



EL HÁBITAT DEL DANTO

El danto y su hábitat en la RBM
Volumen 4. El hábitat del danto

Contenido adaptado para
Ciencias Naturales y Tecnología
5° grado

Este documento fue elaborado por el Programa para la Conservación del Tapir en Guatemala del Centro de Estudios Conservacionistas y la Fundación Defensores de la Naturaleza

Guatemala, 2019

Primera edición

Centro de Estudios Conservacionistas-Facultad Ciencias Químicas y Farmacia-Universidad de San Carlos de Guatemala (CECON-USAC) y Fundación Defensores de la Naturaleza

Coordinación general: Manolo García y Raquel Leonardo

Diseño, diagramación e ilustración: Melany Batz

Diagramación complementaria: Andrea J. Paz

Revisión: Adriana Rivera, Myrnamaría Galindo, Usíj Bá, Melanie Ortiz, Manuela Ramírez, Valeria Barrera y Andrid Ramírez.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento para fines educativos o sin fines de lucro, siempre que no se alteren los contenidos ni los créditos de autoría sin ningún otro permiso especial del titular de los derechos, bajo la condición de que se identifique la fuente de la que proviene.

ISBN obra completa: 978-9929-570-20-7

ISBN volumen No. 4: 978-9929-570-24-5

La impresión de este volumen fue gracias al apoyo del Programa Mundial para la Conservación de los Tapires del Grupo de Especialistas del Tapir de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (TSG-SSC-UICN) y la Fundación Segré (2015-2018).

Impreso por Sonibel
(502) 2746-3213
info@sonibel.info

Programa Mundial para la Conservación de los
Tapires del Grupo de Especialistas del
Tapir (TSG-SSC-UICN) y la Fundación Segré

Programa para la Conservación del Tapir
en Guatemala del CECON-USAC
y Fundación Defensores de la Naturaleza

**EL DANTO Y SU HÁBITAT
EN LA RESERVA
DE LA BIOSFERA MAYA
VOLUMEN 4. EL HÁBITAT DEL DANTO**

Contenido adaptado para
Ciencias Sociales y
Ciencias Naturales y Tecnología
5° grado



PRESENTACIÓN

El danto o tapir es un mamífero nativo de la región centroamericana con características y funciones ecológicas únicas para los bosques donde habita. Sin embargo, es una especie poco conocida y en peligro de extinción en todos los países donde se distribuye. La Reserva de la Biosfera Maya (RBM) en Guatemala, contiene dos de los principales remanentes de hábitat para esta especie en el país, y en conjunto con áreas aledañas de México y Belice se le reconoce como un sitio prioritario para su conservación a nivel mundial.

El presente folleto forma parte de la obra titulada “El danto y su hábitat en la Reserva de la Biosfera Maya”, la cual tiene como objetivo ser una herramienta de apoyo a la docencia, dando a conocer la riqueza natural que existe en el hábitat del danto, de tal forma que sea valorada por la población, principalmente por los niños, quienes velarán por la conservación de esta especie en el futuro.

En el presente volumen se incluye contenido que corresponde a las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales y Tecnología del Currículo Nacional Base (CNB) para quinto grado de primaria. En la siguiente página se muestra la malla curricular con las competencias, los indicadores de logro y los contenidos del CNB abordados en este documento, como una guía para los docentes. Se indica el número de página en el cual se presenta el contenido específico del CNB y una breve descripción del contenido en el volumen.

El diseño, diagramación e ilustración de este material se realizó con el apoyo de la Escuela de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), a través del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) y proyecto de graduación de la estudiante Melany Batz. Asimismo, se contó con la participación de estudiantes de la práctica Experiencia Docente con la Comunidad (EDC) y de EPS de la carrera de Biología de la USAC en la diagramación complementaria y revisión del material.

MALLA CURRICULAR

Áreas: Ciencias Sociales y Ciencias Naturales y Tecnología.

El presente libro contiene insumos acerca de los beneficios que obtenemos del hábitat del danto, así como su deterioro y pérdida, y acciones que contribuyen a la conservación; contenidos que pueden ser aplicados con base en las competencias del Currículo Nacional Base (CNB):

COMPETENCIA 2. Describe las relaciones que se dan entre el aprovechamiento de los recursos naturales y los niveles de desarrollo de los países de América.			
INDICADOR DE LOGRO 2.3. Participa en actividades para el rescate, protección y conservación del patrimonio natural de su comunidad y su relación con otros países de América.			
CONTENIDOS	2.3.1. Descripción de problemas ambientales de América (deforestación, contaminación otros).	págs. 11 y 13	Descripción del deterioro y la pérdida del hábitat del danto y las principales amenazas que lo causan.
	2.3.3. Formulación de estrategias para la prevención y solución de problemas ambientales.	pág. 15	Es abordado el tema de las acciones que ayudan a conservar el hábitat del danto, como evitar la contaminación y clasificar los desechos.
	2.3.4. Promoción de acciones de rescate, protección y conservación del patrimonio natural de su comunidad.	pág. 15	Se tocan temas de conservación y acciones que se pueden realizar dentro de las comunidades.
COMPETENCIA 6. Fomenta la importancia de un entorno sano y la seguridad personal y colectiva por medio del desarrollo sostenible en función del equilibrio ecológico.			
INDICADOR DE LOGRO 6.1. Evalúa el impacto que sobre el ambiente tienen las acciones que realiza el ser humano.			
CONTENIDOS	6.1.3. Distinción entre conservación y protección del medio ambiente y de la biodiversidad.	págs. 13-15	Se describen ambas acciones y se comparan con ejemplos. Además se describen las formas de realizar cada una de ellas.
	6.1.4. Relación entre crecimiento poblacional y el deterioro ambiental.	pág. 11	Se menciona que el aumento de las poblaciones humanas tiene gran impacto en la conservación de la diversidad biológica.
	6.1.6. Identificación de las organizaciones ambientalistas y la forma en que contribuyen a la conservación del medio ambiente.	pág. 13	Mención de instituciones ambientalistas en Guatemala, tanto gubernamentales como no gubernamentales (ONG).
INDICADOR DE LOGRO 6.2. Explica la importancia del saneamiento ambiental.			
CONTENIDOS	6.2.1. Comparación entre un ambiente sano y uno contaminado y su impacto en la calidad de vida del ser humano, los animales y los vegetales.	pág. 13	Listado de las características de cada uno de los ambientes para compararlos entre sí.
	6.2.4. Definición de la importancia del ambiente sano en la vida de los seres vivos.	pág. 13	Mención de las ventajas e importancia de mantener un ambiente sano para la humanidad.
	6.2.5. Descripción de la forma como el ambiente sano contribuye con el equilibrio ecológico.	pág. 13	Menciona la importancia de mantener un ambiente sano para las demás formas de vida en un hábitat.

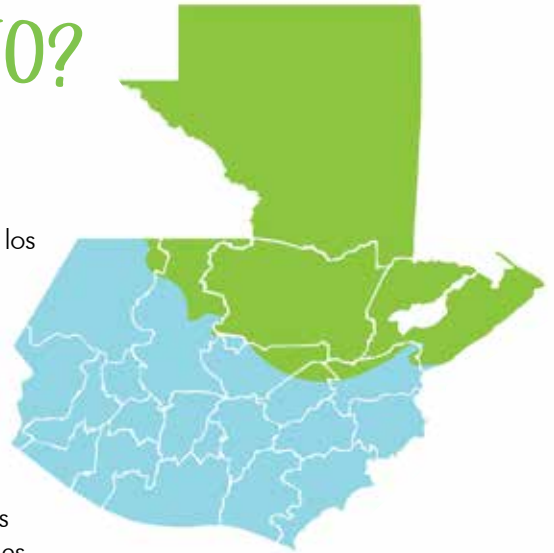
COMPETENCIA 6. Fomenta la importancia de un entorno sano y la seguridad personal y colectiva por medio del desarrollo sostenible en función del equilibrio ecológico.			
INDICADOR DE LOGRO 6.3. Argumenta a favor del manejo de los desechos y prácticas de reciclaje.			
CONTENIDOS	6.3.1. Diferenciación entre desechos sólidos, residuos y basura, y su tratamiento.	pág. 15	Descripción de la clasificación de desechos. Mención de los tipos de residuos de acuerdo a si se degradan o no.
	6.3.2. Clasificación de residuos (degradables y no degradables) (residuos) y basura.	pág. 15	
	6.3.3. Clasificación de los desechos sólidos, residuales y basura.	pág. 15	
	6.3.4. Descripción del manejo adecuado e importancia para el reciclaje y el paisaje social y natural de su entorno, de los desechos sólidos y la basura.	pág. 15	Mención de los desechos y forma de manejo de los mismos.
INDICADOR DE LOGRO 6.4. Explica el ciclo del agua, su importancia para la vida y las formas alternativas para su purificación			
CONTENIDOS	6.4.2. Explicación de cómo la época lluviosa determina el desarrollo de la biodiversidad.	págs. 9 y 10	Descripción de las fases del ciclo del agua y cada uno de los componentes que forman parte de este y cómo afecta cada uno de ellos.
	6.4.4. Identificación de los factores ambientales que influyen en el ciclo del agua.	pág. 9	
	6.4.5. Descripción de los factores que alteran el ciclo del agua	pág. 9	
	6.4.6. Importancia del ciclo del agua para la vida animal, vegetal y humana.	pág. 9	Se menciona la forma en la que el ciclo del agua afecta la vida tanto humana como animal.
	6.4.8. Explicación de los eventos que caracterizan las épocas lluviosa y seca.	pág. 10	Descripción y características de la temporada seca (verano) y temporada lluviosa (invierno).
INDICADOR DE LOGRO 6.5. Argumenta a favor de la conservación y protección de los ecosistemas).			
CONTENIDOS	6.5.1. Descripción de los procesos que se realizan en el ecosistema de su entorno y la importancia para la conservación de la vida.	pág. 8	Se describen los beneficios del ecosistema para la sociedad como servicios de aprovisionamiento, de regulación y culturales.
	6.5.2. Análisis de las acciones que dañan e interrumpen los procesos naturales en el ecosistema.	pág. 11	Descripción de las principales amenazas para el hábitat del danto y su relación con el deterioro ambiental.
	6.5.3. Relación del deterioro ambiental con los desastres.	pág. 11	
	6.5.4. Ubicación, descripción e importancia de las áreas protegidas y las reservas naturales.	pág. 14	Mención de la contribución de las áreas protegidas para la conservación y ubicación de las mismas en Guatemala.
COMPETENCIA 8. Explica el mejoramiento de los resultados de la investigación científica en función del uso de tecnología apropiada.			
INDICADOR DE LOGRO 8.1. Describe los aportes de la investigación espacial a la ciencia y la cultura universal.			
CONTENIDOS	8.1.1. Descripción de la forma como la investigación espacial ha permitido detectar la formación y desarrollo de fenómenos naturales que se relacionan con el aire (huracanes, tornados, ciclones, entre otros).	pág. 12	Descripción de los beneficios del avance tecnológico y utilización de satélites para el estudio de la Tierra. Además, se menciona la utilidad de conocer los cambios de cobertura y dinámica forestal.
	8.1.2. Identificación de los principales aportes de la investigación espacial: bosques y áreas verdes.	pág. 12	

¿CUÁL ES EL HÁBITAT DEL DANTO? DEL DANTO?

El hábitat del danto en Guatemala y su diversidad biológica

La diversidad biológica o biodiversidad está representada por los ecosistemas, las especies que los habitan y sus genes.

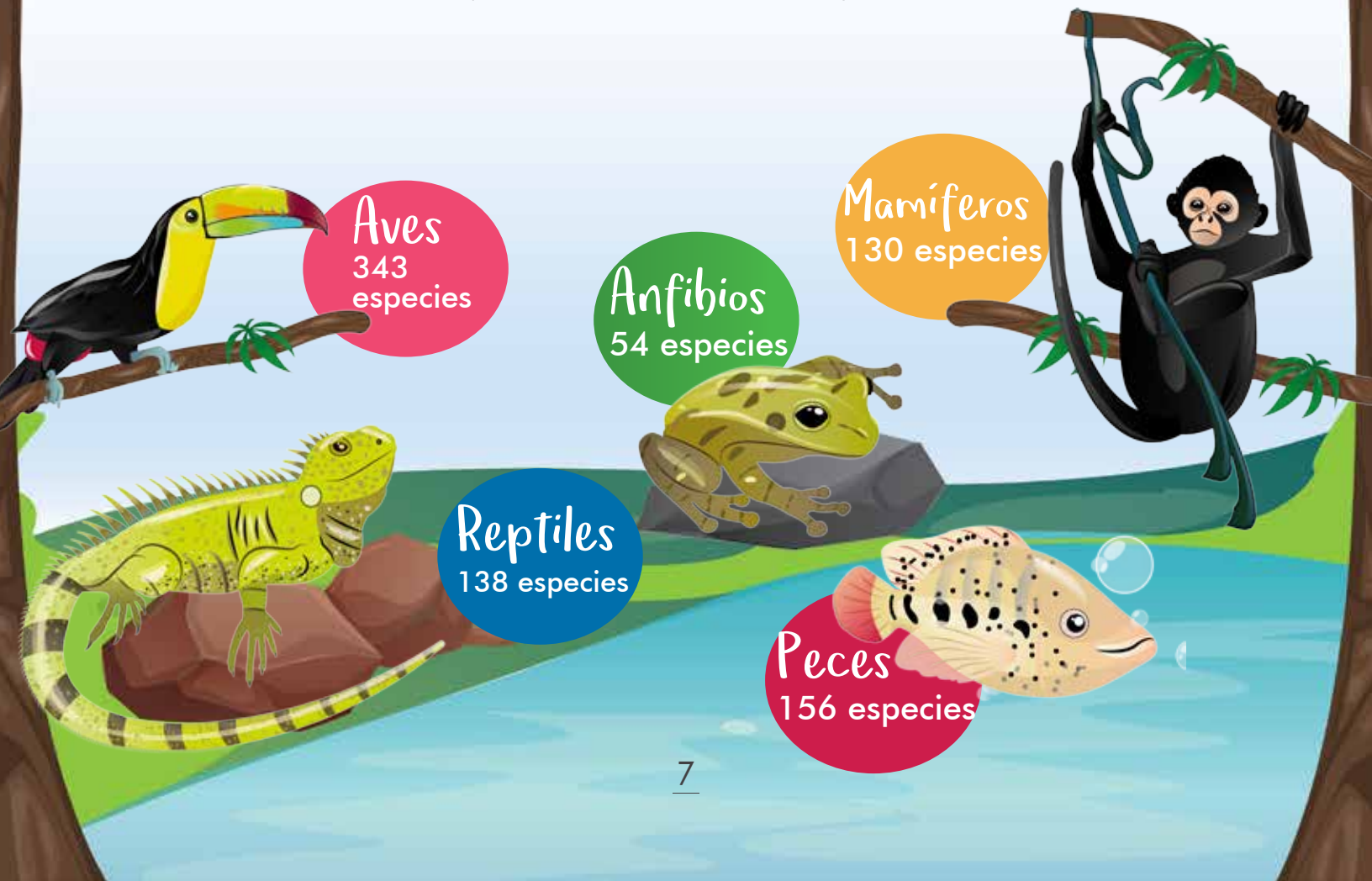
En este sentido, el hábitat del tapir es altamente diverso por los ecosistemas en los que vive y las especies presentes en ellos. Actualmente, el hábitat del danto se halla presente en los departamentos de Petén, Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz, Izabal, Baja Verapaz, El Progreso, Zacapa y algunas zonas de la cadena volcánica. En cuanto a ecosistemas, está conformado principalmente por selvas de tierras bajas, selvas de montaña o bosques nubosos, pantanos o bosques inundables.



Distribución potencial del tapir en Guatemala
Fuente García & Leonardo, 2016

El danto en Guatemala comparte su hábitat con al menos 912 especies de vertebrados, entre los que se incluyen:

- 156 peces de agua dulce que habitan en arroyos, ríos, lagos, lagunas y aguadas.
- 54 anfibios, incluyendo ranas, sapos, cecilias y salamandras.
- 138 reptiles, incluyendo tortugas, cocodrilos y gran variedad de reptiles escamosos.
- 343 aves, incluyendo mancololas, garzas, gavilanes, loros, mosqueros y muchas otras.
- 130 mamíferos, incluyendo roedores, carnívoros, monos, ungulados, entre otros.



BENEFICIOS DEL HÁBITAT DEL DANTO PARA LA SOCIEDAD

La diversidad biológica presente en el hábitat del tapir tiene muchos beneficios para la sociedad guatemalteca y a nivel mundial, a través de los servicios ecosistémicos que brinda. Los servicios ecosistémicos se pueden clasificar en 3 tipos:

- **De aprovisionamiento:** bienes y materiales que se obtienen directamente de los sistemas naturales para el aprovechamiento por el humano. Se puede mencionar frutos, granos, semillas, madera, leña, medicinas, el sol, viento y fibras, entre muchos otros.
- **De regulación:** incluyen procesos que ocurren en los ecosistemas que permiten la generación de los

servicios de aprovisionamiento y otros beneficios. Se puede mencionar los procesos de filtración de agua en el suelo, la descomposición de la materia orgánica, polinización, regulación del clima y control de enfermedades, entre otros.

- **Culturales:** incluyen beneficios relacionados con el bienestar de las personas como valores estéticos, valores espirituales, crecimiento personal, recreación, inspiración y placer.

Servicios de Aprovisionamiento



Servicios de Regulación

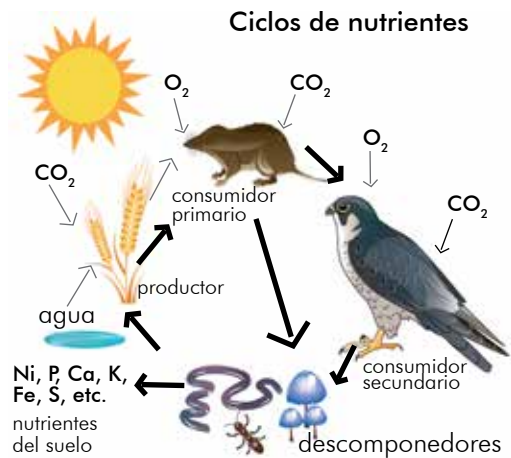


Servicios Culturales



Procesos de los ecosistemas

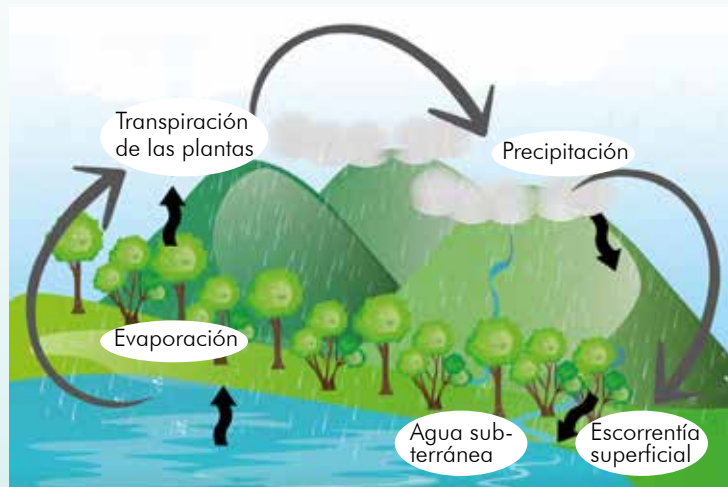
Los ecosistemas incluyen tanto los elementos bióticos (seres vivos) como los abióticos (los minerales, el agua, el viento, entre otros), así como las relaciones entre los mismos. En las relaciones entre elementos bióticos y abióticos se incluyen distintos procesos derivados de la transformación de la energía y la materia, tales como las cadenas alimenticias o ciclos tróficos y los ciclos de nutrientes. De modo que los ecosistemas son dinámicos, permitiendo la constante transformación de la materia.



FACTORES AMBIENTALES DEL CICLO DEL AGUA

Uno de los procesos principales de los ecosistemas es el ciclo del agua, en el cual el agua de mares y cuerpos de agua dulce se evapora hacia la atmósfera donde se condensa y se precipita en forma de lluvia, para regresar de nuevo a ríos, lagos, lagunas y mares.

El ciclo del agua



Importancia del agua para los dantos y las sociedades humanas

El agua es un elemento esencial para la vida en el planeta Tierra, ya que forma parte del cuerpo de bacterias, plantas, hongos y animales, así como de distintos ciclos y procesos de los ecosistemas.

- El 80% de nuestro cuerpo está formado por agua, al igual que el cuerpo de los otros seres vivos.
- El agua posee propiedades especiales que no tienen otros compuestos. Una de ellas es su capacidad de transformarse en distintos estados físicos: sólido (hielo), líquido (agua) y gaseoso (vapor).
- El agua es fuente de salud, pues además de permitir el funcionamiento óptimo de nuestro organismo, permite que realicemos varias tareas relacionadas con el aseo y limpieza.

De esta manera se mantiene un equilibrio dinámico que permite la existencia de agua dulce en el planeta.

El ciclo del agua tienen la influencia de distintos factores ambientales en todas las etapas del ciclo. Por ejemplo, la temperatura ambiental determina la tasa de evaporación del agua hacia la atmósfera, de modo que mientras más calor hay, más agua se evapora. Cuando estos factores ambientales se modifican, puede llegarse a romper o alterar el equilibrio dinámico que forma parte del ciclo del agua y de los ecosistemas.



- También permite el desarrollo de actividades productivas y es útil para el transporte por medio de barcos o lanchas.
- Los dantos están siempre asociados a cuerpos de agua para su hidratación, regulación de la temperatura corporal y como refugio ante sus depredadores.

EL AGUA EN EL HÁBITAT DEL DANTO: TEMPORADAS SECA Y LLUVIOSA

Dada la importancia del agua para todos los seres vivos y los ecosistemas, la estructura y composición de los paisajes sufren transformaciones muy evidentes con el cambio de estaciones o temporadas. En algunos ecosistemas, como

los bosques secos, los cambios son más notorios, pero todos los ecosistemas presentan variaciones con los cambios de temporada.



Temporada seca (verano)

- Cuerpos de agua como ríos, arroyos, lagunas y aguadas pueden disminuir de tamaño o incluso llegar a secarse por completo.
- Algunas especies de árboles pueden perder todas o parte de sus hojas para evitar la desecación.
- La mayoría de especies de árboles de la RBM florecen durante esta época.
- Algunas hierbas desaparecen.
- Algunas especies de anfibios se ocultan debajo de piedras o se entierran en el lodo.
- Muchas especies de aves construyen sus nidos durante esta época.
- Muchas especies de mamíferos se reproducen durante esta época.

Temporada lluviosa (invierno)

- Cuerpos de agua como ríos, arroyos, lagunas y aguadas aumentan de tamaño y profundidad al llenarse con el agua de la lluvia.
- Los árboles y arbustos recuperan sus hojas durante la temporada lluviosa.
- La mayoría de especies de árboles de la RBM producen sus frutos durante esta época. Las hierbas nacen de nuevo o crecen.
- La mayoría de especies de anfibios salen de sus refugios para reproducirse.
- Nacen los pichones de muchas especies de aves aprovechando la abundancia de comida.
- Las crías de mamíferos que nacieron durante el verano, aprovechan la abundancia de alimento durante esta época.

DETERIORO Y PÉRDIDA DEL HÁBITAT DEL DANTO

Los ecosistemas que forman parte del hábitat del danto pueden verse afectados por la influencia de actividades realizadas por los seres humanos, así como por fenómenos naturales.

Entre las principales amenazas para el hábitat del danto se encuentran:

El crecimiento poblacional

El aumento de las poblaciones humanas tiene un impacto en los ecosistemas, ya que entre más personas hayan, más recursos se necesitan para satisfacer las necesidades de todas y todos.



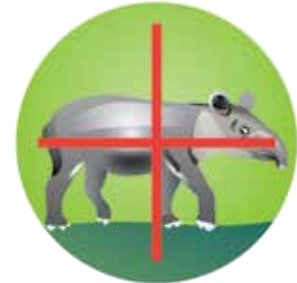
Cambio de uso del suelo

Transformación de bosques en campos de cultivo, potreros y áreas urbanas



Incendios forestales

Generalmente, provocados por los humanos



Sobreexplotación de los recursos naturales

Como el exceso de pesca y cacería



Tráfico ilegal de vida silvestre

Captura de animales como mascotas o para la venta de sus partes y derivados



Alteración del ciclo del agua

Contaminación de ríos, lagos, lagunas y otros cuerpos de agua, así como desvío de ríos.



Degradación ambiental y desastres naturales

Tormentas, huracanes, inundaciones, entre otros.

INVESTIGACIÓN ESPACIAL Y LA DINÁMICA FORESTAL

Los avances tecnológicos permiten un mayor conocimiento de los sistemas naturales, así como de los impactos negativos que producen los humanos sobre los mismos. Uno de estos avances tecnológicos es la utilización de satélites para el estudio de la Tierra. Estos aparatos son puestos en órbita, y de esta manera se mantienen dando vueltas alrededor del planeta, permitiendo su estudio a través de distintos tipos de

sensores. Algunos sensores permiten la generación de imágenes parecidas a fotografías conocidas como imágenes satelitales, a través de las cuales se puede estudiar la superficie terrestre, incluyendo la cobertura vegetal.



Las imágenes satelitales pueden ser utilizadas para conocer los cambios en la cobertura de bosques a través del tiempo, lo que se conoce como dinámica forestal. La dinámica forestal nos ayuda a determinar la cantidad de bosque en determinado lugar y su pérdida o aumento en el tiempo. De esta manera, en Guatemala se ha estudiado la dinámica forestal, de donde se conoce cuánto ha ido disminuyendo o aumentando la cantidad de bosques en el país.

Para el período de tiempo 2010-2016, el Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra (GIMBUT), empleando imágenes satelitales (Landsat 7 y 8), estimó

una pérdida neta de 18,350 hectáreas por año a nivel nacional, representando una tasa de deforestación promedio anual de 0.50 % a partir del año 2010.

Para el departamento de Petén se estimó una pérdida neta de 27,404 hectáreas al año, con una tasa de deforestación del 1.5% con respecto a la cobertura forestal en el año 2010.

LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL HÁBITAT DEL DANTO

Las amenazas que se presentan en el hábitat del tapir y otros ecosistemas del país y del planeta, reducen también los beneficios que las sociedades humanas reciben de la diversidad biológica, por lo que es importante su conservación y protección con el fin de asegurar una buena calidad de vida para las generaciones futuras. La conservación implica el permitir que la diversidad bio-

lógica y sus beneficios sigan existiendo a través del tiempo. La protección de la diversidad biológica son aquellas acciones que evitan la pérdida o deterioro de esta diversidad y los beneficios que recibimos.

Comparación entre un ambiente sano y uno contaminado



Ambiente sano:

- Aire limpio.
- Bosques presentes.
- Poblaciones de animales silvestres sanas tanto en ambientes acuáticos como terrestres.
- Obtenemos alimentos y medicinas de la naturaleza.
- El ciclo de agua se mantiene.
- Tenemos agua limpia para tomar y para actividades recreativas.

Instituciones ambientalistas de Guatemala

Existen distintas instituciones ambientalistas en el país cuya labor favorece la conservación de la diversidad biológica y los beneficios que recibimos de ella. A continuación se mencionan algunas de ellas. **Gubernamentales:** Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), entre otras.

Ambiente contaminado:

- Aire cargado de humo y sustancias químicas.
- Deforestación y pérdida de bosques naturales.
- Pérdida de las poblaciones de animales en ambientes acuáticos y terrestres.
- No obtenemos beneficios de la naturaleza.
- Se pierde o altera el ciclo del agua.
- Cuerpos de agua contaminados y se producen enfermedades.

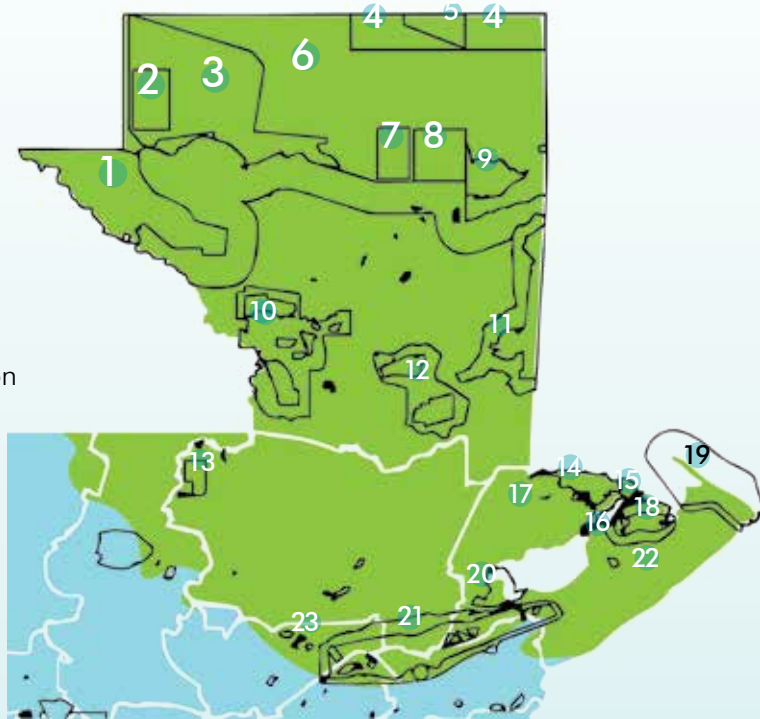
No gubernamentales (ONG) nacionales: Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN), Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (Fundaecco), Asociación para el rescate de la vida silvestre (ARCAS), Fundación ProPetén, entre otras.

EL SIGAP Y LA CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT DEL DANTO Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Las áreas protegidas que forman parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) contribuyen con la conservación del hábitat del danto y su diversidad biológica.

Algunas de estas son:

1. Parque Nacional Sierra del Lacandón
2. Biotopo Protegido Laguna del Tigre -Río Escondido-
3. Parque Nacional Laguna del Tigre
4. Parque Nacional Mirador - Río Azul
5. Biotopo Protegido Naachtún - Dos Lagunas
6. Zona de Usos Múltiples Reserva de la Biosfera Maya
7. Biotopo Protegido San Miguel La Palotada - El Zotz
8. Parque Nacional Tikal
9. Parque Nacional Yaxhá Nakúm Naranjo
10. Complejo I (San Román + Zona de Amortiguamiento) y Complejo II (Refugio de Vida Silvestre Petexbatún, Monumento Cultural Aguateca, Monumento Cultural Dos Pilas, Monumento Cultural Ceibal, Refugio de Vida Silvestre El Pucté + Zona de Amortiguamiento)
11. Complejo III (Reserva de la Biosfera Montañas Mayas Chiquibul + Zona de Amortiguamiento).
12. Complejo IV (Refugio de Vida Silvestre Machaquilá, Refugio de Vida Silvestre Xutilhá + Zona de Amortiguamiento)
13. Parque Nacional Laguna Lachúa
14. Área de Uso Múltiple Río Sarstún
15. Biotopo Protegido para la Conservación del Manatí "Chocón Machacas"
16. Parque Nacional Río Dulce
17. Área de Protección Especial Sierra Santa Cruz
18. Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil
19. Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique
20. Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic
21. Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas
22. Reserva Hídrica y Forestal Sierra Caral
23. Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera" (BUCQ)



APOYANDO LA CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT DEL DANTO

Acciones y actitudes que pueden ayudar a conservar el hábitat del danto



Promover la conservación de la naturaleza y el uso sostenible de los recursos naturales.



Evitar la contaminación de cuerpos de agua como ríos, lagos, lagunas y el mar, entre otros. No tirar basura en áreas naturales.



Proteger a las especies de fauna silvestre.

Especies silvestres como loros, pericás, guacamayas, tortugas y otros, deben vivir libres en sus hábitats naturales y no como mascotas. Al no tener estas especies como mascotas evitaremos su extracción de los bosques para el tráfico ilegal de especies.



Cambiar los hábitos de consumo.

Elegir los productos que contengan menos empaque para evitar la generación de basura. Elegir productos locales naturales y frescos. Elegir productos elaborados con materiales naturales y evitar aquellos elaborados con materiales sintéticos.



Realizar actividades de ecoturismo en áreas protegidas y reservas ubicadas en el hábitat del danto. Pagar el ingreso a las áreas y contratar guías de turismo locales.



Compartir esta información con otras personas: miembros de tu familia, amigos, compañeros de estudios y conocidos de tu comunidad.

Clasificación de los desechos

Los desechos que producimos pueden separarse para su reciclaje y mejor manejo y así evitar la contaminación de cuerpos de agua y ecosistemas. Los desechos deben separarse en:



Orgánicos

son aquellos que se pudren como restos de comida. Con estos desechos puede elaborarse abono conocido como compost.



Desechos electrónicos peligrosos

como celulares, baterías, cargadores, partes de computadoras. Estos desechos deben ser tratados de forma especial pues pueden ser altamente contaminantes



Papel, cartón.

Estos desechos se pueden reciclar.



Vidrio, botellas.

Estos desechos se pueden reciclar.



Plásticos

Los plásticos PET pueden ser reciclados.



Metales

Estos desechos pueden ser reciclados.



ACTIVIDADES EN CLASE

ACTIVIDAD 1. LOS CUENTOS DEL DANTO

Materiales:

- Tarjetas en blanco
- Marcador negro o de color

Instrucciones:

1. Separar a las tarjetas en tres grupos. En un grupo escribir nombres de animales que habitan junto con el danto, en otro grupo escribir las amenazas del hábitat del danto como cacería, tala de árboles, incendios provocados por humanos, entre otras, y en el tercer grupo escribir los bienes y servicios ambientales como obtención de materias primas, filtración de agua, regulación del clima, valores espirituales, valores estéticos, entre otros.
2. Dividir a la clase en grupos de 4 o el número que se crea necesario.
3. Asignar a cada grupo tarjetas al azar.
4. Cada grupo contará o representará una historia, imitando movimientos y sonidos de cada animal. De esta forma podemos aprender más de los animales, los beneficios y las amenazas del hábitat del danto en la RBM.



ACTIVIDADES EN CLASE

ACTIVIDAD 2. MAQUETA DEL HÁBITAT DEL DANTO

Materiales:

- Plasticina de colores
- Animales de madera o plasticina (hechos por los niños)
- Ramas pequeñas o plantas pequeñas
- Cartón
- Papel de china de colores

Instrucciones:

1. Dividir la clase en grupos.
2. Cada grupo deberá realizar una maqueta de cómo es el hábitat del danto.
3. Se utilizará cartón para la base, el cual se puede cubrir con papel de china verde u otro material. Los árboles o arbustos podrán ser las ramas pequeñas de árboles o plantas pequeñas que se puedan colocar en la base.
4. Los animales que viven junto con el danto podrán ser colocados como animales de madera o realizarlos con plasticina de acuerdo a la creatividad de cada grupo.
5. Se podrán utilizar otros materiales no mencionados como cuerda, brillantina y demás para completar la maqueta. Cada estudiante deberá contribuir con ideas para la realización de la misma.
6. Se pueden realizar comparaciones de hábitats entre los grupos de clase y preguntar sobre los recursos que necesita el danto y los demás animales que habitan con él.



ACTIVIDADES EN CLASE

ACTIVIDAD 3. LOS BIENES Y SERVICIOS DEL HÁBITAT DEL DANTO

Materiales:

- Cartulina
- Marcadores negro y de color

Instrucciones:

1. Separar la clase en grupos.
2. Cada grupo deberá hacer un listado de bienes y servicios que recibe su comunidad y que son provistos por el hábitat del danto. Seleccionar 5 para cada categoría: aprovisionamiento, regulación y servicios culturales.
3. Representar los bienes y servicios a través de un dibujo para cada uno por separado o un dibujo integrando los 15 bienes y servicios enlistados.
4. Presentar el trabajo a los compañeros de clase a modo de exposición.

Referencias y otras fuentes de información

Literatura

- García, M. J., González, V. R., y P. E. Yaxcal. (2015). *Levantamiento y evaluación de la línea base para el monitoreo de los efectos del cambio climático en la fenología reproductiva de especies vegetales de importancia ecológica en la Reserva de Biosfera Maya* (Informe final proyecto Fodecyt 26-2011). Guatemala: Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.
- García, M. J., y Leonardo, R. (2016). Clasificación del hábitat potencial del tapir centroamericano (*Tapirus bairdii* Gill, 1865) para su conservación en Guatemala. *Therya*, 7(1), 107-12. doi: 10.12933/therya-16-345, ISSN 2007-3364
- García, M. J. y Leonardo, R. S. (2019). *Historia natural y conservación del tapir centroamericano (Tapirus bairdii) en Guatemala* (125-135). En Kraker, C., Calderón, A. P., & Cabrera, A. A. (Eds). *Perspectivas de investigación sobre los mamíferos silvestres de Guatemala*. Guatemala: Asociación de Mastozoólogo de Guatemala.
- Orr, R. T. (1974). *Biología de los vertebrados*. México: Interamericana.
- Quse, V. y Fernandes-Santos, R. C. (Editoras) (2014). *Tapir veterinary manual*. Segunda edición. Grupo de Especialistas del Tapir (TSG) de la Comisión de Supervivencia de las Especies (SSC) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- Quse, V. y González, P. (2008). *El Tapir, aspectos biológicos y ecológicos, manual teórico-práctico*. Fundación Temaiken. Bueno Aires: Vasquez Mazzini Editores.
- Reid, F. A. (2009). *A field guide to the mammals of Central America and Southern Mexico*. New York: Oxford University Press.

Sitios Web

- Centro de Datos para la Conservación (CDC), Centro de Estudios Conservacionistas (CECON), Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). <http://cdc.usac.edu.gt/>
- Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN). <https://defensores.org.gt/>
- Grupo de Especialistas del Tapir (TSG) de la Comisión de Supervivencia de las Especies (SSC) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). <https://tapirs.org/>
- Programa para la conservación del tapir y su hábitat en Guatemala. <http://tapirguatemala.weebly.com>
- Sistema de Información Forestal de Guatemala. <http://www.sifgua.org.gt/Estadisticas.aspx>

