



- Evitar la división de los bosques en secciones, fragmentación. (Figura 2)



- Rescatar conocimientos tradicionales sobre el uso y manejo de la agrobiodiversidad. (Figura 7).



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS

Cambio climático



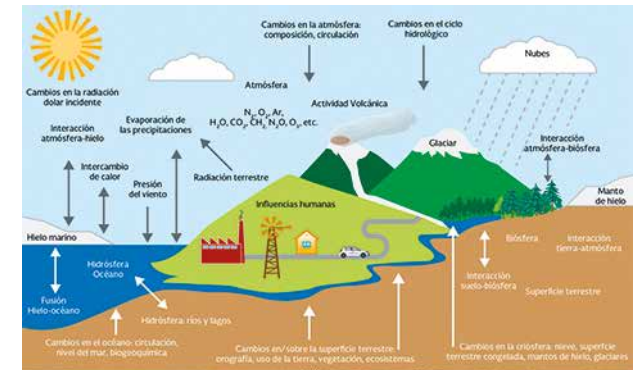
- Disminuir la erosión de suelos y sedimentación en fuentes de agua. (Figuras 3 y 4)



- Recuperar áreas con diferentes niveles de degradación: vitorales, bordes de los ríos, cárcavas en riberas de los caños. (Figura 5)



- Evitar el establecimiento de conucos a orillas de los caños y ríos. (Figura 6).



Texto

Norman Mota nmcancio41@gmail.com
 Luisa Delgado Monsanto ldmonsanto@gmail.com
 Pedro Manuel Villa pedro.villa@ufv.br

Dirección

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, código postal 7101, Puerto Ayacucho, estado Amazonas, Venezuela. Carretera vieja Samariapo, detrás del Aeropuerto Cacique Aramare, al lado de la UNEFA.

Maracay, 20 de Febrero 2020



Este material está dirigido a productores agrícolas de las comunidades indígenas del estado Amazonas, Venezuela. Tiene como finalidad enseñar de manera sencilla, el concepto de cambio climático y su incidencia e impacto en la agrobiodiversidad de la región. Con esto se busca concientizar a los agricultores sobre la generación de gases de efecto invernadero (GEI) derivados de actividades agrícolas en la cuenca amazónica.

¿Qué es el clima?

Es el conjunto de fenómenos meteorológicos, tales como las temperaturas medias, precipitaciones o vientos dominantes que caracterizan una región específica durante un período de muchos años, específicamente 30 años.

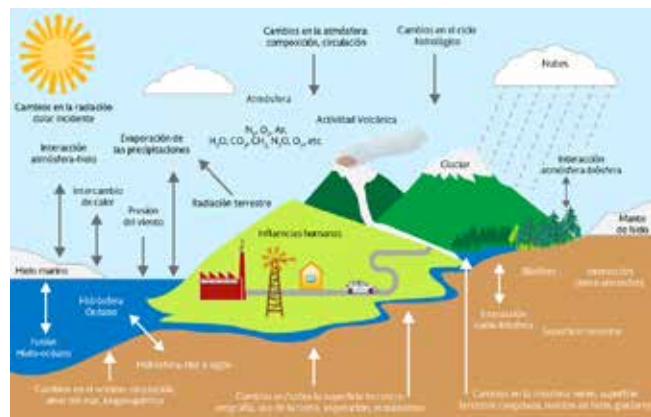


Figura 1. Componentes del sistema climático. Fuente: Martínez Arroyo (2013).

¿Por qué el clima cambia?

El cambio climático en nuestro planeta se debe a dos factores:

Naturales

- Erupciones volcánicas.
- Cambios en la órbita de traslación de la tierra.
- Cambios en el ángulo del eje de rotación de la tierra con respecto al plano sobre el que se traslada.
- Variaciones en la composición de la atmósfera.

Humanos

Actividades humanas como la producción agrícola, industrial, transporte, ganadería y deforestación son responsables de la emisión de gases de efecto inver-

nadero (GEI). Estas emisiones presentan impactos en áreas cercanas y lejanas al sitio donde se genera la actividad, siendo el dióxido de carbono (CO_2), el gas de mayor cantidad en la atmósfera.

Gases de efecto invernadero (GEI)

El efecto invernadero es un fenómeno por el cual los gases que se encuentran en la atmósfera retienen el calor emitido por la tierra. Los GEI se presentan en el Cuadro.

Descripción general de los principales GEI

Gases	(%)	Fuentes de emisión	Duración para descomponerse (años)
Dióxido de carbono (CO_2)	54	Quema de bosques y fósiles como petróleo y carbón.	5 a 200
Metano (CH_4)	18	Minería de carbón, fugas de gas, deforestación y agricultura.	12
Clorofluorocarbonos (CFC) y Gases a fines	9	Refrigeradoras, aerosoles de espuma y agricultura extensiva.	260
Óxido Nitroso (N_2O)	6	Quema de basura, uso de fertilizantes.	114
Ozono (O_3)	13	Transporte, grandes instalaciones de combustión, incineración y co-incineración, instalaciones de fabricación de cemento y de compuestos orgánicos volátiles.	Por ser una molécula inestable, la mitad del ozono dura de 20 a 60 minutos.

¿Qué es cambio climático?

Es el cambio atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas que altera el comportamiento de las variables del clima, como: temperatura, precipitación, vientos y humedad.

¿Cuál es el volumen de Gas Carbónico (CO_2) emitido a la atmósfera cuando deforestamos?

Una tonelada métrica (TM) equivale a 1.000 kilogramos (Kg).

Una tonelada métrica (TM) de Carbono equivale a 3,67 TM CO_2 .

Un bosque intacto representa 150 TM de Carbono por hectárea (C/ha).

Emisión de Gases: 150 TM C/ha por 3,67 TM CO_2 resulta enviar a la atmósfera 550,5 TM CO_2 /ha.

Es decir, por cada hectárea de bosque primario que se quema se envían 550,5 TM de gas carbónico a la atmósfera.

¿Cuáles son las buenas prácticas agrícolas para enfrentar el cambio climático en la región?

a) Mitigación intervención humana para reducir la emisión de GEI, o aumentar los sumideros de CO_2 , el cual es un depósito natural o artificial de carbono, que absorbe el carbono de la atmósfera y contribuye a reducir su cantidad en el aire.

Una práctica de mitigación es evitar la deforestación, dejando la mayor cantidad de hectáreas posibles de bosques.

b) Adaptación es la habilidad de un sistema de ajustarse al cambio climático para moderar daños posibles, aprovecharse de oportunidades o enfrentarse a la consecuencia.

Una práctica de adaptación agrícola es el establecimiento de parcelas agroforestales y evitar el monocultivo (un solo cultivo, por ejemplo, yuca amarga).

¿Qué se debe poner en práctica?

- Conservar la agrobiodiversidad amazónica.
- Evitar el uso de bosques primarios y secundarios para establecer conucos, utilizar los barbechos y rastrojos, así como áreas traspatios.
- Establecer viveros con especies amazónicas tales como: Pijiguao (*Bactris gassipaes*), Copoazú (*Theobroma grandiflorum*), Yuvia o Nuez del Brasil (*Bertholletia excelsa*), Manaca (*Euterpe precatoria* y *Euterpe oleracea*), Cocura o uva amazónica (*Pourouma cecropiifolia*).
- Establecer parcelas agroforestales (diversificar, incrementar y conservar cultivos autóctonos como la Yuca dulce, Yuca amarga, Túpiro, Manaca, Pijiguao, Yuvia, Copoazú, Guama, Plátano, Topocho, Cambur, Cocura y Piña).
- Establecer árboles maderables en la parcelas agroforestales como la Caoba (*Swietenia macrophylla*), Teca (*Tectona grandis*), Acacia australiana (*Acacia melanoxylon*).