GUÍA PARA PROMOTORAS Y PROMOTORES EDUCATIVOS COMUNITARIOS

Libro I: El medio ambiente de mi comunidad

Jesús Ignacio Castro Salazar | Amina El Mekaoui



Colaboradores: Gertrudis Guzmán, Daniela Hernández, Liliana San Pedro y Diana Romero Revisión pedagógica y didáctica: Nohora E. Bayona Ramírez Diseño editorial: Jonathan Ibarra, Brillyth Zavala

















EL MEDIO AMBIENTE DE MI COMUNIDAD

EDITORIAL



AGRADECIMIENTOS

PRONAII 319191

Agradecemos al Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT) por el financiamiento brindado para la realización de este Libro en el marco de la Convocatoria FOP04-2021-03 perteneciente al Fondo FORDECYT-PRONACES en materia de investigación e incidencia para transitar a un sistema energético social y ambientalmente sustentable.

Agradecemos a los promotores locales y a los habitantes de las Comunidades en donde incide el Proyecto por su colaboración y apoyo en la realización del presente Libro.





E V A L U A C I Ó N - M O O C Miembro del proyecto durante la aplicación de la evaluación sobre el video MOOC

EDITORIAL



PRESENTACIÓN

PRONAII 319191

Ser conscientes y generar un sentido de Cuidado sobre los elementos naturales que nos rodean es fundamental para conservar nuestro ambiente en equilibrio, nuestras acciones y las de los demás influyen e impactan de diversas formas en nuestros ecosistemas. El Libro "El medio ambiente de mi comunidad" es una guía didáctica que presenta interacciones entre el humano y la naturaleza en comunidades rurales de Yucatán y el impacto de estas interacciones en un ambiente natural.

Este Libro fue elaborado a partir de los resultados obtenidos en un estudio de Conocimientos, Aptitudes y Prácticas (CAP) realizado en las comunidades que participan en el Proyecto PRONAII 319191 "Comunidades Mayas Sustentables. Hacia el diseño de nuevos modelos energéticos rurales transregionales e integrales para el desarrollo sostenible del estado de Yucatán".

Contó con el financiamiento del Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT) presentada en la Convocatoria FOP04-2021-03 en el marco del Fondo FORDECYT-PRONACES en materia de investigación e incidencia para transitar a un sistema energético social y ambientalmente sustentable.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción	1
Objetivo del libro	2
Prefacio para promotores	3
Unidad 1. Elementos Naturales en mi comunidad	5
Unidad 2. Contaminación Ambiental	19
Unidad 3. Residuos	26
Unidad 4. Cambio Climático	33
Unidad 5. Acciones y proyectos ambientales en mi comunidad	41
Conclusiones	46
Referencias	47
Anexos	48



INTRODUCCIÓN

PRONAII 319191



s fundamental comprender el impacto que tienen las actividades humanas en la naturaleza, y cómo estas acciones pueden generar consecuencias negativas no sólo para el ambiente sino también para la salud de los seres vivos que lo rodean. En las comunidades Yucatecas sus habitantes han sido testigos de cómo los modelos de desarrollo impulsados por los gobiernos y el sector privado han destruido sus espacios incluyendo la fauna y flora de sus localidades.

El presente libro está dirigido a la población en general, pero principalmente a personas que viven en comunidades y surge a partir de analizar las necesidades humano-naturaleza de comunidades Mayas en el estado de Yucatán. El libro es consciente de que ninguna comunidad es igual a otra en cuanto a sus elementos naturales y problemas ambientales que las conforman, no obstante, el libro comprende una estructura teórico-práctica relacionada con cinco

ejes fundamentales:

- 1. Elementos naturales en mi comunidad
- 2. Contaminación ambiental
- 3. Residuos
- 4. Cambio climático
- 5. Acciones y proyectos ambientales en mi comunidad

OBJETIVO DEL LIBRO

PRONAII 319191



Ser una guía flexible que aporte a transmitir información sobre temas ambientales que sirva a las personas para aportar a la conservación y protección ambiental, capaz de adaptarse e incorporar componentes de la comunidad en donde se pretenda implementar.





PREFACIO

PARA PROMOTORES

PERFIL DE PROMOTOR

os promotores deben ser líderes con vocación de servicio, interés, sensibilidad y responsabilidad ante los problemas ambientales y las tradiciones de las comunidades y de su región.

OBJETIVO DEL PROMOTOR

Difundir o promover el Libro dentro de las comunidades y guiar/acompañar a las personas con el contenido del libro.

ROLES DEL PROMOTOR

- 1) Proporcionar o señalar a las personas los materiales requeridos para desarrollar las actividades (hojas de papel, plumas o lápices y colores -opcional-).
- **2)** Ver y desarrollar los temas contenidos en el presente Libro.
- **3)** Realizar y acompañar a las personas con los ejercicios marcados en el Libro.
- **4)** Asesorar en todo momento a las personas con los temas y con los ejercicios.
- **5)** Fomentar la participación ciudadana y organizativa de la comunidad en iniciativas relacionadas con los temas abordados en el Libro.
- **6)** Desarrollar procesos de sensibilización, educación y capacitación comunitaria, sobre todo en los temas contenidos en el presente Libro.







UNIDAD 1

E L E M E N T O S N A T U R A L E S E N M I C O M U N I D A D

ELEMENTOS NATURALES

os recursos naturales son las partes de la naturaleza que proveen los bienes y servicios requeridos o que son utilizados por los humanos para consumirlos directamente o para construir cosas (Mather y Chapman, 1995). Es decir, los recursos naturales pueden ser elementos vivos (como la flora y fauna) o no vivos (como el agua, suelo y aire) presentes en la naturaleza y los utilizamos para obtener un beneficio o hacer productos como ropa, muebles, jabones, alimentos, viviendas e incluso para generar energía.

I.I. Elementos naturales en nuestra comunidad

SOL

- Brinda calor y energía para producir alimentos.
- Ayuda a secar objetos.
- Genera electricidad.
- Regula la temperatura del planeta.

AIRE

- Es vital para que podamos respirar.
- Ayuda a la polinización.
- Regula la temperatura.
- Aporta a la formación de nubes y la lluvia.

SUELO

- Retiene, filtra y almacena agua.
- Brinda nutrientes a las plantas.
- Protege las raíces.
- Es refugio de fauna y flora silvestre.
- Proporciona materiales como para construir casas y bardas.









ELEMENTOS NATURALES

AGUA

- Es esencial para cualquier forma de vida.
- Aporta a la hidratación y salud, al crecimiento de las plantas.
- Regula la temperatura del planeta.

FLORA

- Proporciona alimentos y sombra.
- Fuente de combustible.
- Evita la erosión de suelo.
- Retiene agua.
- Regula la temperatura del planeta.
- Alberga a seres vivos.

FORESTAL

- Proporcionan refugio a los animales.
- Regulan la temperatura del planeta.
- Brindan material para construir casas y artesanías.
- Es fuente de energía.
- Aporta a la recreación.

FAUNA

- Fuente de alimento.
- Ayudan a protección ante otras especies.
- Tienen significados culturales.
- Brindan identidad cultural.











Cenote LOL-HA

Yaxunáh - Yucatán

ACTIVIDAD 1



ELEMENTOS NATURALES Y SUS BENEFICIOS EN MI COMUNIDAD



Objetivo: Identificar los elementos naturales y sus beneficios/usos en las comunidades

Duración: 10 minutos

Materiales: Hojas de papel, pluma y/o lápices

DESCRIPCIÓN

Inicio: Una vez que identificamos los elementos naturales, para facilitar una mayor compresión de los elementos naturales en mi comunidad realizaremos la siguiente actividad.

Desarrollo: Solicitar a los asistentes que piensen de manera individual en los elementos naturales que ven en sus comunidades generando una lluvia de ideas; después, elaborar un listado como se presenta en el ejercicio 1, es importante incluir en la lista cómo se benefician de los elementos naturales o cómo los aprovechan.

Cierre: De manera voluntaria, compartan una respuesta por cada elemento del ejercicio 1 y reflexionen en grupo en las respuestas. Pueden hacer una lluvia de ideas, al mencionar cada uno de los elementos de manera voluntaria, alguno de los asistentes puede mencionar que beneficios o usos hace del elemento.

Ejercicio I. Lista de elementos naturales y sus beneficios en mi comunidad

Elemento natural	Beneficios y usos de los elementos naturales	
Sol	1 . Nos brinda calor en el día	
Aire		
Suelo		
Agua		
Flora		
Forestal		
Fauna		

1.2. Cuidados y protección de los elementos naturales en mi comunidad

SOL

Aprovechar la energía del sol al utilizar energías renovables, como paneles solares.







AIRE



Evitar quemar basura y generar fogatas innecesarias. Evitar la quema en monte.

Reducir el uso de vehículos.







SUELO

No tirar basura en el monte o en la calle.

Evitar el uso de plaguicidas y fertilizantes químicos.

Utilizar fertilizantes naturales









AGUA

Captar y utilizar el agua de lluvia.

Reducir el consumo de agua en nuestras actividades. Reutilizar el agua.







FORESTAL

Implementar prácticas de tala del monte de cortar-reforestar.

Sembrar árboles nativos de la zona.

Reforestar









FLORA

No extraer plantas e introducir especies no nativas en el monte.

Crear y mantener áreas naturales de protección local.







FAUNA

Respetar la fauna

No matar o cazar animales por diversión







ACTIVIDAD 2



PRÁCTICAS DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS EN MI COMUNIDAD



Objetivo: Identificar las prácticas de cuidado y protección de los elementos naturales en las

comunidades

Duración: 10 minutos

Materiales: Hojas de papel, pluma y/o lápices

DESCRIPCIÓN

Inicio: Seguramente en tu comunidad tienen o realizan actividades enfocadas a cuidar y proteger el ambiente, te invitamos a desarrollar la siguiente actividad para conocer más de esas actividades.

Desarrollo: Solicitar a las personas que de manera individual dibujen en una hoja de papel una actividad que ellos o en su comunidad realicen para cuidar y proteger el ambiente; después, deberán presentar el dibujo al grupo y explicarlo.

Cierre: En grupo, a cada uno de los dibujos se les colocará un mensaje positivo sobre el cuidado del ambiente. Las personas colocarán los dibujos en espacios públicos de su preferencia para darlos a conocer al resto de la comunidad.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

UNIDAD 1



Objetivo: Ver y analizar el video "Recursos naturales en mi pueblo" y contestar la encuesta del Anexo 1.

Duración: 25 minutos

Materiales: Internet, o el video descargado, computadora, bocinas, hojas de papel, pluma y/o lápices y copias de las encuestas del Anexo 1.

DESCRIPCIÓN

Inicio: Es momento del cierre de la unidad 1 de los elementos naturales, para ello se les mostrará un video y luego se les aplicará una encuesta sobre el contenido del video.

Desarrollo: Proyectar el video "Recursos naturales en mi pueblo" a todas las personas del grupo. El video se encuentra en el siguiente enlace:

https://www.youtube.com/watch?v=ZK8Lj0fNjO0

En caso de ser necesario o de ser solicitado por las personas, presentar el video por segunda vez.



Cierre: Al terminar el video proporcionar el material a las personas para que realicen la encuesta del Anexo 1 a partir del contenido del video. Una vez concluida la actividad, las personas deberán entregar la encuesta.





UNIDAD 2

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

AMBIENTE

I ambiente es todo aquello que nos rodea, incluye al mundo artificial (el construido por el humano) y el mundo natural junto con sus elementos vivos (flora, fauna, árboles) y no vivos (aire, suelo y agua) (United Nations Development Programme [UNDP] (2012). La contaminación ambiental es la introducción o presencia de sustancias, organismos o materiales en ambientes que no pertenecen o en cantidades superiores a las propias del lugar que pueden dañar o alterar negativamente las características naturales del aire, suelo y agua de nuestra comunidad, y pone en riesgo la salud y la vida de los seres vivos del planeta (Albert, 2011).

2.1. Causas de la contaminación ambiental

as sustancias y materiales que contaminan el ambiente tienen diversos orígenes. Ejemplos del origen de los contaminantes son los siguientes:

AIRE

- Gases provenientes de los vehículos.
- Incendios y quemas a cielo abierto.
- Emisiones de las empresas.

SUELO

- Presencia de basura en las calles o en monte.
- Uso de plaguicidas y fertilizantes químicos.
- Derrames de aceites, químicos o agua contaminada.

AGUA

- Tirar basura en ríos, lagos y cenotes
- Descargar agua sucia proveniente del hogar en ríos, lagos y cenotes.
- Descarga de aguas sucias por parte de las empresas.



ACTIVIDAD 1



AMBIENTES CONTAMINADOS Y LIMPIOS Y LAS CAUSAS DE SU CONTAMINACIÓN EN MI COMUNIDAD



Objetivo: Analizar casos de ambientes contaminados y limpios, así como identificar las actividades, sustancias y materiales que contaminan el ambiente en mi comunidad.

Duración: 15 minutos

Materiales: Hojas de papel, pluma y/o lápices

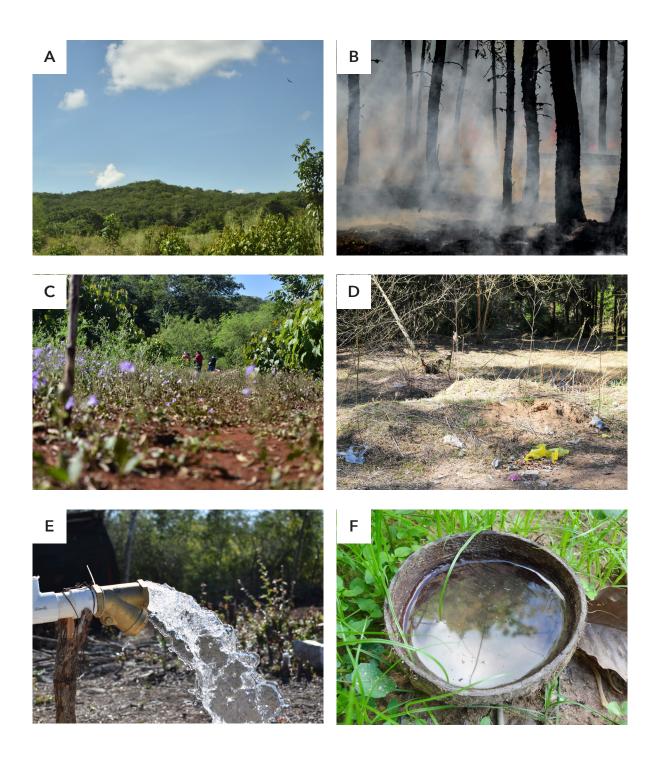
DESCRIPCIÓN

Inicio: Es muy probable que en nuestra comunidad hayamos observado o realizado acciones que contaminan nuestro ambiente, ahora vamos a identificar algunas de esas acciones.

Desarrollo: Mostrar a cada una de las personas las Figuras A), B), C), D), E), y F) del ejercicio 1; después, deben identificar y señalar de manera individual cuáles ambientes están contaminados y reflexionar por qué posiblemente están contaminados o qué pudo la contaminación, causar deberán anotar sus observaciones en una hoja papel. Posteriormente, de manera individual deben realizar un listado como se presenta en el ejercicio 2; deben incluir el elemento actividades. las natural. sustancias y materiales que contaminan el ambiente en sus comunidades v cómo esa actividad contamina.

Cierre: Por equipos, reflexionar en grupo acerca de ¿Cuáles ambientes están limpios y contaminados en su comunidad y cómo los hace sentir?

Ejercicio I. Elementos naturales o ambientes limpios y contaminados.





Ejercicio 2. Lista de actividades que contaminan mi comunidad y sus posibles causas

Elemento natural	Actividades que contaminan	¿Por qué o cómo es que se contaminan?
Aire	1. Quemar basura. 2. 3. 4. 5.	1. Al quemar la basura se generan gases que contaminan
Suelo	1. Tirar basura en la calle. 2. 3. 4. 5.	
Agua	1. Tirar basura en ríos. 2. 3. 4. 5.	1. La basura puede dañar el agua limpia



2.1. Medidas para reducir la contaminación ambiental en mi comunidad

xisten diversas actividades que contribuyen a minimizar la contaminación al ambiente. Entre las actividades y formas en que podemos contribuir para reducir el daño al ambiente se encuentran:

AIRE

- Minimizar el uso de vehículos de motor.
- Evitar las quemas a cielo abierto.
- Reducir el uso de aerosoles.

SUELO

- No tirar basura ni líquidos sucios en el suelo. Recoge la basura.
- Evitar o minimizar el uso de plaguicidas y fertilizantes químicos.
- No tirar aceites y químicos al suelo.

AGUA

- No tirar basura en ríos, lagos y cenotes.
- No arrojar animales muertos en ríos, lagos y cenotes.
- No descargar aguas sucias en ríos, lagos y cenotes.



ACTIVIDAD 2



ACCIONES PARA DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN EN MI COMUNIDAD



Objetivo: Identificar y reflexionar sobre las acciones que contribuyen a disminuir la contaminación del ambiente en mi comunidad.

Duración: 10 minutos

Materiales: Hojas de papel, pluma y/o lápices

DESCRIPCIÓN

Inicio: Hasta este momento hemos identificado las acciones que contaminan al ambiente, ahora vamos a conocer y analizar las maneras de cuidar y proteger el ambiente en nuestra comunidad.

Desarrollo: Escribir de manera individual las acciones que realizan o se realizan en su comunidad que aportan a reducir la contaminación del ambiente en sus comunidades. La actividad debe realizarse y presentarse como se muestra el ejercicio 3.

Cierre: De manera individual, cada una de las personas debe escoger un tema ambiental y debe compartir y a reflexionar con el grupo sus respuestas; mínimo discutir y analizar dos respuestas por temática entre todos.

Ejercicio 2. Lista de actividades que disminuyen la contaminación en mi comunidad.

Aire	Suelo	Agua
1. NO quemando basura	1. NO tirando basura en las calles	 Cerrando las llaves del agua cuando no se utiliza.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
4.	4.	4.
5.	5.	5.



UNIDAD 3

RESIDUOS





RESIDUOS

os residuos son los sobrantes de los materiales, equipos, empaques y productos que ∎ya no queremos, pero algunos de ellos pueden ser reutilizados o reciclados para darles otro uso y con ello disminuir la contaminación del ambiente. Los residuos afectan los espacios naturales, la flora, la fauna y la calidad de vida de las personas.

3.1. Tipos de residuos

os residuos se generan en todas las actividades diarias que realizamos en nuestra comunidad, incluyendo las de nuestros hogares. Los residuos se pueden clasificar según sus características, según su manejo o disposiciones legales (como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [2024] y la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos [2023]) o según su origen (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2018; United Nations [UN], 2019). Los tipos de residuos que se generan en nuestra comunidad se pueden clasificar en:

ORGÁNICOS

- Tienen características naturales, provienen directamente de productos o cosas naturales como alimentos y sobrantes de comida.
- Pueden destruirse fácilmente en el ambiente natural.



INORGÁNICOS RECICLABLES

- No se destruyen con facilidad de manera natural, duran mucho tiempo en el ambiente antes de descomponerse naturalmente.
- Pueden convertirse en nuevos productos al separarlos y llevarlos a lugares especiales.



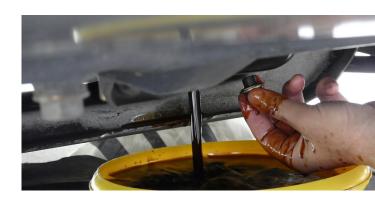
INORGÁNICOS NO RECICLABLES

- No se destruyen naturalmente, duran mucho tiempo en el ambiente antes de descomponerse de manera natural.
- No son fáciles de reciclar.
- Deben separarse, recolectarse y almacenarse de manera especial.



PELIGROSOS

- No se destruyen naturalmente, permanecen mucho tiempo en el ambiente antes de descomponerse de manera natural.
- No son fáciles de reciclar.
- Ponen en riesgo la salud de los seres vivos y causan daños graves al ambiente.
- Deben separarse, recolectarse y almacenarse y destruirse de manera especial.



SANITARIOS

- No se destruyen naturalmente, permanecen mucho tiempo en el ambiente antes de descomponerse de manera natural.
- No son fáciles de reciclar.
- Ponen en riesgo la salud de los seres vivos.
- Son generados en las actividades higiénicas humanas, como papel de baño, toallas sanitarias, cubrebocas, entre otros.





ACTIVIDAD 1



RESIDUOS EN MI COMUNIDAD



Objetivo: Identificar los residuos que están presentes en mi comunidad.

Duración: 10 minutos

Materiales: Hojas de papel, pluma y/o lápices

DESCRIPCIÓN

Inicio: Como se comentó, los residuos están conformados por todos aquellos materiales que ya no queremos y existen de diferentes tipos. Ahora es momento de identificarlos en nuestra comunidad.

Desarrollo: Escribir de manera individual en formato de lista como se presenta en el ejercicio 1 los residuos, tipo de residuos y el lugar en donde se han observado en su comunidad.

Cierre: Una vez terminada la lista, pedir a tres personas que mencionen cuáles son los residuos que ellos consideran están más presentes en la comunidad, señalando el tipo y en dónde se observan.

Ejercicio I. Lista de los residuos que están en mi comunidad

Residuo	Tipo de residuo	Lugar
1. Botellas de plástico	1. Inorgánico reciclable	1. En la calle.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
4.	4.	4.
5.	5.	5.

3.2. Cómo podemos reducir y manejar los residuos en mi comunidad

Existen diversas actividades que contribuyen a minimizar la contaminación al ambiente. Entre las actividades y formas en que podemos contribuir para reducir el daño al ambiente se encuentran:

AL COMPRAR

- Comprar sólo lo necesario para evitar generar residuos.
- Comprar pensando en cómo el producto impacta al ambiente.
- No aceptar empaques y bolsas innecesarias.

R E S I D U O S O R G Á N I C O S

- Enterrar los residuos en zonas específicas y usar cal.
- Hacer composta con este tipo de residuos.
- De ser posible, utilizarlos para alimentar animales.

R E S I D U O S I N O R G Á N I C O S

- Almacenar y llevarlos a centros de acopio.
- Vender los residuos en lugares especializados.
- No descargar aguas sucias en ríos, lagos y cenotes.

RESIDUOS PELIGROSOS

- Almacenar y llevarlos a lugares especializados.
- No mezclarlos con otros residuos o productos.
- Los aceites gastados (una vez fríos) deben depositarse en contenedores para llevarlos a centros especiales.

EN GENERAL

- Separar los residuos según el tipo (orgánicos, inorgánicos, sanitarios y peligrosos).
- Disponer los residuos en los contenedores adecuados.
- No tirar los residuos en las calles, montes o en cuerpos de agua.







Reutilización de prendas "Espantapájaros"

Ixil - Yucatán

ACTIVIDAD INTEGRADORA

UNIDAD 3



Objetivo: Ver y analizar el video "Con los residuos soy sustentable" y contestar la encuesta del Anexo 2.

Duración: 25 minutos

Materiales: Internet, o el video descargado, computadora, bocinas, hojas de papel, pluma y/o

lápices y copias de las hojas de evaluación.

DESCRIPCIÓN

Inicio: Es momento del cierre de la unidad 3 sobre residuos, para ello se les mostrará un video y luego se les aplicará una encuesta sobre el contenido del video. **Desarrollo:** Proyectar el video "Con los residuos soy sustentable" a todas las personas del grupo. El video se encuentra en el siguiente enlace:

https://www.youtube.com/watch?v=JhhzIWqzqLI

En caso de ser necesario o de ser solicitado por las personas, presentar el video por segunda vez.



Cierre: Al terminar el video proporcionar el material a las personas para que realicen la encuesta del Anexo 2 sobre el contenido del video. Una vez concluida la evaluación, las personas deberán entregar la encuesta.





UNIDAD 4

CAMBIO CLIMÁTICO

CAMBIO CLIMÁTICO

Lormbio Climático hace referencia a los cambios y variaciones significativas en el clima del planeta o región que permanece por largos periodos de tiempo y que anteriormente no estaban presentes o no en las mismas intensidades (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF] e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [INECC], 2019). Las acciones humanas son las que están provocando o acelerado que el clima característico de las regiones cambie.

4.1. Estado de tiempo y clima

La estado de tiempo son las variaciones en la temperatura, soleado, nublado, vientos o llovizna que ocurren en horas durante un mismo día; cambia todos los días sin que cambie el clima de la región. Por ejemplo, cuando se dice o escuchamos decir: "el día está soleado o caluroso, o nublado", se está haciendo referencia al estado del tiempo, no al clima.

El clima es el promedio de los estados del tiempo observados durante al menos 30 años en una región y es característico de cada región (UNICEF e INECC, 2019). Por ejemplo, en las comunidades ubicadas en Yucatán tenemos un clima cálido subhúmedo, seco y semiseco, y aunque un día llueva más que otros días o que un año sea más húmedo que otro, el clima de Yucatán no cambia. Otros ejemplos de clima son: cálido subhúmedo, seco, semiseco, cálido húmedo, templado subhúmedo, templado húmedo y frío.



ACTIVIDAD 1



ESTADO DEL TIEMPO Y CLIMA EN MI COMUNIDAD

Objetivo: Analizar la diferencia entre estado del tiempo y el clima.

Duración: 10 minutos

Materiales: Hojas de papel, pluma y/o lápices

DESCRIPCIÓN

Inicio: Ahora que vimos la diferencia entre estado del tiempo y clima, es momento de llevarlo a la practica con la siguiente actividad.

Desarrollo: Relacionar las columnas, como se muestra en el ejercicio 1. En las columnas B) y C) poner si el tipo de la columna A) corresponde al estado de tiempo o al clima.

Cierre: Cada uno de los integrantes debe compartir con el grupo una de sus respuestas, debe escoger una respuesta entre estado del tiempo y clima. Sus compañeros del grupo deben confirmar si coinciden con la respuesta.

Ejercicio I. Lista de estados del tiempo y de los tipos de clima

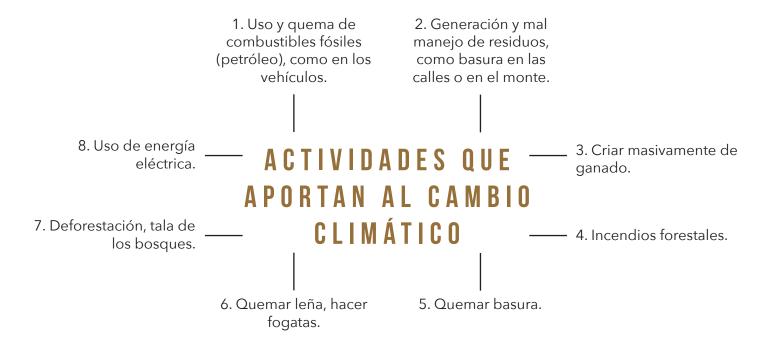
A) Tipo	B) Estado del tiempo	C) Clima	
1. Cálido húmedo			
2. Tormenta			
3. Nublado			
4. Seco			
5. Frío			
6. Granizado			
7. Soleado	NI- 2 - NI III - I	No. 1 - Cálida la (manda	
8. Desértico	No. 3 o Nublado	No. 1 o Cálido húmedo	
9. Lluvioso			
10. Cálido subhúmedo			
11. Caluroso			
12. Templado húmedo			
13. Ventoso			
14. Semiseco			

4.2. Impactos del cambio climático

Algunas acciones del humano están cambiando el clima a nivel mundial, observándose más sequías, lluvias intensas, inundaciones, aumento y disminución de temperatura, tormentas más potentes y desaparición de especies (Naciones Unidas, 2024). Por ejemplo, en regiones en las que solía llover mucho cada año ahora hay sequías que duran más y llueve en menos intensidad o las lluvias duran menos tiempo.

4.3. Acciones humanas que aportan al cambio climático

as actividades humanas que involucran cualquier proceso asociado con la quema de gas, carbón o petróleo favorecen el cambio climático, pero también el consumo de energía, la quema de basura y la pérdida de los bosques provocan cambios en el clima. A continuación, se presentan los ejemplos más comunes de las actividades o acciones que aportan al cambio climático:





4.4. Adaptación y mitigación al cambio climático

Anivel mundial existen diferentes estrategias encaminadas a gestionar y reducir los impactos negativos del cambio climático, entre ellas se encuentran las relacionadas con la adaptación y la mitigación del cambio climático. La adaptación al cambio climático es alterar nuestro comportamiento, acciones y prácticas, forma de vida y el entorno en el que vivimos ante los cambios del clima. Mitigar es evitar y reducir las acciones que contribuyen al cambio climático (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [INECC], 2018; World Wide Fund for Nature [WWF], 2019).

¿Cómo adaptarse y mitigar el cambio climático? Ejemplos:

- Reforestando los montes.
- Usando biocombustibles o energías renovables.
- Reducir el uso de combustibles fósiles (petróleo).



ACTIVIDAD 2

ACCIONES EN MI COMUNIDAD QUE APORTAN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y CAMBIOS OBSERVADOS

Objetivo: Identificar y analizar las acciones que contribuyen al cambio climático y los cambios del estado de tiempo y del clima en mi comunidad.

Duración: 10 minutos

Materiales: Hojas de papel, pluma y/o lápices

DESCRIPCIÓN

Inicio: Como vimos en los puntos anteriores, hay acciones que realizamos que aportan al cambio climático y quizás ya identificamos algunos cambios de estado del tiempo y clima en la comunidad. Ahora realizaremos una actividad para conocer si las acciones que se realizan en nuestra comunidad aportan al cambio climático.

Desarrollo: En grupo, respondan en voz alta **SÍ** o **NO** las actividades mencionadas en el ejercicio 2 se realizan dentro de mi comunidad o en comunidades vecinas. De manera similar, grupo, respondan todos mismo tiempo voz alta **SÍ** o **NO** hemos observado los cambios mencionadas en el ejercicio 3 en nuestra comunidad o en comunidades vecinas.

Cierre: En caso de no coincidir todos con algunos de los casos, discutir entre todos la respuesta buscando llegar a un acuerdo sobre si SÍ o NO ocurre.

Ejercicio 2. Actividades que aportan al cambio climático en la comunidad o cerca de ella

Actividad que aporta al cambio climático	En mi comunidad	En comunidades vecinas
 Uso y quema de combustibles fósiles (petróleo), como en los vehículos 		
2. Generación y mal manejo de residuos, como basura en las calles o en el monte.		
3. Criar masivamente de ganado.		
4. Incendios forestales.		
5. Quemar basura.		
6. Quemar leña, hacer fogatas.		
7. Deforestación, tala de los bosques.		
8. Uso de energía eléctrica.		



Ejercicio 3. Cambios relacionados con el clima y el estado del tiempo en nuestra comunidad.

Cambios observados	En mi comunidad
1. ¿Llueve en las mismas fechas que hace algunos años atrás?	
2. ¿La intensidad de los huracanes ha sido la misma en comparación con años anteriores?	
3. ¿Se ha escuchado o visto que el nivel del mar ha aumentado?	
4. ¿Se ha sentido más calor que años anteriores?	
5. ¿Las lluvias han sido igual de intensas, fuertes, que otros años?	
6. ¿Se ha sentido más frío en comparación con otros años?	



ACTIVIDAD INTEGRADORA

UNIDAD 4



Objetivo: Ver y analizar el video "Cambio climático en mi comunidad" y contestar la encuesta del

Anexo 3

Duración: 25 minutos

Materiales: Internet, o el video descargado, computadora, bocinas, hojas de papel, pluma y/o

lápices y copias de las hojas de evaluación.

DESCRIPCIÓN

Inicio: Es momento del cierre de la unidad 4 sobre el cambio climático, para ello se les mostrará un video y luego se les aplicará una encuesta sobre el contenido del video. **Desarrollo:** Proyectar el video "Cambio climático en mi comunidad" a todas las personas del grupo. El video se encuentra en el siguiente enlace:

https://www.youtube.com/watch?v=-0oRtE2hrno

En caso de ser necesario o de ser solicitado por las personas, presentar el video por segunda vez.



Cierre: Al terminar el video proporcionar el material a las personas para que realicen la encuesta del Anexo 3 sobre el contenido del video. Una vez concluida la evaluación, las personas deberán entregar la encuesta.





UNIDAD 5

ACCIONES Y PROYECTOS AMBIENTALES EN MI COMUNIDAD

ACCIONES AMBIENTALES

A continuación, buenas prácticas o proyectos ambientales en las comunidades que fueron resultado de intercambio de saberes y talleres comunales.

SUELO

a) Composta

Utilizan restos de la comida que acumulan en el piso natural y la emplean en invernaderos de traspatio (en Ixil, San José y Yaxunah).



b) Preparado de hoja (bocashi)

Se dejan madurar materiales naturales como hojas, cenizas y levadura para enriquecer y manejar el suelo (en Ixil, Sotuta, San José y Yaxunah).



AGUA

a) Defensa del agua ante su contaminación

Organización comunitaria para sensibilizar el tema del agua y su posible contaminación por granjas porcícolas a través de agroecología y hortalizas orgánicas (en Sotuta e lxil).



b) Cuidar y conservar los cenotes y manglares

Organización comunitaria para sensibilizar y apreciar el agua como riqueza natural y local a través de visitas a los cenotes y manglares (en Ixil y Sotuta).



c) Dejar de abrir pozos

Organización comunitaria para evitar la apertura de nuevos pozos a fin de prevenir la sobreexplotación del agua y promover la eficiencia del bombeo de los pozos ya existentes (en San José, Ixil y Sotuta).





FAUNA

a) Uso de pavo silvestre y venado como parte cultural Cuidado y conservación de fauna silvestre como parte de su sistema alimenticio ancestral y para reforzar el

autoconsumo (en Ixil, Sotuta, San José y Yaxunah).



b) Cuidado de las abejas como polinizadores

Practica de apicultura como actividad tradicionaleconómica y cuidado del ambiente conscientes de su aporte en la polinización (en Ixil, Sotuta, San José y Yaxunah).



FLORA

a) Uso tradicional y medicinal Cuidado y conservación de la flora para usos medicinales, tradicionales y comerciales (en Ixil, Sotuta, San José y Yaxunah).

b) Intercambio de semillas (banco de semillas)

Reforzamiento de experiencias, conservación de sabes entre comunidades y para la economía circular (en Ixil, Sotuta, San José y Yaxunah).



c) Conservación de la riqueza genética

Prácticas de germinación natural e intercambio de saberes entre comunidades para la conservación de la flora y su sostenibilidad (en Ixil, Sotuta, San José y Yaxunah).





FORESTAL

a) Sembrando vida

Prácticas de conservación de especies maderables locales y practicas comunales para reforestar montes con apoyo del gobierno (en Ixil, San José y Yaxunah).



b) Invernaderos de especies forestales:

Tener invernaderos locales como semilleros de especies maderables de la zona para su venta y reforestación (en Ixil, San José y Yaxunah).



ECOSISTEMAS

a) Conservación de cenotes y humedales

Organización comunitaria para la defensa del territorio, conservación de la biodiversidad y de ecosistemas (en Ixil). Prohibir la iluminación de los cenotes para no perturbar a la biodiversidad (en Yaxunah).





RESIDUOS

a) Reutilización de plásticos industriales

Organización comunitaria para la gestión y reutilización de residuos industriales como telas y plásticos para hacer líneas de riegos, materiales domésticos para el hogar y maceteros (en Ixil).



b) Centro de acopio de recolección de residuos reciclables

Prácticas comunitarias de jóvenes del centro cultural para la gestión ambiental a través de la recolección de plásticos para su venta (en Yaxunah).



CAMBIO CLIMÁTICO

a) Acciones de adaptación ante huracanes

Ejercer prácticas que muestran la autonomía y apropiación de tecnologías y adaptación climática con dinámicas comunitarias enfocadas a desmontar y montar las instalaciones de paneles solares e invernaderos antes los posibles huracanes (en Ixil, Sotuta y Yaxunah).



b) Ante sequias y lluvias

Almacenamiento de agua de lluvia en pilas/lagunas artificiales (en San José). Uso y adaptación de la malla sombra para disminuir el impacto negativo del sol en las plantas de siembra (en Ixil).



CONCLUSIONES

PRONAII 319191

este Libro busca ser una guía para orientar a promotores y demás personas u organizaciones interesadas en aportar a la difusión temas y aspectos ambientales de una forma didáctica y sencilla, sobre todo en contextos relacionados con comunidades Mayas en Yucatán. El Libro fue desarrollado considerando los intereses e inquietudes de las personas que habitan en las comunidades, pretendiendo contribuir a impulsar el incorporar los hábitos y percepciones cotidianas de las personas de las comunidades.

Los autores del Libro reconocen no solo la importancia de promover y replicar el Libro en las comunidades y otros contextos, sino que también es importante continuar actualizando y profundizando en el contenido del documento, pero realizarlo

con la consigna de siempre considerando las posturas, conocimientos y costumbres de las comunidades. El Libro no pretende ser una herramienta única, es accesible y flexible con el potencial de ser adaptado a diversas comunidades y contextos, abordando los principales temas ambiental y con actividades para aportar a la comprensión de los impactos negativos al ambiente y de la protección y conservación ambiental.

En la aplicación del Libro, en las comunidades se pudo apreciar un interés y relevancia por parte de los habitantes, aportando a mejoras en sus actividades diarias en beneficio del cuidado del ambiente. Así mismo, aportó a identificar el impacto negativo al ambiente de algunas de sus actividades que no habían percibido anteriormente.



REFERENCIAS

- Albert, L. (2011). Contaminación Ambiental Origen Clases Fuentes y Efectos. https://dsp. facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/Contaminacion-ambiental-origenclases-fuentes-y-efectos.pdf
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2019). El cambio climático y mis derechos. UNICEF/INECC. México.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (2018). Adaptación al cambio climático. https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/adaptacion-al-cambio-climatico-78748
- Mather A. S. y Chapman, K. (1995). Environmental Resources. Longman
- Naciones Unidas (2024). Causas y efectos del cambio climático. https://www.un.org/es/ climatechange/science/causes-effects-climate-change
- Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2023). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2024). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2018). Informe del Medio Ambiente en México. https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/index.html
- United Nations Development Programme (UNDP) (2012). Guidance Note on Recovery: Environment. https://www.undp.org/india/publications/guidance-note-recovery-environment. UN
- United Nations (UN) (2019). Taller Regional: Instrumentos para la implementación efectiva y coherente de la dimensión ambiental de la agenda de desarrollo. https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion_de_residuos_-_jordi_pon.pdf
- World Wide Fund for Nature (WWF) (2019). ¿Cuál es la diferencia entre mitigar y adaptarse al cambio climático?. https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/cual-es-la-diferencia-entre-mitigar-y-adaptarse-al-cambio-climatico

ANEXOS

Anexo I. Evaluación diagnóstica sobre elementos naturales en mi comunidad



Fecha:

PROGRAMA DE ALFABETIZACIÓN EN MEDIO AMBIENTE: **RECURSOS NATURALES EN MI PUEBLO**

Tipo de proyecto: _

¿Cómo le decimos o nombramos a todo aquello

que se encuentra en la naturaleza y que los seres

¿Cuál es el recurso natural que nos ayuda a secar

objetos o alimentos, generar electricidad, regular la temperatura e iluminar habitaciones?

Son recursos naturales que ayudan a regular la

¿Cuál es el recurso natural que retiene, filtra y

almacena el agua, ayuda a controlar las plagas y

b) Ventilador, aire acondicionado y abanico.

Hielos, refrigerador y árboles.

es refugio para plantas y animales?

Son beneficios que obtenemos de la fauna: a) Fuente de alimentación, aporta nutrientes al

suelo y brinda identidad cultural.

fabricar con los recursos naturales:

Origen de plagas, son bonitos, atacan a las

Son blanco de cacería y contagian

Menciona tres ejemplos de cosas que se pueden

Lee el enunciado y subraya la respuesta que creas correcta.

vivos podemos utilizar?

b) Recursos naturales

temperatura de un lugar.

a) Agua, aire, sol y flora.

a) Propiedad

c) Materiales

b) Agua

c) Fauna

a) Fauna

b) Suelo

personas.

enfermedades.

c) Aire

c)

Fauna:

EDIC	IA C	MBIENTE:	Calificación:
MI	PU	EBLO	
		Comunidad: _	
		Promotor:	
7.	"Lo la d la d del	es recursos so comunidad, si conocemos, no comos	n que complete mejor la oración: n el soporte básico para la vida en rven para tener la vida como hoy o podríamos vivir sin ellos, por eso para que sigan
	ais	ponibles para	todos."
	a)	Fotografiarlo Destruirlos	s
	b) c)	Conservarios	S
8.		ué recursos s ar madera o d	se ven afectados por utilizar leña, cultivar?
	a)	Suelo	
	p)	Flora Aire	
	c) d)		eriores
^			
par			no cuidamos el agua que usamos r las plantas, cocinar, bañarnos o
	a)	No pasaría r	nada
	p)	-	un recurso no renovable
	c)	Solo tendria	mos agua caliente
10.	res	ponsabilidade	da uno de los recursos, una de tus es para cuidarlos. ¿cómo los siguientes recursos?
	Ag	ua:	
	_		
Aire:			
	Su	elo:	
	_		
	Flo	ra:	
	_		

~
쯔
4
:
O.
⋖
蹈
_



Anexo 2. Evaluación diagnostica sobre residuos en mi comunidad



Nombre:

escuelas,

a) b)

b)

c)

b)

b)

aceites usados?

b)

clasifican en el video?

Orgánico,

peligroso.

a) Sanitarios Peligrosos

Orgánicos

Peligrosos

Inofensivos Saludables

Tipo de proyecto: _

¿Cómo llamamos a las cosas que ya no son útiles para nosotros y desechamos de las casas,

¿Cuál de las opciones describe algunas consecuencias del mal manejo de los residuos en

son foco de infecciones.

evitar la contaminación. ¿Cómo se llaman los tipos de residuos que se

centros de acopio y reciclar.

Atraen plagas, contaminan el suelo y

Ubicar espacios específicos, instalar

Disminuir la cantidad de residuos y

Comida, lata, papel higiénico y batería

huesos, bolsa, hisopo y grasas ¿Cómo se les llaman a los residuos naturales que pueden desintegrarse fácilmente en el ambiente como cáscaras de fruta, flores o madera?

¿Cómo se les llaman a los residuos que deben recibir un trato especial para ser desechados, porque pueden causar daños graves al ambiente o a la salud de las personas como las baterías o

inorgánico, sanitario y

hospitales, tiendas o cualquier otro lugar?

empresas, fábricas, edificios,

Lee el enunciado y subraya la respuesta que creas correcta.

Adornos

Residuos Herramientas

su transporte y almacenamiento?

PROGRAMA DE ALFABETIZACIÓN EN MEDIO AMBIENTE: **CON LOS RESIDUOS SOY SUSTENTABLE**

<u> </u>	Comunidad: Promotor:	·	
6.	Marca las opciones que inorgánicos no reciclables:		
	☐ Cáscaras de		
	□ Colillas de ci □ Electrodomé		
	□ Papel y cartó □ Llantas	ón	
7.	Une con una línea el resid que le corresponde:	luo con la clasificación	
	Orgánico	Toalla femenina	
	Inorgánico Sanitario	Semilla de aguacate Aceite usado	
	Peligroso	Botella	
8.	¿Cómo se llaman los res pueden ser transformados o separarlos y llevarlos a cen	en nuevos productos al	
	a) No reciclables		
	b) Reciclables		
	c) Comestibles		
9.	Marca las opciones que ay manejo de los residuos:	yuden a tener un buen	
		asura adecuadamente ar basura en la calle	
	□ Hacer com	posta con residuos	
		tas y botellas para	
	venderlas □ Mezclar los r	esiduos peligrosos con	
	algún otro	el aceite usado en	
	centros de a	copio	
	□ Reciclar la ba		
10.	Escribe uno de los beneficios que consideres más importantes de tener un buen manejo de los residuos en tu comunidad:		

Calificación: __

Anexo 3. Evaluación diagnostica sobre cambio climático en mi comunidad



_/___/__.

cambio climático deben ser: a) A largo plazo

> a) Montes, cartón y leña b) Gas, carbón y petróleo

a) Fotosíntesis

a) Agricultura

c) Transporte d) Deforestación e) Actividad industrial

calentamiento global?

productos básicos

b) Rotación solar c) Efecto invernadero

c) Basura, madera y plástico

b) Bonitas c) Únicas.

Lee el enunciado y subraya la respuesta que creas correcta.

1. Son factores que caracterizan el clima de un lugar:

a) Comida chatarra, refrescos y pastel Temperatura, Iluvia y humedad Ríos, suelo y árboles

2. Para que las variaciones del clima puedan ser parte del

3. ¿Cuáles son los principales combustibles que al quemarlos lanzan a la atmósfera gases de efecto invernadero?

4. ¿Cómo se le llama al fenómeno ambiental donde los gases en la atmosfera no dejan que el calor del sol regrese al espacio

5. Marca las 3 opciones con las actividades que creas que

6. ¿Cuál de las opciones menciona consecuencias del

b) Analfabetismo, discriminación, violencia

c) Perdida del olfato, agotamiento, cansancio

a) Ondas de calor, inundaciones, alza de precios en

haciendo que la guarde más calor del habitual?

generan más gases de efecto invernadero.

b) Generación de electricidad

Tipo de proyecto: _

Nombre:

PROGRAMA DE ALFABETIZACIÓN EN MEDIO AMBIENTE: CAMBIO CLIMÁTICO EN MI COMUNIDAD

	Comunidad
	Comunidad:
	Promotor:
7.	Menciona un ejemplo de cómo afecta el cambio climático a tu comunidad:
8.	¿Quiénes crees que tiene que actuar para luchar contra el
	cambio climático? Explica por qué.
9.	¿Cómo ayudas a frenar el cambio climático?
10.	Marca con una palomita las acciones que te gustaría poner en práctica para luchar contra el cambio climático: Haciendo espacios para zonas de autocultivo Reforestando mis montes Practicando la hidroponía Corrigiendo las construcciones para aprovechar los recursos de mi alrededor
	Usando biocombustibles o energías renovables Promoviendo el ordenamiento de territorios locales Diversificando cultivos Desarrollando protocolos de actuación y
	participando en ellos Dándole mantenimiento y protegiendo la infraestructura de instalaciones que apoyen la lucha contra el cambio climático
	☐ Cuidando el agua: no contaminar, ahorrar,

☐ Incrementar áreas naturales de conservación

Calificación: ____



NOTAS

NOTAS



NOTAS

