



Unidad II: Al rescate del ambiente

Lección 1: El bosque tropical El Yunque

Objetivos

Al finalizar la lección los superhéroes podrán:

- Describir el bosque tropical El Yunque
- Reconocer su importancia
- Identificar situaciones actuales que lo amenazan

El bosque tropical El Yunque

La riqueza forestal de Puerto Rico ha sido alterada desde los comienzos de la colonización. En el siglo XIX la economía de la Isla estuvo basada en la exportación de productos agrícolas. El desmonte y la quema de bosques para cultivar caña de azúcar en los llanos costeros, café en las montañas del interior, extraer madera para combustible, la construcción y el uso militar y naval propiciaron una deforestación desmedida. El 90% de los bosques de la Isla fueron deforestados según señalan documentos históricos de esa época.

Las cortes españolas reconocían la necesidad de la agricultura y la importancia de los usos de las maderas del país. Entendían que los bosques debían ser preservados para asegurar la cantidad y calidad del agua necesaria para la población puertorriqueña, atraer la lluvia, evitar la erosión de los suelos, actuar como barrera contra los vientos y afectar positivamente el clima y el suelo. Por eso se redactaron medidas para prohibir la quema y el corte de árboles en los márgenes de los cuerpos de agua y en las cumbres de las montañas.

A diferencia del resto de la Isla, en el noreste existían enormes extensiones de terreno donde la lluvia excesiva y la topografía escarpada no permitían dedicar la tierra a los cultivos. En el 1876 el gobierno español separó cerca de la mitad de las tierras que actualmente comprenden el bosque de El Yunque formando una de las primeras reservas forestales del Nuevo Mundo. Al finalizar la Guerra Hispanoamericana se transfirieron las tierras de la corona española al gobierno de los Estados Unidos.

En el 1903 el bosque pasó a ser administrado por el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura Federal. En el 1976 las Naciones Unidas reconocieron el valor ecológico de El Yunque y lo integraron a las Reservas del Hombre y de la Biosfera.

El bosque tiene una extensión aproximada de 28,000 cuerdas de terreno, se localiza en la Sierra de Luquillo y colinda con ocho municipios del noreste: Canóvanas, Río Grande, Luquillo, Fajardo, Naguabo, Las Piedras, Ceiba y Juncos.

La topografía y el clima del bosque son únicos en la Isla. Las especies de plantas que crecen y se desarrollan bellas y exuberantes forman cuatro zonas ecológicas. Éstas son:

Bosque de tabonuco o bosque de bajura - En este bosque, localizado a 2,000 pies de altura sobre el nivel del mar, crecen árboles de tabonuco, ausubo, yagrumo, guaraguao, laurel sabino y helechos gigantes.

Bosque de palo colorado - Esta zona, situada a una elevación que fluctúa desde los 1,970 pies hasta los 2,950 pies sobre el nivel del mar, está poblada de árboles como el caimitillo, el caimitillo verde y el palo colorado. Los huecos del palo colorado son utilizados por la cotorra puertorriqueña, especie en peligro de extinción, para hacer sus nidos.

Bosque de palma de sierra - En esta área, situada a una elevación de 1,965 pies sobre el nivel del mar, domina la palma de sierra, cuyo fruto es el principal alimento de la cotorra puertorriqueña.

Bosque enano - Este bosque, ubicado en las crestas de las montañas y en los picos más altos de El Yunque, es reconocido porque su vegetación se desarrolla hasta 12 pies de altura debido a la neblina, escasa luz solar, viento excesivo, temperaturas bajas y suelos poco fértiles. El roble de sierra crece en la zona.

Actualmente en el bosque hay áreas vírgenes y otras que fueron deforestadas para la agricultura están volviendo a ser bosques naturales.

Importancia de El Yunque

De los 20 bosques de Puerto Rico, el Bosque Nacional del Caribe El Yunque es el único administrado por el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. La agencia tiene la misión de proteger y preservar el bosque porque tiene usos importantes a nivel insular y mundial.

Recreación - Treinta (30) diferentes senderos cruzan la reserva forestal desde las partes más bajas hasta los picachos ofreciendo paseos recreativos a miles de visitantes. El paisaje montañoso y la vista espectacular hacia el Océano Atlántico recrean al excursionista.

Refugio para la vida silvestre - Casi toda la vida silvestre que se desarrolla en El Yunque es rara en otras partes de la Isla. El bosque sirve de hábitat para 100 especies de vertebrados que incluyen: 11 especies de murciélagos, 8 especies de lagartos, 12 especies de coquíes y 66 especies de aves. El bosque posee más diversidad de

plantas por unidad de área que cualquier otro bosque del continente americano. Allí crecen 225 especies de árboles nativos, 50 especies de orquídeas nativas y 150 especies de helechos.

Investigaciones científicas - El bosque sirve de anfitrión a científicos extranjeros en proyectos de investigación y de centro de entrenamiento para administradores de recursos forestales.

Actividades educativas - En el Portal de El Yunque hay exhibiciones interactivas y películas educativas que proveen conocimientos acerca del bosque. La reserva cuenta con intérpretes que educan a los visitantes sobre temas de ambiente forestal.

Transferencia de tecnología - En las montañas más altas del bosque han sido ubicadas antenas para la comunicación pública y militar a través del Caribe.

Fuente de agua - En las cumbres del bosque nacen seis ríos que sirven para suministrar agua para la agricultura y el consumo del 20% de la población puertorriqueña. Los ríos Mameyes, Icacos y la Mina fueron incluidos en el sistema de ríos escénicos de Estados Unidos, acción que garantiza que las generaciones presentes y futuras podrán disfrutar de las bellezas naturales de estos ríos y del consumo de sus aguas.

Situaciones actuales que amenazan al bosque

En el Mundo millones de hectáreas de bosques tropicales son destruidas anualmente. Algunos expertos han estimado que, si no se toman medidas de protección, los bosques desaparecerán para siempre de la faz de la Tierra.

De otra parte, el 40% de las plantas del planeta crecen en los bosques tropicales. Si éstos desaparecen se podrían perder los beneficios de la flora y las consecuencias sobre la calidad del aire y del clima serían desastrosas.

Los terrenos que circundan El Yunque están protegidos por leyes estatales y federales debido principalmente a que son utilizados por especies silvestres para vivir y alimentarse. Sin embargo, la sobrepoblación en la región noreste ha provocado que se realicen construcciones desordenadas en los alrededores de estos terrenos. Actualmente se ha propuesto la construcción de 1,900 unidades residenciales y turísticas, dos campos de golf y dos hoteles en las laderas del bosque. Los desarrollos cerca de éste aumentan las oportunidades de que fauna y flora exótica compitan y alteren las especies propias de El Yunque.

Actividad 1: Unos archihéroes ambientales

Propósito

Conocer algunas situaciones que amenazan la estabilidad de El Yunque

Identificar y reconocer el valor de algunas de las especies del bosque

Materiales

Láminas de fauna del bosque: cotorra puertorriqueña y zorzal pardo

Láminas de flora del bosque: palma de sierra y palo colorado

Caja de cartón

Papel estraza verde

Papel estraza color castaño

Cinta adhesiva

Banda roja

Dulces o bombones

Tijeras

Marcadores de colores

Tiempo: 30 minutos

Instrucciones

Esta actividad dramatiza la vida de la cotorra puertorriqueña, especie en peligro de extinción, y su lucha por subsistir.

El día del drama, el líder escogerá cuatro superhéroes que personificarán algunos integrantes del bosque: cotorra puertorriqueña, zorzal pardo, palo colorado y palma de sierra. Utilizando como modelo las láminas, cada uno se confeccionará un disfraz:

Cotorra - el (la) representante de la cotorra cortará las partes de su cuerpo con el papel estraza verde y lo pegará con la cinta adhesiva. Pintará de azul el codo de su ala y llevará la banda roja en su frente. Formará el pico y las patas pintando y cortando pedazos de cartón.

Zorzal pardo - el (la) que represente el zorzal cortará las partes de su disfraz utilizando el papel estraza color castaño y lo pegará con la cinta adhesiva. Formará el pico y las patas pintando y cortando pedazos de cartón.

Palo colorado - el (la) representante de éste, utilizando la caja de cartón, pintará un árbol con un hueco en el tronco y lo colocará en el escenario.

Palma de sierra - el (la) representante de esta palma confeccionará sus hojas con papel estraza verde y su tronco con papel estraza color castaño. Unirá las partes con cinta adhesiva. Pegará los dulces en el área entre el tronco y las hojas.

Una vez vestidos los personajes, iniciarán la escena. La cotorra estará alimentándose de los frutos de la palma de sierra. Luego se dirigirá al hueco del palo colorado para anidar. Repentinamente y en actitud agresiva el zorzal pardo luchará con ella para sacarla del árbol, robarle su espacio y dañar su nido.

El líder explicará a los superhéroes que el área roja sobre el pico y el codo del ala azul son las características más distintivas de la cotorra; el zorzal pardo es una especie exótica y agresiva que habita en El Yunque y compete con esta ave por los huecos del palo colorado destruyendo sus nidos; y los dulces, los frutos de la palma de sierra, alimento básico de la cotorra puertorriqueña. La introducción de especies exóticas es una de las razones por las cuales especies autóctonas como la cotorra puertorriqueña estén amenazadas o en peligro de extinción.

Actividad 2: Los habitantes de El Yunque

Propósito

Conocer algunas especies de flora de El Yunque
Conocer otras especies de flora que no crecen en el bosque

Materiales

Hoja de trabajo del Superhéroe 4-H “Los habitantes de El Yunque”
Lápices

Tiempo: 15 minutos

Instrucciones

En la Hoja de trabajo del superhéroe 4-H “Los habitantes de El Yunque” los superhéroes tacharán la flora de la Figura B que no habita en El Yunque y escribirán el nombre de los árboles propios del bosque en los recuadros de la Figura A.

Actividad 3: Excursión al bosque El Yunque

Propósito

Repasar los conceptos relacionados con la ecología de El Yunque

Tiempo: 1 día

Instrucciones

Los superhéroes realizarán un recorrido por las veredas del bosque guiados por un intérprete. Discutirán la flora, la fauna, la historia, las zonas ecológicas, la importancia actual de El Yunque y las situaciones que lo amenazan.

Actividad 4: De todo el más pequeño

Propósito

Conocer al coquí duende, habitante del bosque enano de El Yunque

Materiales

Hoja de trabajo del superhéroe 4-H “De todo el más pequeño”
Lápices

Tiempo: 15 minutos

Instrucciones

Los superhéroes escribirán en el recuadro bajo cada dibujo la primera letra del nombre de la figura y descifrarán la oración.

Recursos utilizados

Alfonso, Raúl S. 1984. El Yunque: un bosque mágico en las montañas de Puerto Rico. Geomundo.

Anónimo. Bosque Nacional del Caribe (El Yunque). Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. Recursos Naturales Educa.

Anónimo. 1994. El Bosque Nacional del Caribe. *United States Department of Agriculture. Forest Service Southern Region. Recreation Guide R8-RG 32.*

Anónimo. *July 2005.* El Sierra Club se reúne con miembros del Gabinete y de la Legislatura. Sierra Club. *Newsletter.*
<http://puertorico.sierraclub.org/issues/july3.htm>

Anónimo. Las aguas de El Yunque y de Puerto Rico, tenemos que cuidarlas y protegerlas. *USDA Forest Service. International Institute of Tropical Forestry. Caribbean National Forest. Headquarters.*

Anónimo. La cotorra de Puerto Rico. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. Recursos Naturales Educa.

Anónimo. La historia del cuidado de la Tierra. *Department of Agriculture. Forest Service.*

Anónimo. Los coquíes de El Yunque. *Department of Agriculture. Forest Service.*

Anónimo. *Puerto Rico Caribbean National Forest. Eastern National Park & Monument Association.*

Delgado, José A. 21 de diciembre de 2002. Ley federal en pro de tres ríos de El Yunque. *El Nuevo Día. El País.* Pág. 31.

Domínguez Cristóbal, Carlos M. Evolución histórica de los terrenos públicos en Puerto Rico durante el siglo XIX: la situación de los bosques. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical.

Domínguez Cristóbal, Carlos M. La perspectiva histórica de los bosques de Puerto Rico. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical.

Ferraiuoli Suárez, Bibiana. Domingo 22 de abril de 2001. Nuestros bosques. *El Nuevo Día. De Viaje.* Págs. 1 y 2.

Mastrantonio, Louise J. y John K. Francis. 1997. *A student guide to tropical forest conservation. United States Department of Agriculture. Forest Service. Southern Research Station. General Technical Report SO - 123.*

Murphy Larronde, Suzanne. 11 de enero de 1998. El Yunque. *El Nuevo Día. Sección en Grande.* Vol. 18 Núm. 2. Págs. 1 y 2.

Penchi, Luis. 10 de noviembre de 2002. Con el ritmo actual 'El Yunque será destruido'. Especial *El Nuevo Día.*
<http://www.ceducapr.com/noticias/wmview.php?ArtID=6>

Pérez, José Javier. 3 de noviembre de 2002. Amenaza voraz a un santuario. *El Nuevo Día.* Págs. 4 y 5.

Pérez, José Javier. 3 de noviembre de 2002. Papa caliente entre ARPE y la Junta de Planificación. *El Nuevo Día.* Pág. 5.

Rivera, Magali. 2005. *Welcome to Puerto Rico! Caribbean Nacional Forest El Yunque.*
<http://welcome.topuertorico.org/reference/yunque.shtml>

Rodríguez, Jorge L. *Boricua Kids El Yunque Tropical Rain Forest.*
http://www.elboricua.com/Boricuakids_ElYunque.html

Rosario, Frances. 17 de enero de 2003. El Yunque, con un siglo de tutelaje. *El Nuevo Día. Pueblos.* Págs. 46 y 47.

Rosario, Frances. 17 de enero de 2003. Fuente de placer y esparcimiento. *El Nuevo Día. Pueblos.* Pág. 47.

Glosario

Biosfera - capa ideal que forma el conjunto de los seres vivos alrededor de la corteza terrestre.

Cresta - cumbre de las montañas.

Cumbre - cima de un monte.

Escarpado - subida muy empinada.

Exportación - envío de productos de un país a otro.

Exuberante - abundante.

Interactiva - influencia recíproca.

Intérprete - persona que interpreta el bosque.

Nacional - que pertenece a la nación.

Preservación - defender contra algún daño o peligro.

Reserva forestal - territorio de extensión variable destinado a conservar y proteger la flora, la fauna y el paisaje.

Reserva - guarda o custodia.

Valor ecológico - valor que tienen las relaciones existentes entre los seres vivos y su medio ambiente en condiciones naturales.

Vida silvestre - fauna y flora sin cultivo ni cuidado en los campos o los bosques.

Virgen - tierra que nunca ha sido cultivada.