como lo hacen las plantas, por lo que deben absorber alimentos de un huésped. El hongo secreta un ácido suave para decomponer material orgánico, incluso rocas, y luego absorbe los nutrientes y minerales. A medida que las algas realizan la fotosíntesis, crean carbohidratos que los hongos también obtienen como alimento. El hongo proporciona un sitio húmedo para que las algas crezcan y las protege para que no se sequen durante épocas de sequía. El liquen tiene muchas formas. Mire cuántos tipos puede encontrar donde usted vive.

Así concluimos el sendero Ridgeline. Esperamos que haya disfrutado del paisaje que acaba de explorar y que entienda un poco más sobre los componentes que constituyen un bosque. Desde los anfibios criándose en estanques primaverales, hasta la difícil situación de los bosques de abeto, todas estas cosas están interconectadas y sostenidas por un equilibrio muy delicado. Este delicado sistema se puede dañar fácilmente por influencias externas como la lluvia ácida, y por influencias internas como la propagación de especies de plantas no nativas/invasoras. Todos nosotros debemos ser conscientes de nuestro papel individual como administradores o cuidadores de esta hermosa tierra y hacer nuestra parte para protegerla y asegurar su supervivencia.

Puede seguir la carretera del campus de regreso al edificio principal y al estacionamiento. Por favor conserve y reutilice o recicle esta guía del sendero.



PEEC

Pocono Environmental
Education Center

