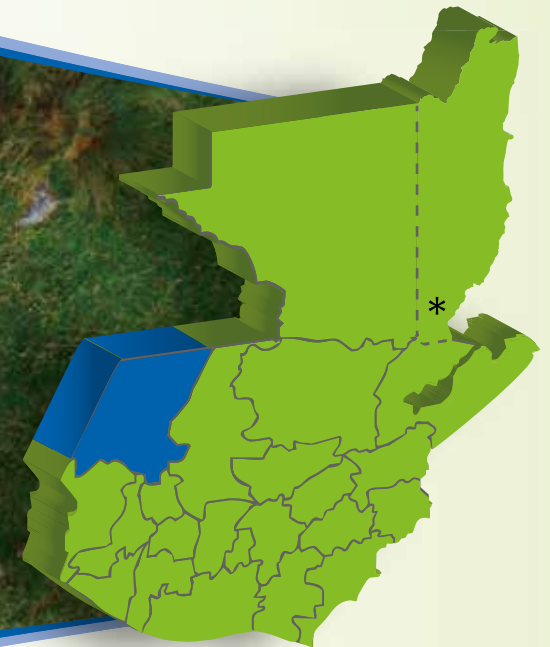




GOBIERNO *de*
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES
SECRETARÍA DE
PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN
DE LA PRESIDENCIA



©Rainforest Alliance, Inc.

PLAN DE ADAPTACIÓN **AL CAMBIO CLIMÁTICO**

DEPARTAMENTO DE **HUEHUETENANGO**

VERSIÓN RESUMIDA

*Diferendo Territorial, Insular y Marítimo pendiente de resolver

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

Mario Rojas Espino
Ministro de Ambiente y Recursos Naturales

Fredy Chiroy
Viceministro de Recursos Naturales y Cambio Climático

Ángel Lavarreda
Viceministro de Ambiente

Antonio Urrutia
Director de Cambio Climático

Jennifer Waleska Zamora Arenales
Jefe del Departamento de Vulnerabilidad

Jennifer Calderón
Unidad de Cooperación Internacional

Elmar Iván Ravanales Velásquez
José Salvador Dávila Munduate

Mario Mejía
Dirección de Cambio Climático

Roberto García Alay
Director de Coordinación Nacional

Patricia Ávila
Rolando Catalino Rodríguez de León
Delegación departamental Huehuetenango

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia

Luz Keila Virginia Gramajo Vilchez
Secretaria

Giovanni Velásquez
Christian Francisco Antonio Quezada Mijangos
Delegación departamental Huehuetenango

Rainforest Alliance

Oscar Rojas
Director Rainforest Alliance Centroamérica

Alejandro Santos
Director Rainforest Alliance Guatemala

José R. Furlán
Gerente de Vulnerabilidad al cambio climático

Abigail Álvarez
Especialista en gestión del conocimiento e inclusión social

Sergio Dionisio
Especialista en metodologías de planificación para la adaptación

Andrea Moreno
Especialista en Comunicaciones

Oscar Rafael Ralón
Consultor departamento Huehuetenango

Walter Bardales
Claudio Castañón
Félix Martínez
Gamaliel Martínez
Francely Yat
Consultores Rainforest Alliance

Arabella Samayoa Gordillo
Alejandra Rodríguez L.
Edición y diagramación

Víctor Delgado
Rony Rodríguez
Fotografía | Consultores Rainforest Alliance

Presentación

Guatemala es un país particularmente vulnerable ante los impactos del cambio climático. Las distintas evaluaciones realizadas a nivel global nos posicionan como uno de los 10 países más vulnerables ante el cambio climático.

Desde julio de 2020 el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales ha liderado el programa preparatorio para el Fondo Verde del Clima “Fortalecimiento de los procesos nacionales de planificación para la adaptación al cambio climático”.

En un esfuerzo conjunto con la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y con el apoyo técnico de Rainforest Alliance, se han evaluado distintos aspectos de la vulnerabilidad ante el cambio climático a nivel nacional y esto ha permitido realizar una planificación a nivel departamental, considerando las características y necesidades de cada uno.

El Plan de Adaptación al Cambio Climático de Huehuetenango parte de las amenazas y retos que enfrenta el departamento mientras identifica una ruta de desarrollo en la que, a través de la colaboración conjunta entre gobierno central, autoridades locales, sector privado y grupos de sociedad civil, se establecen metas que contribuyen con la reducción de la vulnerabilidad local.

Las acciones descritas y resultados propuestos son producto de un proceso participativo de análisis y construcción interinstitucional, aunque reflejan los acuerdos alcanzados en su momento, pueden ser revisados de acuerdo con un mayor compromiso intersectorial y en la búsqueda de generar mayor impacto a nivel departamental.

Guatemala, junio de 2022

Índice

Departamento de Huehuetenango	1	Eje: Infraestructura resiliente e investigación	26
Vulnerabilidad actual y futuro	6	Objetivo Específico 5	26
Visión	10	Seguimiento y evaluación	28
Objetivos	10	Siglas y acrónimos	30
Estrategias de Adaptación ante el Cambio Climático	11		
Matriz de planificación al 2050	12		
Eje: Bosque y conocimientos ancestrales	12		
Objetivo Específico 1	12		
Eje: Servicios básicos y participación ciudadana	14		
Objetivo Específico 2	14		
Eje: Sistemas productivos resilientes y asociatividad	18		
Objetivo Específico 3	18		
Objetivo Específico 4	20		



Departamento de Huehuetenango

Juan Atitán, Santa Eulalia, San Mateo, Colotenango, San Sebastián, Tectitán, Concepción Huista, San Juan Ixcoy, San Antonio Huista, Santa Cruz Barillas, San Sebastián Coatán, Aguacatán, San Rafael Petzal, San Gaspar Ixchil, Santiago Chimaltenango, Santa Ana Huista y Unión Cantinil

Huehuetenango está ubicado en la región noroccidental del país, colinda al norte y occidente con la república de México, al oriente con el departamento del Quiché y al sur con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango y San Marcos. La extensión territorial del departamento es de 7,429.77 km².

Está integrado por 32 municipios: Huehuetenango, Chiantla, Malacatancito, Cuilco, Nentón, San Pedro Necta, Jacaltenango, Soloma, Ixtahuacán, Santa Barbara, La Libertad, La Democracia, San Miguel Acatán, San Rafael La Independencia, Todos Santos Cuchumatán, San

En el departamento se han conformado tres mancomunidades: La Mancomunidad de Municipios del sur –occidente de Huehuetenango integrada por 14 municipios, la Mancomunidad Huista integrada por 9 municipios y la Mancomunidad Frontera Norte integrada por 6 municipios.

La topografía es irregular, la Cordillera Cuchumatanes registra la mayor elevación de Centroamérica (3,993ms.n.m) y las tierras bajas están a tan solo 300ms.n.m. El clima puede ser muy variado, ya que se identifican seis tipos: frío – húmedo, semi- frío sub-



húmedo, semi-frío húmedo, templado – sub húmedo, templado – húmedo y semi- cálido Sub – húmedo. La temperatura promedio está entre los 15 a 25 C, en tierras altas como la Sierra de los Cuchumatanes la temperatura puede llegar a descender a los 6 grados entre noviembre y marzo. Respecto a la lluvia, se reporta un promedio anual de 1,088 mm.

La biodiversidad en Huehuetenango es muy amplia y variada, con una cobertura forestal de una cobertura forestal de 260.981 hectáreas. En el departamento se encuentran siete zonas de vida: bosque húmedo montano subtropical, bosque muy húmedo montano bajo subtropical, bosque muy húmedo subtropical, bosque húmedo subtropical, bosque muy húmedo montano subtropical, bosque seco subtropical y bosque húmedo montano subtropical. Entre la flora del departamento destacan 68 especies endémicas. Entre las principales cuencas se encuentran las de los ríos: Cuilco, Selegua, Netón, Pojóm, Ixcán y Salinas.

Características de la población



Mujeres
52.5%



Hombres
47.5%



Área urbana
28%



Área rural
72%

La población de Huehuetenango es de 1,170,669 habitantes, el 47.5% son hombres y el 52.5% mujeres. El 72% de la población vive en el área rural y el 28% en el área urbana. El 65% de la población es de origen Maya Akateco, Awakateco, Chachiteko, Jakalteko, K'iché, Mam, Q'anjob'al y Sipakapense. La población del departamento se considera joven, ya que el 67% son personas menores de 29 años. El 67% de la población vive en condiciones de pobreza.



La principal actividad económica del departamento es la agricultura, ya que el 70% de población económicamente activa se dedica ella. Además del cultivo de maíz y frijol para consumo local, en las tierras bajas y templadas se cultiva café, caña de azúcar, tabaco, chile, yuca, achiote y gran variedad de frutas y en las tierras altas con clima frío se cultiva trigo.

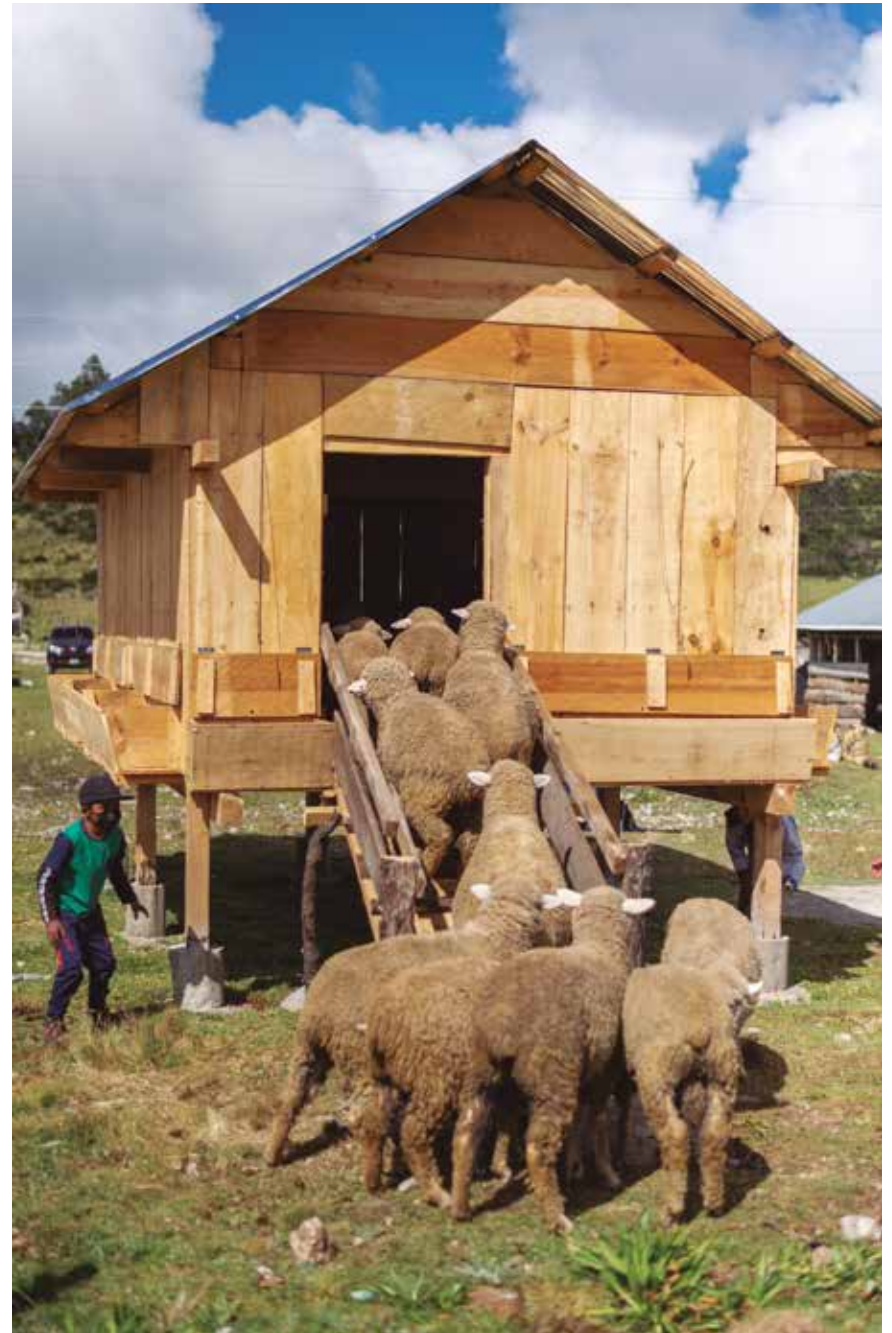


La elaboración de productos artesanales es muy variada y tiene un aporte significativo a la economía local, en todo el departamento destaca la fabricación de cerámica al aire libre y en hornos.



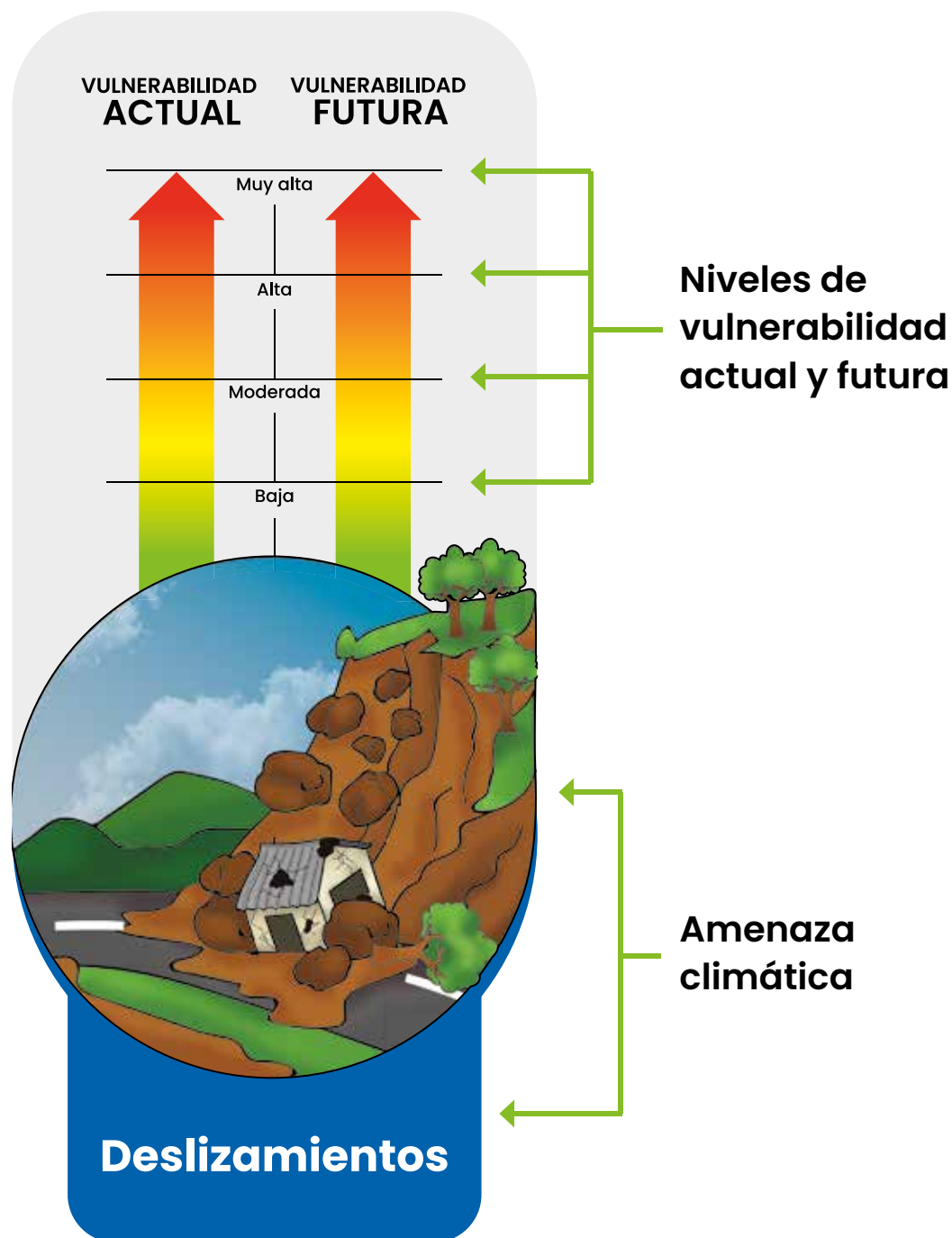
En cinco municipios se fabrican muebles, jícaras en Santa Ana Huista, guitarras, ladrillos y tejas en Huehuetenango cabecera, productos de cobre, hierro y hojalata en Chiantla, piedras y objetos para moler maíz en Malcatancito. Además de la producción de juegos pirotécnicos en varios municipios, así como la producción industrial de tejidos e hilados a baja escala.





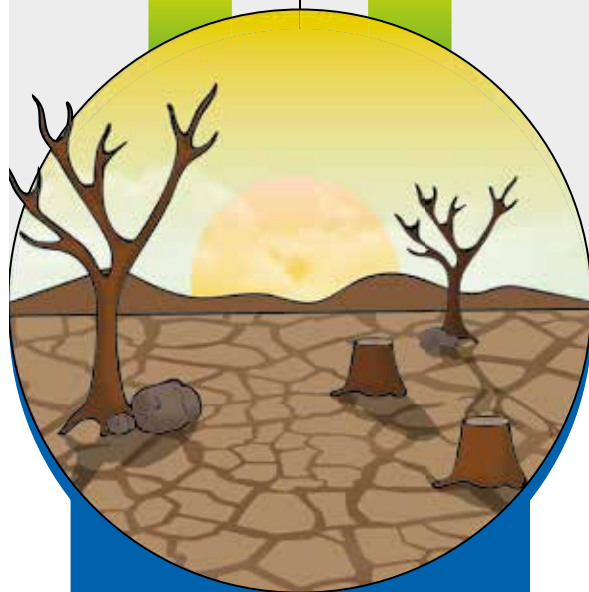
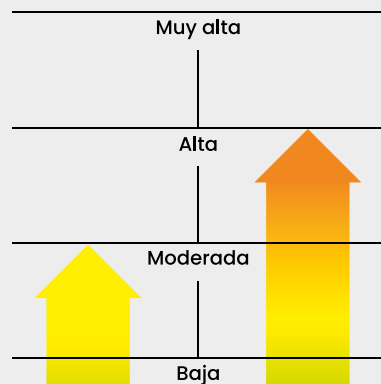
Vulnerabilidad actual y futura

Considerando la información climática actualizada y las proyecciones de los efectos del cambio climático para el departamento, se desarrollaron modelos climáticos que identifican los cambios para el período 2040-2069. Éstos permiten identificar el nivel de vulnerabilidad actual y futura que presenta el departamento según diferentes amenazas climáticas.



VULNERABILIDAD
ACTUAL

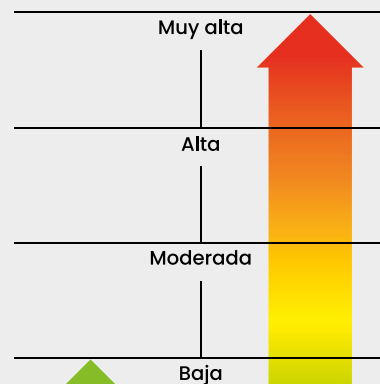
VULNERABILIDAD
FUTURA



Sequía

VULNERABILIDAD
ACTUAL

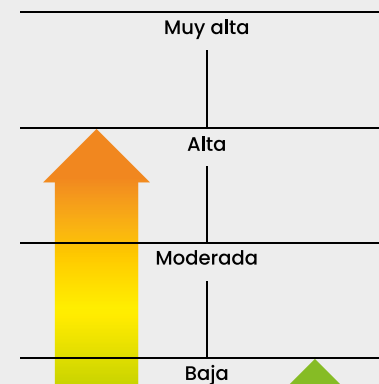
VULNERABILIDAD
FUTURA



Inundación

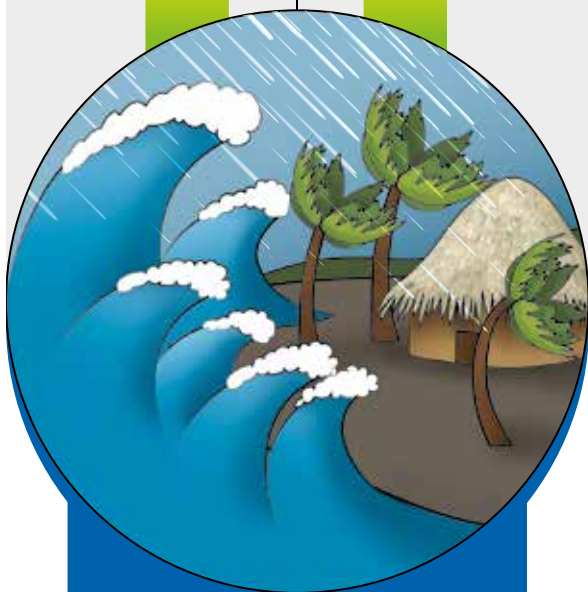
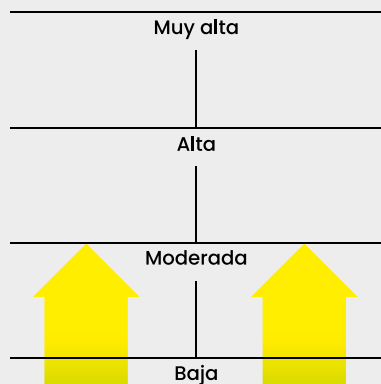
VULNERABILIDAD
ACTUAL

VULNERABILIDAD
FUTURA



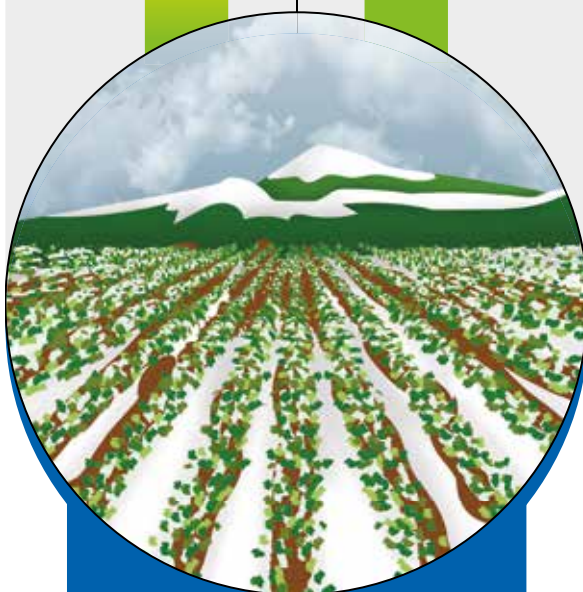
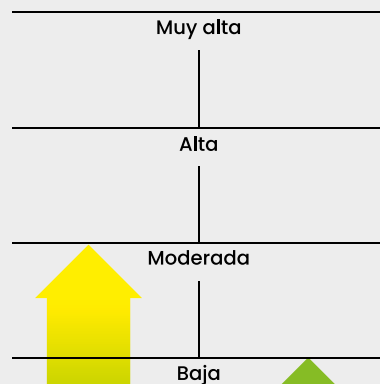
**Incendios
forestales**

VULNERABILIDAD ACTUAL VULNERABILIDAD FUTURA



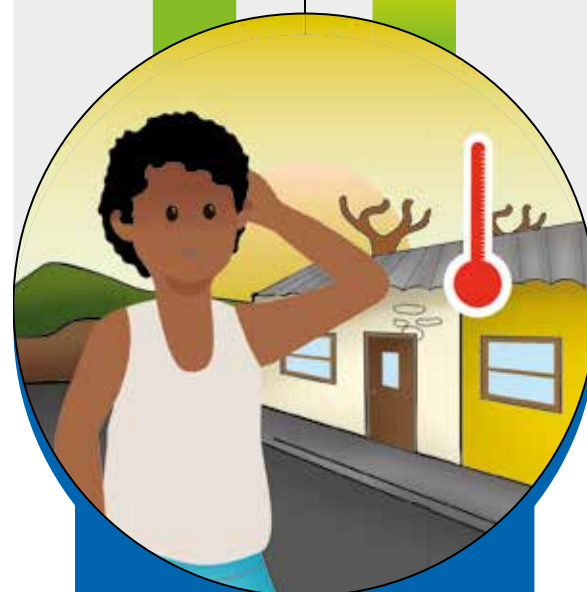
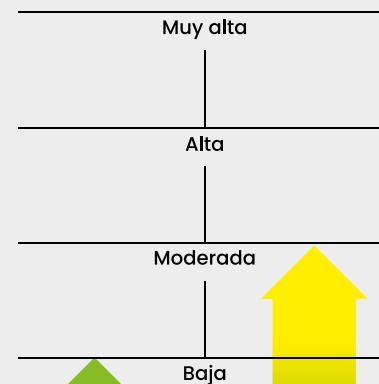
Ciclones tropicales

VULNERABILIDAD ACTUAL VULNERABILIDAD FUTURA



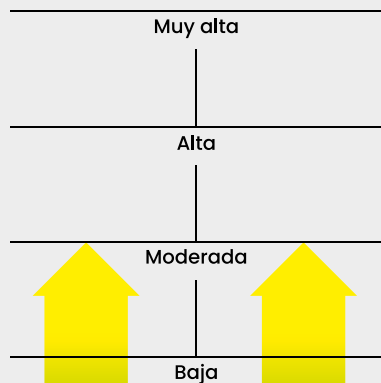
Heladas

VULNERABILIDAD ACTUAL VULNERABILIDAD FUTURA



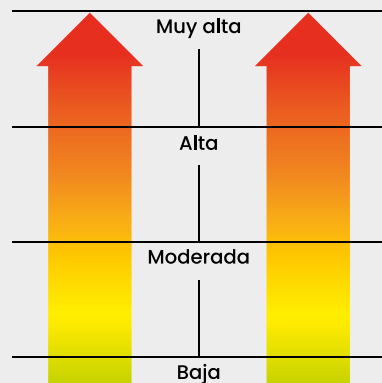
Olas de calor

VULNERABILIDAD ACTUAL VULNERABILIDAD FUTURA



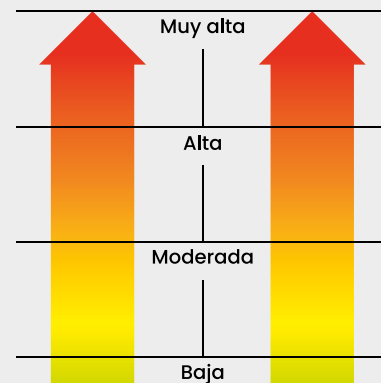
Extremos de lluvia

VULNERABILIDAD ACTUAL VULNERABILIDAD FUTURA



Deslizamientos

VULNERABILIDAD ACTUAL VULNERABILIDAD FUTURA



Frentes fríos

Visión

Para el año 2050, en el departamento de Huehuetenango se habrá mejorado la calidad de vida y la capacidad de adaptación al cambio climático de los habitantes, implementando medidas para reducir la vulnerabilidad ante el aumento de la temperatura, disminución de precipitación y eventos climáticos extremos mediante la gestión, con enfoque de cuenca, del bosque y recurso hídrico, sistemas productivos agrícolas y de infraestructura dentro del marco del desarrollo sostenible e inclusión de la mujer y población maya.

Objetivos

General

Mejorar la calidad de vida de los habitantes de Huehuetenango incrementando las capacidades de adaptación al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y adaptabilidad de los sistemas estratégicos del desarrollo ante las amenazas relacionadas con el cambio climático e implementando acciones que garanticen el crecimiento económico equitativo de mujeres y hombres.

Específicos

- **Preservación**, mejoramiento y recuperación de la superficie forestal, incluyendo las prácticas que se realizan en comunidades indígenas, en diversas zonas de recarga hídrica en el departamento con participación de organizaciones de mujeres.
- **Desarrollar** desde el nivel comunitario, municipal e intermunicipal sistemas resilientes de agua para el consumo humano y saneamiento.
- **Fortalecer** el sistema productivo de granos básicos en el departamento reduciendo su vulnerabilidad y mejorando su capacidad adaptativa frente a las amenazas del cambio climático, que repercuta positivamente en de seguridad alimentaria y en la desnutrición en el departamento.
- **Fomentar** la asociatividad de productora y productores de café, hortalizas, deciduos, aguacate y cardamomo para reducir la vulnerabilidad de estos sistemas productivos frente al cambio climático.
- **Promover** la investigación institucional, interinstitucional, en articulación con centros académicos y sociedad civil organizada, con la finalidad de difundir información oportuna para el mejoramiento de los sistemas bosque, agrícola y de infraestructura.



Matriz de

Eje: Bosque y



Objetivo Específico 1

Preservación, mejoramiento y recuperación de la superficie forestal, incluyendo las prácticas que se realizan en comunidades indígenas, en diversas zonas de recarga hídrica en el departamento con participación de organizaciones de mujeres.

ESTRATEGIA	RESULTADO AÑO 2050	INDICADOR DEL RESULTADO	LÍNEA DE BASE DEL RESULTADO (INCLUYE AÑO)
Conservación de los sistemas naturales.	Para el año 2050, se incrementará en 50,011 Ha. la superficie forestal en el departamento de Huehuetenango.	320,000 Ha.	60,981 Ha./2016 ¹
	En el año 2050, se ha reducido en 6,000 Ha. la pérdida de superficie forestal.	2000 Ha. de pérdida.	8,000 Ha. /anual 2016 ²

¹ Fuente: SIFGUA. DINÁMICA FORESTAL 2010- 2016. <http://www.sifgua.org.gt/Cobertura.aspx>. Agosto 2021.

² Fuente: Pérdida promedio anual de acuerdo a datos de SIFGUA. DINÁMICA FORESTAL 2010- 2016. <http://www.sifgua.org.gt/Cobertura.aspx>. Agosto 2021. Pérdida de superficie forestal promedio por año.

planificación al 2050

conocimientos ancestrales

METAS DEL RESULTADO EN MILES DE Ha.						INDICADOR ODS AL QUE CONTRIBUYE
2025	2030	2035	2040	2045	2050	
270 Ha. de superficie forestal.	280 Ha. de superficie forestal.	290 Ha. de superficie forestal.	300 Ha. de superficie forestal.	310 Ha. de superficie forestal.	320 Ha. de superficie forestal.	 15 Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, detener e invertir la degradación de las tierras, combatir la desertificación y frenar la pérdida de biodiversidad.
7,000 Ha. de pérdidas.	6,000 Ha. de pérdidas.	5,000 Ha. de pérdidas.	4,000 Ha. de pérdidas.	3,000 Ha. de pérdidas.	2,000 Ha. de pérdidas.	

Eje: Servicios básicos



Objetivo Específico 2

Desarrollar desde el nivel comunitario, municipal e intermunicipal sistemas resilientes de agua para el consumo humano y saneamiento.

Servicios de agua para el consumo humano y saneamiento, resilientes y eficaces.

ESTRATEGIA	RESULTADO AÑO 2050	INDICADOR DEL RESULTADO	LÍNEA DE BASE DEL RESULTADO (INCLUYE AÑO)
Servicios de agua para el consumo humano y saneamiento, resilientes y eficaces.	Para el año 2035, las fuentes de captación de sistemas de agua para consumo humano se manejan en forma sostenible.	Fuentes de captación de sistemas de agua con manejo sostenible.	N/D
	En el año 2050, se ha incrementado en 59 puntos porcentuales, la cantidad de hogares con servicio de agua entubada con infraestructura resiliente.	91% de hogares con servicio de agua para consumo humano entubada.	32%/2019
	Para el año 2050, se ha incrementado en 58 puntos porcentuales la cantidad de sistemas de agua sin contaminación bacteriológica.	100 % de sistemas de agua pch libre de contaminación bacteriológica.	42%/2018 ³

³ Fuente: Sistema de Información de Vigilancia de la Calidad del Agua -SIGSA/SIVIAGUA-



Objetivo Específico 2

Desarrollar desde el nivel comunitario, municipal e intermunicipal sistemas resilientes de agua para el consumo humano y saneamiento.

Servicios de agua y saneamiento, resilientes y eficaces.

ESTRATEGIA	RESULTADO AÑO 2050	INDICADOR DEL RESULTADO	LÍNEA DE BASE DEL RESULTADO (INCLUYE AÑO)
Servicios de agua y saneamiento, resilientes y eficaces.	Para el año 2050, se ha incrementado en 55 puntos porcentuales los hogares conectados a red de drenaje en el departamento.	90% de hogares conectados a red de drenaje.	35% / 2019 ⁴
	Para el año 2030, se han construido 5 plantas de tratamiento de aguas residuales ⁵ .	7 plantas de tratamiento de aguas residuales.	2 ⁶ plantas de tratamiento de aguas residuales.
	Para el año 2030, se han construido plantas de tratamiento de desechos sólidos en cada municipio.	Una planta por municipio.	0

⁴ Fuente: Censo Nacional de Población 2018. INE

⁵ Consulta a MARN Huehuetenango.

⁶ En la actualidad los municipios de San Pedro Soloma y San Pedro Necta cuentan con Ptds.

METAS DEL RESULTADO EN %						INDICADOR ODS AL QUE CONTRIBUYE
2025	2030	2035	2040	2045	2050	
45% de hogares conectados a red de drenaje.	50% de hogares conectados a red de drenaje.	60% de hogares conectados a red de drenaje.	70% de hogares conectados a red de drenaje.	80% de hogares conectados a red de drenaje.	90% de hogares conectados a red de drenaje.	 6 Asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
2 plantas de tratamiento de aguas residuales. ⁷	3 plantas de tratamiento de aguas residuales. ⁸					
	31 Plantas de tratamiento de desechos sólidos.					

⁷ Consulta a MARN Huehuetenango.
⁸ Consulta a MARN Huehuetenango.

Eje: Sistemas productivos



Objetivo Específico 3

Fortalecer el sistema productivo de granos básicos en el departamento reduciendo su vulnerabilidad y mejorando su capacidad adaptativa frente a las amenazas del cambio climático, que repercuta positivamente en de seguridad alimentaria y en la desnutrición en el departamento.

Sistemas productivos, sostenibles y resilientes.

ESTRATEGIA	RESULTADO AÑO 2050	INDICADOR DEL RESULTADO	LÍNEA DE BASE DEL RESULTADO (INCLUYE AÑO)
Sistemas productivos, sostenibles y resilientes.	Para el año 2050, se ha incrementado en 35 qq/mz el rendimiento de maíz.	Quintales por manzana.	35qq/mz 2019 ¹⁰
	En el año 2050, se ha reducido la pérdida de superficie de maíz a 0% por inundación.	0% de superficie de cultivos de maíz perdido.	11% ¹¹
	Incrementar el rendimiento de frijol a 14 qq/mz.	Quintales por manzana.	6 qq /mz 2019 ¹²

⁹ Consulta al MAGA

¹⁰ Fuente: El agro en cifras 2016. MAGA.

resilientes y asociatividad

METAS DEL RESULTADO ⁹						INDICADOR ODS AL QUE CONTRIBUYE
2025	2030	2035	2040	2045	2050	
41 qq/mz de rendimiento de maíz.	47 qq/mz de rendimiento de maíz.	53 qq/mz de rendimiento de maíz.	59 qq/mz de rendimiento de maíz.	65 qq/mz de rendimiento de maíz.	70 qq/mz de rendimiento de maíz.	 2 Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, la mejora en la nutrición y la agricultura sostenible.
0% de superficie de cultivo de maíz perdido.	0% de superficie de cultivo de maíz perdido.	0% de superficie de cultivo de maíz perdido.	0% de superficie de cultivo de maíz perdido.	0% de superficie de cultivo de maíz perdido.	0% de superficie de cultivo de maíz perdido.	
6.5 qq/mz de rendimiento de frijol.	7.5 qq/mz de rendimiento de frijol.	8.5 qq/mz de rendimiento de frijol.	9.5 qq/mz de rendimiento de frijol.	10.5 qq/mz de rendimiento de frijol.	11.5 qq/mz de rendimiento de frijol.	

¹¹ Fuente: Informe de daños de tormenta tropical Etha e IOTA 2020) en eventos extremos.

¹² Fuente: El agro en cifras 2016. MAGA.



Objetivo Específico 4

Fomentar la asociatividad de productora y productores de café, hortalizas, deciduos, aguacate y cardamomo para reducir la vulnerabilidad de estos sistemas productivos frente al cambio climático.

ESTRATEGIA	RESULTADO AÑO 2050	INDICADOR DEL RESULTADO	LÍNEA DE BASE DEL RESULTADO (INCLUYE AÑO)
Sistemas productivos, sostenibles y resilientes.	En el año 2050, se ha incrementado el rendimiento de aguacate en 170 qq/mz.	340 qq/mz.	170qq/mz 2016 ¹⁴
	En el año 2050, se ha incrementado en 222 qq/mz el rendimiento de melocotón.	Rendimiento qq/ mz melocotón.	238qq/mz 2016 ¹⁵
	Para el año 2050, se mantiene bajo el umbral de rendimiento de 4% deciduos por inundación.	Pérdida por inundación.	4%/ 2020 ¹⁶
	Para el año 2050, se ha incrementado en 132 qq/mz el rendimiento de manzana.	Rendimiento qq/ mz manzana.	52qq/mz 2016 ¹⁷

¹³ Consulta al MAGA.

¹⁴ Fuente: El agro en cifras 2016. MAGA.

¹⁵ Fuente: El agro en cifras 2016. MAGA.

METAS DEL RESULTADO ¹³						INDICADOR ODS AL QUE CONTRIBUYE
2025	2030	2035	2040	2045	2050	
200 qq/mz de rendimiento de aguacate.	230 qq/mz de rendimiento de aguacate.	260 qq/mz de rendimiento de aguacate.	290 qq/mz. de rendimiento de aguacate	310 qq/mz de rendimiento de aguacate.	340 qq/mz de rendimiento de aguacate.	 8 Trabajo decente y crecimiento económico.
260 qq/mz de rendimiento de melocotón.	280 qq/mz de rendimiento de melocotón.	300 qq/mz de rendimiento de melocotón.	320 qq/mz de rendimiento de melocotón.	340 qq/mz de rendimiento de melocotón.	360 qq/mz de rendimiento de melocotón.	
0 pérdida por inundación.	0 pérdida por inundación.	0 pérdida por inundación.	0 pérdida por inundación.	0 pérdida por inundación.	0 pérdida por inundación.	
80 qq/mz de rendimiento de manzana.	100 qq/mz de rendimiento de manzana.	120 qq/mz de rendimiento de manzana.	140 qq/mz de rendimiento de manzana.	160 qq/mz de rendimiento de manzana.	180 qq/mz de rendimiento de manzana.	

¹⁶ Fuente: Informe de daños de tormenta tropical Etha e IOTA 2020) en eventos extremos.

¹⁷ Fuente: El agro en cifras 2016. MAGA.



Objetivo Específico 4

Fomentar la asociatividad de productora y productores de café, hortalizas, deciduos, aguacate y cardamomo para reducir la vulnerabilidad de estos sistemas productivos frente al cambio climático.

Sistemas productivos, sostenibles y resilientes.

ESTRATEGIA	RESULTADO AÑO 2050	INDICADOR DEL RESULTADO	LÍNEA DE BASE DEL RESULTADO (INCLUYE AÑO)
Sistemas productivos, sostenibles y resilientes.	Para el año 2050, se ha sostenido el rendimiento del cultivo de cebolla en 470 qq/mz.	470 qq/mz.	470 qq/mz ¹⁹
	Para el año 2050, se ha sostenido el rendimiento de la papa en 435 qq/ mz.	435 qq/mz.	435 qq/mz 2016 ²⁰
	Para el año 2050, se ha incrementado el rendimiento del brócoli a 250 qq/mz.	Rendimiento qq /mz brócoli.	196 qq/mz 2016 ²¹

¹⁸ Consulta al MAGA.

¹⁹ Fuente: El agro en cifras 2016. MAGA.

METAS DEL RESULTADO ¹⁸						INDICADOR ODS AL QUE CONTRIBUYE
2025	2030	2035	2040	2045	2050	
470 qq/mz de rendimiento del cultivo de cebolla.	470 qq/mz de rendimiento del cultivo de cebolla.	470 qq/mz de rendimiento del cultivo de cebolla.	470 qq/mz de rendimiento del cultivo de cebolla.	470 qq/mz de rendimiento del cultivo de cebolla.	470 qq/mz de rendimiento del cultivo de cebolla.	 8 Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
435 qq/mz de rendimiento de la papa.	435 qq/mz de rendimiento de la papa.	435 qq/mz de rendimiento de la papa.	435 qq/mz de rendimiento de la papa.	435 qq/mz de rendimiento de la papa.	435 qq/mz de rendimiento de la papa.	
210 qq/mz de rendimiento del brócoli.	2015 qq/mz de rendimiento del brócoli.	230 qq/mz de rendimiento del brócoli.	235 qq/mz de rendimiento del brócoli.	240 qq/mz de rendimiento del brócoli.	250 qq/mz de rendimiento del brócoli.	

²⁰ Fuente: El agro en cifras 2016. MAGA.

²¹ Fuente: El agro en cifras 2016. MAGA.



Objetivo Específico 4

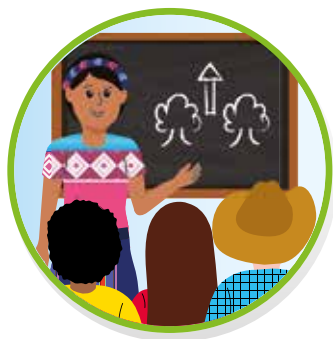
Fomentar la asociatividad de productora y productores de café, hortalizas, deciduos, aguacate y cardamomo para reducir la vulnerabilidad de estos sistemas productivos frente al cambio climático.

ESTRATEGIA	RESULTADO AÑO 2050	INDICADOR DEL RESULTADO	LÍNEA DE BASE DEL RESULTADO (INCLUYE AÑO)
Sistemas productivos, sostenibles y resilientes.	Incrementar la el rendimiento de café, para el año 2050, en 11 qq/mz.	23 qq/mz.	12qq/mz ²² .
	Incrementar el rendimiento del cardamomo a 14 qq/mz.	14 qq/mz.	22 qq/mz.
	Sostener bajo el umbral roya de café.	Menos de 4% de superficie de cultivos.	17% menos afectación.

²² Fuente: El agro en cifras 2016. MAGA.

[illegible]

Eje: Infraestructura



Objetivo Específico 5

Promover la investigación institucional, interinstitucional, en articulación con centros académicos y sociedad civil organizada, con la finalidad de difundir información oportuna para el mejoramiento de los sistemas bosque, agrícola y de infraestructura.

Infraestructura social y privada resiliente ante el cambio climático.

ESTRATEGIA	RESULTADO AÑO 2050	INDICADOR DEL RESULTADO	LÍNEA DE BASE DEL RESULTADO (INCLUYE AÑO)
Infraestructura social y privada resiliente ante el cambio climático.	Infraestructura vial, salud, educación, industria y de vivienda aplican criterios de resiliencia.	Estudios de impacto ambiental.	0%
	Reducir afectación o pérdida de infraestructura en salud y educación.	Puestos y centros de salud y de educación afectados de moderada a severo/ eventos extremos.	40 puestos y centros de salud y educación afectados de moderado a severo por eventos extremos (2020).
	Reducir afectación o pérdida en vivienda.	Viviendas afectadas/ eventos extremos.	916 viviendas afectadas (2020).

resiliente e investigación

[illegible]

Seguimiento y evaluación

El seguimiento y la evaluación son muy importantes para el cumplimiento del plan, además de medir el avance en el cumplimiento de las acciones planteadas permite identificar áreas de mejora y hacer ajustes y cambios si es necesario.

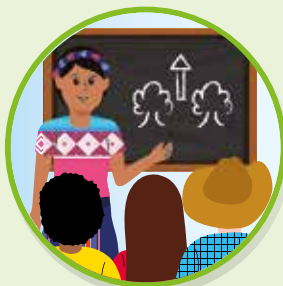
El seguimiento y evaluación ayuda a:



Mejorar el desempeño



Fortalecer la toma de decisiones



Contribuir al aprendizaje organizacional



Mejorar la rendición de cuentas



Contribuir al conocimiento del sector

El seguimiento es un proceso continuo, oportuno y sistemático donde se analiza el avance del cumplimiento de políticas o planes. Comprende la recopilación periódica y registro sistematizado de información.

Considerando la importancia del seguimiento y la evaluación para el cumplimiento del Plan Departamental de Adaptación al Cambio Climático, ésta se debe considerar en el diseño, la evaluación de la implementación y la evaluación de resultados.

Indicadores

Permitirán verificar el cumplimiento de los resultados de

cada objetivo, éstos deben ser claros y estandarizarse para facilitar su medida, además de considerar parámetros de igualdad de género, inclusión y otros.

Recopilación de datos e información

Permite tomar información cualitativa y cuantitativa para dar seguimiento a los indicadores, además permite conocer los avances en la ejecución financiera y de las acciones propuestas en el tiempo estimado. La versión completa del plan le ofrece varias fichas técnicas que puede usar para dar seguimiento al plan.

Considere los siguientes pasos para la evaluación de implementación y resultados de políticas y planes.



Fuente: (CEPLAN, 2021)

Siglas y acrónimos

CEPLAN: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico

Ha: Hectárea

INE: Instituto Nacional de Estadística

MAGA: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

N/D: No datos

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

PTDS: plantas de tratamiento de aguas residuales

qq/mz: Quintales por Manzana

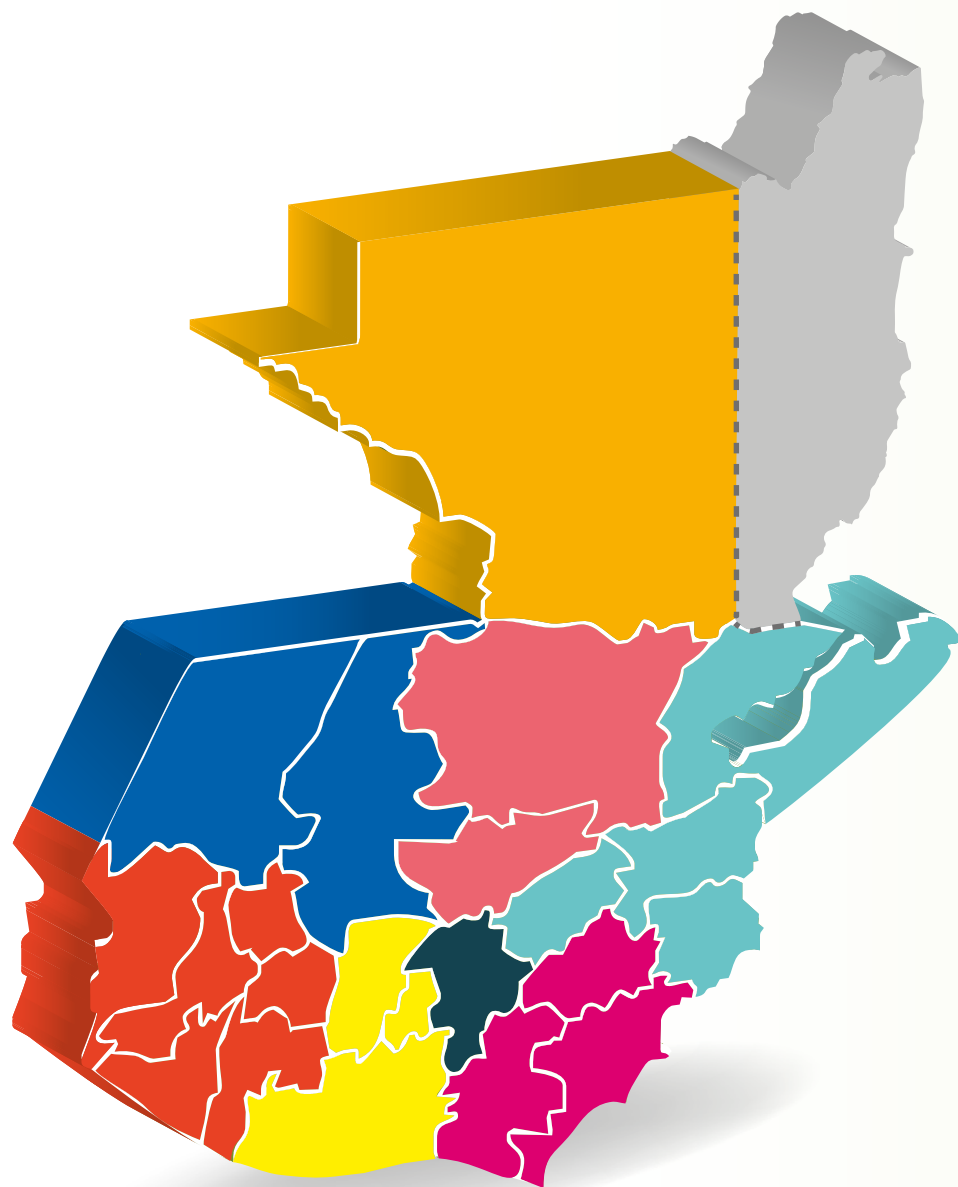
SIFGUA: Sistema de información General de Guatemala

SIGSA: Sistema de Información Gerencial de Salud

SIVIAGUA: Inventario de los Sistemas de Agua que Existen en Guatemala



Versión resumida del Plan de Adaptación al Cambio Climático del departamento de Huehuetenango, desarrollado por el “Proyecto de Fortalecimiento de los Procesos Nacionales de Planificación para la Adaptación” implementado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN y Rainforest Alliance.



8 REGIONES DE GUATEMALA

- Metropolitana
- Norte
- Nor-Oriente
- Sur-Oriente
- Central
- Sur-Occidente
- Nor-Occidente
- Petén
- Diferendo Territorial, Insular y Marítimo pendiente de resolver



GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO
DE AMBIENTE
Y RECURSOS
NATURALES

