

UNIDAD - 2

ADQUISICIÓN DE LA LENGUA: FÁBULAS Y MORALEJAS PERTORRIQUEÑAS

DESCRIPCIÓN DE LECCIÓN

Esta lección permitirá que los (as) estudiantes aprendan sobre los efectos del aumento de nivel del mar sobre los manglares. Éstos(as) podrán aplicar las destrezas de comprensión de lectura y comunicación escrita mediante la reflexión de la moraleja de un cuento.

**APLICACIÓN DEL PLAN DE LECCIÓN**

El plan de lección corresponde a la Unidad 3.2 de Adquisición de la Lengua. Se podrá hacer uso del plan de lección luego de la discusión de los temas: tipos de oraciones, y características del espacio, el ambiente y las actividades humanas.

Fuente:

<http://bangalorewebmaster.com/teacher-reading-clipart.html/reading-center-on-a-rug-clip-art-reading-center-on-a-rug-image-inside-teacher-reading-clipart>

ESTÁNDARES E INDICADORES

- Comprensión auditiva y expresión oral: Participa efectivamente en una variedad de discusiones sobre lecturas y temas asignados al grado con sus compañeros (en parejas, en grupos). (3.AO.CC.1)
- Dominio del lenguaje: Identifica oraciones exclamativas, interrogativas, enunciativas y exhortativas y desiderativas. (3.L.CL.3c)
- Lectura de textos literarios: Narra historias o cuentos, incluyendo fábulas y cuentos folclóricos de diferentes culturas, y demuestra comprensión del mensaje central o la lección y cómo este se transmite a través de detalles claves en el texto. (3.LL.ICD.2)
- Persona, lugares y ambiente: Desarrollan experiencias que conlleven estudiar y analizar el paisaje a partir de sus diversos componentes; paisaje natural, paisaje cultural, actividades humanas que requieren interacción persona-ambiente [recorridos o itinerarios didácticos, estudios de campo. (PLA.3.5)

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Recordar efectos del cambio climático que afectan los manglares.
- Interpretar la lectura.

TEMPORALIDAD

Inicio 20 minutos	Desarrollo 90 minutos	Cierre 10 minutos
--------------------------	------------------------------	--------------------------

MATERIALES:

- Bolsas de papel marrón (una para cada estudiante; un conjunto para él(la) maestro(a) crear las marionetas a utilizar con el cuento)
- Tijeras
- Marcadores
- Pegas
- Crayones
- Papel de construcción
- Material reusable para decoración
- Hoja de trabajo (una para cada estudiante)

- Cuento (uno para cada estudiante)

VOCABULARIO

- Cambio climático- Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables.
- Manglar- Grupo de especies de árboles o arbustos, que poseen adaptaciones, que les permiten crecer en terrenos en los que entra agua salada.

GUÍA DE LA CLASE

INICIO

Tiempo: 20 minutos

- El(la) maestro(a) auscultará el conocimiento de los(as) estudiantes sobre el vocabulario de la lección mediante la técnica de lluvia de idea.
- El(la) maestro(a) explicará el vocabulario, utilizando como referencia ejemplos de Puerto Rico.
- El(la) maestro(a) llevará a los(as) estudiantes al patio y formarán un círculo.
- Los(as) estudiantes realizarán inferencias de cómo efectos del cambio climático (cambios en precipitación, aumento del nivel del mar, cambios en la temperatura) afectan a los manglares. Éstos(as) podrán compartir ejemplos de historias que conozcan de sus vecinos y familiares para ilustrar su inferencia.

DESARROLLO

Actividades instruccionales

Tiempo: 30 minutos

Lectura oral y conversación socializada:

- Los(as) estudiantes y el(la) maestro(a) leerán oralmente el cuento. Utilizarán las marionetas creadas por el(la) maestro(a) durante la narración del cuento.
- Durante el proceso de lectura, el(la) maestro(a) podrá responder a dudas de los(as) estudiantes. Además, podrá establecer relación entre el contenido del cuento y el vocabulario (podrá consultar Anejo 1).
- Guía para conversación socializada:
 1. Explica la razón por la que el cuento es una fábula.
 2. Describe el paisaje natural y el paisaje cultural que se menciona en el cuento. Describe las semejanzas y diferencias con el ambiente de tu comunidad.
 3. Explica la moraleja del cuento.

Tiempo: 20 minutos

Trabajo de aplicación: 20 min

- El(la) maestro(a) entregará una hoja de trabajo (ver Anejo 2) a los(as) estudiantes y explicará las instrucciones.

- Los(as) estudiantes completarán la hoja de trabajo de forma individual.
- Al finalizar la tarea, el(la) maestro(a) y los(as) estudiantes discutirán la hoja de trabajo.

Tiempo: 40 minutos

Construcción de marionetas y presentaciones orales:

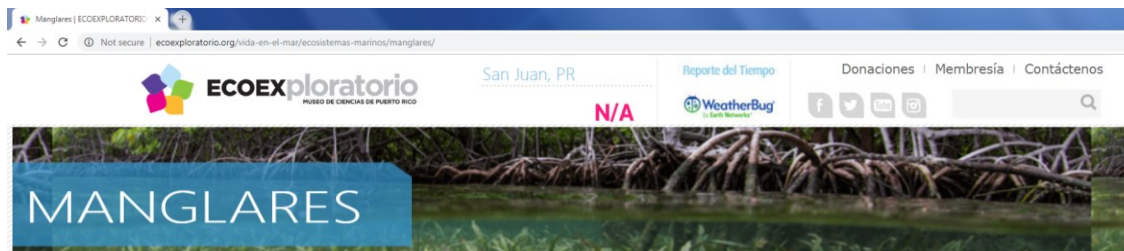
- La hoja de trabajo especificará las instrucciones para esta actividad.
Procedimiento:
 1. El(la) maestro(a) dividirá a los(as) estudiantes en subgrupos de tres a cinco integrantes.
 2. Los(as) estudiantes deberán reescribir un final a la historia del cuento, tomando en cuenta lo discutido en la lección.
 3. Redactarán en la hoja de trabajo el nuevo final de la historia.
 4. Los(as) estudiantes confeccionarán marionetas utilizando las bolsas de papel, papel de construcción y material reusable disponible.
 5. Con las marionetas creadas, cada subgrupo presentará su historia alternativa.

CIERRE**Tiempo: 10 minutos**

- El(la) maestro(a) ofrecerá un resumen de lo aprendido en la lección.
- Clarificará las dudas de los(as) estudiantes.

ANEJOS

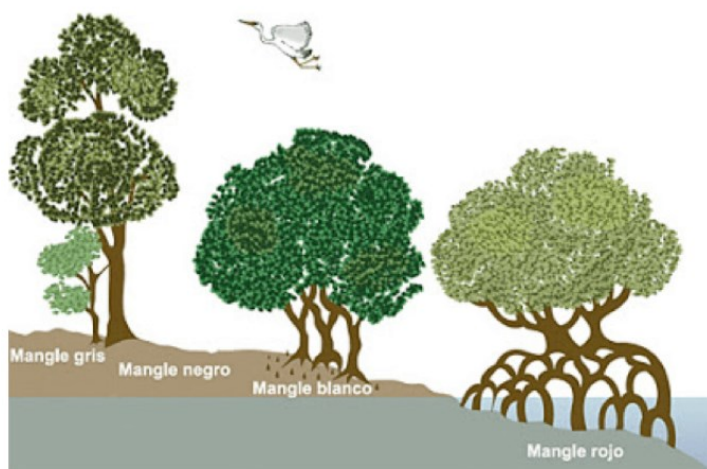
Anejo 1. Recurso educativo para el(la) maestro(a)



¿Qué son?

Los manglares son un tipo de bosque localizados en hábitat costero y salino. Están formados por árboles y arbustos adaptados a condiciones ambientales tales como: inundaciones a causa de las mareas, suelos donde hay poca circulación de aire, poca arena, alta salinidad, y factores propios de ambientes costeros y estuarios. La madera del mangle es inmune al gorgojo, y es resistente a periodos secos y a aguas frescas.

¿Cómo se clasifican?



Tipos de mangles (<http://www.stri.si.edu>)

Los manglares se pueden clasificar basados en el área donde se desarrollan:

- **Manglares riberinos:** se desarrollan en estuarios asociados a los ríos
- **Manglares de cuencas:** crecen en las llanuras costeras de pobre drenaje
- **Manglares de borde o islote:** propios de las costas donde el manglar crece en contacto directo con el mar
- **Manglares enanos:** nacen en terrenos con muchas limitaciones para el crecimiento y desarrollo



Otra forma de diferenciar el manglar es por su composición taxonómica:

■ Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*):

Se encuentra al frente del bosque de mangle, bordeando la orilla de la playa, en los islotes y en las entradas de los estuarios. Se caracteriza por sus raíces colgantes, algunas de las cuales bajan desde las ramas, en las que largas plántulas cuelgan de los árboles. Se encuentran en contacto directo con el agua salada y en sustratos más inestables, por lo que son más resistentes. Se caracteriza por poseer raíces que penetran el suelo, se ramifican y emiten una serie de raíces aéreas en forma de zancos, también llamadas raíces adventicias, con las cuales pueden aumentar su superficie de anclaje. Estas raíces superficiales poseen unas series de poros que le permiten incorporar nutrientes y

realizar el intercambio de gases.

Las raíces también realizan una filtración selectiva para impedir la entrada de sal a través de sus raíces. La semilla del mangle rojo

posee una característica peculiar y

es que su semilla germina y se desarrolla en el mismo árbol. Esta semilla luego de germinar se le conoce como plántula. La plántula de mangle rojo es alargada y puntiaguda, con una longitud entre 24 a 60 cm (9 y 25 pulgadas). Cuando cae en el sustrato puede desarrollarse rápidamente y si cae en el agua puede flotar horizontalmente por un tiempo. Luego, mediante redistribución de densidad, puede adaptar su flotación en forma vertical hasta que encuentre un sustrato en el que comienza su desarrollo.



Mangle Rojo (Imagen de Augusto Márquez).



Semilla característica del Mangle Rojo. Estas semillas tienen la capacidad de flotar hasta encontrar el sustrato adecuado para su desarrollo (Imagen de Jorge Gutiérrez).

Manglares | ECOEXPLORATORIO: x
← → Not secure | ecoexploratorio.org/vida-en-el-mar/ecosistemas-marinos/manglares/

- Mangle Negro (*Avicennia germinans*): Es el segundo manglar en orden, del mar hacia tierra adentro. Esta especie no tiene la capacidad de soportar sustratos tan inestables como el mangle rojo, por lo que se localiza en sustratos que están en menor contacto con el agua, aunque pueden ser inundados periódicamente, según el ciclo de mareas. Estas especies poseen un gran número de raíces que sobresalen del sustrato y se le conocen como neumatóforos. Estos neumatóforos se caracterizan por poseer poros respiratorios. Este mangle posee una adaptación al secretar la sal por la superficie de la hoja. Si no llueve, la sal se cristaliza y es muy fácil de observar. Tienen semillas pequeñas de forma ovalada. La hoja de este mangle tiene una forma alargada y puntiaguda.



Mangle Negro (imagen de Augusto Márquez).



El Mangle Negro tiene la capacidad de secretar la sal que absorbe a través de los poros de sus hojas. Aquí vemos claramente la sal en la superficie de la hoja (Imagen de www.guadelplantabosques.blogspot.com)



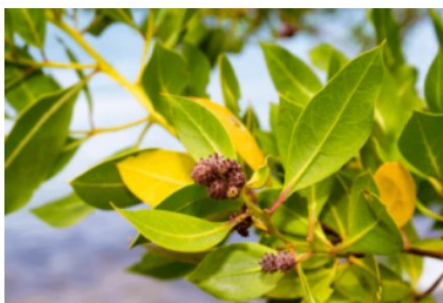
En esta imagen se puede observar claramente los neumatóforos que sobresalen del suelo. Este es el mecanismo utilizado por el mangle negro para poder respirar (Imagen de www.ponce.inter.edu)



- Mangle Blanco (*Laguncularia racemosa*): El mangle blanco es el tercero en orden, del mar hacia la tierra. Al igual que el mangle rojo y negro, el mangle blanco se encuentra dentro de áreas inundables por la mareas. Al igual que el mangle negro posee neumatóforos, aunque en menos cantidades. Su hoja es de forma ovalada y posee unas glándulas secretoriales que están ubicadas en el peciolo. Es por estas glándulas acumulan la sal.
- Mangle Botón o Gris (*Conocarpus erectus*): Este mangle es el último que encontramos en orden, del mar hacia la tierra. Se encuentra normalmente en áreas secas fuera de la influencia de la marea. Este mangle se desarrolla mejor donde la salinidad y los suelos son más estables. Sus hojas tienden a ser más pequeñas que los otros mangles. Sus ramas y hojas están intercaladas en un orden, y no salen de un mismo punto. Su nombre proviene de la forma de su semilla, la cual se parece a un botón.



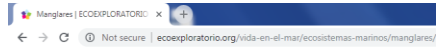
El Mangle Blanco se caracteriza por unas glándulas circulares cerca de la base de la hoja (Imagen de www.redesverdes.weebly.com)



Mangle Botón (imagen de Augusto Márquez).

¿Dónde se ubican?

El manglar es característico de climas tropicales y sub-tropicales. Los manglares dominan gran parte de las costas del mundo entre las latitudes 25°N y 25°S. El manglar es una franja transicional entre la zona acuática-terrestre y la tierra firme. Funciona como un eslabón entre la vida terrestre y la marina, y garantiza la protección de la línea costera. Los manglares típicamente crecen en los humedales costeros, debido a que en estas zonas se mantienen en contacto con el agua proveniente del mar, y el agua fresca procedente de fuentes tales como ríos, la lluvia o el agua subterránea. Además, el humedal provee los nutrientes necesarios para su desarrollo.



¿Cuál es la importancia ecológica?

Los manglares se encuentran entre los ecosistemas de mayor productividad del mundo. Cuando sus hojas y sus raíces se descomponen, las bacterias y los hongos las convierten en sustancias inorgánicas o nutrientes vitales que sostienen la cadena alimenticia. Las raíces del mangle rojo forman un complejo ecosistema donde se reproducen y se refugian muchas especies de peces y de invertebrados. Los manglares disminuyen los efectos de los huracanes y de los tsunamis.

Sirven para limpiar las aguas que fluye de los ríos antes de llegar a otros sistemas marinos, para los ecosistemas bioluminiscentes y de gran relevancia en la biota terrestre, como las aves, insectos, anfibios y reptiles. Tiene importancia económica porque es de uso recreativo, eco-turístico, educativo, pesca comercial y protege las embarcaciones durante condiciones de tiempo severo, entre otros.



Mangle Rojo (Imagen de Augusto Marquez)



Sal en las hojas de los mangles (imagen de Augusto Márquez).

Fuente: <http://ecoexploratorio.org/vida-en-el-mar/ecosistemas-marinos/manglares/>

Fuente adicional de información para consultar:

- Impacto del cambio climático en los manglares: (material es en inglés; leer pp. 111-121) http://pr-ccc.org/download/PR%20State%20of%20the%20Climate-FINAL_ENE2015.pdf
- Aumento del nivel del mar: <http://intraedu.dde.pr/Materiales%20Curriculares/Ciencia/Grado%209/Anejos%20y%20recursos/9.1%20Actividad%20de%20aprendizaje%20%E2%80%93%20Librito%20Estado%20del%20Clima%20en%20Puerto%20Rico.pdf>
- Humedales: <http://ecoexploratorio.org/vida-en-el-mar/ecosistemas-marinos/humedales/>

Anejo 2. Cuento

Serie Historias de Tina y Tino de Dorado

Cuento: ¡A proteger los mangles!

Nombre: _____

Fecha: _____

Instrucciones: Lee cuidadosamente las preguntas y responde en oraciones completas.

1. ¿Cuáles son los personajes del cuento?
2. ¿Cuál es el conflicto del cuento?
3. Escribe una oración del cuento que sea exclamativa.
4. ¿Qué actividades humanas se mencionan en el cuento que afectan o benefician el ambiente?
5. ¿Cómo se resolvió el conflicto del cuento?

REFERENCIAS

- Consejo de Cambio Climático de Puerto Rico. (2013). *Estado del clima de Puerto Rico: Evaluación de vulnerabilidades socio-ecológicas en un clima cambiante 2010-2013: Resumen ejecutivo*. Recuperado de <http://intraedu.dde.pr/Materiales%20Curriculares/Ciencia/Grado%209/Anejos%20y%20recursos/9.1%20Actividad%20de%20aprendizaje%20%E2%80%93%20Librito%20Estado%20del%20Clima%20en%20Puerto%20Rico.pdf>
- Ecoexploratorio Museo de Ciencias de Puerto Rico. (s.f.). *Humedales*. Recuperado de <http://ecoexploratorio.org/vida-en-el-mar/ecosistemas-marinos/humedales/>
- Ecoexploratorio Museo de Ciencias de Puerto Rico. (s.f.). *Manglares*. Recuperado de <http://ecoexploratorio.org/vida-en-el-mar/ecosistemas-marinos/manglares/>
- Inspiraction. (s.f.). *Cambio climático*. Recuperado de <https://www.inspiration.org/cambio-climatico>
- Puerto Rico Climate Change Council. (2013). *Puerto Rico's state of the climate: Assessing Puerto Rico's social-ecological vulnerabilities in a changing climate 2010-2013*. Retrieved from http://pr-ccc.org/download/PR%20State%20of%20the%20Climate-FINAL_ENE2015.pdf
- Vázquez Guilbert, N. (s.f.). *Los manglares*. Puerto Rico: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.