



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN



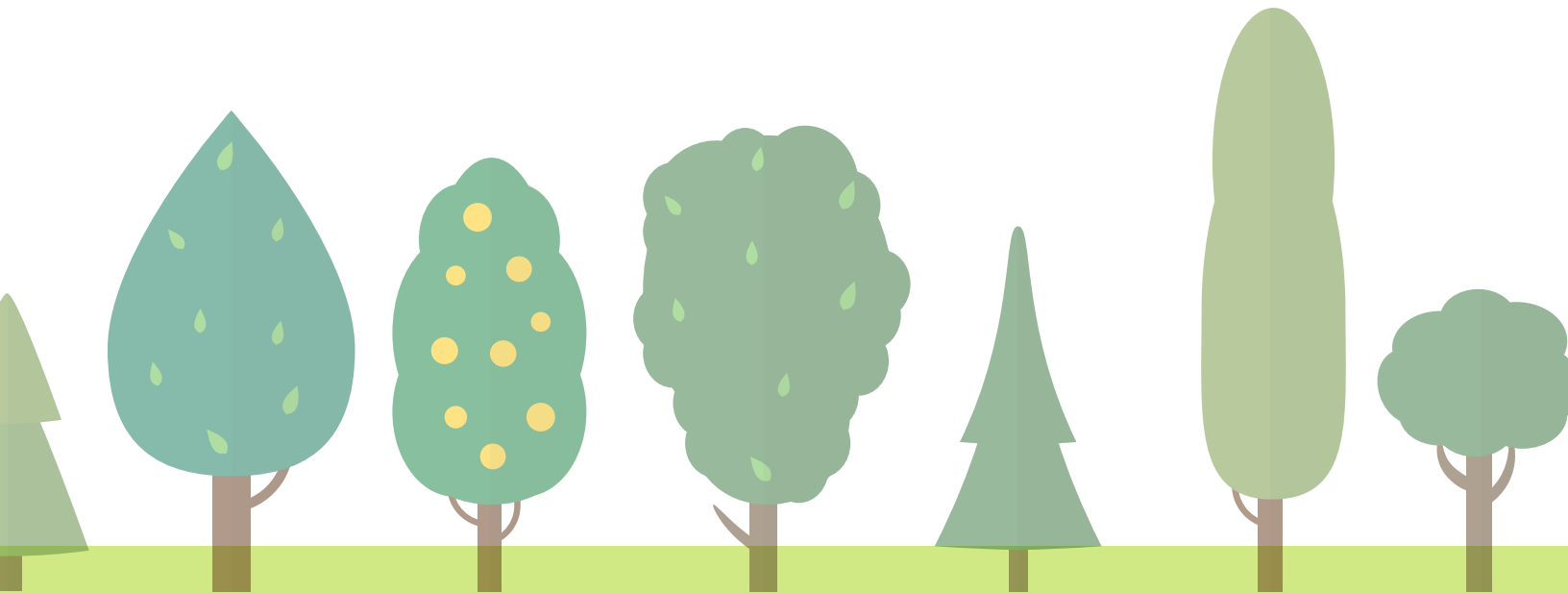
Instituto Nacional de Bosques
más bosques, más vida

1

Primer
Grado
Educación Primaria

Módulo de Educación Forestal

para la aplicación del Currículum Nacional
Base del Nivel de Educación Primaria



Módulo de Educación Forestal para la aplicación del Currículum Nacional Base del Nivel de Educación Primaria

Primer Grado
Educación Primaria



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN



Instituto Nacional de Bosques
más bosques, más vida

Nos gustaría reconocer al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (www.undp.org) y al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (www.thegef.org) por su apoyo y contribución financiera a esta publicación a través del Proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central en Guatemala.



MINISTERIO
DE AMBIENTE
Y RECURSOS
NATURALES



*Al servicio
de las personas
y las naciones*



Guatemala, 2020

© Ministerio de Educación / Instituto Nacional de Bosques –INAB–

Se puede reproducir total o parcialmente, siempre y cuando se cite al Ministerio de Educación –MINEDUC– y al Instituto Nacional de Bosques –INAB– como fuente de origen y que no sea con usos comerciales.

Diseño e impresión:

Portada: Gudy González

Diagramación: Gudy González

Revisión textos: Fernando Méndez

Este documento fue reimpresso en marzo de 2020.

La edición consta de 4500 ejemplares en papel couche 80 gramos.



Autoridades del Ministerio de Educación

Claudia Patricia Ruíz Casasola de Estrada
Ministra de Educación

Héctor Antonio Cermeño Guerra
Viceministro Técnico de Educación

Erick Fernando Mazariegos Salas
Viceministro Administrativo de Educación

Oscar René Saquil Bol
Viceministro de Educación Bilingüe e Intercultural

Nidia Yolanda Orellana Moscoso de Vega
Viceministra de Educación Extraescolar y Alternativa

Comisión Técnica MINEDUC

Erick F. Ruedas Reynosa
Jefe Departamento de Atención a Modalidades Educativas Especiales
Encargado del área curricular de Ciencias Naturales
-DIGECUR-

Sandra Emilia Álvarez Morales
Diseñadora Gráfica
-DIGECUR-

Hellen Nineth Ajciginac
Técnica en Desarrollo Curricular
por Pueblos
-DIGEBI-

Olga Tzaquitzal Solís de Mota
Técnica del Nivel Primario
-DIGECADE-

Miguel Ángel Guzmán Valásquez
Técnico del Nivel Primario
-DIGECADE-

Junta Directiva Período 2020 del Instituto Nacional de Bosques

MAGA

Representante Titular

Señor Oscar David Bonilla Aguirre

Representante Suplente

Señor Manuel Benedicto Lucas López

MINFIN

Representante Titular

Señora Violeta María Mazariegos Zetina

Representante Suplente

Señor Edwin Oswaldo Martínez Cameros

ANAM

Representante Titular

Señor Eduardo Moll Santacruz

Representante Suplente

Señor Julio Baldomero Asig Isem

ENCA

Representante Titular

Señor Federico Guillermo Alvarado González

Gremial Forestal

Representante Titular

Señor Roberto Andrés Bosch Figueredo

Representante Suplente

Señor Fernando Alcides Enríquez Flores

Universidades

Representante Titular

Señor Raúl Estuardo Maas Ibarra

Representante Suplente

Señora Mirna Lucrecia Vela Armas

ASOREMA

Representante Titular

Señora Miriam Elena Monterroso Bonilla

Representante Suplente

Señora Carmen Raquel Torselli Bech

INAB

Gerente y Secretario de Junta Directiva

Señor Rony Estuardo Granados Mérida

Equipo editor

DIRECCIÓN DE DESARROLLO FORESTAL

Marisol Castellanos Sarti

Jefe del Departamento de Capacitación y Extensión Forestal

Juan Alejandro Osorio Rosales

Responsable de Educación Forestal

UNIDAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL

Denis Humberto González Garrido

Responsable de Prensa, Protocolo y Diseño



Índice



Presentación	vii
Introducción	viii
Vinculación de los módulos de educación forestal con el Currículum Nacional Base y la Concreción de la Planificación Curricular de los Pueblos Maya, Xinka y Garífuna.....	1
Área: Medio Social y Natural	3
Kyanq'ib'il Xjal ex Twitz Tx'otx'	4
Axu'a Hunuulhi Altepet Xiki lxiwa'lh.....	5
Aran Damuriguo.....	6
Estructura de los módulos de educación forestal.....	7
Fases y pasos de las sesiones de aprendizaje.....	8
Aplicación del Currículum Nacional Base con pertinencia cultural y equidad de género	9
Sesión de aprendizaje No. 1	
El árbol: un ser vivo	11
Sesión de aprendizaje No. 2	
Beneficio de los bosques	17
Sesión de aprendizaje No. 3	
El bosque	22
Sesión de aprendizaje No. 4	
Todos son uno	27
Sesión de aprendizaje No. 5	
El tesoro verde	33
Sesión de aprendizaje No. 6	
Cuidemos nuestros bosques.....	41
Referencias bibliográficas.....	46
Anexos	47





Presentación



Guatemala, 2017

Estimados Docentes:

Con atento saludo les presentamos los módulos de educación forestal, que constituyen una guía de referencia en el desarrollo de situaciones de aprendizaje en el Primer Ciclo del nivel de educación primaria, dichos módulos son producto del esfuerzo conjunto entre el Instituto Nacional de Bosques y el Ministerio de Educación. Las situaciones de aprendizaje se desarrollan a partir de temas generadores vinculados con la educación forestal, con la finalidad de contribuir en la formación de actitudes amigables hacia el ambiente y dar cumplimiento a la Ley Forestal de Guatemala, **Decreto Ley Número.101-96**.

Este esfuerzo conjunto propicia la aplicación del Currículo Nacional Base en el aula, con una visión constructivista, de permanente integración con el ambiente y lo que en este ocurre, incentivando el interés de los estudiantes en el conocimiento de su medio natural y social, la comprensión de los cambios ambientales, fortaleciendo valores ecológicos y de respeto hacia las diferentes formas de vida y su entorno físico.

En este sentido, el bosque y su gestión constituye el eje central que está presente en las diferentes situaciones de aprendizaje, con el propósito que los estudiantes de los primeros tres grados de primaria, reconozcan en éste un sistema vivo, dinámico y merecedor de cuidados y protección.

Por estas razones, se les invita a explorar las situaciones de aprendizaje propuestas, para que junto con sus estudiantes y la comunidad educativa, descubran la importancia de la gestión integral del bosque y el uso responsable de los bienes y servicios socioambientales, para que se logre establecer una relación armoniosa con el entorno, basada en principios de bioética que no es más que el cuidado integral de la vida y sus manifestaciones.

Doctor. Oscar Hugo López Rivas
Ministro de Educación



Ingeniero. Rony Granados Mérida
Gerente General
INAB





Introducción

Actualmente para Guatemala, se encuentra vigente el **Decreto número 38-2010 Ley de Educación Ambiental** el cual tiene por objeto: “incluir la educación ambiental permanente en el sistema educativo... orientada al desarrollo de una conciencia ambiental y la comprensión del medio ambiente en sus múltiples aspectos y sus complejas relaciones”. En cumplimiento del Acuerdo Ministerial número 518 de fecha 15 de diciembre de 1995, emitido por el Ministerio de Educación, mediante el cual se instituyó la educación forestal en el Nivel de Educación Primaria, el Instituto Nacional de Bosques –INAB– y el Ministerio de Educación –MINEDUC–, en un esfuerzo conjunto elaboraron los módulos de educación forestal para los estudiantes que cursan la educación primaria.

La cultura forestal como parte de la educación ambiental debe ser construida de acuerdo con la realidad del país, a fin de contribuir a la transformación de patrones culturales que afecten de forma negativa el ecosistema forestal. Esto se logrará a través de compromisos individuales de Estado como los comprendidos en el **Decreto número 30-2003**, donde se establece el Día del Árbol y fomento a las campañas de reforestación en los centros educativos; acciones orientadas a fomentar la armonía entre las personas y el ambiente.

El eje denominado Desarrollo Integral Sostenible de la Reforma Educativa, promueve “el mejoramiento constante y progresivo de toda actividad humana en lo material, social, económico, educativo, político, cultural, artístico y moral”. En tal sentido es el fundamento orientador de los Módulos de Educación Forestal para el desarrollo del Currículo Nacional Base en la Educación Primaria. Los módulos articulan la educación, cultura, civismo y crecimiento económico, fomentando la reducción de la pobreza a través de la conservación de los recursos naturales.

El presente módulo de educación forestal está dirigido a docentes, con el objetivo que sirva de apoyo en el diseño y desarrollo de las sesiones de aprendizaje con los estudiantes que cursan primer grado de educación primaria, desarrolla información teórica y la aplicación de los aprendizajes relacionados con el área curricular Medio Social y Natural, principalmente, en temas vinculados con la cultura forestal del país.

Mediante la implementación del módulo en mención, se pretende que los estudiantes avancen en forma gradual en el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes orientadas al manejo y conservación de la cobertura forestal del país, con la finalidad que se integren al ámbito del conocer, ser, convivir y emprender, en equilibrio y armonía con el medio ambiente.



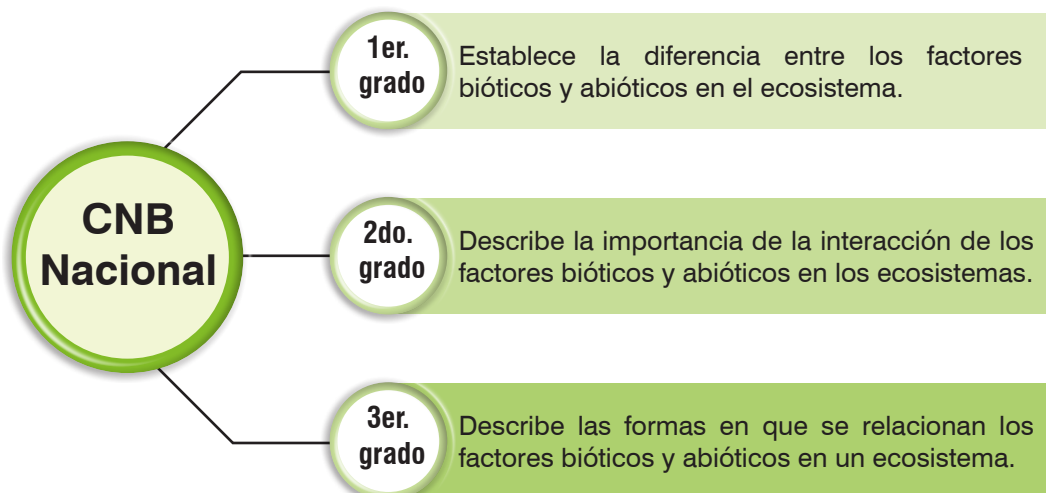
Vinculación de los módulos de educación forestal con el Currículum Nacional Base y la Concreción de la planificación curricular de los Pueblos Maya, Xinka y Garífuna



En el primer ciclo del nivel primario, el tema forestal está presente en el área curricular Medio Social y Natural, la que se describe a continuación: “Integra los saberes, conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes desde las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales encaminadas a la formación integral de los estudiantes. Vincula a la escuela a su entorno natural y social, se deja considerar a la misma como una institución separada de todo lo que acontece fuera de ella”¹.

El área curricular en mención presenta siete competencias para cada grado del primer ciclo de primaria de las cuales resalta la No. 2 porque en esta se vinculan los aprendizajes relacionados con el tema forestal, principalmente.

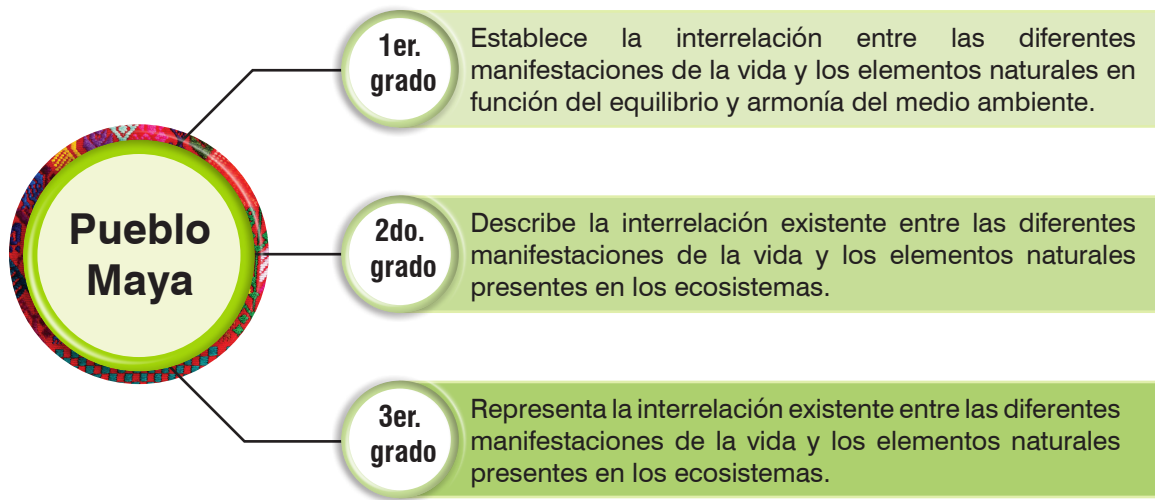
A continuación se describen los aprendizajes mencionados para cada uno de los pueblos, considerando lo que prescribe el Nivel Nacional y la Concreción de la Planificación Curricular del Nivel Regional del pueblo Maya, Kyanq’ib’il Xjal ex TwitzTx’otx’², para el pueblo Xinka, Axu’aHunuulhi Altepet Xiki Ixiwa’lh³ y para el pueblo Garífuna, Aran Damurigu⁴:



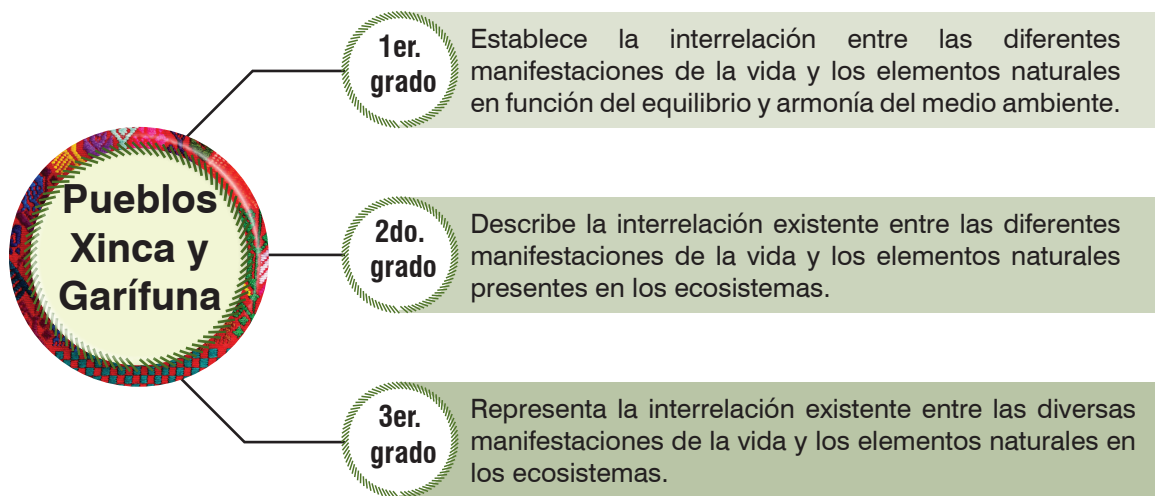
Fuente: MINEDUC, Currículum Nacional Base para el primer ciclo de primaria, p. 113.

1 Mineduc, 2007. Currículum Nacional Base. Pág. 106.
 2 El Área de Medio Social y Natural en idioma maya Mam.
 3 Área de Medio Social y Natural en idioma Xinka de Guazacapán.
 4 Utilidad del conocimiento del Medio Natural y Social en idioma garífuna.





Fuente: MINEDUC, Concreción de la Planificación Curricular Nivel Regional del Pueblo Maya, CNB para el primer ciclo de primaria, p. 165.



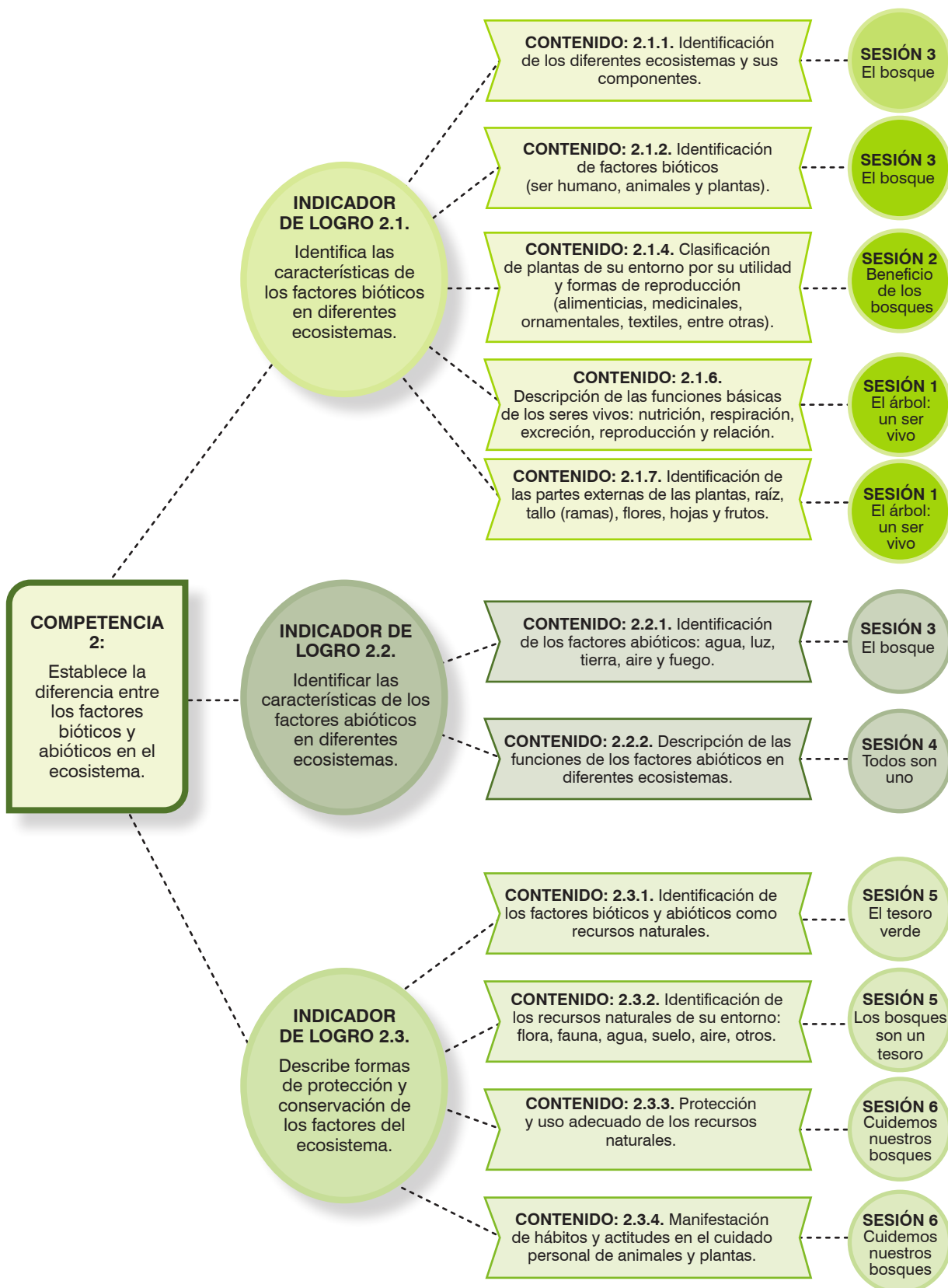
Fuente: MINEDUC, Concreción de la Planificación Curricular Nivel Regional del Pueblo Xinca, CNB para el primer ciclo de primaria, p. 175. Concreción de la Planificación Curricular Nivel Regional del pueblo Garífuna, CNB para el primer ciclo de primaria, p. 158.

El área Medio Social y Natural se estructura a partir de tres componentes:

- Conocimiento de sí mismo y misma
- Cuidado personal y seguridad
- Interacción con su medio social y natural.

Este último componente se relaciona con el tema forestal y proporciona a los estudiantes los conocimientos sobre su medio natural y social, las formas de rescatarlo, mantenerlo y conservarlo, así como a establecer relaciones armónicas con las personas y la madre naturaleza.



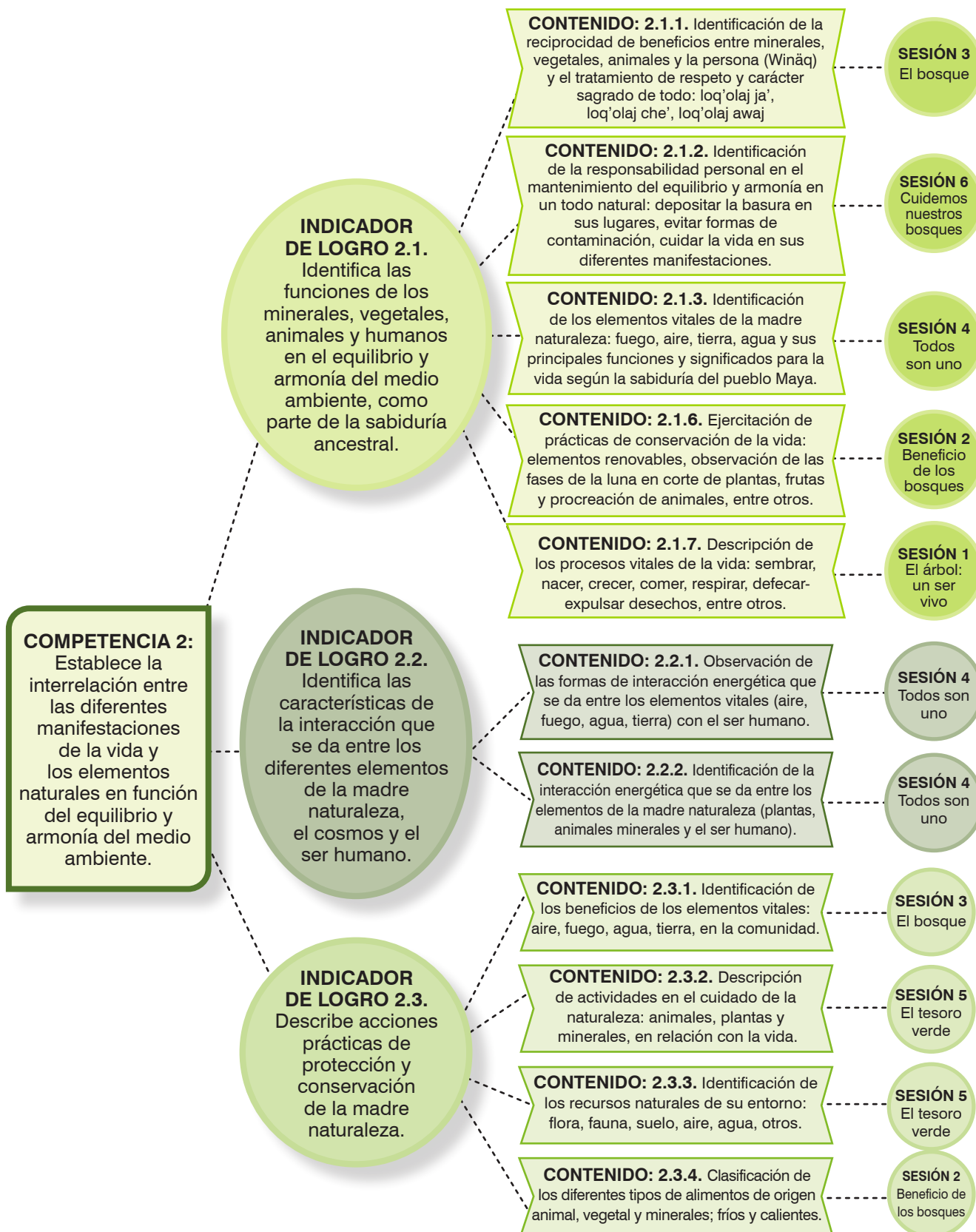


Fuente: MINEDUC, Currículum Nacional Base para el primer ciclo del nivel primario.



Kyanq'ib'il Xjal ex Twitz Tx'otx' (Idioma Mam)

El Área de Medio Social y Natural

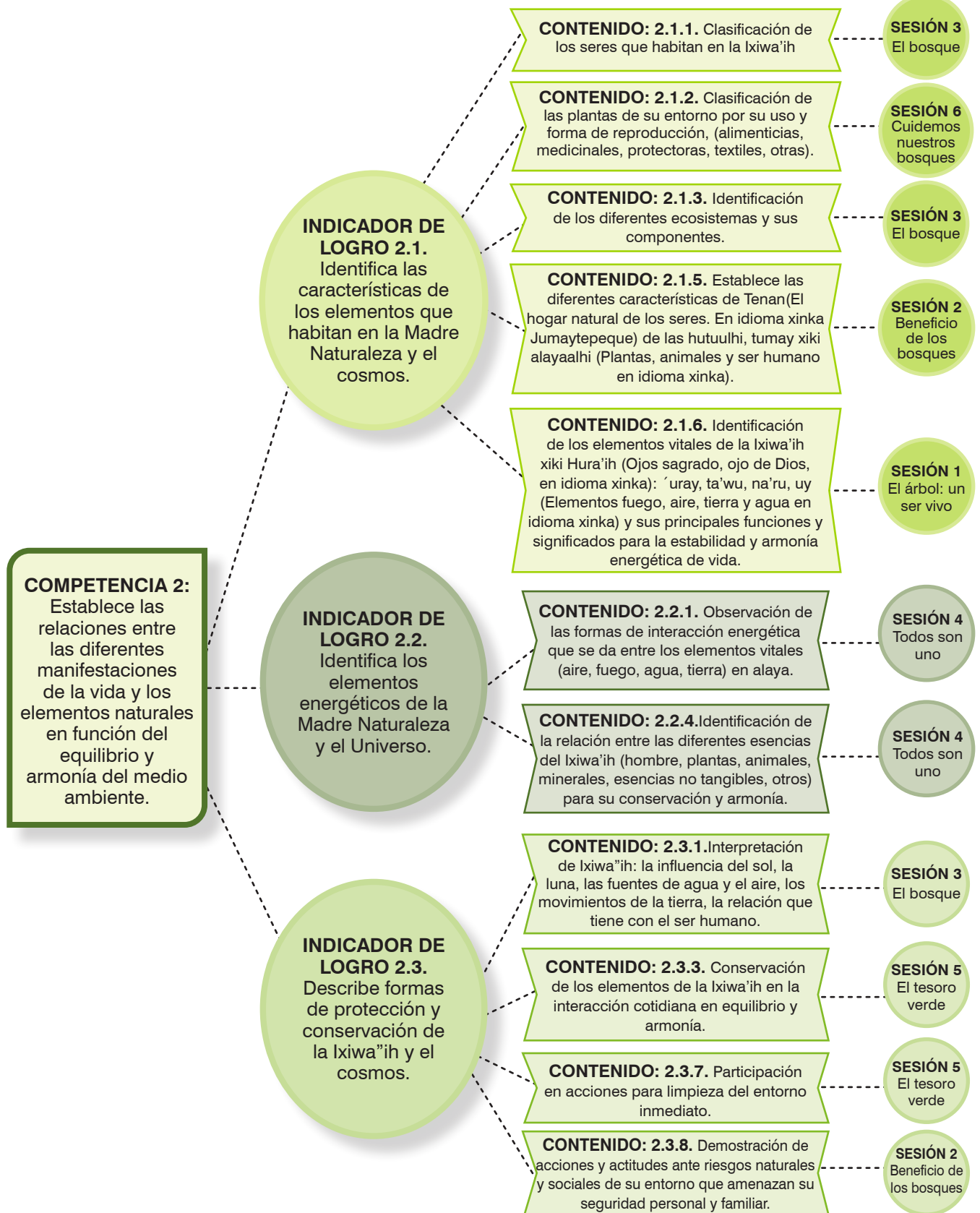


Fuente: MINEDUC, Concreción de la Planificación Curricular Nivel Regional del Pueblo Maya, CNB para el primer ciclo de primaria.



Axu'a Hünüülhi Altepét Xiki Ixiwa'ih (Idioma Xinka)

El Área de Medio Social y Natural

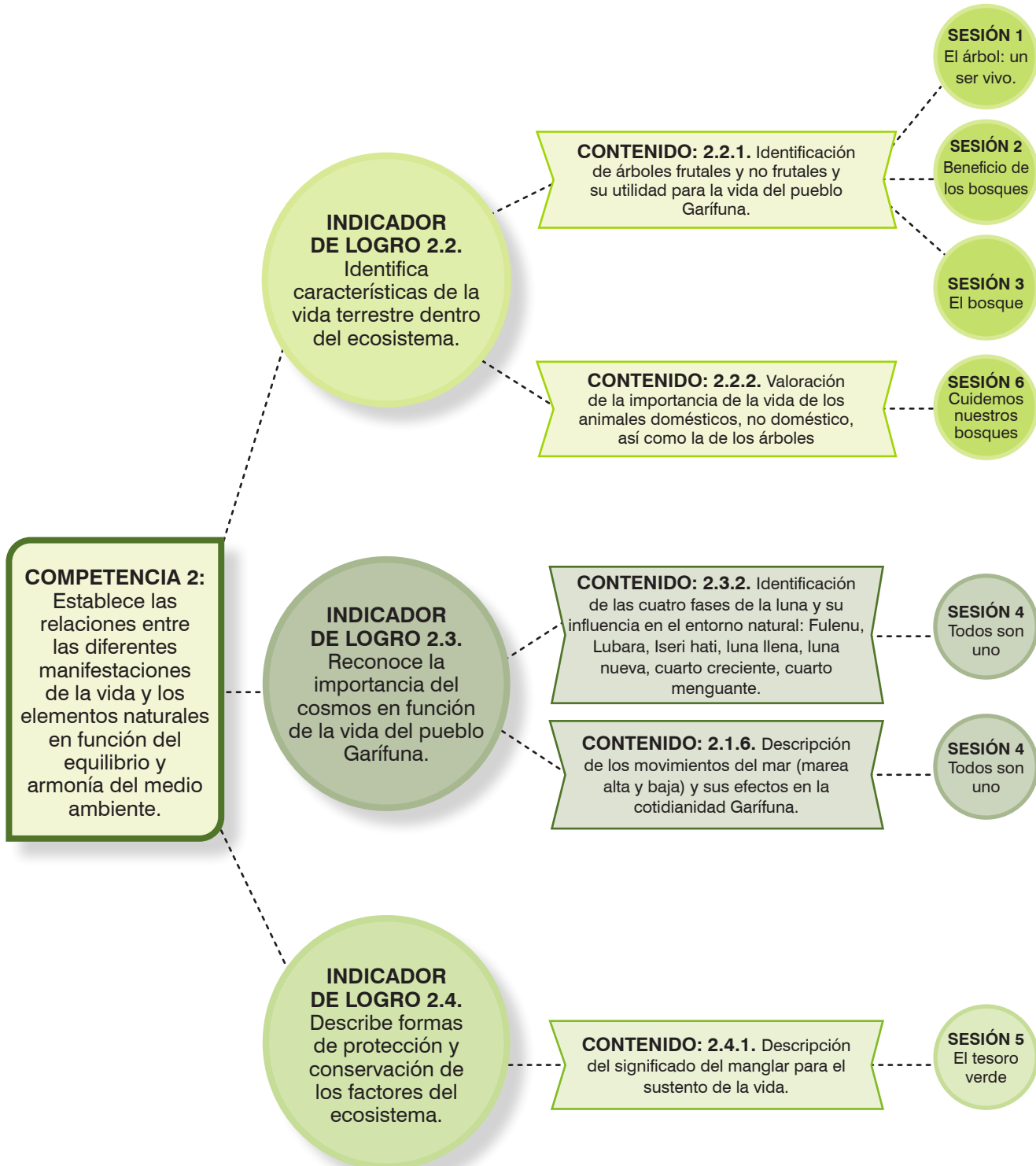


Fuente: MINEDUC, Concreción de la Planificación Curricular Nivel Regional del Pueblo Xinka, CNB para el primer ciclo de primaria.



Aran Damuriguo (Idioma Garífuna)

El Área de Medio Social y Natural



Estructura de los módulos de educación forestal



El documento está estructurado a partir de temas generadores, los cuales sirven de base a los docentes para fortalecer o adquirir conocimientos. Se incluyen lecturas generadas por el INAB o por fuentes externas, apegadas a la realidad nacional para fortalecer y adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y actitudes amigables hacia el ambiente.

También se presenta la malla curricular del área Medio Social y Natural, de acuerdo con el grado correspondiente y considerando la Concreción de los Pueblos Maya, Xinka y Garífuna, la cual contiene las competencias, los indicadores de logro y los contenidos vinculados con la temática forestal.

Las sesiones de aprendizaje se desarrollan a partir de la teoría del Aprendizaje Significativo. El documento se desarrolla en tres fases: inicio, desarrollo y cierre; a su vez, cada una presenta una serie de pasos. A continuación se presentan:

Fases de las sesiones de aprendizaje



Fases y pasos de las sesiones de aprendizaje



Desafío: reto o dificultad para motivar al estudiante, cuya solución permitirá nuevos aprendizajes, está basado en la o las competencias esperadas.

Fase I



Explorando saberes: ideas, conocimientos o esquemas del estudiante, basados en aprendizajes anteriores. Se plantea por medio de preguntas, diálogos, videos, entre otros.



Puente cognitivo: recursos que utiliza el docente para facilitar la relación entre conocimientos previos y los nuevos aprendizajes, entre ellos: lecturas, páginas de libros e Internet, conferencias de expertos, entre otros.

Fase II



Nuevos aprendizajes: conocimientos, contenidos, información, experiencias, actitudes, prácticas de operación y cálculo, así como diversas aplicaciones propias de las áreas y subáreas que constituyen el banco de aprendizajes que utilizará el estudiante para resolver las situaciones de aprendizaje y evaluación.



Integración de los aprendizajes: se refiere a la aplicación de los aprendizajes adquiridos, en la solución de situaciones que integran a otras áreas y subáreas y permiten conocer el avance en el desarrollo y logro de las competencias.

Fase III



Evaluación: se realiza a partir de situaciones desconocidas para el estudiante, que planteen retos para demostrar el nivel de logro de las competencias.



Aplicación del Currículum Nacional Base con pertinencia cultural y equidad de género



La cultura forestal, al igual que otros temas propios de la educación para el desarrollo sostenible, se desarrollará desde el idioma, la cultura y cosmovisión de los cuatro pueblos que cohabitan el país, según el contexto de los estudiantes, tomando en cuenta los saberes de la comunidad y en interrelación con los elementos de la naturaleza y el cosmos.

El proceso educativo que conlleva la temática ambiental, enfatizará el desarrollo del idioma materno de los estudiantes, nombrando, conceptualizando y ejemplificando situaciones reales y pertinentes con la propia cultura, entre otras acciones.



Fuente: INAB 2017



La cultura forestal también requiere la aplicación en forma integral de estrategias inclusivas de aprendizaje y enseñanza, el trabajo cooperativo e individual, sobre la base del respeto por las diferencias independientes; un pensamiento divergente y complementario en el que la mujer y el hombre tienen derechos y obligaciones consigo mismos, hacia los demás y hacia el medio ambiente.

En las distintas sesiones de aprendizaje, los docentes promoverán la equidad de género. Para el efecto se sugiere motivar constantemente la participación tanto de las niñas como de los niños en las actividades educativas planificadas. Se considera fundamental la creación de espacios para la expresión y el liderazgo de las mujeres, a partir de los distintos temas y situaciones de aprendizaje. De igual manera se distribuirán las actividades generando responsabilidades y oportunidades de aprendizaje para todos, tomando en cuenta el principio de la complementariedad donde nadie es superior a otro, sino que se complementa con los demás.


NOTAS:



Sesión de aprendizaje No. 1

El árbol: un ser vivo

Malla Curricular Medio Social y Natural⁶



**COMPETENCIA 2
DE LOS PUEBLOS MAYA, XINKA Y GARÍFUNA:**

Establece la interrelación entre las diferentes manifestaciones de la vida y los elementos naturales en función del equilibrio y armonía del medio ambiente.

COMPETENCIA 2:

Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.

INDICADOR DE LOGRO 2.1.

Identifica las características de los factores bióticos en diferentes ecosistemas.

CONTENIDO: 2.1.6.

Descripción de las funciones básicas de los seres vivos: nutrición, respiración, excreción, reproducción y relación.

⁶ En el contexto de los pueblos Maya, Garífuna y Xinka todo tiene vida, tomar en cuenta la competencia No. 2 de la Concreción de Planificación Curricular Nivel Regional de los pueblos.



Lectura para el docente

Los árboles son seres vivos, porque: nacen, se alimentan, crecen, se reproducen y mueren. Las principales partes de los árboles son: la raíz, el tronco y la copa. La raíz le sirve al árbol para sostenerse y para alimentarse, tomando su alimento del suelo por medio de las raíces. El tronco da forma y es la estructura del árbol, las ramas son tallos secundarios, las hojas son las encargadas de realizar la fotosíntesis, las flores son los órganos sexuales de los árboles y los frutos son los encargados de proteger la semilla.

Reflexionamos y respondemos a las siguientes preguntas antes de avanzar con la sesión:

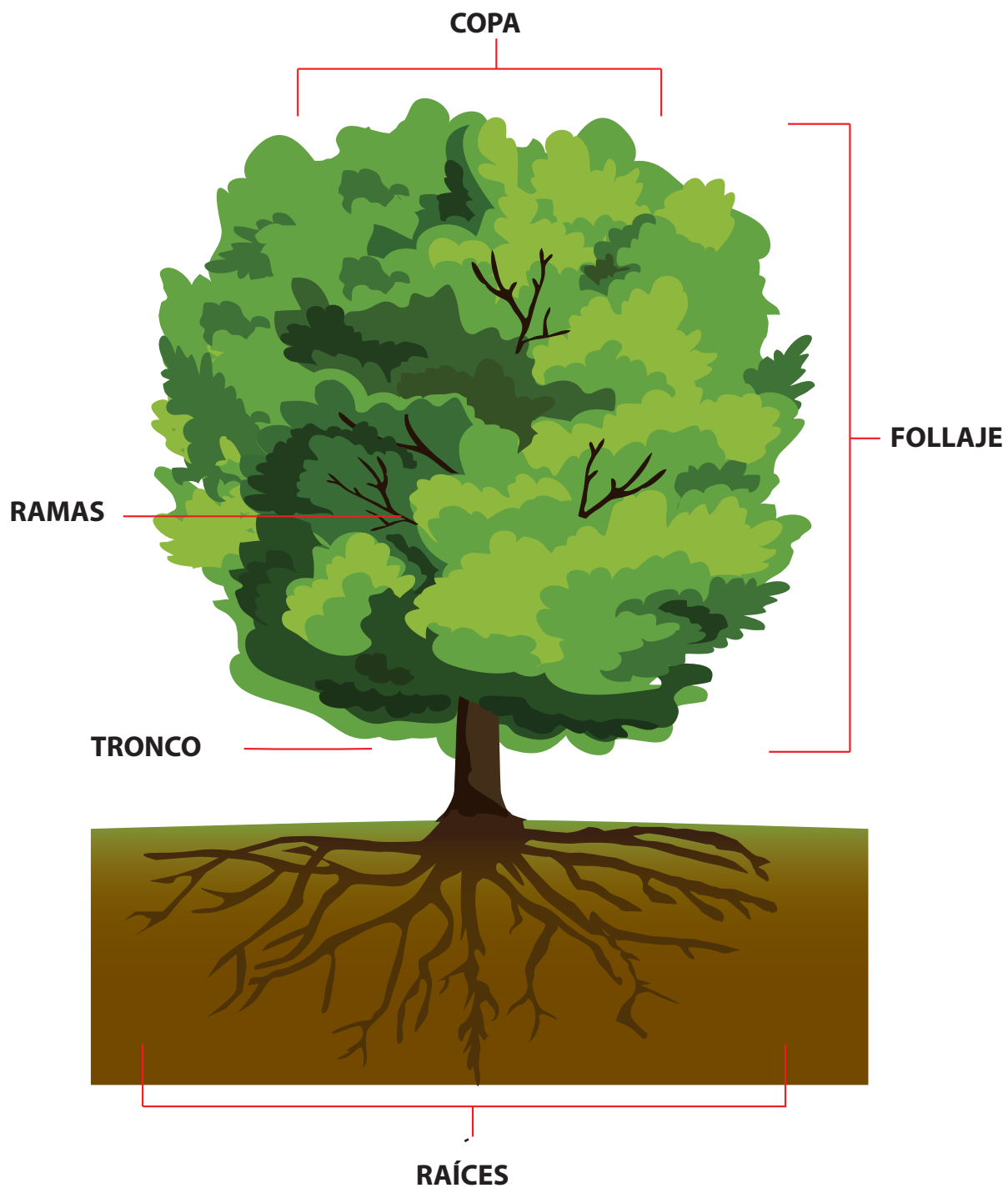
1. ¿Cómo puedo hacer para que los estudiantes construyan conocimientos y desarrollen aprendizajes relacionados con el tema?
2. ¿Qué actividades puedo desarrollar con los estudiantes durante la sesión?
3. ¿Cuáles son las herramientas que necesito para que los estudiantes se motiven?
4. ¿Por qué es necesario que los estudiantes desarrollen estos aprendizajes?

Para la cosmovisión maya la Ceiba es un árbol sagrado o árbol de la vida porque actúa como eje del mundo, sus raíces se hunden en el inframundo conectándolo al mundo terrenal por el tronco, y las ramas simbolizan el también llamado mundo vivo, la semilla es imagen y símbolo de creación, su raíz simboliza fuerza, madurez y sabiduría, su follaje protección, sus ramas simbolizan la comunicación con el cielo, con el Creador. Los árboles se les identifican con la vida, la fuerza de la resistencia y la sabiduría.

Para la cosmovisión Xinka los árboles son símbolo de vida, grandeza, bondad, belleza y unión. Un árbol, simboliza la entrada al “mundo divino y el camino a Dios”. El árbol es el protector del agua y coexisten en un equilibrio constante consigo mismo y con los demás seres de la naturaleza.



IMAGEN 1 Partes del árbol



Fuente: INAB 2017



Desarrollo de las actividades



Presentemos a los estudiantes una interrogante como la siguiente: ¿Creen ustedes que los árboles tienen vida?

¿Por qué lo dicen? Completamos las respuestas al finalizar la sesión de aprendizaje.

1. Solicitamos a los estudiantes que dibujen un árbol, y que comenten lo que dibujaron.
2. Preguntamos:
 - ¿Conocen los árboles? ¿indique cómo es un árbol?
 - ¿Ustedes creen que los árboles tienen vida? ¿Por qué?
 - ¿Alguien puede decir las partes de un árbol?
 - Comente: el ambiente es un lugar donde se encuentran las personas, animales, las rocas y las plantas ¿cómo debe ser el lugar donde se encuentran los árboles?
 - ¿Qué necesitan los árboles para vivir?



1. Presentamos una ilustración de un árbol; podemos utilizar la imagen 1 del texto de referencia para los docentes u otra representativa del tema.
2. Comentamos que los árboles son como las personas que nacen, se alimentan, crecen, se reproducen y mueren; así somos los seres humanos, por ejemplo: un bebé y una plantita: al bebé la mamá le da pecho y la plantita con sus raíces se alimenta de la tierra.
3. Presentamos la secuencia desde que el niño nace hasta que muere y comparemos el proceso de vida del árbol desde que se siembra la semilla hasta que muere.





1. Realizamos un recorrido por el campo, un parque, un lugar donde hay árboles (en el caso de que no exista un lugar con esas características, solicitamos que recolecten hojas, ramas pequeñas y otro material que les pueda servir para hacer un collage de un árbol) e indiquemosles que guarden en una bolsa materiales que recogerán de los árboles: hojas, ramas, semillas, entre otros.
2. Invitamos a los padres de familia para que acompañen esta actividad y desarrollar un diálogo grupal sobre los tipos de árboles que observaron, indicando la utilidad de cada uno y cómo se le llama en idioma materno.
3. Digámosles que observen el ambiente donde están los árboles y que describan todo lo que ven y sienten: que pueden ser olores, colores, formas, si viven algunos animales, insectos, aves, entre otros (ecosistema). Promueva a que los niños comenten todo lo que ven.
4. Si los niños ya saben escribir que anoten las partes del árbol y que incorporen en el collage todo lo que vieron alrededor de los árboles.
5. Elaborar el collage y expliquemos en plenaria las características y utilidad del árbol.
6. Solicitamos que expliquen nuevamente el proceso de la vida de un árbol, desde su nacimiento hasta que muere.
7. Incentivémoslos a que escriban la palabra árbol y después utilizando estas mismas letras de la palabra que escriban otras y que las compartan con sus compañeros, por ejemplo:

Árbol

- Rabo • Bola • Obra
- Lora • Rola • Loba
- Roba

8. Solicitamos que mencionen una frase relacionada con el árbol, por ejemplo: El árbol es grande, el árbol es bonito, el árbol nos da su sombra. Indiquemosles que la escriban en su cuaderno. Si los niños no saben escribir, se sugiere realizar una actividad con mímicas.
9. Solicitamos que inventen y narren un cuento oral e invítelos a que se sienten formando un círculo, uno inicia la historia y el que le sigue la continua. Por ejemplo, el docente dice “había una vez un árbol que estaba muy contento”.

A continuación uno de los niños responde: porque vivía en la montaña.

El niño a la par continua: y era muy grande.

Y el siguiente dice: porque allí vivían muchos pájaros.





Comentemos la siguiente lectura: A diferencia de las personas, los árboles no tienen corazón, cerebro u otros órganos, pero tienen energías, no caminan, no sienten, no ven, no escuchan y no pueden hacer muchas otras cosas que hacemos las personas, como cantar, gritar, llorar, reír, etc. Sin embargo, en algunos aspectos, los árboles se parecen a los humanos.

Solicitemos que en forma oral respondan a las preguntas siguientes:

- ¿Estás de acuerdo con lo que se dice?
- ¿En qué se parecen los árboles a los humanos?
- ¿Por qué los árboles son seres vivos?
- ¿Qué otros seres vivos conoces?

Después de finalizar la lectura y responder las preguntas el docente debe aclarar que para la cosmovisión de los pueblos los árboles son elementos indispensables en la naturaleza porque generan vida a los demás seres vivos y que son similares a los humanos ya que tienen energías y órganos que los ayudan a vivir y los árboles tienen partes que fortalecen su existencia, necesitan del suelo, agua y aire al igual que los humanos, es por eso que nos necesitamos unos de otros, ya que somos complementarios en la naturaleza.

Elaboramos una lista de cotejo que se utilizará en la evaluación durante el proceso de aprendizaje y enseñanza. Se sugiere considerar criterios como los siguientes:


- Señalan las características del árbol
- Identifican las semejanzas entre un árbol y una persona
- Reconocen el ciclo de vida de los seres vivos
- Identifican el ambiente idóneo para que un árbol pueda vivir (ecosistema)



Sesión de aprendizaje No. 2

Beneficio de los bosques

Malla Curricular Medio Social y Natural⁷



**COMPETENCIA 2
DE LOS PUEBLOS MAYA, XINKA Y GARÍFUNA:**

Establece la interrelación entre las diferentes manifestaciones de la vida y los elementos naturales en función del equilibrio y armonía del medio ambiente.

COMPETENCIA 2:

Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.

INDICADOR DE LOGRO 2.1.

Identifica las características de los factores bióticos en diferentes ecosistemas.

CONTENIDO: 2.1.4.

Clasificación de plantas de su entorno por su utilidad y formas de reproducción (alimenticias, medicinales, ornamentales, textiles, entre otras)

⁷ En el contexto de los pueblos Maya, Garífuna y Xinka todo tiene vida, tomar en cuenta la competencia No. 2 de la Concreción de Planificación Curricular Nivel Regional de los pueblos.



Lectura para el docente

Los árboles son de mucho beneficio para las personas y otros seres vivos. Los frutos de muchos árboles se utilizan en la alimentación y otros en la medicina. El tronco y sus ramas se utilizan como leña, que se usa para cocinar, así como la madera que sirve para construir casas, elaborar muebles, puertas, lápices. Sus raíces, sostienen el suelo y evitan que se desmorone.

Los árboles nos permiten respirar mejor, pues con sus hojas purifican el aire, nos dan sombra y adornan el paisaje, también sirven de hogar a muchos seres vivos como pájaros, ardillas, insectos, culebras, entre otros.

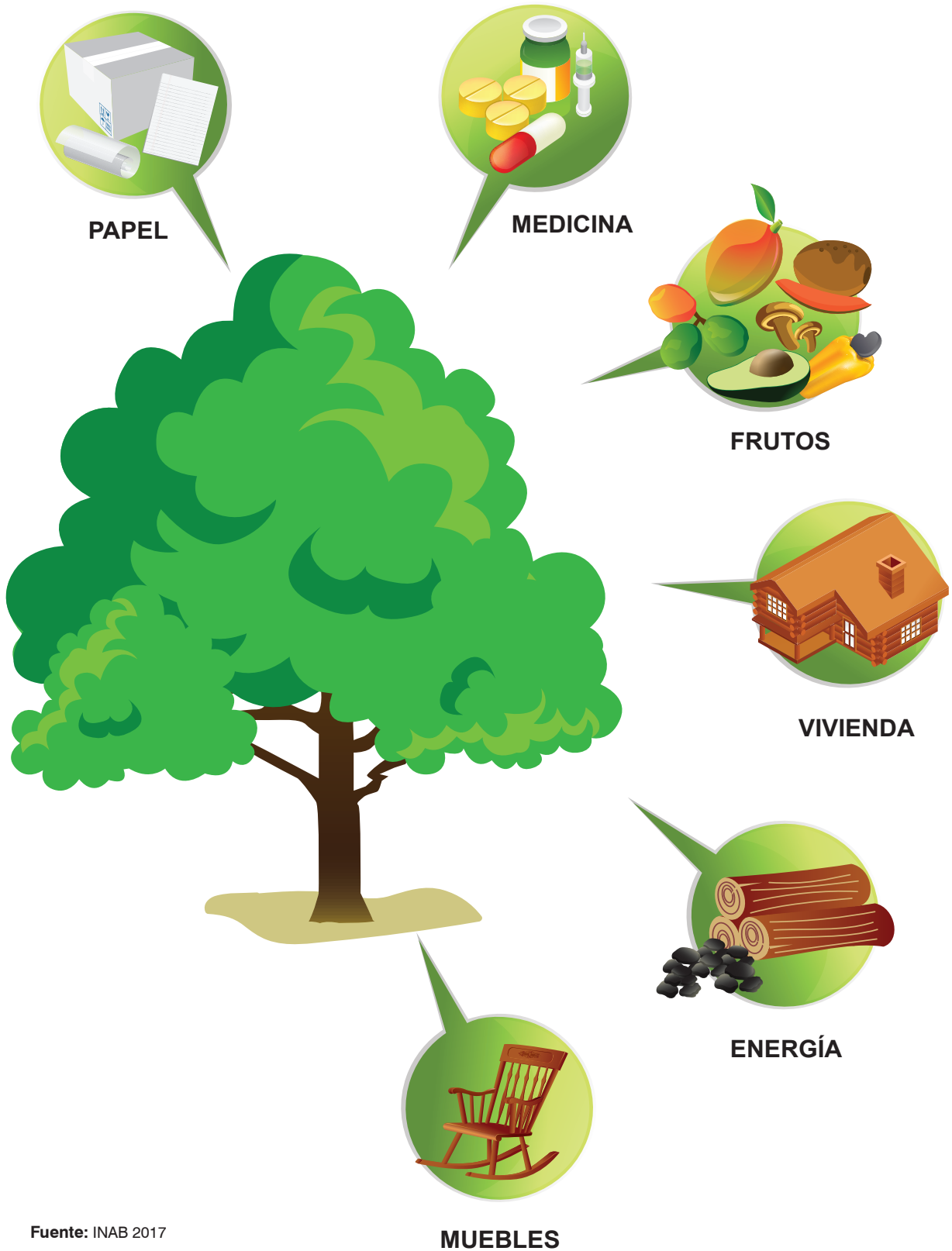
Reflexionamos y respondemos a las siguientes preguntas antes de avanzar con la sesión:

1. ¿Cómo puedo hacer para que los estudiantes construyan conocimientos y desarrollen aprendizajes relacionados con el tema?
2. ¿Qué actividades puedo desarrollar con los estudiantes durante la sesión?
3. ¿Cuáles son las herramientas que necesito para que los estudiantes se motiven?
4. ¿Por qué es necesario que los estudiantes desarrollen estos aprendizajes?

Para los pueblos indígenas, los bosques son parte complementaria de su existencia, ya que aporta grandes beneficios, entre ellos los siguientes: en la alimentación, en la medicina, como leña para cocinar, para la industria en la elaboración muebles y puertas, en la estabilidad del clima, en la generación de aire puro, nos dan sombra y adornan el paisaje, también sirve de hogar para otros seres vivos, en la gestión del suelo y en la generación de agua, estos beneficios se dan para guardar correspondencia y armonía con los demás seres y el cosmos.



IMAGEN 2 Beneficios del árbol



Fuente: INAB 2017

MUEBLES



Desarrollo de las actividades



Animemos a los estudiantes a que comenten con las compañeras/os acerca de la utilidad de los árboles y en qué nos benefician. Ampliamos nuestro comentario al finalizar la sesión de aprendizaje.

Presentamos: a los estudiantes los objetos siguientes: lápiz, borrador, papel, mesas, sillas, pupitres y otros objetos derivados de la madera.

Preguntamos ¿identifiquen cuáles de estos elementos se obtiene de los árboles? ¿Cuál es su beneficio para nuestras vidas?



Presentamos: la imagen 2 y preguntamos:

¿Cuál de estos beneficios nos proporciona el árbol?

Escribimos los aportes en el pizarrón o en carteles, luego los estudiantes copian las palabras en su cuaderno.

Indiquémosles que elaboren dibujos de otros beneficios que se pueden obtener de los árboles y del bosque. Los estudiantes en parejas comentan sus dibujos y los beneficios que escribieron en su cuaderno.

1. Mencionamos una serie de preguntas como las siguientes:

- ¿Son útiles los árboles? ¿Por qué?
- ¿A quiénes les son útiles?
- ¿Se habían dado cuenta de los beneficios que se reciben de los árboles?

2. Invitémosles a recordar y ejemplificar cómo las personas se benefician de los árboles:

- De los alimentos: mencionamos frutos y bebidas de la región que se obtienen de los árboles.
- De la leña: mencionamos que la leña se usa para cocinar en muchas casas, y para elaborar la refacción escolar.
- De la madera: mencionamos objetos que se tengan a la mano, o que estén a la vista, o que los estudiantes conozcan, que provienen de la madera, tales como lápices, pupitres, sillas, mesas, paredes, papel, vigas, postes, etc. Otros objetos que se tengan a la mano, o que estén a la vista, que provienen de materias primas que proveen los árboles, tales como: el papel con que están hechos los cuadernos y los libros, los borradores, la pintura de las paredes de la escuela o colegio, etc.



4. De los servicios provenientes de los árboles: los motivamos a identificar los beneficios que “no se ven” de los árboles, pero que son muy útiles para la vida de los seres de la Tierra. Al respecto, les planteamos preguntas como las siguientes:

¿De dónde imaginan que viene el aire que respiramos?

¿De dónde viene el agua que consumimos?

¿Por qué es que los manantiales, arroyos y ríos no se secan?

¿Por qué el suelo se mantiene firme, no se desmorona ni se derrumba?

¿Por qué el clima se mantiene fresco?



Organicemos con los estudiantes visitas guiadas a bosques cercanos para que logren apreciar la variedad de árboles existentes. Las visitas también pueden hacerse a los terrenos de los estudiantes y dejar que sean ellos quienes mencionen los nombres de los árboles que hay en esos lugares y cuáles son los beneficios que dan a su familia. En el caso de que no existan bosques cercanos en la comunidad les presentamos la imagen 2 de este texto.

Invitémoslos a cerrar los ojos e imaginen lo que ocurre a partir de los siguientes relatos:

Estamos en esta comunidad y no hay ni un solo árbol, todo está seco y no sopla el viento, hay mucho calor, no llueve y todo parece un desierto.

Digámosles que abran sus ojos y comenten lo que sintieron. Presentémosles preguntas como las siguientes: ¿Fue agradable lo que imaginaron? ¿Es posible vivir sin bosques? ¿Qué valor tiene un bosque?

Concluimos la sesión resaltando que si bien un bosque puede llegar a tener un alto valor económico, su valor social es mucho mayor por el bien que hace a la humanidad.

Por último, invitemos a dos o tres alumnos a que expresen lo siguiente:

¿Qué le sucedería a mi comunidad si no hubiesen árboles?

¿Qué podría hacer yo para cuidar los árboles?

1. Presentemos a los estudiantes una serie de imágenes o dibujos, con productos derivados de los árboles, y otros que no lo son.
2. Pidámosles que seleccionen las imágenes o dibujos que muestren solo los productos provenientes de los árboles.

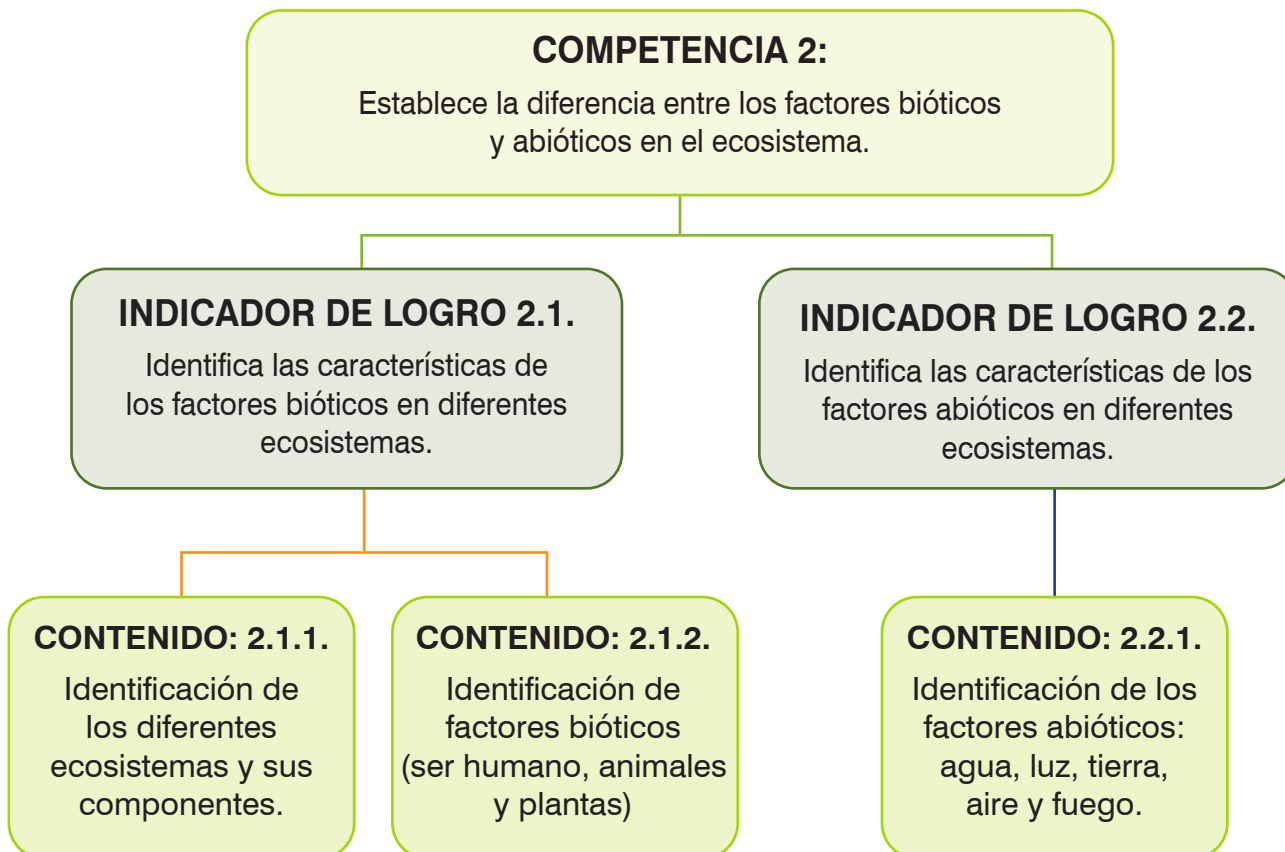
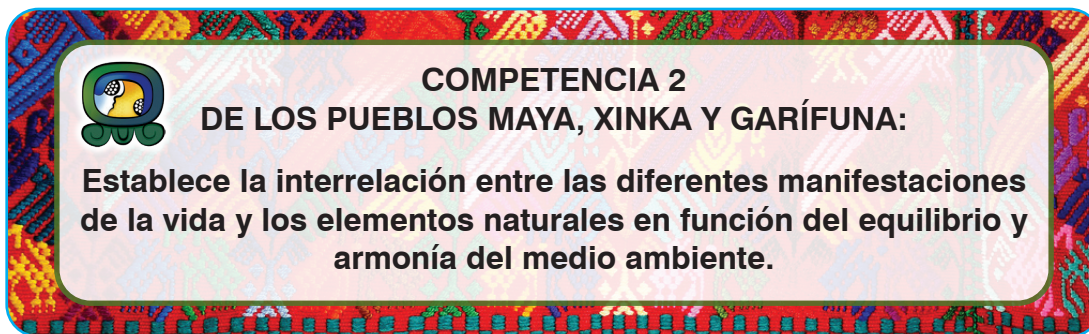


Sesión de aprendizaje No. 3

EL bosque

Malla Curricular

Medio Social y Natural⁸



⁸ En el contexto de los pueblos Maya, Garífuna y Xinka todo tiene vida, tomar en cuenta la competencia No. 2 de la Concreción de Planificación Curricular Nivel Regional de los pueblos.



Lectura para el docente

Desde la cosmovisión Maya, Xinka y Garífuna, el bosque es una comunidad interrelacionada de seres vivos y elementos naturales (agua, aire, tierra, fuego) que desarrollan una función específica para el bienestar común.

El bosque es un lugar de pertenencia y respeto para vivir en armonía con la sagrada naturaleza y buscar el equilibrio entre los seres vivos, ya que esto nos garantiza nuestra existencia. Para nuestra cultura los bosques deben ser inmortales porque son fundamentales para la vida de los seres vivos, los bosques pueden ser plantados para su multiplicación y cuidar de sus beneficios.

Los bosques deben ser respetados en sus diferencias para generar su sustentabilidad en el medio que nos rodea, ya que cumplen múltiples funciones que pueden ser productivas, sociales, ecológicas y recreativas, los seres humanos debemos de respetar, cuidar, alimentar, cultivar físicamente, orgánicamente, energéticamente y agradecer siempre este regalo de la madre naturaleza.

Reflexionamos y respondemos a las siguientes preguntas antes de avanzar con la sesión:

1. ¿Cómo puedo hacer para que los estudiantes construyan conocimientos y desarrollen aprendizajes relacionados con el tema?
2. ¿Qué actividades puedo desarrollar con los estudiantes durante la sesión?
3. ¿Cuáles son las herramientas que necesito para que los estudiantes se motiven?
4. ¿Por qué es necesario que los estudiantes desarrollen estos aprendizajes?

NOTAS:



IMAGEN 3 El bosque

Fuente: INAB 2017

Desarrollo de las actividades



Comentemos con otro compañero cuáles son los elementos de la naturaleza que podemos encontrar en un bosque y los enlistamos. Al finalizar la sesión de aprendizaje revisamos nuestra lista y anotamos el nombre de otros elementos que falten.

Mencionemos a los estudiantes preguntas como las siguientes:

- a) ¿Qué elementos de la naturaleza están presentes en el bosque?
- b) ¿Cuáles son las características de los elementos que mencionaron?



- Presentemos un video acerca de un ecosistema terrestre o acuático en el que se muestren elementos vivos y no vivos y su interacción.
- Indiquemos que dibujen en dos círculos aquellos elementos observados que consideren poseen vida y en el otro los que no la tienen.



1. Organicemos grupos de cinco estudiantes.
2. Realicemos una maqueta o diorama con el tema “El bosque”. Indique que deben incluir los árboles, arbustos, piedras, ríos, sol, viento, suelo, animales, etc.
3. Utilicemos material reciclable, como: caja de cartón, palitos o paletas de helado, ramas, piedras, etc.
4. Identifiquemos con etiquetas los elementos del bosque dentro de la maqueta.
5. Animémoslos a que realicen una exposición de las maquetas o dioramas y cada equipo explica cuáles son los elementos, sus características y cómo se relacionan entre sí.





Organicemos una visita a un bosque, lago, laguna, río u otro espacio cercano, en el que observemos los elementos de la naturaleza, luego dibujemos en hojas los elementos observados durante el recorrido.

En un cartel presentemos las palabras siguientes y luego que encierren con un círculo las que se refieran a elementos del bosque:

borrador	suelos	lámina	árboles	río	sol	cuna
perros	gatos	venados	zapato	aire	personas	
uvas	pájaros	piedras	casas	peces	iguanas	




NOTAS:



Sesión de aprendizaje No. 4

Todos son uno Malla Curricular Medio Social y Natural⁹



**COMPETENCIA 2
DE LOS PUEBLOS MAYA, XINKA Y GARÍFUNA:**
Establece la interrelación entre las diferentes manifestaciones de la vida y los elementos naturales en función del equilibrio y armonía del medio ambiente.

COMPETENCIA 2:

Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.

INDICADOR DE LOGRO 2.2.

Identifica las características de los factores abióticos en diferentes ecosistemas.

CONTENIDO: 2.2.2.

Descripción de las funciones de los factores abióticos en diferentes ecosistemas.

⁹ En el contexto de los pueblos Maya, Garífuna y Xinka todo tiene vida, tomar en cuenta la competencia No. 2 de la Concreción de Planificación Curricular Nivel Regional de los pueblos.



Lectura para el docente

Los seres vivos, los elementos vitales de la naturaleza (fuego, aire, tierra, agua) y los elementos naturales del bosque (minerales, plantas, árboles, animales, insectos) se necesitan unos a otros para vivir en armonía y equilibrio con la naturaleza. Los animales y las personas usan el oxígeno para respirar, el agua para beber y el sol para calentarse (el aire está compuesto de oxígeno, de dióxido de carbono y en menor cantidad de otros gases)

Los árboles y otras plantas utilizan el sol, los minerales del suelo, el agua y del dióxido de carbono, en un proceso de intercambio que se llama fotosíntesis mediante el cual sintetizan su propio alimento. Las plantas y los animales del bosque dependen unos de otros para alimentarse. Por ejemplo, un saltamontes se alimenta de hojas, el saltamontes sirve de alimento al sapo, el sapo es alimento para la culebra, la culebra es comida para el gavilán.

Todos estos animales se refugian, a su vez, en los árboles. Los bosques son muy importantes para la vida de todos los seres vivos incluido el ser humano. Sin bosques la existencia del ser humano es muy difícil, pero los bosques sí pueden sobrevivir sin el ser humano.

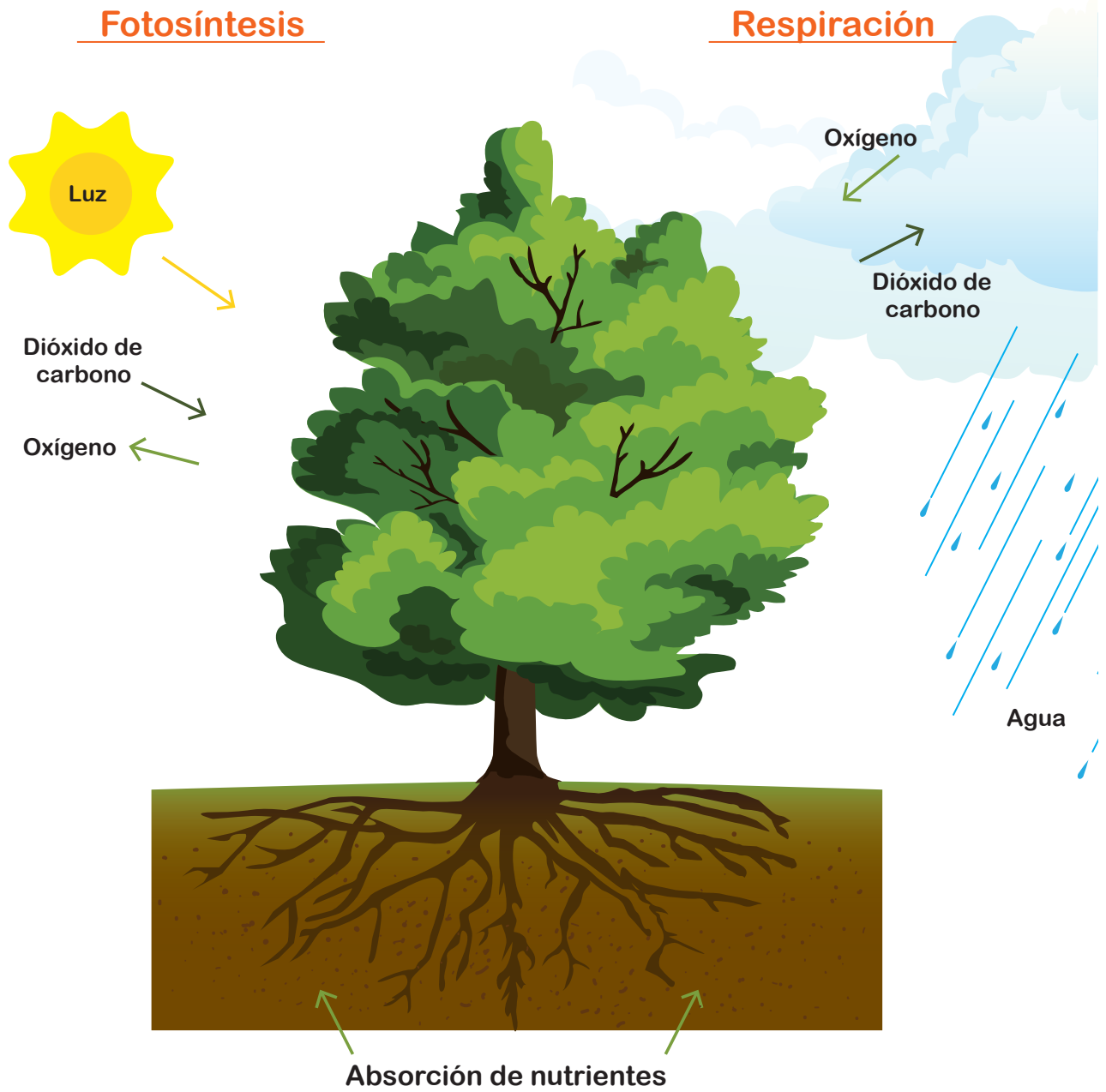
Reflexionamos y respondemos a las siguientes preguntas antes de avanzar con la sesión:

1. ¿Cómo puedo hacer para que los estudiantes construyan conocimientos y desarrollen aprendizajes relacionados con el tema?
2. ¿Qué actividades puedo desarrollar con los estudiantes durante la sesión?
3. ¿Cuáles son las herramientas que necesito para que los estudiantes se motiven?
4. ¿Por qué es necesario que los estudiantes desarrollen estos aprendizajes?

NOTAS:



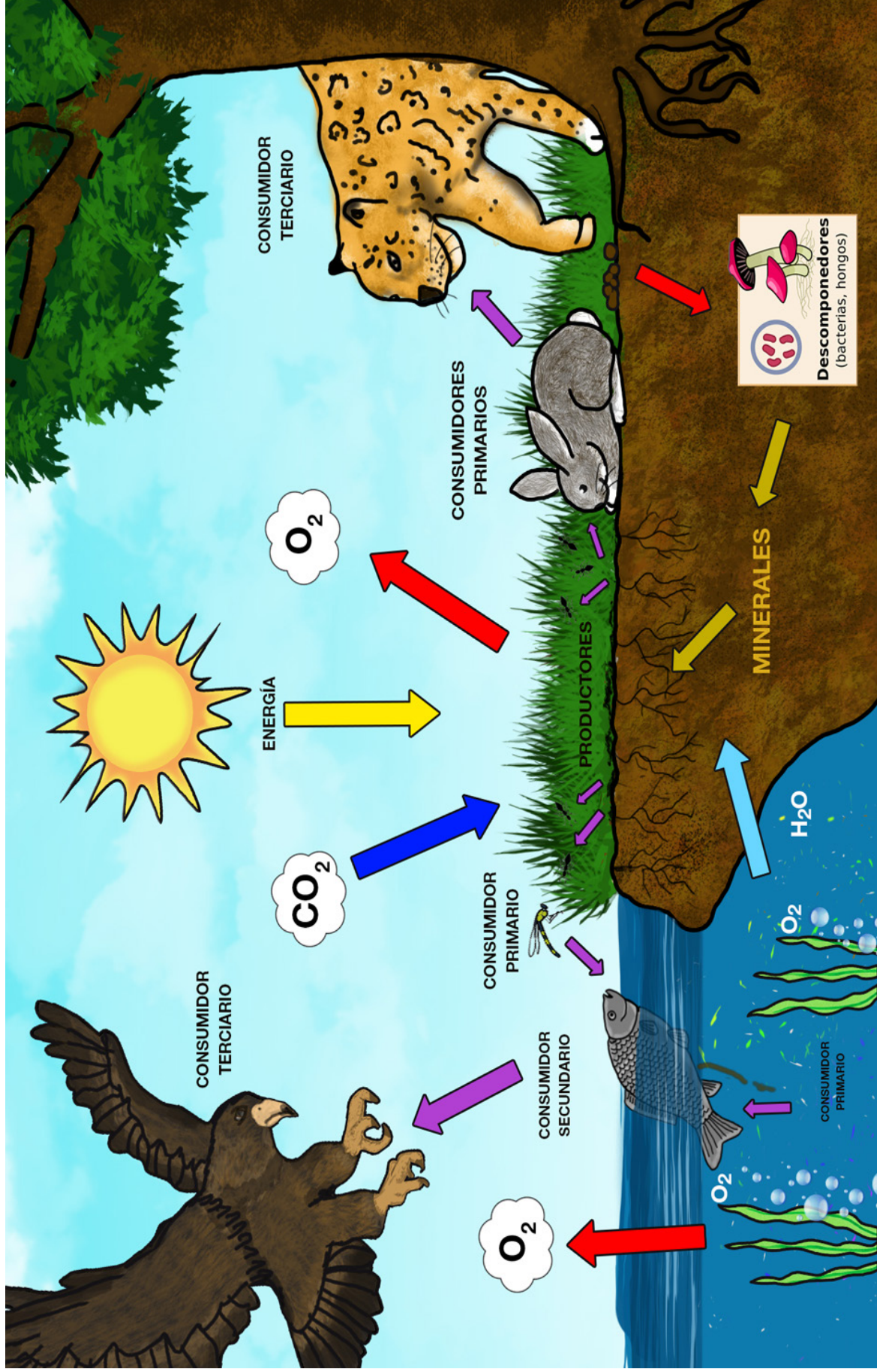
IMAGEN 4 Alimentación de un árbol



Fuente: INAB 2017



IMAGEN 5 Cadena alimenticia o cadena trófica



Fuente: INAB 2017

Desarrollo de las actividades



Recordemos a los estudiantes que en el bosque hay elementos naturales que nos permiten generar vida unos a otros.

Dialoguemos con otro compañero/a acerca de ¿cómo estos elementos se necesitan los unos a los otros? Enriquecemos nuestras respuestas durante el desarrollo de la sesión.

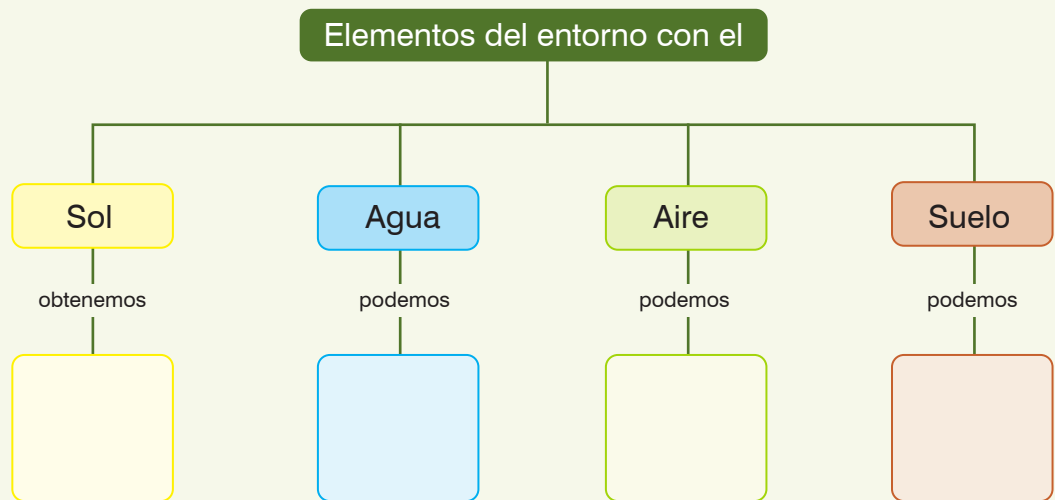
Pidámosles que dibujen lo siguiente:

1. Los elementos que utilizan los árboles para vivir.
2. Los seres vivos y los elementos de la naturaleza que son parte de un bosque.

Que comenten con los compañeros/as acerca de la importancia del sol, el agua, el suelo y el aire para los seres vivos que se encuentran en un bosque.



1. Dibujar el siguiente mapa semántico y que los estudiantes lo repliquen en su cuaderno y lo completen (para completarlo deberá tomar como ejemplo la primer casilla, ej. Con el “sol” obtenemos “calor, luz”)



2. Que compartan con sus compañeros las respuestas.





1. Presentémosles la imagen 5 y describamos la relación que hay entre los animales, las plantas y su entorno, guiándote con las flechas.
2. Preguntemos: ¿Qué ven en el dibujo?
3. Expliquemos que los árboles para elaborar su alimento necesitan del sol, el agua, el aire y los nutrientes que hay en el suelo.
4. Resaltemos que los elementos llamados no vivos (elementos vitales de la naturaleza según la cosmovisión de los pueblos Maya, Xinka y Garífuna) son los que dan vida a los seres vivos del bosque.
5. Organicemos como algo optativo o complementario, una visita al bosque para que los estudiantes observen los seres vivos y los factores no vivos del bosque. Durante esta actividad los estudiantes comentarán en parejas lo observado, señalando si son seres vivos o elementos no vivos y las relaciones que encuentran entre ellos.



Organicemos con los estudiantes una visita a un ecosistema cercano (acuático o terrestre). Enlistan parejas de elementos vivos y no vivos y describen cómo se relacionan unos con otros.

Preguntemos a los estudiantes:

1. ¿Qué hacen los árboles y las plantas para obtener comida?
2. ¿Los seres humanos dependen de los elementos del bosque para vivir? ¿Por qué?




Sesión de aprendizaje No. 5

El tesoro verde

Malla Curricular

Medio Social y Natural¹⁰



COMPETENCIA 2
DE LOS PUEBLOS MAYA, XINKA Y GARÍFUNA:

Establece la interrelación entre las diferentes manifestaciones de la vida y los elementos naturales en función del equilibrio y armonía del medio ambiente.

COMPETENCIA 2:

Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.

INDICADOR DE LOGRO 2.3.

Describe formas de manejo y conservación de los factores del ecosistema.

CONTENIDO: 2.3.1.

Identificación de los factores bióticos y abióticos como recursos naturales.

¹⁰ En el contexto de los pueblos Maya, Garífuna y Xinka todo tiene vida, tomar en cuenta la competencia No. 2 de la Concreción de Planificación Curricular Nivel Regional de los pueblos.



Lectura para el docente

Los bosques son muy valiosos porque ayudan a mantener una relación armoniosa o equilibrada entre los seres vivos y los elementos no vivos (elementos vitales de la naturaleza).

Los árboles de los bosques aportan los siguientes beneficios:

- Protegen el suelo con sus raíces, sosteniéndolo y evitando que se desmorone
- Ayudan a que el agua de los ríos, los arroyos y los manantiales no se termine, pues el suelo del bosque es como un colador por donde pasa el agua de lluvia y corre hacia los ríos y manantiales
- Mantienen fresco el clima
- Dan sombra
- Proveen alimento, medicina y madera
- Proveen oportunidades de trabajo
- Purifican el aire que respiramos
- Sirven de hogar a muchos seres vivos
- Adornan el paisaje
- El bosque es un bonito lugar para pasear y disfrutar de la naturaleza

Al no haber bosques:

- Desaparecerían los animales y las otras plantas que viven en estos
- Las personas ya no podrían obtener los alimentos, medicinas, madera, leña y otros beneficios
- Los suelos estarían desprotegidos
- Se secarían las fuentes de agua
- La tierra se convertiría en un gran desierto
- Habría mucho calor
- Se producirían incendios

Reflexionamos y respondemos a las siguientes preguntas antes de avanzar con la sesión:

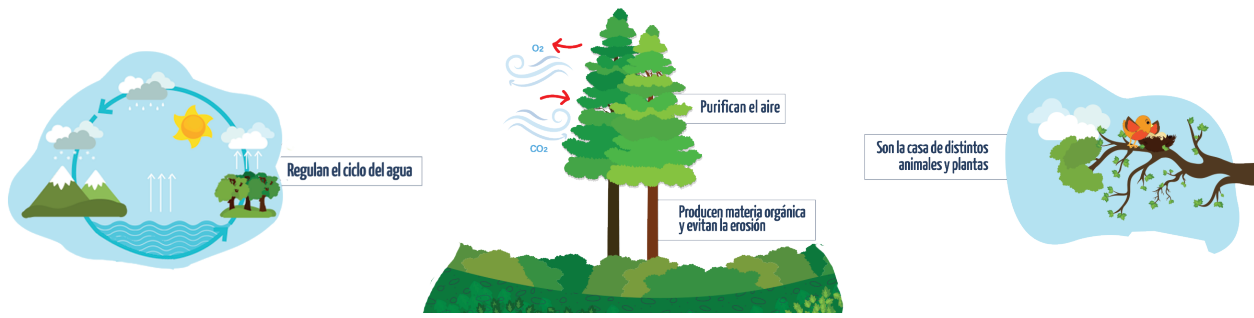
1. ¿Cómo puedo hacer para que los estudiantes construyan conocimientos y desarrollen aprendizajes relacionados con el tema?
2. ¿Qué actividades puedo desarrollar con los estudiantes durante la sesión?
3. ¿Cuáles son las herramientas que necesito para que los estudiantes se motiven?
4. ¿Por qué es necesario que los estudiantes desarrollen estos aprendizajes?



IMAGEN 6 Tesoro de los beneficios del bosque

Fuente: INAB 2017



IMAGEN 7 Funciones de los bosques

Desarrollo de las actividades



Comentemos con los estudiantes: aparte de los beneficios que los bosques le prestan a la naturaleza y a los animales, los bosques también son de beneficio para las personas. Luego preguntamos: ¿Cuáles son estos beneficios? Les indicamos que al finalizar la sesión revisarán sus respuestas para mejorar.

Los estudiantes, en parejas, representan los conceptos siguientes: madera, oxígeno, lluvia, sombra, paisaje, medicina, hogar, clima, suelos y tesoro.



Solicitemos a los estudiantes que lleven una caja pequeña de cartón. Presentemos la imagen 6, por medio de la técnica de lluvia de ideas los estudiantes describen los objetos en el cofre. Anotemos los aportes en la pizarra y entre todos elaboremos una definición de lo que es un “tesoro”.



Invitémoslos a realizar lo siguiente:

Recortan la caja de manera que se vea que guardan un tesoro.

Dibujan, colorean y recortan cosas que tienen y usan que son valiosas para ellos, puede ser un juguete, ropa, calzado, comida, entre otros. Los cuales introducirán dentro de la caja.

Por turnos pasan al frente del salón de la clase y eligen uno de los objetos que está dentro de la caja del tesoro.

Escriben palabras clave en el pizarrón. Concluimos diciendo: “las cosas que son útiles, se pueden usar, cuidar y reponer”.



A continuación preguntemos a los estudiantes lo siguiente:

¿Por qué es un tesoro para mí?

¿Cuál es su utilidad?

¿Por qué debo cuidarlo?

¿Qué sucede si no lo cuido?

¿Si se llegara a terminar, lo puedo reparar? ¿Por qué?

Presentemos las imágenes 6 y 7, o alguna otra imagen representativa del tema, en el que los estudiantes puedan observar todos los recursos que hay en el bosque y que como tales constituyen un verdadero tesoro para la vida.

Los estudiantes discuten en pareja acerca de lo que ven en las imágenes y harán la relación entre el uso y cuidado de las cosas que les son apreciadas, y el uso y manejo del bosque.



Organicemos equipos de cinco estudiantes:

Solicitemos que dibujen, coloreen y recorten elementos de la naturaleza, por ejemplo: árboles, animales, plantas, agua, entre otros.

Introducen los recortes en la caja del tesoro.

Por turnos cada equipo extrae un elemento de la caja y responde:

¿Es útil? ¿Por qué?

¿Por qué debo cuidarlo?

¿Qué pasa si no lo cuido?

¿Cómo nosotros estamos destruyendo la naturaleza?
(agotando nuestros recursos)

Invitemos a otros estudiantes para que aporten otras ideas de cómo deberían conservar los ecosistemas.



Si no se pudiera realizar la vista al bosque, los docentes pueden dirigir una lectura de un ejemplo real de aplicación de manejo y conservación y realizar algunas actividades que ayuden a los estudiantes a integrar el concepto de manejo y conservación.

Animémoslos a que lean el siguiente texto y respondan a las preguntas planteadas al final del mismo.

En una comunidad hay un bosque que da frutos, medicinas, leña, madera y agua a sus habitantes, así como sombra y refugio a muchos animalitos.

Al pasar los años el bosque va cambiando su paisaje. El agua ya no es transparente y limpia. Los animalitos se enferman por tragar bolsas de plástico o basura que la gente deja tirada.

La hierba ya no crece, pues el fuego ha quemado gran parte del bosque. Los árboles no respiran igual porque el aire está contaminado y tampoco pueden alimentarse bien, el suelo ya no es el mismo. Es más, ya no hay la misma cantidad de árboles que antes, muchos han sido talados para utilizar su madera. Al haber talado tantos árboles, la comunidad ya no tiene la sombra fresquita de antes, el clima está variante y el calor es mayor del que la gente puede aguantar.

Preocupados, los vecinos se reúnen para hablar de lo que está sucediendo y se dan cuenta que todos son responsables de lo que pasa, pues hace mucho tiempo que cortan y usan los árboles sin reponerlos. Deciden entonces que deben hacer algo para salvar el bosque y piden la opinión de todos. Unos dicen que a partir de ese día deben disminuir la cantidad de árboles a cortar, que cada familia cortará únicamente los árboles necesarios para su consumo.

Otros dicen que eso no puede ser así, que el bosque no es propiedad de nadie y que, por tanto, pueden sacar de él lo que quieran, tal como lo han hecho sus padres y abuelos. Así pasan las horas sin que puedan llegar a algún acuerdo. Ahora se han dividido en dos grupos: los que apoyan a los que proponen cortar menos árboles, y los que apoyan a quienes quieren seguir cortando sin ningún control.

Finalmente, acuerdan que harán lo que propone el primer grupo: cortar sólo los árboles que necesitan. Nombran a cuatro vecinos que serán los encargados de llevar el control del corte de árboles por familia.

Pasa el tiempo y el bosque no se recupera. Los vecinos notan que la cantidad de árboles sigue disminuyendo, aunque con más lentitud que antes. Se preguntan ¿qué es lo que no están haciendo bien?

Vuelven a reunirse para hablar sobre el asunto y nuevamente un grupo dice que ya que no ha dado resultado la medida tomada años atrás, no se le debe limitar a nadie la cantidad de árboles a cortar. Otros no



están de acuerdo. Alguien propone que lo mejor es consultar con un experto para que les ayude a encontrar una solución con la que todos estén de acuerdo.

Así lo hacen.

Imagina que tú eres ese experto y deberás responder a los vecinos de la comunidad a las preguntas siguientes:

¿Por qué sigue disminuyendo la cantidad de árboles del bosque si ahora solo cortan los árboles que necesitan?

¿Qué solución les darás para que puedan seguir usando los árboles del bosque sin que la cantidad de estos disminuyan?

Los estudiantes harán esta actividad en parejas. Dispondrán de 10 a 15 minutos para dialogar sobre el tema y responder las preguntas.

Anotamos las preguntas en un cartel o en la pizarra.

A partir de las respuestas de cada pareja, evaluamos el nivel de comprensión e integración del concepto de manejo y conservación.

Si es necesario, realizamos realimentación del tema.


NOTAS:



Sesión de aprendizaje No. 6

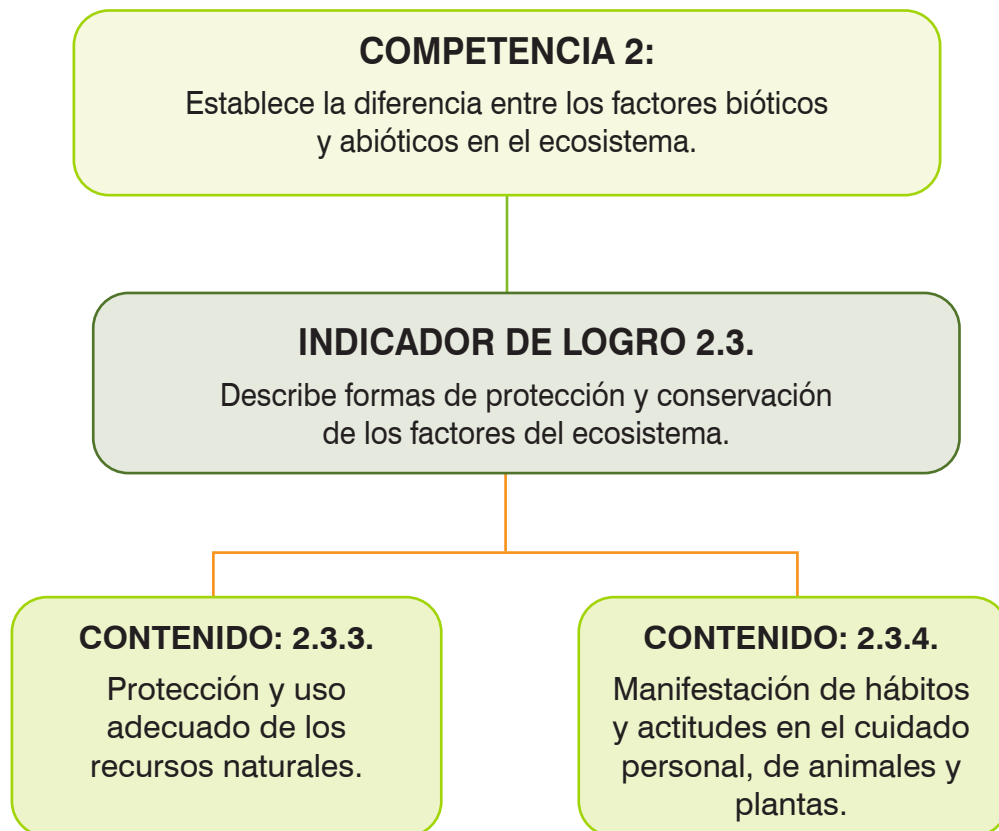
Cuidemos nuestros bosques

Malla Curricular Medio Social y Natural¹¹



**COMPETENCIA 2
DE LOS PUEBLOS MAYA, XINKA Y GARÍFUNA:**

Establece la interrelación entre las diferentes manifestaciones de la vida y los elementos naturales en función del equilibrio y armonía del medio ambiente.



¹¹ En el contexto de los pueblos Maya, Garífuna y Xinka todo tiene vida, tomar en cuenta la competencia No. 2 de la Concreción de Planificación Curricular Nivel Regional de los pueblos.



Lectura para el docente

Cuidar o conservar no significa guardar o no usar, se refiere a protegerlos de plagas, enfermedades, incendios o usos inadecuados (talas, ocoteo o extracción de resinas sin el permiso correspondiente) que puedan extinguirlos. Manejar los bosques significa usar los árboles adecuadamente sin que se terminen.

¿Cómo se puede lograr esto?

Primero, es importante saber qué árboles se pueden cortar o usar, pero con el permiso del Instituto Nacional de Bosques –INAB–, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP– o de la municipalidad.

Además, se deben plantar y cuidar como mínimo cinco (5) árboles por cada uno que cortemos, para que los bosques se mantengan, y si es posible, se mejoren.

Como docentes debemos hacernos las siguientes preguntas antes de avanzar con el tema:

1. ¿Cómo puedo hacer para transmitir la información a mis alumnos?
2. ¿Por qué la información es útil para la escuela o comunidad?
3. ¿Cuáles son las herramientas que necesito para que los estudiantes se motiven?
4. ¿Por qué es necesario cuidar los bosques?

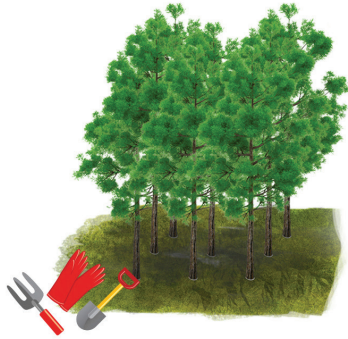
NOTAS:



IMAGEN 8 Manejo forestal sostenible

- Actividades contra incendios
- Prevención y control de plagas y enfermedades
- Protección contra pastoreo
- Raleos y podas

- Corte de árboles para elaboración de productos de madera

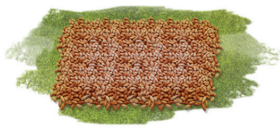


- Plantación
- Mantenimiento
- Limpias

- Transporte de productos del bosque



El Manejo Forestal Sostenible
 significa el uso y protección del bosque en forma planificada para tener siempre cierta cantidad de árboles que nos den los productos y servicios que todos y todas necesitamos.



- Planificación de las actividades individual, grupal, comunal o municipal a través de un Plan de Manejo Forestal.

- Transformación de los productos



- Venta de productos del bosque



- Recuperación de áreas donde se han realizado corte de árboles a través de la reforestación o regeneración natural.

Fuente: INAB 2017



Desarrollo de las actividades



Formulemos a los estudiantes la siguiente interrogante:

¿Conoces algunas formas de cómo usar adecuadamente los bosques y cómo conservarlos?

¿Qué actitudes humanas protegen o dañan los bosques?

1. Presentemos a los estudiantes la imagen 8.
2. Solicitemos que dialoguen en parejas acerca de lo que ven en la imagen.
3. Preguntémosles:

¿Cuáles son los beneficios de utilizar los árboles?

¿Cómo podemos reponer los árboles utilizados?

¿Qué otros beneficios obtenemos al no cortar los árboles?

¿Es necesario aprovechar los árboles? ¿Por qué?



1. Expresemos lo siguiente: “Hablemos de mantenimiento”
2. Preguntemos: ¿Alguien sabe qué es “mantenimiento”?
3. Concluimos diciendo: Mantenimiento es dar a una casa, vehículo o aparato, los cuidados necesarios para que funcionen adecuadamente.
4. Comentamos con los estudiantes: Tú casa no puede cuidarse por sí sola. Tú y tu familia tienen que darle los cuidados necesarios para que el techo, las paredes, el piso, los muebles y todo lo que hay en ella funcionen adecuadamente. Dar mantenimiento a tu casa ayuda a darte un ambiente seguro y saludable para vivir.

Cuidar y dar mantenimiento a los aparatos que hay en tu casa (estufa, refrigeradora, licuadora, radio, televisor, etc.) permite que los puedas usar y disfrutar de sus beneficios por mucho tiempo.





1. Preguntemos acerca de lo siguiente:
 ¿Por qué hay que dar mantenimiento a los automóviles?
 ¿Por qué hay que cuidar las siembras?
 ¿Por qué muchas personas toman vitaminas?
 Pregunte ¿los bosques necesitan mantenimiento?
2. Invitemos a los estudiantes que mencionen ejemplos de “mantenimiento” para compararlo con el manejo de un bosque y conservarlo.
3. Organicemos equipos de tres estudiantes y brindémosles un pliego de papel, cartulina, u otros para que puedan representar de forma gráfica el mantenimiento de un bosque.



Juego: Entrevista a un árbol.

1. Organicemos a los estudiantes en pequeños equipos de 3 o 4 estudiantes. El juego consiste que cada equipo entrevista un árbol acerca de su relación con el ser humano.
2. Para la entrevista se elige a un estudiante del equipo que hará de árbol y a quien le aplicarán una entrevista estudiantes de cada equipo mediante preguntas directas, tales como: ¿Te han cuidado? ¿Cómo te han cuidado? ¿Como te has sentido? ¿Te gusta dónde vives? ¿Hay algo que no te guste? ¿Si pudieras cambiar algo de donde vives, qué sería?
3. Cada estudiante dirá como mínimo una pregunta al árbol.
4. Al finalizar la entrevista, el equipo hará un cierre donde los estudiantes contarán lo que sintieron al ponerse en el lugar del árbol.
5. Solicitemos que el estudiante que hizo de árbol se dirija con un mensaje corto al resto de los equipos.

Preguntemos:

1. ¿Qué sucede si por cuidar el bosque ya no se le permite a las personas cortar árboles?
2. ¿Es esto correcto? ¿Es lo que se debe hacer? ¿Qué sería lo mejor?



Referencias bibliográficas



- Arrecis, M. (2007). Módulo de Aprendizaje para el Desarrollo de Competencias, El Bosque: apoyo a maestras y maestros del nivel primario. Guatemala: UESEPRE/MAGA – DICADE/MINEDUC.
- Congreso de la República de Guatemala. (1990). Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas. Recuperado de: http://cretec.org.gt/wp-content/files_mf/acuerdogubernativo75990.pdf
- Congreso de la República. (1996). Ley Forestal (Decreto 101-96). Recuperado de: http://www.sice.oas.org/investment/NatLeg/GTM/Forestal_s.pdf
- Congreso de la República. (2003). Ley que declara el día del árbol y que fomenta las campañas nacionales de reforestación a nivel estudiantil (Decreto 30-2003). Recuperado de: <http://www.chmguatemala.gob.gt/images/legislacion/Legislaci%C3%B3n%20sobre%20Diversidad%20Biol%C3%B3gica%20y%20Ambiente/Ley%20que%20declara%20el%20Día%20del%20Árbol%20y%20que%20fomenta%20las%20Campanas%20Nacionales%20de%20Reforestacion%20Nivel%20Estudiantil.pdf>
- Congreso de la República. (2010). Ley de Educación Ambiental (Decreto 38-2010). Recuperado de: http://www.pnuma.org/educamb/reunion_ptosfocales_CostaRica/Cuestionarios_Politiclas/Politiclas/Guatemala.pdf
- Congreso de la República. (2015). Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala (Decreto 2-2015). Recuperado de: <http://186.151.231.170/inab/images/descargas/legislacion/LEY%20PROBOSQUE.pdf>
- MAGA-MINEDUC-INAB. (s.f.). Módulo Integrado de Educación Forestal. Guatemala: Bosques para la Paz-Proyecto cívico de educación forestal.
- MINEDUC. (s.f.). Módulo I de Educación Forestal. Guatemala: MAGA-MINEDUC-INAB.
- MINEDUC. (s.f.). Módulo II de Educación Forestal. Guatemala: MAGA-MINEDUC-INAB.
- MINEDUC. (1998). Diseño de Reforma Educativa. Comisión Paritaria de Reforma Educativa. Guatemala: MINEDUC.
- MINEDUC. (2011). Herramientas de evaluación en el aula (3ra. ed.). Guatemala: Yela-Bocaletti, S.
- MINEDUC. (2012). Currículum Nacional Base para el Primer Ciclo del Nivel Primario (1ra. ed.). Guatemala: MINEDUC.
- MINEDUC. (2012). Currículum Nacional Base, Concreción de la Planificación Curricular Nivel Regional del pueblo Maya, Nivel de Educación Primaria, Primer Grado. Guatemala: MINEDUC.
- MINEDUC. (2012). Currículum Nacional Base, Concreción de la Planificación Curricular Nivel Regional del pueblo Xinca, Nivel de Educación Primaria, Primer Grado. Guatemala: MINEDUC.
- MINEDUC. (2012). Currículum Nacional Base, Concreción de la Planificación Curricular Nivel Regional del pueblo Garífua, Nivel de Educación Primaria, Primer Grado. Guatemala: MINEDUC.



Anexos



Instrumentos para evaluación de los aprendizajes

Ejemplo de formato de lista de cotejo

Nombre de la escuela

Nombre del maestro: _____

Materia/grupo: _____

Calificación: _____

Nombre del bloque: Elabora proyectos de educación ambiental en su entorno social.

Parámetros de evaluación	SÍ	NO
1. Identifica los distintos tipos de contaminación ambiental, global y de su entorno.		
2. Presenta sus puntos de vista sobre la problemática de los distintos tipos de contaminación ambiental.		
3. Propone el uso de una de las energías alternativas como propuesta de solución.		
4. Establece una conclusión sobre la importancia del uso de las energías alternativas.		
5. Entrega en tiempo y forma.		
Cada parámetros 0.4 Total: 2 Calificación		

Ejemplo de formato de una rúbrica

Nombre de la escuela

Nombre del maestro: _____

Fecha: _____

Nombre de la actividad: _____

Competencia: _____

Rango Criterios	Respuesta deficiente	Respuesta moderadamente satisfactoria	Respuesta satisfactoria	Respuesta excelente
Explicación	No logra demostrar que comprende el concepto	Respuesta refleja alguna confusión	Respuesta bastante completa	Respuesta completa
Comprensión del concepto	No provee contestación completa	Comprensión incompleta del concepto	Manifiesta comprensión del concepto	Explicaciones claras del concepto
Identificación de los elementos de concepto	Omite elementos importantes	Identifica algunos elementos importantes	Identifica bastantes elementos importantes	Identificación de todos los elementos importantes
Ejemplificación	Utiliza inadecuadamente los términos	Provee información incompleta relacionada con el tema	Ofrece alguna información adicional	Inclusión de ejemplos e información complementaria

Punteo obtenido: _____

Observaciones: _____



Ejemplo de cuadro sinóptico

Nombre de la escuela

Nombre del maestro: _____

Fecha: _____

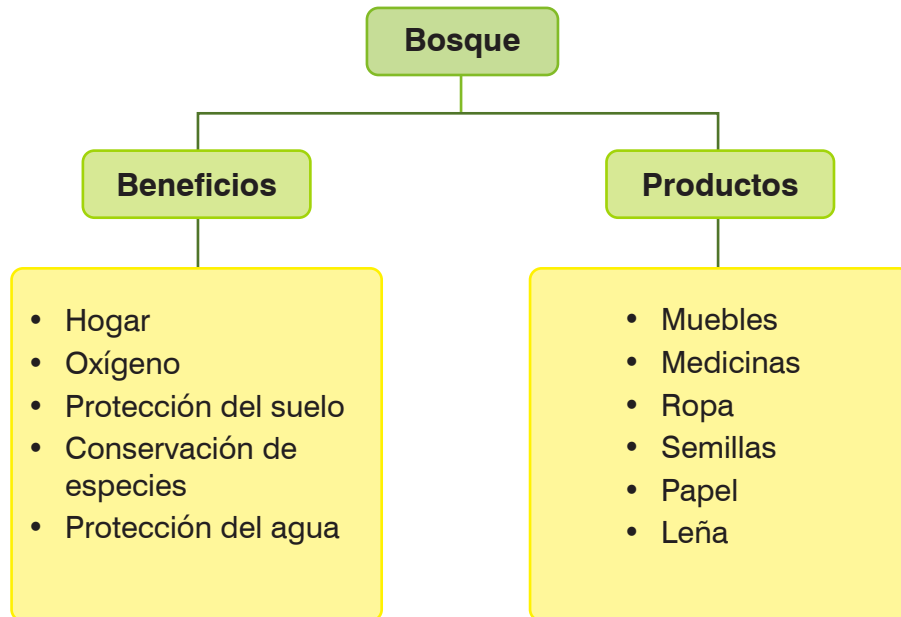
Nombre de la actividad: _____

Competencia: _____

Actividad: Elaboración del cuadro sinóptico de los beneficios y productos del bosque.

Instrucciones: Con las siguientes palabras realizar un cuadro sinóptico.

bosque hogar oxígeno medicinas
 ropa semillas protección del suelo beneficios
 productos protección del agua muebles
 conservación de especies papel leña



LISTADO DE TELÉFONOS Y DIRECTORIOS REGIONALES Y SUBREGIONALES, INAB

REGIÓN	DEPARTAMENTO	TELÉFONO	DIRECCIÓN
I	Metropolitana	2321-4500	7 av. 6-80 zona 13, Ciudad Guatemala
I-1	Guatemala	2321-4500	7 av. 6-80 zona 13, Ciudad Guatemala
II	Las Verapaces e Ixcán	7951-3051	Interior parque Las Victorias, entrada por el Estadio Verapaz, zona 1, Cobán
II-1	Tactic	7952-9234	10 av. 4-21 zona 6, entrada a la colonia El Conde, Táctic, A.V.
II-2	Rabinal	7938-8579	4 calle 01-164 zona 4, Rabinal, B.V.
II-3	Cobán	4027-6371	Interior Parque Las Victorias, entrada por el estadio Verapaz, zona 1, Cobán
II-4	San Jerónimo	7940-2928	Barrio Abajo, Frente a Gasolinera El Valle, San Jerónimo, Baja Verapaz
II-5	Fray Bartolomé de las Casas	5558-3460	Comunidad Nueva Libertad, sobre la Franja Transversal del Norte a 200 mts. de la Gasolinera Texaco
II-6	Playa Grande, Ixcán	7755-7810	Lote 42, 2 calle y 2 av. zona 1, a la par de Ferretería "La Nueva", Playa Grande Ixcán
II-7	Santa Catalina La Tinta	4032-6197	Zona 0, Barrio Palmas, Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz
III	Nororiente	7941-3431	Bosques de San Julián, zona 3, Zacapa
III-1	Izabal	7947-8507	Barrio La Cancha 6-17, Morales, Izabal
III-2	Zacapa	7941-3910	Bosques de San Julián, zona 3, Zacapa
III-3	Chiquimula	7942-3093	8 av. final sur, 6 calle "A" zona 1, Chiquimula
III-4	El Progreso	7945-1753	Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso
IV	Suroriente	7844-1729 / 0101	5 calle 9-27, zona 1, Jutiapa
IV-1	Jalapa	7922-2530	6 av. 2-20 zona 1, Barrio La Democracia, Jalapa
IV-2	Santa Rosa	7791-9324	Carretera el Salvador 1-48 zona 1, Cuilapa, Santa Rosa
IV-3	Jutiapa	7844-1729 / 0101	5 calle 9-27, zona 1, Jutiapa
V	Chimaltenango y Sacatepéquez	7839-3869	6 av. 1-108, zona 5, Chimaltenango
V-1	Antigua Guatemala	7831-0819	Colonia Las Victorias sección D, lote 2-A, zona 5, Jocotenango
V-2	Chimaltenango	7839-2108	6 av. 1-108, zona 5, Chimaltenango
VI	Suroccidente	7767-0708	4 calle 21-53, zona 3, Quetzaltenango
VI-1	Quetzaltenango	7761-0531	4 calle 21-53, zona 3, Quetzaltenango
VI-2	San Marcos	7760-6893	1 calle 13-324, zona 5, salida Aldea Las Lagunas, San Marcos
VI-3	Totonicapán	7768-9044	Barrio la Cienega, Km. 189.5 Carretera Interamericana a San Cristóbal, Totonicapán
VI-4	Sololá	7762-3613	5 av. Final Barrio el Carmen, zona 2, Sololá
VI-5	Tejutla	4145-4522	3 calle 5-35, zona 1, Tejutla
VII	Noroccidente	7755-3092	8 av. 7-36 zona 3, Quiché
VII-1	Santa Cruz	7755-3093	8 av. 7-36 zona 3, Quiché
VII-2	Huehuetenango	7768-1390	7 calle 8-59, zona 5, Huehuetenango
VII-3	Nebaj	7755-8057	Canton Vitzal, Santa María, Nebaj
VII-4	Soloma	7080-6958	6 calle, zona 3, Cantón Cotzan, San Pedro Soloma, Huehuetenango
VII-5	Santa Ana Huista	4486-0219	Canton Reforma, municipio de Santa Ana Huista. a 4 cuadras del Parque
VIII	Petén San Benito	7927-4490 / 91	Calzada San Juan de Dios, San Francisco, Petén
VIII-1	San Francisco	7927-4492	Calzada San Juan de Dios, 200 mts. antes de Gasolinera, San Francisco, Petén
VIII-2	Poptún	7927-8241	1 av. 3-30, zona 3, Barrio Santa María, Poptún, Petén
VIII-3	Sayaxché	7928-6154	1 avenida y 9 calle, zona 3, Barrios Lomas del Norte, Sayaxché, Petén
VIII-4	La Libertad	4624-0758	200 mts. antes del parqueo de buses, frente a "El Gabacho", Barrio el Centro, La Libertad, Petén
IX	Mazatenango	7871-8596	5 av. 2-36 zona 2, colonia Aceituno, Mazatenango
IX-1	Mazatenango	7872-0092	5 av. 2-36 zona 2, colonia Aceituno, Mazatenango
IX-2	Escuintla	7889-9103	4 av. 14-67 zona 1, Escuintla
IX-3	Retalhuleu	7736-3870	6 calle 9-83, zona 1, Retalhuleu
IX-4	Coatepeque	4624-3311	6. Calle 15-05, zona 1, Calzada Alvaro Arzú, Coatepeque

Nos gustaría reconocer al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (www.undp.org) y al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (www.thegef.org) por su apoyo y contribución financiera a esta publicación a través del Proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central en Guatemala.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



7a. avenida 12-90, zona 13, Guatemala
Teléfono: (502) 2321-2626

www.inab.gob.gt



INAB Guatemala