

ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO AL 2050 DE LA LIBERTAD

Subgerencia de Recursos Naturales
Gerencia Regional del Ambiente

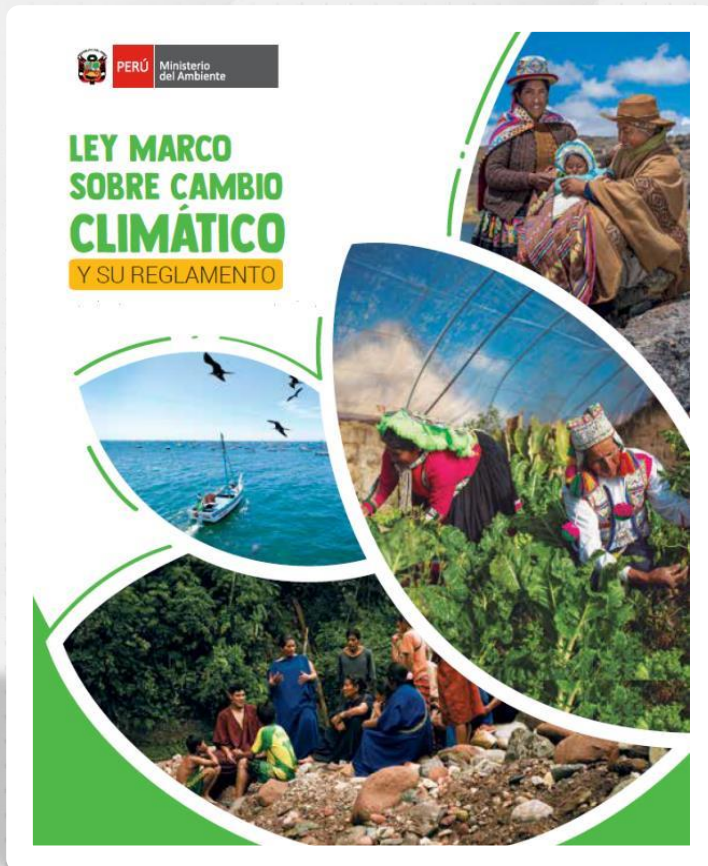
Trujillo, 07 de marzo 2025



**GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD**

MARCO INSTITUCIONAL

Ley Marco sobre Cambio Climático y su Reglamento



La Ley y el Reglamento tienen como objetivo la **gestión integral del cambio climático**, asignando responsabilidades a nivel nacional, **regional** y local.



Para cumplir su objetivo **fortalecen la gobernanza e institucionalidad** multisectorial, **multinivel** y multiactor.



El MINAM es la **Autoridad Nacional en materia de Cambio Climático** que conduce su gestión integral.

- Ley N° 30754 - Ley Marco sobre Cambio Climático y su Reglamento
- DECRETO SUPREMO-N° 013-2019-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30754

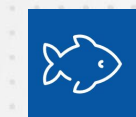
Nuestro Compromiso Climático - NDC

Las NDC son las acciones de cada país para adaptarse al cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. De este modo, aportan a la meta global del Acuerdo de París.

Adaptación

Reducir los niveles de **vulnerabilidad** y **riesgo** asociado al cambio climático y aprovechar sus oportunidades

84 medidas



Pesca y
Acuicultura



Agua



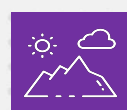
Agricultura



Bosques



Salud



Turismo



Transporte

<https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/462585-catalogo-de-91-medidas-de-adaptacion>

Mitigación

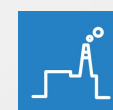
40% de reducción de emisiones de GEI en el 2030 con respecto al 2015.

El país aspira a que las emisiones de gases de efecto invernadero alcancen un nivel máximo de 179,0 MtCO₂eq en el año 2030.

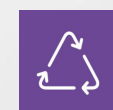
66 medidas



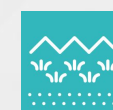
Energía



Procesos
industriales



Desechos



UTCUTS



Agricultura

<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/catalogo-medidas-mitigacion>

Funciones de los Gobiernos Regionales

El Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático establece las siguientes funciones:

1

Elaborar, aprobar, implementar,
monitorear, evaluar y
actualizar ERCC

2

Incorporar medidas de adaptación
y mitigación en el **PDRC, PEI, POI,**
PPR y Proyectos de Inversión

3

Implementar medidas de
adaptación y mitigación a nivel
regional que contribuyan a la
ENCC y a la NDC

4

Monitorear, evaluar y reportar el
avance de sus medidas.

5

Promover y proteger
conocimientos y saberes de los
pueblos indígenas.

6

Garantizar espacios de
participación con actores no
estatales.

7

Fortalecer
capacidades en sus oficinas,
organismos y demás actores.

8

Promover mecanismos para el
desarrollo y transferencia
tecnológica para la adaptación y
mitigación.

Estrategia Regional de Cambio Climático



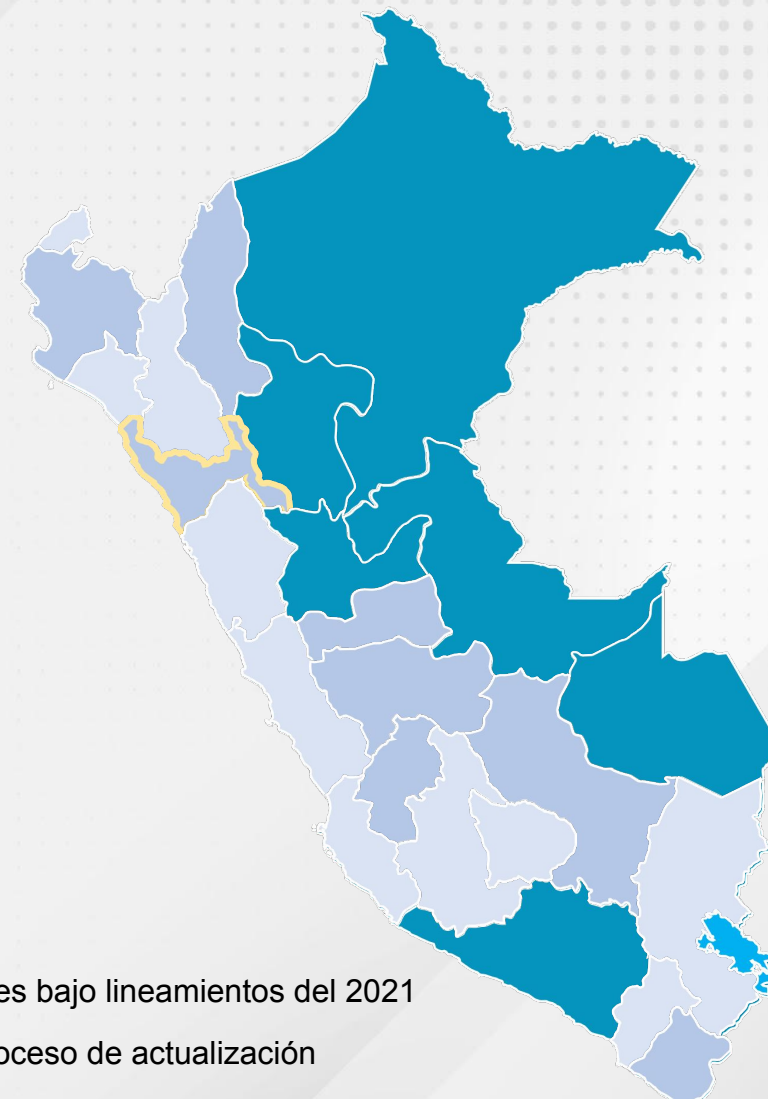
Es el instrumento **gestión integral del cambio climático a nivel regional**, que incluye las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático a implementarse en el territorio del departamento, alineadas a la ENCC y a las NDC.

Responden al marco normativo en materia de cambio climático y a la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

A la fecha, Perú cuenta **06 ERCC vigentes**, **08 en proceso de actualización** y **11 ERCC por actualizar**



**GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD**



LEYENDA:

-  ERCC vigentes bajo lineamientos del 2021
-  ERCC en proceso de actualización
-  ERCC para actualizar

Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de Estrategias Regionales de Cambio Climático. RM 152-2021-MINAM



Fase 0 Organización

Etapa 1:
Declaratoria de
Interés regional

Etapa 2:
Conformación del
Grupo de Trabajo

Etapa 3:
Elaboración del
Plan de Trabajo e
información básica

Fase 1 Análisis del territorio

Etapa 1: Análisis de
riesgos ante
efectos del cambio
climático

Etapa 2: Análisis de
las fuentes de
emisiones de GEI

Etapa 3: Análisis de
las barreras de
implementación

Fase 2 Planeamiento

Etapa 1: Definición
de la situación
esperada

Etapa 2: Definición
de objetivos

Etapa 3: Definición
de lineamientos

Etapa 4:
Identificación de
medidas de
adaptación y
mitigación

Fase 3 Implementación

Etapa 1:
Elaboración del
plan de acción

Etapa 2:
Elaboración de la
ruta de
implementación

Fase 4 Monitoreo y evaluación

Etapa 1:
Monitoreo del plan
de acción

Etapa 2: Evaluación
de las ERCC



FASE DE ORGANIZACIÓN



**GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD**

ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO LA LIBERTAD



ACCIONES

- Ordenanza Regional que declara de interés la actualización de la ERCC (OR N° 004-2023-GRLL/CR aprobada por unanimidad en mayo 2023).
- Se logró una consultoría internacional para el apoyo en la formulación (Global Water Partnership – GWP).
- Se elaboró el Inventario Regional de Gases de Efecto Invernadero 2016, 2019, 2021– IRGEI LL en alianza estratégica con Universidades y se sistematizó con una consultoría con el apoyo de PROFONANPE
- Se trabajó el Enfoque intergeneracional con el apoyo de Save The Children.
- Se cuenta con la aprobación de la CAR y del Consejo Regional.



ORDENANZA REGIONAL



Firmado digitalmente por:
ORDONEZ Verónica Rebe
20440374248 soft
Motivo: Soy el autor del do
Fecha: 08.05.2023 12:52:1

Trujillo, 08 de Mayo del 2023

ORDENANZA REGIONAL N° 000004-2023-GRLL-CR

"DECLARAR DE INTERÉS REGIONAL LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGIÓN LA LIBERTAD"

EL GOBERNADOR REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD

POR CUANTO:

El Consejo Regional del Gobierno de La Libertad, de conformidad con lo previsto en los Artículos 191° y 192° de la Constitución Política del Perú de 1993, Modificado por la Ley N° 27680, Ley de Bases de Descentralización, Ley N° 27783, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867 y su Modificatoria Ley N° 27902, y demás Normas Complementarias;

EL CONSEJO REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD

Ha aprobado la siguiente Ordenanza Regional:

VISTO:

En Sesión Ordinaria Mixta de fecha 02 de mayo del 2023, **VISTO Y DEBATIDO** el Oficio N° 000007-2023-GRLL-CR-CRNPA, suscrito por la Presidenta de la Comisión Ordinaria de Recursos Naturales y Protección del Ambiente del Consejo Regional, María Cristina Méndez Visitación, que contiene el Dictamen N° 002-2023-GRLL-CR-CRNPA, recaído en el Texto Sustitutorio del Proyecto de Ordenanza Regional, relativo a "Declarar de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región La Libertad" y,

HA APROBADO LA SIGUIENTE ORDENANZA REGIONAL

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR, de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Adaptación al Cambio Climático en la Región La Libertad.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DESIGNAR, a la Gerencia Regional del Ambiente como responsable del proceso de actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático en La Libertad.

ARTÍCULO TERCERO.- CRÉASE, el Grupo Técnico Regional de Cambio Climático de la Región La Libertad-GTRCC, con el objetivo de diseñar y ejecutar el proceso técnico participativo para la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático en La Libertad. El Grupo Técnico Regional de Cambio Climático de la Región La Libertad-GTRCC, está conformado por un representante de las siguientes instituciones:

Dependencias del Gobierno Regional

- Gerencia Regional del Ambiente.
- Gerencia Regional de Salud.
- Gerencia Regional de Educación.
- Gerencia Regional de Agricultura.
- Gerencia Regional de la Producción.
- Gerencia Regional de Comercio, Turismo y Artesanía.
- Gerencia Regional de Energía, Minas e Hidrocarburos.
- Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Gerencia Regional de Desarrollo e Inclusión Social.
- Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones.
- Gerencia Regional de Infraestructura.

Instituciones Públicas con capacidades en Cambio Climático

- Instituto de Innovación Agraria.
- Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - Unidad Zonal La Libertad.
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Instituto del Mar del Perú.
- Autoridad Nacional del Agua.
- Empresa de saneamiento.
- Gobiernos Locales.

Representantes de la Sociedad Civil Organizada

- ONGs.
- Colegios Profesionales.
- Comunidades campesinas.



**GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD**

ANÁLISIS DEL TERRITORIO

Análisis de riesgos ante efectos del cambio climático

PELIGROS	NÚMERO DE EMERGENCIAS (2003-2020)	CONSECUENCIAS
Lluvias intensas	1,017	- Daños personales: 20 fallecidos, 256 lesionados - Daños en viviendas: 79,622 afectadas, 356,687 destruidas - Daños en áreas de cultivo: 91,941 afectadas, 12,755 destruidas
Vientos fuertes	193	- Daños personales: 1 fallecido, 0 lesionados - Daños en viviendas: 872 afectadas, 7,390 destruidas - Daños en áreas de cultivo: 1,576 afectadas, 33 destruidas
Bajas temperaturas	137	- Daños personales: 0 fallecidos, 0 lesionados - Daños en viviendas: 854 afectadas, 32,695 destruidas - Daños en áreas de cultivo: 52 afectadas, 45 destruidas
Inundaciones	75	- Daños personales: 0 fallecidos, 11 lesionados - Daños en viviendas: 3,483 afectadas, 14,922 destruidas - Daños en áreas de cultivo: 3,293 afectadas, 529 destruidas
Tormentas eléctricas	33	- Daños personales: 3 fallecidos, 1 lesionado - Daños en viviendas: 175 afectadas, 3,726 destruidas - Daños en áreas de cultivo: 1,231 afectadas, 112 destruidas
Marejadas	25	- Daños personales: No hay datos proporcionados - Daños en viviendas: 275 afectadas, 2,265 destruidas - Daños en áreas de cultivo: No hay datos proporcionados
Sequías	18	- Daños en viviendas: 90 afectadas, 0 destruidas

Análisis de riesgos ante efectos del cambio climático

SALUD

01

SALUD PUBLICA

Para el 2021, se detectan Altos índices de anemia (31.3%) y desnutrición (14.9%) niños en menores de 5 años.
-En el año 2023 Se registraron 22,311 casos confirmados de dengue
-En el periodo 2020-2024, se registraron 7 casos confirmados de malaria, principalmente en Sartimbamba, Marcaba y Pataz.

02

INFRAESTRUCTURA

-Exposición de infraestructura de salud en la cuenca del río Chicama

AGRICULTURA

01

IMPACTO EN CULTIVOS Y GANADO

- 7,228 hectáreas de cultivo afectadas.
- 1,639.78 hectáreas de cultivo perdido (papa, maíz, arroz, oca, olluco).
- 12 km de canal de riego afectado.
- 15 reservorios afectados.
- Pérdida de 15,148 vacunos, 1,795 caballos, 8,103 ovinos, 4,413 porcinos, 512 caprinos, 2,188 aves y 80 auquénidos.

02

RIESGOS POTENCIALES

- Riesgo potencialmente alto de ocurrencia de heladas, sequías e inundaciones en varios distritos.
- Pérdidas de cultivos relevantes que contribuyen a la competitividad agraria y exportación.
- Pataz sería la provincia más afectada, con unas 40,560 personas padeciendo los problemas de sequía.
- Identificación de 27 cultivos sensibles al cambio climático por parte del SENAMHI.

Análisis de riesgos ante efectos del cambio climático



PESCA Y ACUICULTURA

01

SITUACIÓN DE LOS PESCADORES ARTESANALES

- 1,223 pescadores artesanales y 367 armadores artesanales son vulnerables a los efectos del cambio climático. Según IMARPE (2010), el 66.5% no tienen seguro médico, el 77.1 % no tiene seguro de vida y el 82% no está afiliado a un sistema de pensiones.
- La flota de embarcaciones está compuesta principalmente por embarcaciones de madera, acero y fibra de vidrio. En relación a la pesca artesanal, de acuerdo al Censo Nacional de la Pesca Artesanal en el ámbito marítimo (2012) existen 410 embarcaciones artesanales de madera.

02

RIESGOS

- De acuerdo, a una evaluación del ambiente marino costero (IMARPE, 2013), **Huanchaco, Salaverry y Magdalena de Cao** tienen el más alto grado de contaminación marina. **Salaverry y Magdalena de Cao** presentan los valores más bajos de diversidad bentónica y de volumen de plancton.
- Alteraciones en la abundancia de especies por estrés hídrico y sequía

A G U A

01

SITUACIÓN

- Alteración de las precipitaciones en frecuencia e intensidad.
- Incremento de la temperatura y de días y noches cálidas.
- Reducción progresiva de los glaciares en los últimos 40 años
- Cuencas hidrográficas generan una oferta hídrica superficial anual. promedio de 11,167.7 millones de metros cúbicos (MMC) al año. (Jequetepeque y Chicama).
- Cuenca del Río Moche presenta escasez hídrica, con menos de 1000m3/habitante/año.
- Pérdida progresiva de superficie glaciar en la Cordillera Blanca: 27% en los últimos treinta años.

02

RIESGOS POTENCIALES

- Reducción de la disponibilidad de aguas superficiales; reducción de aguas subterráneas; pérdida del servicio de regulación hídrica y control de erosión de suelos; y, daños y pérdidas en los diferentes usos del agua.

Análisis de riesgos ante efectos del cambio climático

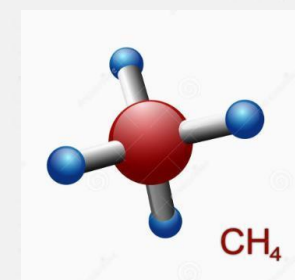
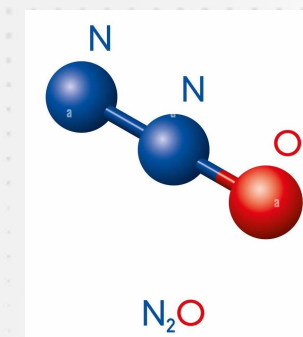
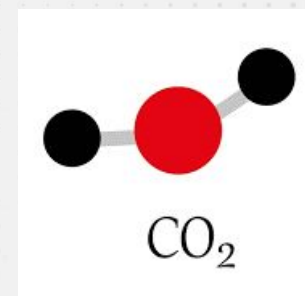
El Análisis de Vulnerabilidad de las Áreas Naturales Protegidas frente al Cambio Climático elaborado por el SERNANP (2014), señala que una de las áreas naturales protegidas más expuestas al cambio climático para el año 2030 es el Santuario Nacional de Calipuy; en esta ANP los altos valores en el Índice Regional de Cambio Climático (IRCC) se explican por un incremento de la temperatura y la precipitación durante todo el año. Asimismo, en la tabla siguiente se muestran los ecosistemas frágiles a nivel del departamento de La Libertad:

Mar Frio	• Sistemas de Islas, Islote y Puntas Guaneras: Isla Macabí, Islas Guañape Norte y Guañape Sur, Isla Chao, Islote Corcovado.
Desierto Costanero/ Zona Costera	• Lomas costeras: Cerro Cabezón, Cerro Campana, Cerro Prieto, Cerro Cabras, Cerro Ochiputur, Cerro Negro y Virú. • Humedales: Campo Nuevo, Las Gavotas, Compositan, Cerro Negro (Viru), Choc Choc y Totorales de Huanchaco (Trujillo), Tres Palos, El Tubo (Ascope), Lagunas del Cañoncillo (Pacasmayo., Mancoche (Chepen) • Reserva Nacional de Calipuy. • Bosque de Protección Puquio – Santa Rosa. • Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo.
Serranía Esteparia	• Laguna Sausacocha, Huaylillas, Laguna El Toro (3,800 msnm). • Montañas. • Reserva Nacional de Calipuy. • Santuario Nacional de Calipuy.
Puna	• Páramos en Gran chimú, Páramos de Quiruvilca (4,000 msnm). • Laguna Chigualén de Pataz (4,200 msnm).
Selva alta	• Área Natural Protegida Río Abiseo (zona de amortiguamiento).
Bosque seco	• Zona semiárida. • Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo. • Zona Reservada Algarrobal El Moro (ya no existe). • Bosques secos del Marañón.
Bosques amazónicos	• Bosques de Ongón.

En cuanto a probables riesgos se podrían dar pérdida y migración de especies; y, pérdida de servicios ecosistémicos que hace uso la población colindante a dichos ecosistemas.

Análisis de Fuentes de emisiones GEI

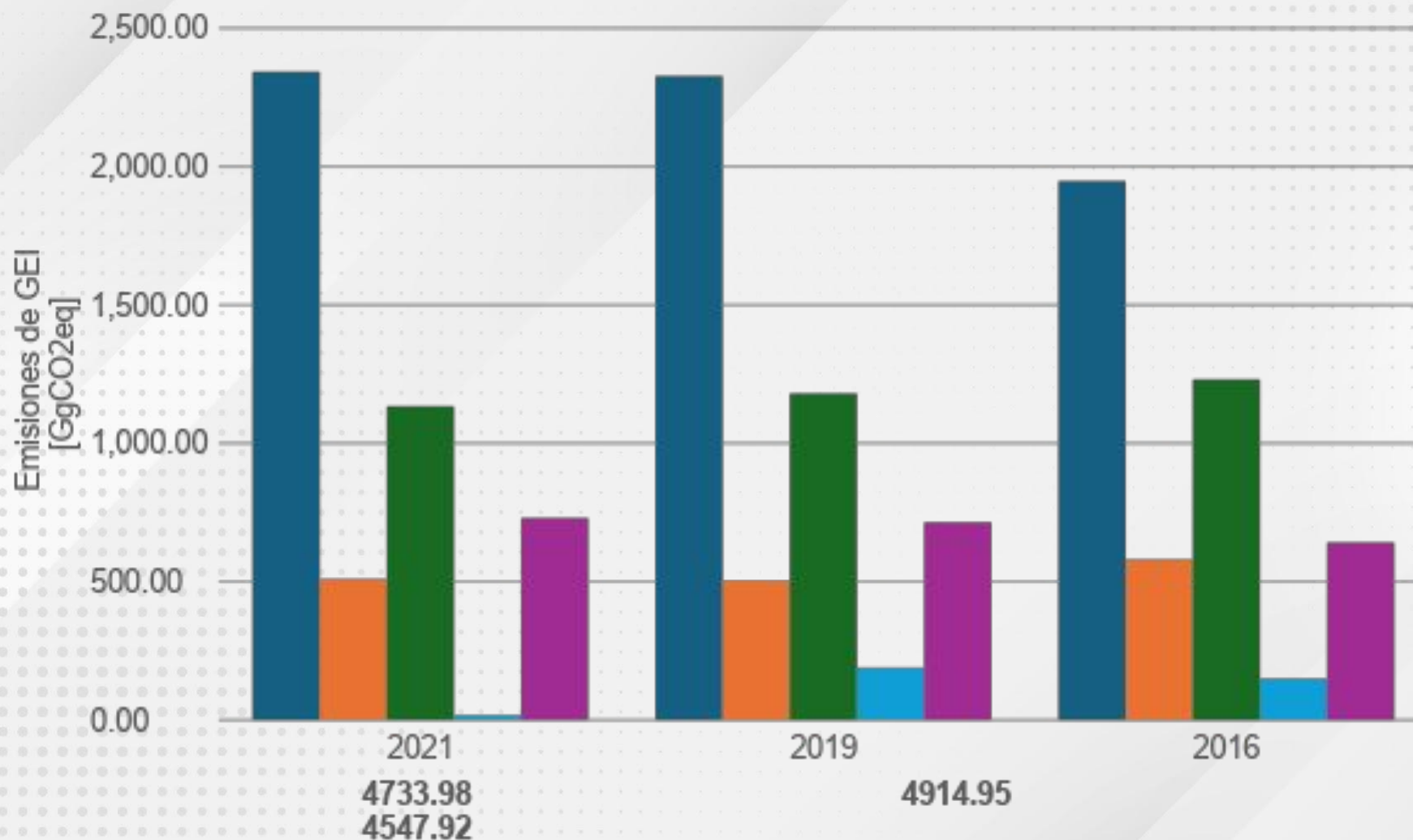
- Un inventario de GEI es un **conjunto de datos** de GEI que se utilizan para determinar la cantidad de emisiones antropogénicas liberadas y eliminadas de la atmósfera, durante un período de tiempo específico (por ejemplo, **un año**).



Análisis de Fuentes de emisiones GEI



Tendencia
de
Emisiones
GEI



Análisis de Barreras de Implementación

01	INSTITUCIONALIDAD Y POLÍTICA	- Desarticulación de acciones sobre cambio climático en los instrumentos política y desarrollo regional. - Limitada participación de los actores estatales y no estatales en la implementación de las medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático.
02	IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN	- Limitado avance: El GORE avanzó en la implementación de 9 de 53 medidas de adaptación y 4 de 43 medidas de mitigación según la "Ficha de Acción Climática Regional" de 2022. - Equipo Técnico: Falta de equipo técnico especializado en cambio climático en el Gobierno Regional. - Articulación: Débil coordinación intrarregional entre las distintas instituciones públicas de la región. - Vacíos normativos: Vacíos normativos-legales para la sinergia con las ventanas de financiamiento público, mixto y de cooperación internacional.
03	INVERSIÓN PÚBLICA Y FINANCIAMIENTO	Limitada movilización de Inversión Pública: - Se viene implementando seis proyectos de inversión, según la "Ficha de Acción Climática Regional" reportada al año 2022y según al Sistema de Seguimiento de Inversiones de Invierte.pe, se han registrado desde el 2019 al 2024 12 proyectos de inversión vinculados a la gestión del cambio climático, con un presupuesto total de S/ 264,155,336.44. Desarticulación con mecanismos de financiamiento Privado y de Cooperación Internacional - Según el Portal de ProInversión muestra que los 29 proyectos priorizados con Obras por Impuestos y 1 con asociaciones público-privadas, se enfocan en infraestructuras generales como carreteras y salud, sin incluir componentes específicos de cambio climático. - El único proyecto registrado para el año 2022 es el "Programa PROAGUA II", iniciado en 2019, que se enfoca en la resiliencia climática y la protección de recursos hídricos. Con un financiamiento de 3.4 millones de euros de la BMZ de Alemania y la SECO de Suiza.

Análisis de Barreras de Implementación



04	INFORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	- Escasa información asociada a riesgos climáticos y emisiones de gases de efecto invernadero: IRGEI 2016, 2019, 2021; Planes de prevención del riesgo de desastres en localidades del departamento de La Libertad; Análisis de la situación de salud en La Libertad; Investigaciones universitarias.
05	PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES ESTATALES Y NO ESTATALES	- Espacios de coordinación establecidos, como la Comisión Ambiental Regional y el Grupo Técnico Regional de Cambio Climático, carecen de continuidad y efectividad. - Participación limitada de la sociedad civil y el sector privado debido a falta de interés, desconocimiento de oportunidades, incertidumbre legal y percepción de complejidad en los procesos participativos.
06	CONOCIMIENTO, CAPACIDADES Y SENSIBILIZACIÓN EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO	- Débil capacitación y conocimientos de los actores para la gestión integral del CC. - Oferta formativa de universidades locales carece de cursos sobre gestión integral del CC. - Plan de Desarrollo de Capacidades del GORE La Libertad no incluye aspectos relacionados con CC. - Población, especialmente en zonas rurales, tiene limitado conocimiento sobre los impactos del CC.
07	INFORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	- Desarticulación de acciones sobre cambio climático en los instrumentos política y desarrollo regional. - Limitada participación de los actores estatales y no estatales en la implementación de las medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático.
08	ENFOQUES TRANSVERSALES	- Género: Las mujeres son más vulnerables al cambio climático por desigualdades en poder, educación y empleo. La falta de control sobre recursos dificulta su adaptación, pero su participación en decisiones fortalece la resiliencia comunitaria. - Intercultural: La diversidad cultural en comunidades campesinas exige estrategias climáticas específicas. Las barreras lingüísticas y culturales dificultan su participación, aumentando su vulnerabilidad al CC. - Intergeneracional: La falta de inclusión de la perspectiva intergeneracional limita la efectividad de las acciones climáticas.



FASE DE PLANEAMIENTO



**GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD**

Situación Esperada



**GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD**

Definición

Al 2050, la Región La Libertad ha fortalecido procesos de desarrollo regional con atributos de adaptación y mitigación al cambio climático, sentando las bases para un desarrollo resiliente bajo en carbono.

Situación Esperada – Componente de adaptación



Área temática	Situación esperada
Salud	Al 2050, se espera que La Libertad haya llegado al 95% de redes de salud que incorporan información de clima en la sala situacional relacionada a los peligros y las vulnerabilidades asociados al cambio climático, reduciendo la incidencia de los peligros asociados al cambio climático en la salud de la población regional.
Agricultura	Al 2050, se espera que La Libertad haya fortalecido la capacidad adaptativa de los productores agropecuarios y las cadenas de valor. Esto resultará en que el 75% de los productores/as diversifiquen sus sistemas de producción en cultivos y crías más vulnerables al cambio climático. Al 2050, se espera que al menos el 80% de los productores agropecuarios/as en La Libertad recibirán asistencia técnica para implementar tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos en zonas vulnerables a riesgos asociados al cambio climático.
Pesca y Acuicultura	Al 2050, se prevé un aumento a 1250 acuicultores(as) capacitados en gestión acuícola en un contexto de cambio climático. Al 2050, se espera que existan 2500 agentes de la pesca artesanal capacitados para la utilización de técnicas selectivas de pesca y partes de pesca mejoradas.
Agua	Al 2050, se espera que el porcentaje de cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático con estudios de diagnóstico de calidad de agua superficial alcance al menos un 70%.
Bosques-Ecosistemas	Al 2050, se espera un incremento a 80% de Áreas Naturales Protegidas que implementan acciones de vigilancia y control para reducir la vulnerabilidad ante los efectos adversos del cambio climático. Al 2050, se prevé un incremento de 1000 hectáreas de superficie recuperadas / conservadas en La Libertad ante efectos adversos del cambio climático.

Situación Esperada – Componente de Mitigación



Sectores	Situación esperada
Energía	Al 2050, la región La Libertad habrá fomentado el uso de energía eléctrica y limpia, representando el 20% del consumo en transporte, residencial, comercial y las emisiones fugitivas de la industria de fabricación de combustibles.
Agricultura	Al 2050, La Libertad habrá reducido las emisiones de gases de efecto invernadero en un 75% mediante prácticas agrícolas con tecnologías limpias.
	Al 2050, se habrá logrado una reducción adicional al 80% al promover el ahorro de energía y un uso eficiente del agua en la agricultura.
UTCUTS	Al 2050 la región La Libertad ha reducido las emisiones de GEI en 90% debido al manejo forestal sostenible
Desechos	Al 2050, la mejora en la gestión de aguas residuales habrá generado una reducción del 72% en las emisiones para el mismo año.
	Al 2050 la región La Libertad ha reducido 85% la emisión de GEI debido a la mejora en la gestión de aguas residuales.
Procesos Industriales y Uso de Productos	Al 2050, La Libertad habrá reducido las emisiones de gases de efecto invernadero en un 45% en la producción de cemento.

Objetivos prioritarios

Objetivo general	Promover las acciones de resiliencia y desarrollo de capacidades y adaptación en materia de cambio climático en la región La Libertad.
Componente	Objetivo prioritario
Adaptación	OP1: Fortalecer la capacidad de adaptación de las comunidades, los ecosistemas, la infraestructura, los bienes y los servicios en la Región La Libertad ante los peligros asociados al cambio climático.
Mitigación	OP2: Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector productivo de la Región La Libertad.
Institucionalidad	OP3: Fortalecer la gestión institucional integral de cambio climático en la región La Libertad.

Lineamientos prioritarios

Componente de Adaptación



Objetivo general	Promover las acciones de resiliencia y desarrollo de capacidades y adaptación en materia de cambio climático en la región La Libertad.
Área temática	Lineamiento prioritario
Salud	LP1.1: Reducir la incidencia de los peligros asociados al cambio climático en la salud de la población regional.
Agricultura	LP1.2: Incrementar la capacidad adaptativa de los productores agropecuarios y de las cadenas de valor en la población regional.
Pesca y Acuicultura	LP1.3: Incorporar el componente climático en la gestión y planificación del sector pesquero y acuícola incrementando la capacidad adaptativa de las empresas y productores de la región.
Agua	LP1.4: Incrementar la seguridad y provisión de agua para la población, cuencas hidrográficas y actividades productivas ante los efectos del cambio climático en la región.
Bosques-Ecosistemas	LP1.5: Gestionar los bosques y ecosistemas a través del manejo forestal y de fauna silvestre, reduciendo los riesgos del cambio climático y garantizando la provisión de bienes y servicios forestales para la población de la región.

Lineamientos prioritarios

Componente de Mitigación



Objetivo general	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector productivo de la Región La Libertad.
Sector	Lineamiento prioritario
Energía	LP2.1: Fomentar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) mediante la promoción activa del uso de energías renovables, combustibles más limpios y la adopción de prácticas de movilidad sostenible a nivel regional.
Agricultura	LP2.2: Desarrollar instrumentos informativos, económicos y regulatorios para impulsar una agricultura y ganadería sostenibles, con bajas emisiones de GEI, y promover prácticas agrícolas climáticamente responsables.
UTCUTS	LP2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) mediante la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional.
Desechos	LP2.4: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la gestión integral de los residuos sólidos y de aguas residuales a nivel regional
Procesos Industriales y Uso de Productos	LP2.5: Incentivar la adopción de productos alternativos con menor generación de emisiones de gases de efecto invernadero, promoviendo la innovación en los procesos industriales y la utilización de tecnologías ecoeficientes.

Lineamientos prioritarios

Gestión Institucional del CC



Objetivo general	Fortalecer la gestión institucional integral de cambio climático en la región La Libertad.
Componente	Lineamiento prioritario
Institucionalidad y política	LP3.1: Fortalecer los espacios y mecanismos de coordinación interinstitucional en materia de cambio climático en La Libertad.
Inversión pública y financiamiento	LP3.2: Aprovechamiento de fuentes de financiamiento y otras formas de apoyo para la implementación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en La Libertad.
Información, investigación y tecnología	LP3.3: Promover el desarrollo académico y tecnológico en materia de cambio climático en La Libertad.
Participación de los actores estatales y no estatales	LP3.4: Implementar mecanismos de participación y colaboración para la gestión del cambio climático, involucrando a actores estatales y no estatales en la toma de decisiones, la planificación, la implementación y el seguimiento de las acciones climáticas.
Conocimiento, capacidades y sensibilización	LP3.5. Fomentar la cultura de conocimiento sobre cambio climático en los actores institucionales del sector público y privado de la región.



FASE DE IMPLEMENTACIÓN



**GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD**

16 MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

01	SALUD 05 MEDIDAS	MACC 1.1.1 Fortalecimiento del sistema de vigilancia en salud pública en las redes de salud que incorporan información de clima en la sala situacional relacionada a los peligros y las vulnerabilidades asociados al cambio climático. 1.1.2 Incorporación de la gestión integral del cambio climático en los documentos de planificación de las entidades del sector salud. MACC 1.1.3 Fortalecimiento de la capacitación de los recursos humanos en salud del Sistema Nacional en Gestión Integral del CC en Salud. MACC 1.1.4 Promoción de prácticas saludables en familias vulnerables ante el incremento de la exposición a temperaturas extremas, enfermedades transmitidas por vectores, alimentos contaminados y agua, entre otros; como consecuencia de los efectos del cambio climático. Implementación de estrategias de intervención para la adaptación en el componente estructural, no estructural y funcional de los establecimientos de salud vulnerables ante peligros asociados al CC.	MACC 1.1.5
02	AGRICULTURA 04 MEDIDAS	MACC 1.2.1 Diversificación productiva en cultivos con mayor vulnerabilidad al cambio climático tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático. plagas y enfermedades en cultivos y manejo preventivo de enfermedades en crianzas, con mayor vulnerabilidad al cambio climático. Implementación de tecnologías de recuperación de suelos agrarios degradados por salinización en zonas vulnerables al cambio climático	MACC 1.2.2 Implementación de MACC 1.2.3: Manejo integrado de MACC 1.2.4
03	PESCA Y ACUICULTURA 02 MEDIDAS	MACC 1.3.1 Fortalecimiento de la gestión acuícola en un contexto de cambio climático. MACC 1.3.2 Fortalecimiento de capacidades en buenas prácticas orientadas a diversificación económica y actividades complementarias para la pesca artesanal en un contexto de cambio climático	
04	AGUA 03 MEDIDAS	MACC 1.4.1 Implementación del monitoreo y vigilancia de la calidad de agua superficial en cuencas vulnerables ante el cambio climático MACC 1.4.2 Ampliación, optimización y/o mejoramiento de la capacidad de regulación de los sistemas de agua potable MACC 1.4.3 Implementación de tecnologías de conservación del agua en áreas urbanas vulnerables al cambio climático.	
05	BOSQUES Y ECOSISTEMAS 02 MEDIDAS	MACC 1.5.1 Implementación del sistema de vigilancia y control en Áreas Naturales Protegidas (ANP) para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos MACC 1.5.2 Restauración de ecosistemas para mantener la conectividad del paisaje y reducir impactos ante eventos climáticos extremos	

21 MEDIDAS DE MITIGACIÓN



01	ENERGÍA 06 MEDIDAS	MMCC 2.1.1 Promoción del uso productivo de la energía eléctrica MMCC 2.1.2 Promoción del uso de energías limpias. MMCC 2.1.3 Promover la adaptación de maquinarias y equipos energéticos a fuentes renovables. MMCC 2.1.4 Concientización sobre la transición de gasolina a gas natural. MMCC 2.1.5 Mejorar la infraestructura vial al interior de la región MMCC 2.1.6 Desarrollo de un plan regulador de rutas (mejoramiento vial).
02	AGRICULTURA 04 MEDIDAS	MMCC 2.2.1 Implementar prácticas de manejo de sistemas de producción pecuarios en pastos cultivados de la sierra para reducir las emisiones de GEI. MMCC 2.2.2 Desarrollar estrategias de manejo de sistemas de producción pecuarios en los pastos naturales altoandinos para minimizar las emisiones de GEI. MMCC 2.2.3: Implementación de técnicas de manejo de pastos a través de sistemas silvopastoriles para la reducción de GEI. MMCC 2.2.4 Fomentar la reconversión del cultivo de arroz por cultivos permanentes y asociados para reducir las emisiones de GEI.
03	UTCUTS 05 MEDIDAS	MMCC 2.3.1 Promoción de plantaciones forestales con fines de protección y restauración de ecosistemas mediante especies nativas en las Áreas de Conservación Privada. MMCC 2.3.5 Proteger los humedales costeros como sumideros de carbono y ecosistemas clave para mitigar el cambio climático MMCC 2.3.2 Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales comerciales para capturar carbono y reducir las emisiones de GEI. MMCC 2.3.3 Promover la implementación de sistemas agroforestales que contribuyan a la captura de carbono y a la conservación del suelo. MMCC 2.3.4 Incrementar las áreas verdes en la ciudad para mejorar la calidad del aire y reducir las emisiones de GEI..
04	DESECHOS 05 MEDIDAS	MMCC 2.4.1 Construir rellenos sanitarios con sistemas de captura y quema centralizada de biogás para aprovechar los residuos orgánicos y reducir las emisiones de metano. MMCC 2.4.2 Construir nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para cerrar las brechas en el sector de saneamiento y reducir las emisiones de GEI asociadas. MMCC 2.4.3 Instalación de digestores anaerobios de lodos en PTAR para la captura y quema de metano MMCC 2.4.4 Instalar digestores anaerobios de lodos en las PTAR para capturar y quemar el metano generado durante el tratamiento de aguas residuales. MMCC 2.4.5 Fomentar el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos mediante compostaje y otros procesos para reducir las emisiones de metano en vertederos.
05	PIUP 01 MEDIDAS	MMCC 2.5.1 Promover el consumo público y privado de cemento adicionado.



FASE DE PLANEAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN



**GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD**

Agricultura - Adaptación

AGRICULTURA

01

IMPACTO EN CULTIVOS Y GANADO

- 7,228 hectáreas de cultivo afectadas.
- 1,639.78 hectáreas de cultivo perdido (papa, maíz, arroz, oca, olluco).
- 12 km de canal de riego afectado.
- 15 reservorios afectados.
- Pérdida de 15,148 vacunos, 1,795 caballos, 8,103 ovinos, 4,413 porcinos, 512 caprinos, 2,188 aves y 80 auquénidos.

02

RIESGOS POTENCIALES

- Riesgo potencialmente alto de ocurrencia de heladas, sequías e inundaciones en varios distritos.
- Pérdidas de cultivos relevantes que contribuyen a la competitividad agraria y exportación.
- Pataz sería la provincia más afectada, con unas 40,560 personas padeciendo los problemas de sequía.
- Identificación de 27 cultivos sensibles al cambio climático por parte del SENAMHI.

Fase de planeamiento

Situación esperada del componente mitigación

Área temática	Situación esperada
Energía	Al 2050, la región La Libertad habrá fomentado el uso de energía eléctrica y limpia, representando el 20% del consumo en transporte, residencial, comercial y las emisiones fugitivas de la industria de fabricación de combustibles.
Agricultura	Al 2050, La Libertad habrá reducido las emisiones de gases de efecto invernadero en un 75% mediante prácticas agrícolas con tecnologías limpias.
	Al 2050, se habrá logrado una reducción adicional al 80% al promover el ahorro de energía y un uso eficiente del agua en la agricultura.
UTCUTS	Al 2050 la región La Libertad ha reducido las emisiones de GEI en 90% debido al manejo forestal sostenible
Desechos	Al 2050, la mejora en la gestión de aguas residuales habrá generado una reducción del 72% en las emisiones para el mismo año.
	Al 2050 la región La Libertad ha reducido 85% la emisión de GEI debido a la mejora en la gestión de aguas residuales.
Procesos Industriales y Uso de Productos	Al 2050, La Libertad habrá reducido las emisiones de gases de efecto invernadero en un 45% en la producción de cemento.

Fase de planeamiento

Situación esperada del componente adaptación

Área temática	Situación esperada
Salud	Al 2050, se espera que La Libertad haya llegado al 95% de redes de salud que incorporan información de clima en la sala situacional relacionada a los peligros y las vulnerabilidades asociados al cambio climático, reduciendo la incidencia de los peligros asociados al cambio climático en la salud de la población regional.
Agricultura	Al 2050, se espera que La Libertad haya fortalecido la capacidad adaptativa de los productores agropecuarios y las cadenas de valor. Esto resultará en que el 75% de los productores/as diversifiquen sus sistemas de producción en cultivos y crianzas más vulnerables al CC. Al 2050, se espera que al menos el 80% de los productores agropecuarios/as en La Libertad recibirán asistencia técnica para implementar tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos en zonas vulnerables a riesgos asociados al cambio climático.
Pesca y Acuicultura	Al 2050, se prevé un aumento a 1250 acuicultores(as) capacitados en gestión acuícola en un contexto de cambio climático. Al 2050, se espera que existan 2500 agentes de la pesca artesanal capacitados para la utilización de técnicas selectivas de pesca y partes de pesca mejoradas.
Agua	Al 2050, se espera que el porcentaje de cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático con estudios de diagnóstico de calidad de agua superficial alcance al menos un 70%.
Bosques-Ecosistemas	Al 2050, se espera un incremento de espacios naturales protegidos en un 100% con acciones de Vigilancia y Control implementados que permitan reducir la vulnerabilidad ante los efectos adversos del cambio climático. Al 2050, se prevé un incremento de 1000 hectáreas de superficie recuperadas / conservadas en La Libertad ante efectos adversos del CC.

Área Temática de Agricultura

Medida de Adaptación



LP1.2: Incrementar la capacidad adaptativa de los productores agropecuarios y de las cadenas de valor en la población regional.

Medida de adaptación	Indicador	Producto esperado	Responsable de la implementación	Actores involucrados	Mecanismo de financiamiento de la medida	Línea base	2025	2030	2035	2040	2045	2050	Actividades a realizar
MACC 1.2.4 Implementación de tecnologías de recuperación de suelos agrarios degradados por salinización en zonas vulnerables al cambio climático	Número de proyectos agropecuarios que implementen tecnologías de recuperación de suelos para procesos productivos resilientes ante peligros asociados al cambio climático	Al 2050 se cuenta con 12 proyectos agropecuarios que implementen tecnologías de recuperación de suelos para procesos productivos resilientes ante peligros asociados al cambio climático	Gerencia Regional de Agricultura	SENASA	PPR 0089	0	1	4	6	8	10	12	-Realizar evaluaciones detalladas para determinar el nivel de salinidad del suelo en las zonas agrícolas afectadas, utilizando técnicas de muestreo y análisis de suelos. -Desarrollar planes de recuperación de suelos específicos para las áreas afectadas por la salinización, considerando factores como la gravedad de la salinidad, el tipo de suelo y las prácticas agrícolas locales. -Promover prácticas de manejo de suelos que ayuden a reducir la salinidad y mejorar la estructura del suelo, como la aplicación de enmiendas orgánicas, la rotación de cultivos y el riego con agua de baja salinidad. -Implementar tecnologías de drenaje y desalinización para eliminar el exceso de sales del suelo y el agua de riego, como la instalación de sistemas de drenaje subterráneo y la aplicación de técnicas de desalinización del agua. -Promover programas de reforestación y restauración de suelos en áreas degradadas por la salinización, utilizando especies vegetales resistentes a la salinidad y técnicas de conservación del suelo.

Sector Agricultura Medida de Mitigación

LP2.2: Desarrollar instrumentos informativos, económicos y regulatorios para impulsar una agricultura y ganadería sostenibles, con bajas emisiones de GEI, y promover prácticas agrícolas climáticamente responsables.

[illegible]

PROCESO PARTICIPATIVO

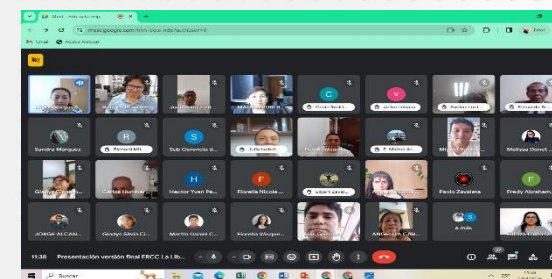


Dic 2023

Ene 2024

Mar 2024

Abril 2024



CAR

CRNPA CR

MINAM –
DGCCD
(opinión)



Ordenanza
Regional



Abril 2024



MINAM-
validó
IRGEI DIC
2025



www.regionallibertad.gob.pe

f /GRLaLibertad @GRLaLibertad ▶