

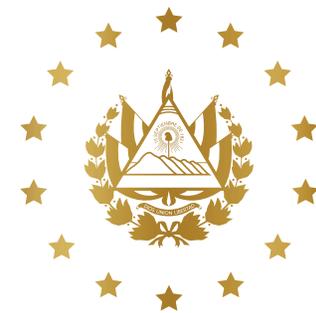
MINISTERIO  
DE MEDIO  
AMBIENTE



MEMORIA DE LABORES JUNIO 2023 - MARZO 2024



MINISTERIO  
DE MEDIO  
AMBIENTE



MEMORIA DE LABORES JUNIO 2023 - MARZO 2024

# MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

JUNIO 2023 - MARZO 2024







# INTRODUCCIÓN

Año con año, el Ministerio de Medio Ambiente se ha preocupado por honrar los compromisos de modernización, eficiencia y eficacia que contribuyen a tener un medio ambiente más sano, unas condiciones que faciliten el equilibrio entre desarrollo y el cuidado de la naturaleza, de tal forma que todos los salvadoreños tengan una mejor calidad de vida ahora y en el futuro.

Ese nuevo enfoque de trabajo ha incentivado mejoras que son notables en la agilización de trámites y servicios relacionados con denuncias ambientales, información sobre sismos, atención a la fauna silvestre, cumplimiento de la legislación ambiental y otras más. Ese es el fruto de una labor desempeñada con gran profesionalismo y responsabilidad por parte de los colaboradores del Ministerio, quienes se han implicado de gran forma cada día; pero, sobre todo, en momentos de emergencia que no han sido pocos.

El rigor científico, la formación continua, la planificación, el uso de la tecnología y el espíritu de servicio han permitido avances importantes en el período de junio 2023 a marzo 2024 que abarca esta Memoria de Labores. En líneas generales, estos avances pueden verse en temáticas ambientales tan estratégicas como la alerta temprana y gestión del riesgo, protección y restauración de ecosistemas; promoción de la educación ambiental y de la adecuada gestión de residuos, así como la participación del sector productivo para crear nuevas formas de trabajo y producción más sostenibles. Es de señalar que toda esta es, también, una labor hecha para tener un país más resiliente ante grandes desafíos como el cambio climático.

Como parte de estos avances igualmente se cuenta con nuevos programas, proyectos, planes, campañas e investigaciones que suman y son de gran ayuda para orientar a todos los sectores sociales sobre cómo proceder para cuidar la riqueza natural de El Salvador, entre ellos se cuenta con la Guía para el análisis del paisaje y conectividad ecosistémica, el Atlas de Aves Acuáticas del corredor hídrico del río Lempa y el Plan Nacional de Emergencias con Materiales Peligrosos, entre otros.

Nuestro compromiso es responder con precisión y anticipación a los desafíos presentes y futuros, con el objetivo de garantizar un futuro sostenible para todos los salvadoreños.







# RESUMEN EJECUTIVO

En la presente Memoria de Labores se da a conocer el desempeño del Ministerio de Medio Ambiente entre junio de 2023 y marzo de 2024, tiempo en el que se han obtenido logros en proyectos importantes relacionados con la mitigación y adaptación al cambio climático, alerta temprana, reciclaje y gestión de residuos sólidos peligrosos. Se trata de proyectos que ejecuta el Ministerio con socios locales e internacionales, algunos con una duración de años por la diversidad de acciones, amplitud geográfica y cantidad de población que abarcan.

La condición de vulnerabilidad del territorio salvadoreño demanda un trabajo permanente de monitoreo, análisis, investigación y evaluación que se realiza en la Dirección del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales. El equipo de técnicos del Observatorio monitorea volcanes, recursos hídricos, condiciones atmosféricas, sismicidad y oleaje; así obtiene información que comparte con otras instituciones como la Dirección General de Protección Civil para la toma de decisiones y previsión ante diferentes eventos como tormentas tropicales, desbordamientos, deslizamientos y otros. La finalidad de ello es evitar o reducir, al máximo, las pérdidas humanas y materiales.

Para hacer ese trabajo de forma óptima, los colaboradores del Observatorio se capacitan constantemente, utilizan diferentes equipos y tecnología, por eso ahora se cuenta con sistemas como el de Alerta Temprana por Terremotos y el de Información para Alerta Temprana por Sismos y Tsunamis. Para el primero se desarrollaron aplicaciones de mensajería para teléfonos con sistema operativo IOs y Android, que reciben información instantánea del sistema segundos antes de que se perciba el sismo más fuerte durante un evento sísmico.

De igual forma se ha implementado el Sistema de consulta de datos espaciales basado en tecnología Data Cube para diferentes usuarios, quienes tienen acceso a procesos y análisis de datos históricos sobre temperatura superficial, mosaicos anuales e índices de vegetación, registrados por sensores satelitales.

Sobresaliente es también el establecimiento del Sistema de monitoreo sísmico de precisión para el Complejo Volcánico San Salvador, que consistió en la colocación de seis estaciones sísmicas e instrumentos para registro; esto viene a complementar las mediciones GPS para conocer, con mayor precisión, deformaciones que pueden ocurrir en este Complejo.

La antelación a los hechos es una de las acciones específicas del Ministerio de Medio Ambiente; por ello se han conformado cuatro nuevos Sistemas de Alerta Temprana (SAT) locales multiamenazas, ubicados en las cuencas de los ríos Paz, Cara



Sucia; zona alta, media y baja de la cuenca Comasagua y en el flanco norte del volcán de San Salvador. Esto implicó un trabajo en temas relacionados a amenazas por inundaciones, erupciones volcánicas y deslizamientos; además de reforzar el monitoreo local con más de 50 miembros de la Red de Observadores Locales, quienes están en comunicación con el Centro de Monitoreo del Observatorio del Ministerio de Medio Ambiente para proporcionar información sobre medición de recursos hídricos y diferentes impactos en el territorio.

Los recursos hídricos son imprescindibles para la vida y el desarrollo, por lo que su protección y preservación son de interés para el Ministerio de Medio Ambiente, en ello se implican direcciones como la de Seguridad Hídrica y la del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales; esta última lleva a cabo investigaciones que contribuyen a la caracterización de los diferentes componentes del ciclo del agua, algo que permite conocer mejor su dinámica y hacer ajustes a la gestión del recurso hídrico.

Por ese mismo interés se ha actualizado el Balance Hídrico período 2017-2022, que permite determinar los cambios en los volúmenes de agua disponibles en las diferentes regiones hidrográficas del país, considerando aspectos como los volúmenes de lluvia precipitados.

Siempre en relación al recurso hídrico, en 2023 se hizo el lanzamiento del Visor de Aguas Residuales de El Salvador (VARES), y a la fecha se han registrado en él 199 plantas de tratamiento de tipo ordinario, 87 plantas de tratamiento de tipo especial y un total de 950 vertidos. Ese mismo año se inició la medición de caudal en 29 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Ordinarias a nivel nacional.

El manejo o gestión adecuada de diferentes residuos sigue siendo otra área de trabajo importante para el cuidado del medio ambiente, por eso la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio ha sido la encargada de desarrollar una plataforma de seguimiento y monitoreo en la gestión de los residuos sólidos peligrosos, específicamente los biológicos infecciosos y medicamento caduco.

La misma Dirección elaboró el Plan Nacional de Emergencias con Materiales Peligrosos para que las instituciones que conforman la Comisión Nacional de Protección Civil conozcan los procedimientos de actuación para prevenir, mitigar y responder ante una emergencia. El Plan ha sido retomado por la Dirección General de Protección Civil para actualizar el Plan Nacional de Respuesta.

Igual de destacada es la realización de la primera campaña de recuperación de neumáticos usados, en la que se recolectaron 2,311 unidades. Esta iniciativa va más allá, ya que se han habilitado cinco centros de acopio permanentes a nivel nacional para recibir neumáticos usados todo el año, y así darles el coprocesamiento adecuado.



Los residuos sólidos son un problema presente en las ciudades y fuera de ellas en lugares como las Áreas Naturales Protegidas, por lo que la Dirección de Ecosistemas y Biodiversidad ha hecho jornadas de sensibilización y recolección de residuos sólidos en comunidades cercanas a dichas áreas; de esa forma también promueve la participación de las comunidades en la conservación de los recursos naturales y el buen estado de los ecosistemas, un aspecto clave para contrarrestar el cambio climático. Con los ojos puestos en ese objetivo, esta Dirección restauró el Área Natural Protegida Isla de los Pájaros, en el humedal Embalse Cerrón Grande, algo que suma a la preservación de hábitats críticos y fomenta la recuperación de especies en peligro de extinción.

Otro de los logros, en el período 2023-2024, en este campo se alcanzó un total de 200 Áreas Naturales Protegidas al Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP), así como la elaboración del Atlas de Aves Acuáticas del corredor hídrico del río Lempa, un trabajo hecho en colaboración con el Proyecto Lempa Vivo. El documento proporciona información vital para la gestión y conservación de humedales, ecosistemas de gran valor para la vida humana, animal y la flora.

Importante es también la construcción de un recinto especial para la conservación de la lora nuca amarilla; con lo que se refuerza su población en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago, donde se han contabilizado 12 nidos de crías monitoreados de forma intensiva por especialistas para garantizar su incubación y crianza.

Esta labor recoge otro sobresaliente resultado: las 2,163 atenciones de especies de fauna silvestre, en la clínica veterinaria del Ministerio de Medio Ambiente. El 41% de esa fauna ha sido reincorporada a sus ecosistemas. A ello hay que agregar que se han creado dos espacios nuevos para la atención especializada en la clínica: un área de neonatología, para mejorar las condiciones de crianza de las diversas especies y un área de quirófano.

El Ministerio del Medio Ambiente, mediante La Dirección General de Evaluación y Cumplimiento Ambiental, ha elaborado la Guía para el Análisis del Paisaje y Conectividad Ecosistémica. Esta herramienta facilita la preservación de la conectividad ecosistémica del paisaje, garantizando el libre acceso y tránsito de especies de fauna. De igual forma, se han diseñado métricas para valorar los ecosistemas y sus servicios definiendo unidades de biodiversidad y sitios estratégicos para conservar o restaurar dependiendo la condición de los ecosistemas.





El Gobierno, a través del Ministerio de Medio Ambiente, apuesta por la educación ambiental de toda la población, algo imprescindible para generar conciencia y acción sobre nuevas prácticas ambientales. Por eso la institución creó la Escuela Ambiental Virtual cuyo lanzamiento se hizo en 2023. A un año de funcionamiento se han generado 9,329 diplomas de usuarios que han cursado los diferentes módulos de capacitación que ofrece la Escuela; son personas que provienen de sectores como el de educación superior, instituciones gubernamentales y privadas, organismos nacionales e internacionales, entre otros.

La formación y sensibilización en temáticas ambientales se hace también de forma presencial para involucrar a la mayor cantidad de actores sociales posibles, así se ha creado -en el marco de la campaña Misión Océano- la Red de restaurantes sostenibles, una iniciativa con la cual se brindan charlas informativas y de sensibilización enfocadas en la reducción de residuos sólidos y plásticos de un solo uso. A la fecha se han llevado a cabo en negocios de San Salvador, Santa Tecla y la zona costera.

Igualmente, el Ministerio vela por el cumplimiento de leyes que protegen el medio ambiente, por ello brinda información, servicios y lleva a cabo diferentes procesos que se han vuelto cada vez más ágiles y fáciles de realizar por parte de los interesados.

Entre junio 2023 y marzo 2024, el Ministerio de Medio Ambiente realizó 136 auditorías de evaluación ambiental y un total de 294 inspecciones (de cumplimiento y de evaluación ambiental) a solicitud del titular, de oficio o por denuncia; tomando como base el artículo 21 de la Ley del Medio Ambiente.

De esta forma seguimos trabajando con determinación hacia la transformación ambiental de nuestro país, buscando crear una sociedad salvadoreña más consciente, resiliente y comprometida con el cuidado de nuestro ambiente.





# PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

La misión, visión y valores, durante el análisis realizado se determinó su actualidad y se logró una gestión innovadora, responsable y transparente.

Con el fin de alcanzar las metas institucionales establecidas y dar una respuesta adecuada a los retos identificados, durante el período de junio 2023 a marzo 2024 se realizó un proceso participativo de ajuste al Plan Estratégico Institucional (PEI).

De igual forma se realizó un análisis de la realidad actual enfocada a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente, priorizando recursos y responsabilidades. De esta manera, se elaboró de forma coordinada con las unidades organizativas el Plan Estratégico Institucional PEI 2020-2024 ajustado 2024.

Resultado del análisis realizado desde Planificación Institucional, se determinó que se mantiene la misión, visión y valores, para una mejora continua, así como, el logro de una gestión innovadora, responsable y transparente.

## Misión

Somos la institución rectora en materia ambiental que, por medio de políticas, estrategias e investigación científica, promovemos la protección, conservación y recuperación del medio ambiente.

## Visión

Ser una institución que garantiza una gestión sostenible de los recursos naturales, a fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.



## OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS

El Ministerio Ambiente y Recursos Naturales a fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población y siendo la institución rectora en materia ambiental, desarrolla las disposiciones legales y técnicas, para garantizar una gestión sostenible de los recursos naturales. Con base en lo anterior se definió su Plan Estratégico Institucional 2020-2024 (ajustado al 2024), que incluye los objetivos, las acciones estratégicas y específicas, resumidas en las siguientes tablas:

### OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

TABLA No. 1	
<b>Objetivo Estratégico 1</b>	<b>OE.1 Contribuir a la seguridad hídrica mediante la ejecución de planes y programas nacionales, orientados a fomentar la gobernanza del agua, así como, mejorar el manejo y tratamiento de la carga contaminante vertida a los medios receptores y saneamiento ambiental.</b>
Acciones Estratégicas (AE)	Acciones Específicas (Ae)
AE. 1.1 Impulsar la gestión sostenible del recurso hídrico.	Ae 1.1.1 Elaborar e implementar instrumentos de gestión integrada del recurso hídrico, encaminada a la mejora de la calidad del agua y promover la gobernanza del recurso hídrico.
AE 1.2 Promover acciones para mejorar el saneamiento ambiental con énfasis en los vertidos de las aguas residuales.	Ae 1.2.1 Levantamiento del catastro técnico, monitoreo y seguimiento de la calidad de los vertidos de tipo ordinario y especial, que descargan a cuerpo receptor a nivel nacional. Ae 1.2.2 Recuperación de la capacidad de depuración de ríos contaminados prioritarios a nivel nacional.
AE 1.3 Promover acciones estratégicas, instrumentos y normativas para mejorar el saneamiento ambiental, con énfasis en desechos sólidos y peligrosos.	Ae 1.3.1 Promover la gestión integral de los residuos sólidos y peligrosos.



## OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

TABLA No. 2	
<b>Objetivo Estratégico 2</b>	<b>OE.2 Contribuir a la restauración y conservación de los ecosistemas críticos y la biodiversidad, a través de mecanismos para asegurar los servicios ecosistémicos y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.</b>
Acciones Estratégicas (AE)	Acciones Específicas (Ae)
AE 2.1 Impulsar mecanismos para la restauración y conservación de ecosistemas.	Ae 2.1.1. Restauración de ecosistemas críticos.
	Ae 2.1.2 Conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

TABLA No. 3	
<b>Objetivo Estratégico 3</b>	<b>OE.3 Garantizar la protección del medio ambiente y recursos naturales a través del ordenamiento ambiental y una adecuada gestión de la evaluación, seguimiento y verificación de obras, actividades y proyectos, en beneficio de la población.</b>
Acciones Estratégicas (AE)	Acciones Específicas (Ae)
AE 3.1 Generar la información y procedimientos para garantizar la incorporación de la dimensión ambiental en los planes, políticas, programas y en el ordenamiento territorial.	Ae 3.1.1 Asegurar la incorporación de directrices y lineamientos ambientales en políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo y de ordenamiento territorial.
	Ae 3.1.2 Impulsar la generación de información oportuna que permita un adecuado control y seguimiento de la gestión ambiental.
AE 3.2 Innovar el proceso de evaluación y cumplimiento ambiental, promoviendo las mejoras en el desempeño ambiental.	Ae 3.2.1 Gestionar el proceso de evaluación ambiental de manera transparente y efectiva.
	Ae 3.2.2 Garantizar el cumplimiento y promover el desempeño ambiental tanto del sector público y privado.



## OBJETIVO ESTRATÉGICO 4

TABLA No. 4	
<b>Objetivo Estratégico 4</b>	<b>OE.4 Contribuir a la gestión integral de riesgos de desastres, la gestión ambiental y la adaptación y mitigación del cambio climático a través del monitoreo sistemático, alerta temprana e investigación científica proveyendo servicios de información para el Estado en su conjunto, sectores productivos y ciudadanía con el fin de reducir pérdidas de vidas humanas y pérdidas económicas.</b>
Acciones Estratégicas (AE)	Acciones Específicas (Ae)
AE 4.1 Robustecer el Sistema de Vigilancia y de Alerta Temprana con enfoque multirriesgo.	Ae 4.1.1 Ampliar y fortalecer Sistema de Alerta Temprana (SAT) / Red de Observadores Locales
	Ae 4.1.2 Desarrollo de modelos, aplicaciones y herramientas para el monitoreo, pronóstico y alerta temprana.
AE 4.2 Potenciar el desarrollo científico, tecnológico y la investigación aplicada, para el análisis del riesgo por fenómenos de origen natural y el estado de los recursos para la adecuada gestión integral del riesgo de desastres (gestión correctiva, prospectiva, de respuesta y protección financiera), adaptación y mitigación del cambio climático y, gestión ambiental.	Ae 4.2.1 Desarrollo de investigaciones a escalas apropiadas, para la adecuada caracterización de las amenazas, análisis de vulnerabilidad y riesgo de desastres, estado de los recursos naturales y cambio climático.
	Ae 4.2.2 Fortalecimiento de los servicios de información y desarrollo de herramientas de visualización y difusión, para la adecuada toma de decisiones.
	Ae 4.2.3 Potenciar la gestión de calidad en la generación, procesos y servicios de información.



## OBJETIVO ESTRATÉGICO 5

TABLA No. 5	
<b>Objetivo Estratégico 5</b>	<b>OE.5 Promover el desarrollo sostenible bajo en emisiones y resiliente al cambio climático.</b>
Acciones Estratégicas (AE)	Acciones Específicas (Ae)
AE 5.1 Contribuir a la mitigación y adaptación del cambio climático en el país a través de la gestión y generación de instrumentos estratégicos que permitan un desarrollo bajo en carbono y, la reducción de las condiciones de vulnerabilidad de la población y de la economía, ante los impactos del cambio climático.	Ae 5.1.1 Cumplir los compromisos nacionales e internacionales, en materia de cambio climático y convenciones sinérgicas.

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 6

TABLA No. 6	
<b>Objetivo Estratégico 6</b>	<b>OE.6 Desarrollar la gobernanza ambiental, a través de acciones estratégicas e instrumentos de gestión, para que las instituciones y ciudadanía las aplique.</b>
Acciones Estratégicas (AE)	Acciones Específicas (Ae)
AE 6.1 Definir acciones estratégicas, instrumentos y normativas para la gestión ambiental de aplicación, a nivel nacional con un abordaje territorial holístico.	Ae 6.1.1 Revisar, unificar y divulgar las herramientas de gestión ambiental existentes para las instituciones que integran el SINAMA y, dar seguimiento a su implementación.
	Ae 6.1.2 Elaborar, actualizar, socializar y dar seguimiento a los instrumentos de educación ambiental (finalizada en el año 2022).
	Ae 6.1.3 Eficientizar el control, seguimiento y prestación de los servicios de atención a denuncias y requerimientos ambientales brindados por esta Cartera de Estado a la ciudadanía, e instancias del Órgano Judicial y del Ministerio Público (implementación).



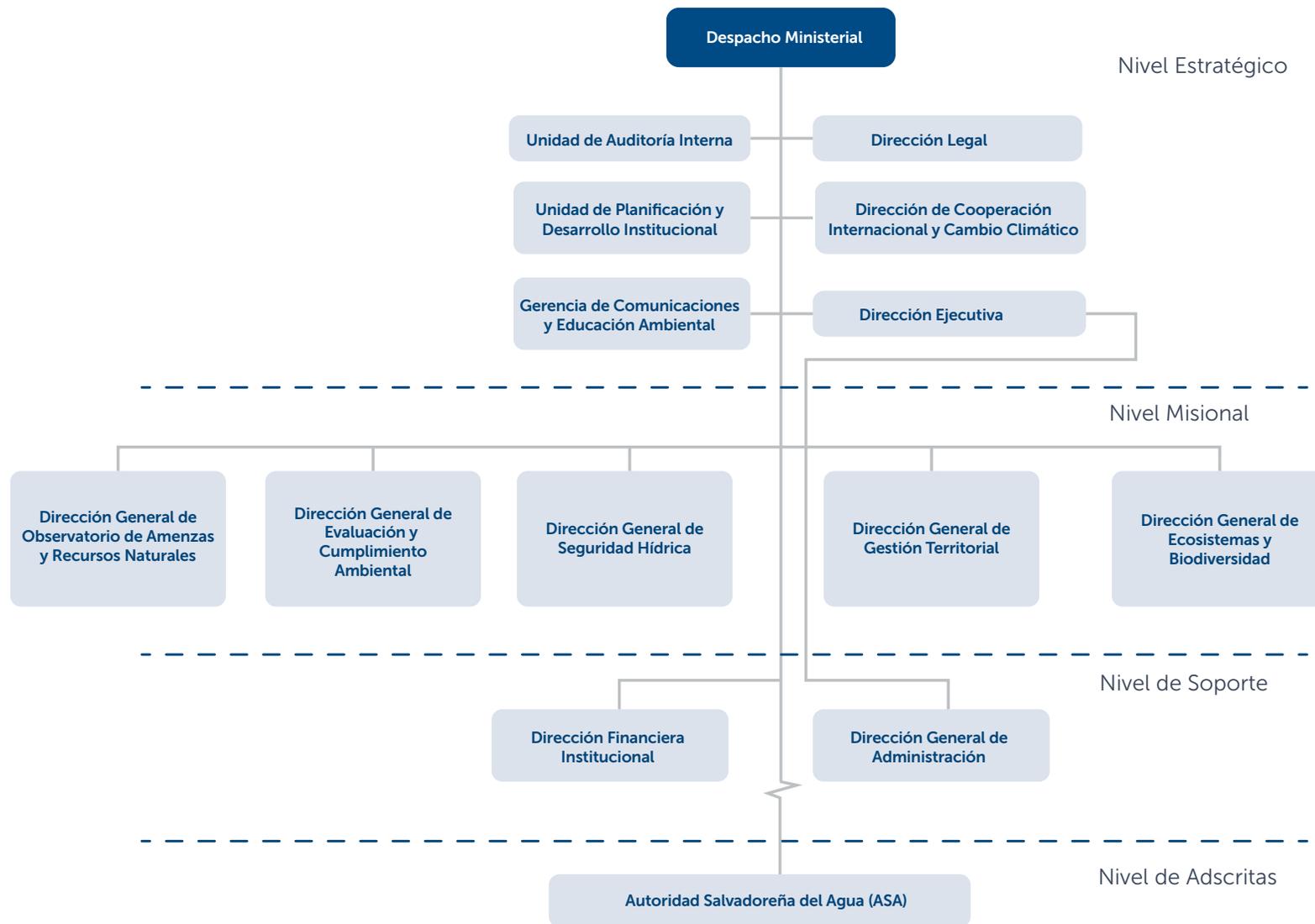
## OBJETIVO ESTRATÉGICO 7

TABLA No. 7	
<b>Objetivo Estratégico 7</b>	<b>OE.7 Articular e innovar la institución para el fortalecimiento de la educación ambiental y gestión ambiental.</b>
Acciones Estratégicas (AE)	Acciones Específicas (Ae)
AE 7.1 Facilitar, mejorar las condiciones de trabajo institucional optimizando la gestión del talento humano, fortalecer la educación ambiental, la tecnología de información-comunicación (TIC), procesos estratégicos, administrativos, financieros y legales.	Ae 7.1.1 Gestión y mejora continua del talento humano.
	Ae 7.1.2 Innovación de la comunicación, actualización y seguimiento a los instrumentos de educación ambiental, infraestructura tecnológica y aplicaciones informáticas.
	Ae 7.1.3 Asegurar la gestión institucional, mediante la mejora continua de los procesos que permitan la consecución de los objetivos, utilizando los recursos de forma transparente garantizando la legalidad.
AE 7.2 Lograr la eficiencia y eficacia de la gestión ambiental estratégica institucional y de recursos técnicos y financieros internacionales con una visión integral y coordinada que responda a las necesidades ambientales.	Ae 7.2.1 Mejorar la captación de fondos, para cumplir con las necesidades ambientales.
	Ae 7.2.2 Asegurar que la ejecución de los proyectos estratégicos y la gestión ambiental institucional cumplan con los acuerdos y compromisos adquiridos.
	Ae 7.2.3 Garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en los Acuerdos Multilaterales de Medio Ambiente (AMUMAs finalizada en el año 2022).



## ORGANIGRAMA

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, cuenta con una estructura organizativa, con objetivos y funciones que responden al cumplimiento de las competencias asignadas y a los mandatos de las leyes aplicables.





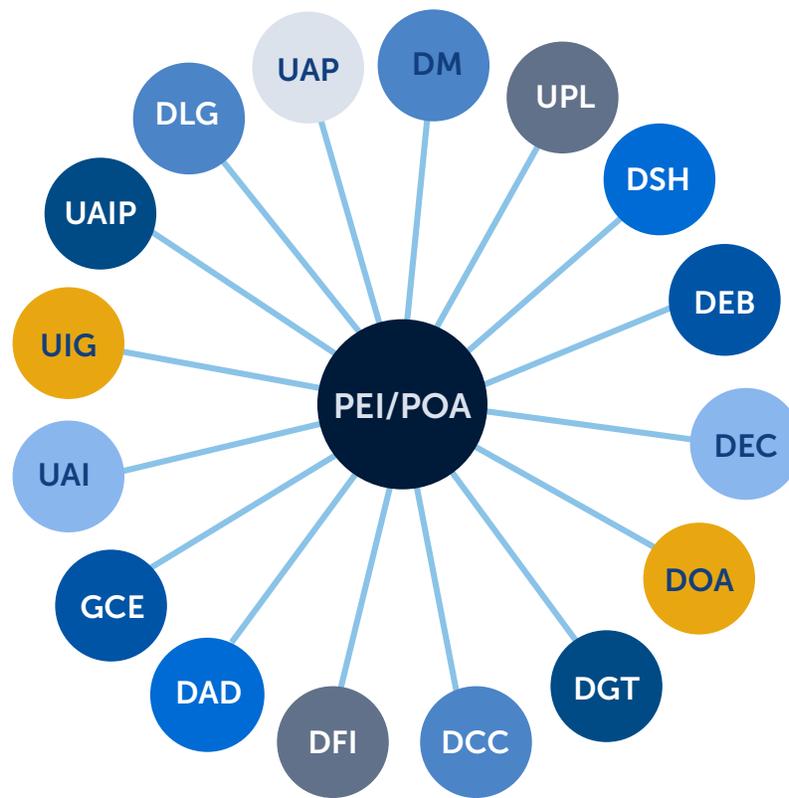
# GESTIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL

El proceso de planificación estratégica y operativa comprende cinco grandes fases, las cuales se consignan en la siguiente tabla:

TABLA No. 8 ACTIVIDADES Y RESPONSABLES DE CADA FASE DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN		
Fase	Actividades	Responsable
1	Preparación para la Planificación Estratégica Institucional (PEI) del quinquenio y Planificación Operativa del primer año de gestión y siguientes años (POA).	Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional
2	Elaboración y/o ajuste del Plan Estratégico Institucional (PEI).  Define el pensamiento estratégico, Objetivos Estratégicos, Acciones Estratégicas, Acciones específicas y/o los productos quinquenales a obtener en el período de Planificación y de las Metas Anuales; y sus respectivos ajustes en cada año.	Unidades Organizativas
3	Elaboración de la Planificación Operativa Anual (POA)  La Planificación Operativa Anual define la ruta para la obtención de los productos anuales, comprende la definición de las Acciones operativas (Ao) con sus metas y pesos (%); y la elaboración de los planes de trabajo para cada Ao.	Unidades Organizativas
4	Aprobación del PEI y del POA	Despacho Ministerial
5	Socialización del PEI y del POA con el cuerpo institucional	Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional



Figura 1. Actores y roles en el proceso de planificación





**TABLA No. 9**  
**UNIDADES ORGANIZATIVAS**

DM	Despacho Ministro
UPL	Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional
DSH	Dirección General de Seguridad Hídrica
DEB	Dirección General de Ecosistemas y Biodiversidad
DEC	Dirección General de Evaluación y Cumplimiento Ambiental
DOA	Dirección General de Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales
DGT	Dirección General de Gestión Territorial
DCC	Dirección de Cooperación Internacional y Cambio Climático
DFI	Dirección Financiera Institucional
DAD	Dirección General de Administración
GCE	Dirección General de Comunicaciones y Educación Ambiental
UAI	Unidad de Auditoría Interna
UIG	Unidad Institucional de Género
UAIP	Unidad de Acceso a la Información Pública
DLG	Dirección Legal
UAP	Unidad Ambiental y de Proyectos Estratégicos



**TABLA No. 10**  
**UNIDADES ORGANIZATIVAS Y ROLES EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN**

<b>Unidad Organizativa</b>	<b>Rol en el proceso de planificación</b>
Despacho Ministerial	<p>Transmite al cuerpo de dirección los lineamientos, enfoques y prioridades para el período, para ser retomadas en la planificación institucional. Establece y/o aprueba lineamientos específicos que deben ser aplicados por las Unidades Organizativas en sus respectivas planificaciones operativas.</p> <p>Aprueba el Plan Estratégico Institucional y el Plan Operativo Anual.</p>
Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional	<p>Responsable de la coordinación y seguimiento del sistema de planificación institucional. Proporciona las orientaciones y asesorías técnicas y las herramientas para que las unidades organizativas realicen su planificación. Establece la programación para la implementación del proceso de planificación y elabora los informes de seguimiento y evaluación a partir de los reportes respectivos de cada Unidad Organizativa.</p>
Unidades Organizativas	<p>Participan en la elaboración del PEI: en la definición del pensamiento estratégico y la programación estratégica, orientan la elaboración de los planes operativos anuales de su unidad, dan monitoreo al cumplimiento de las metas y seguimiento a la ejecución de las actividades.</p> <p>Proporcionan insumos para las diferentes etapas del proceso de planificación, participan en la formulación, ejecución, seguimiento de los planes operativos anuales y los planes de trabajo.</p> <p>Presentan reportes de avance de cumplimiento en los resultados de su POA en el sistema informático de planificación denominado SPI.Net.</p>



Figura 2. Porcentaje del cumplimiento PEI 2020-2024 Ministerio de Medio Ambiente

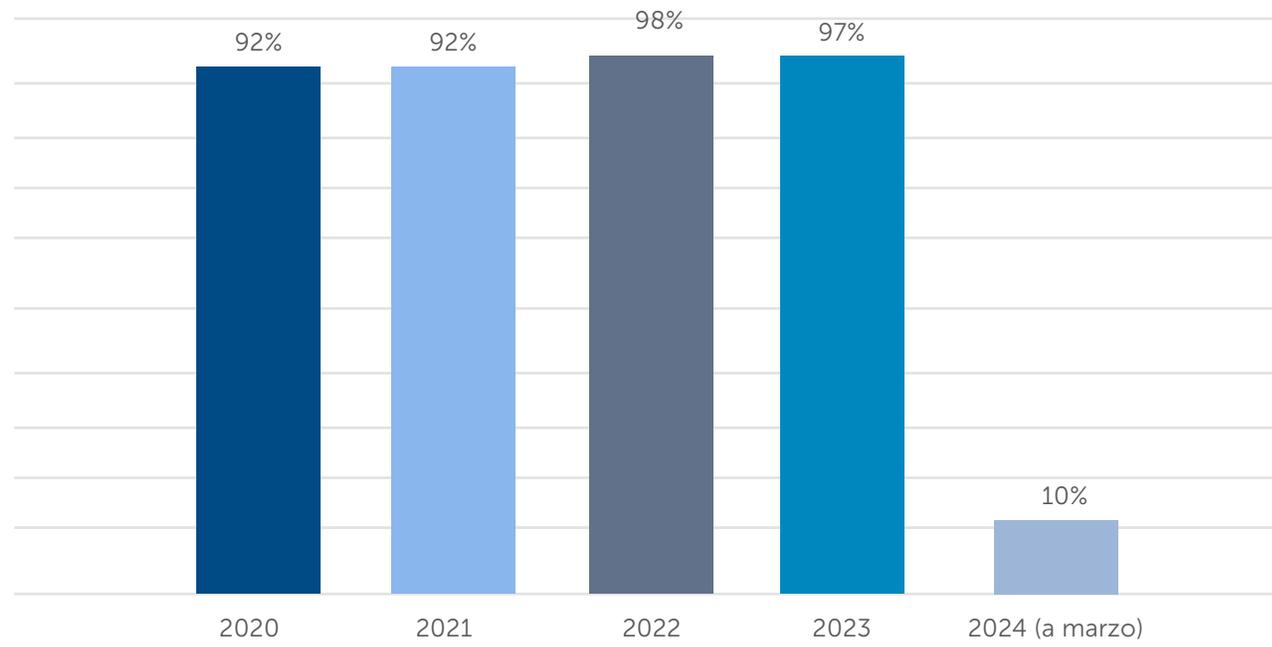
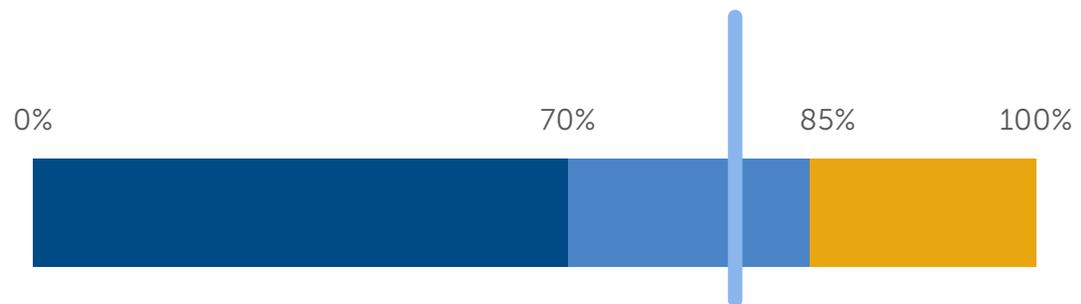




Figura 3. Avance del cumplimiento PEI 2020-2024. Ministerio de Medio Ambiente



Nota: La figura representa el avance del trabajo institucional logrado desde el 2020, indicando un cumplimiento del 78% en la ejecución del PEI.



# PROYECTOS O PROGRAMAS

## PROYECTOS

### COOPERACIÓN INTERNACIONAL OBTENIDA

Durante el período 2023-2024, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha trabajado en el fortalecimiento de las relaciones bilaterales y multilaterales, así como en la promoción de la cooperación técnica y financiera para abordar los problemas ambientales que afectan al país.

Esta gestión ante cooperantes internacionales se realiza acorde a una visión integral y coordinada tomando como base instrumentos de política nacional ambiental y la agenda internacional.

Se ha trabajado para impulsar proyectos que fomenten la conservación de la biodiversidad, la seguridad hídrica, la mitigación de impactos a los efectos meteorológicos, entre otros temas.

Los proyectos que se ejecutan también brindan diferentes recursos para fortalecer la institución mediante la adquisición de herramientas de trabajo, así como la creación de políticas y planes, herramientas para el monitoreo, reporte y verificación de las acciones de restauración y conservación, adaptación y mitigación, fortalecimiento de la alerta temprana ante desastres ocasionados por fenómenos naturales para beneficio de la población.

El Ministerio de Medio Ambiente desarrolla proyectos ambientales de los cuales se tienen un total de 48 proyectos bajo las etapas: ejecutados o finalizados, en ejecución y aprobados pendientes de iniciar.



**TABLA No. 11**  
**PROYECTOS AMBIENTALES EJECUTADOS O FINALIZADOS, EN EJECUCIÓN Y APROBADOS PENDIENTES DE INICIAR**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>
2	Proyectos ejecutados administrados por el Ministerio de Medio Ambiente, de cooperación no reembolsable (donación).
9	Proyectos en ejecución administrados por el Ministerio de Medio Ambiente, de cooperación no reembolsable (donación).
4	Proyectos ejecutados, de cobertura nacional, administrados por socios para el desarrollo.
11	Proyectos en ejecución de cobertura nacional administrados por socios para el desarrollo.
1	Proyectos ejecutados de cobertura regional administrados por socios para el desarrollo.
4	Proyectos en ejecución de cobertura regional administrados por socios para el desarrollo.
3	Proyectos en ejecución de cooperación Sur-Sur.
13	Proyectos nacionales aprobados en el período, administrados por el Ministerio de Medio Ambiente y por socios al desarrollo.
1	Proyectos regionales aprobados en el período administrados por socios.
Total 48	



## PROYECTOS EJECUTADOS ADMINISTRADOS POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, DE COOPERACIÓN NO REEMBOLSABLE (DONACIÓN)

### Desarrollo de una evaluación inicial del Convenio de Minamata

Estado: Ejecutado

Descripción: Apoyar la implementación y cumplimiento del Convenio de Minamata sobre el Mercurio, a través del conocimiento científico y técnico de las estructuras nacionales existentes, para ocuparse de la gestión ambientalmente racional del mercurio, sus compuestos y productos. El proyecto, por medio de una comprensión mejorada de las fuentes y liberaciones antropogénicas de mercurio, busca identificar las futuras acciones prioritarias encaminadas a solventar las necesidades nacionales y brechas en la gestión del mismo.

TABLA No. 12							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
GEF/PNUMA	\$22,620.00	\$0.00	El proyecto finalizó ejecución técnica en diciembre 2023, las actividades desarrolladas consistieron en la formación de 55 profesionales del sector odontológico de las instituciones públicas de salud, en técnicas odontológicas orientadas a la sustitución del uso de la amalgama mercurio/plata	2,957,002	3,373,945	Físico: 85% Financiera 73.37%	2024

Nota: El proyecto ha finalizado actividades técnicas, se encuentra en periodo de cierre, preparando informe final.



## Desarrollo de instrumentos prioritarios y de planes piloto de separación y recuperación para la gestión integral del plástico en El Salvador

Estado: Ejecutado

Descripción: Reducir los problemas ambientales derivados de la disposición inadecuada de los residuos plásticos en suelos, aire, cuencas hidrográficas y playas del país. En El Salvador a partir de febrero de 2020 se cuenta con la Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje aprobada, que tiene como propósito fomentar la economía circular, promueve minimizar la generación de residuos en el origen, maximizar su aprovechamiento y disponer adecuadamente de ellos. Con el proyecto se ha logrado obtener instrumentos básicos que fortalecen la gestión integral de los residuos.

TABLA No. 13							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
AECID	\$47,262.94	\$5,327.00	<p>La ejecución técnica finalizó en septiembre 2023, las principales actividades desarrolladas fueron el Censo de Gestores a nivel nacional, beneficiando al sector de los recuperadores bases y los recicladores del país.</p> <p>De marzo a septiembre de 2023 comprendió el cierre del proyecto y se preparó la siguiente documentación: Informe técnico final, con la justificación y auditoría.</p> <p>La auditoría financiera del proyecto está en proceso de contratación. Para realizar la auditoría financiera, otorgaron una prórroga en el período de justificación hasta junio de 2024</p>	391,143	464,659	Físico: 100% Financiera: 97.70%	2024



## PROYECTOS EN EJECUCIÓN ADMINISTRADOS POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, DE COOPERACIÓN NO REEMBOLSABLE (DONACIÓN)

### Instrumentos para la gestión ambiental sustentable del sector productivo de El Salvador

Estado: En ejecución

Descripción: El proyecto forma parte del Programa Nacional de Incentivos y Desincentivos Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente, tiene como objetivo principal contribuir a la innovación y adopción de métodos de producción sustentable más limpia en el subsector avícola. Como una de las actividades más significativas dentro del proyecto, es la elaboración de la Norma Técnica Salvadoreña NTS 13.11.08:22 Etiquetado Ambiental tipo 1 Sello Ambiental Salvadoreño, la cual es la primera normativa de su naturaleza a nivel regional, se vuelve una norma de referencia y forma parte de la primera generación de instrumentos relacionados a los incentivos ambientales que este Ministerio promueve; actualmente se elabora el esquema nacional de ecoetiquetado para la creación, uso y otorgamiento del sello verde.

TABLA No. 14							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
AECID	\$0.00	\$0.00	<p>Se dio inicio a la elaboración del esquema nacional para uso y otorgamiento del ecoetiquetado / sello verde.</p> <p>Se dio inicio al curso de formación de capacidades en el análisis de ciclo de vida, declaratoria ambiental de producto y huellas ambientales para las organizaciones de los sectores avícola, lácteos, porcino y los sectores turismo, café, pintura y textil; también para las instituciones gubernamentales y personal técnico del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Se está elaborando el manual de uso del ecoetiquetado y está en proceso el registro de la marca del sello verde en el CNR. En fecha 21 de mayo se realizará el evento de lanzamiento de la Ecoetiqueta.</p>	2,964,944	3,386,025	Físico: 85% Financiera: 69.60%	2024

Nota: El proyecto no ha tenido erogación presupuestaria hasta el mes de marzo del 2024, sin embargo, se han realizado gestiones administrativas para contrataciones de consultorías necesarias para el desarrollo del proyecto.

\*Se actualizaron datos de población beneficiaria para el 2024. Fuente: DIGESTYC El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, (Revisión 2021). Ministerio de Economía, San Salvador.



## Fortalecimiento institucional para El Salvador en la implementación de los Convenios de Basilea, Estocolmo, Minamata y Rotterdam y el enfoque estratégico para la gestión de productos químicos a nivel internacional

Estado: En ejecución

Descripción: Apoyar el fortalecimiento institucional, en el contexto de un enfoque integrado para abordar la gestión racional de productos químicos y desechos, teniendo en cuenta las estrategias, planes y prioridades nacionales de desarrollo, para aumentar la capacidad institucional en el manejo racional de productos químicos y desechos a lo largo de su ciclo de vida. El proyecto, mediante la actualización de la reglamentación sobre sustancias químicas, desechos y desechos peligrosos y el establecimiento de un sistema electrónico para el intercambio interinstitucional de información sobre actividades autorizadas para el manejo ambientalmente racional de sustancias y desechos peligrosos, busca mejorar la capacidad del país para cumplir con sus obligaciones en virtud de los acuerdos ambientales multilaterales relacionados con la gestión de materiales, residuos y desechos peligrosos.

TABLA No. 15							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
GEF PNUMA	\$0.00	\$0.00	Desarrollo e implementación de un sistema web para el registro y control de las importaciones y exportaciones de desechos peligrosos, como una herramienta para la prevención del tráfico y el comercio ilícito de las sustancias y desechos peligrosos, desarrollado en el marco del cumplimiento del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación.	2,957,002	3,373,945	Físico: 40% Financiera: 14.80%	2024

Nota: El proyecto no ha tenido erogación, sin embargo, se han realizado gestiones administrativas para contrataciones de consultorías.



## GESTIÓN INTEGRADA Y RESTAURACIÓN DEL PAISAJE EN EL SALVADOR. GIRP TF0B7434

Estado: En ejecución

Descripción: Restaurar tierras degradadas del territorio del Área de Conservación El Imposible Barra de Santiago (AC/EIBS), específicamente en siete municipios del área: San Pedro Puxtla, Jujutla, Guaymango, San Francisco Menéndez, Acajutla y Ataco, se incluye Pueblos Indígenas del municipio de Tacuba.

El Proyecto tiene tres Componentes: Componente 1. Promover condiciones propicias para la gestión integrada del paisaje; Componente 2. Manejo mejorado y restauración de ecosistemas y tierras degradadas; Componente 3. Monitoreo y gestión del Proyecto.

Dentro de los impactos generados se encuentran los beneficiarios directos los cuales son 1,040 productores rurales ubicados en las áreas y cuencas críticas seleccionadas bajo un enfoque de biodiversidad y restauración. Los beneficiarios son productores de granos básicos, productores con sistemas silvopastoril con cacao, y los que se encuentran en el manglar a través de un manejo sostenible del mismo, así como pequeños y medianos productores de caña de azúcar. Dentro de los beneficiarios indirectos se encuentran las 198,556 personas que se verán beneficiadas indirectamente por la mejora de los servicios del ecosistema (principalmente hidrológicos), la reducción de la erosión y la reducción de la contaminación por el uso de pesticidas a través de la contribución de 52,000 hectáreas restauradas.

El sector privado y otras instancias participarán en el desarrollo de la gobernanza, junto con entidades del Gobierno y representantes de la sociedad civil, pequeños y medianos productores recibirán capacitación sobre prácticas de producción mejorada, como los productores privados de granos básicos, caña de azúcar, cacao y café, que tienen interés en reducir costos de producción y mejorar rentabilidad a través de la implementación de los sistemas agroforestales con enfoque de restauración. Todos se beneficiarán con asistencia técnica directa e incentivos para acciones de restauración.



TABLA No. 16

Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
GEF/BM	\$717,359.22	\$61,703.01	<p>Componente 1.            Promover condiciones propicias para la gestión integrada del paisaje. El Proyecto cuenta con una simulación de impactos del cambio de uso de la tierra en el ciclo hidrológico, para prever en qué medida será posible utilizar los modelos para entender la dinámica de las aguas subterráneas, los problemas de calidad del agua, aporte de sedimentos y riesgos de inundaciones en el AC/EIBS.            En cuanto a los Planes de Aprovechamiento Local Sostenibles de Garita Palmera y Metalío, se cuentan los representantes de estas comunidades para formar los Comités Socioambiental, para la identificación de colectores de información biológica. A marzo con ayuda de las comunidades que están participando se identificaron las especies que se extraen en cada uno de los sitios. Se impartieron dos cursos para Bomberos Forestal dirigido a unidades ambientales de Gobiernos locales, guardarrecursos del AC/EIBS, instituciones como Cruz Roja, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, organizaciones que ejecutan fondos del proyecto GIRP (AMBAS, ACAPAVIS, CARITAS, FUNDESYRAM).            Con el objetivo de fortalecer las instituciones del sector público y actores que desarrollan acciones en el Área de Conservación. En total se capacitaron 37 personas en temas de fundamentos básicos y la problemática de los incendios forestales, el fuego y su comportamiento en un incendio forestal, la función y organización del bombero forestal, estos cursos fueron desarrollados de forma práctica y teórica.</p>	94,770	98,219	Físico: 21.30% Financiera: 30.16%*	2026



**TABLA No. 16**

Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
			<p>Consultorías en proceso de contratación: Plan de Restauración Local Sostenible, Mesa Redonda de Restauración.</p> <p>En el componente 2. Manejo mejorado y restauración de ecosistemas y tierras degradadas, el Proyecto ha contratado cuatro organizaciones no gubernamentales para iniciar la restauración en 714 hectáreas en el AC/ EIBS, con sistemas agroforestales en cacao, granos básicos, agrosilvopastoril, bosques de galería y manglares. Se contrataron cuatro extensionistas para proporcionar asistencia técnica a los beneficiarios del proyecto, las 20 parcelas demostrativas establecidas sirven a extensionistas y productores para fortalecer conocimiento y mejorar las prácticas de restauración. Las cuatro ONG contratadas apoyan a cumplir las metas e indicadores del Proyecto en cuanto a desarrollar las acciones de restauración con el establecimiento de los sistemas agroforestales que se están desarrollando en el área.</p> <p>Al mes de marzo se tiene identificado el 70% de los beneficiarios a atender a través de las ONG contratadas para implementar la restauración en las 714 hectáreas de meta con estas entidades.</p> <p>En cuanto al Componente 3. Monitoreo y Evaluación. Se recibieron dos misiones de apoyo técnico de parte del Banco Mundial, una en junio y otra en noviembre del 2023. El propósito era conocer el progreso del proyecto, avances y resultados, e identificar oportunidades de sinergia y coordinación en la implementación; revisar los instrumentos de planificación del proyecto y conocer los avances en la implementación de actividades, del cumplimiento Ambiental y Social (A&amp;S), así como del manejo financiero, y adquisiciones, de estas misiones la calificación del proyecto está catalogada como «Satisfactoria» con respecto a los avances hacia el objetivo de desarrollo, así como hacia su implementación.</p>				



TABLA No. 16							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
			<p>Dentro de la consultoría de monitoreo se armonizaron los formularios de Línea Base y Plan de Finca de los beneficiarios donde se implementarán acciones de restauración de paisajes, para ello, se homologaron las necesidades de información para el monitoreo de la restauración con la DEC, el Proyecto Ahuachapán Sur, UICN y FIAES. El área de Monitoreo del proyecto GIRP diseñó con la Dirección de Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales la herramienta de recolección de información digital en línea a través de la aplicación Survey123 donde actualmente las ONG contratadas se encuentran levantando la Línea de Base y Plan de Finca.</p> <p>Asimismo, en cuanto a la gestión ambiental y social del proyecto, en una jornada de capacitación el especialista dio a conocer a las ONG el marco ambiental y social del Banco Mundial y los estándares ambientales y sociales; en dicha actividad participaron 30 personas; de las cuales fueron 12 mujeres y 18 hombres; representando a cuatro ONG locales con convenio de cooperación firmado y personal de la Dirección de Ecosistemas y Biodiversidad y equipo de guardarrecurso del Ministerio de Medio Ambiente pertenecientes al Área de Conservación El Imposible Barra de Santiago (ACEIBS) y miembros de la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) GIRP.</p>				

Nota: El porcentaje de la ejecución financiera es de 30.16%, que se refiere a los periodos junio a diciembre 2023 y enero a marzo 2024, se ha incluido lo comprometido 2023 a ejecutar en 2024.



## CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA QUE GARANTICE LA SOSTENIBILIDAD DEL SUBSECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL ÁREA RURAL FASE I. SLV-059-B

Estado: En ejecución

Descripción: Extender el acceso a servicios sostenibles de agua potable y saneamiento para la población más vulnerable de El Salvador, incluyendo la realización de obras ambientales orientadas a la protección y conservación de las fuentes de agua que alimentan la red de distribución de agua potable en juntas de agua, ubicadas en el área rural.

TABLA No. 17							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
AECID	\$29,400.00	\$343,360.28	<p>Se han ejecutado obras ambientales para protección y conservación de fuentes de agua en cinco juntas de agua, no administradas por ANDA, en la zona rural de la región occidental del país, de las cuales a la fecha todas están en ejecución. Lo anterior en los municipios de Jujutla, departamento de Ahuachapán y Santa Ana, departamento de Santa Ana.</p> <p>Se lanzó la tercera convocatoria de Fondos Concursables para proyectos en la región oriental del país, con lo cual se intervendrá al menos ocho juntas de agua rural más.</p> <p>Se suscribió el convenio de cooperación interinstitucional ASA-Ministerio de Medio Ambiente y en el marco de este convenio se inició las acciones para la implementación de la primera fase de actualización y fortalecimiento del inventario de vertidos con énfasis en las zonas prioritarias del Plan Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH).</p> <p>130 usuarios de los tres sistemas de agua rural capacitados en «protección y/o conservación del recurso hídrico».</p>	21,206	24,194	Físico: 60% Financiera: 87.06%	2024



## CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA QUE GARANTICE LA SOSTENIBILIDAD DEL SUBSECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL ÁREA RURAL FASE II SLV-060-B

Estado: En ejecución

Descripción: Extender el acceso a servicios sostenibles de agua y saneamiento con especial énfasis en el área rural; a través de la ejecución de obras ambientales y elaboración de planes de seguridad de agua para la protección y conservación de fuentes de agua en sistemas rurales.

TABLA No. 18							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
AECID	\$14,614.50	\$990.00	A inicio del período informado se había completado el Equipo de Gestión del Proyecto (EGP). Se avanza en la contratación de los servicios del técnico en seguimiento de proyectos e identificación de juntas rurales a intervenir con el Programa.	Sujeto a selección de proyectos a intervenir (en proceso)	Sujeto a selección de proyectos a intervenir (en proceso)	Físico: 10% Financiera: 24.78%	2025

Nota: El monto ejecutado en el período informado representa el 24.78% del presupuesto aprobado para el Plan Operativo Anual 1 (POA 1), cuya vigencia llegó hasta el 31 de marzo del 2024, equivalente al 6.89% de presupuesto global del programa.



## DESARROLLO DE LA LEGISLACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO (SGA/GSH) EN EL SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: Avanzar en la implementación nacional del Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA/GSH) ayudando a El Salvador a desarrollar la legislación y proporcionando al país conocimiento sobre SGA, experiencia y orientación técnica. La implementación del SGA permitirá avanzar en el establecimiento de una base común y coherente para la clasificación y comunicación de los peligros de los productos químicos con arreglo a sus peligros ambientales y para la salud, con requisitos sobre etiquetas y fichas de datos de seguridad.

TABLA No. 19							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
UNITAR	\$0.00	\$0.00	El Salvador cuenta con un borrador de legislación para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA/GSH).	2,964,944	3,386,025	Físico: 10% Financiera: 0%	2024

Nota: Proyecto nuevo, aprobado en septiembre de 2023 e iniciando ejecución referente a la gestión de procesos administrativos. El proyecto registra datos de población del año 2024, ya que en este período inicia la ejecución.

\*Fuente: DIGESTYC (2021), El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población Nacional 2005-2050 (Rev. 2021).



## MECANISMO PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA PRODUCTIVA EN LOS SECTORES ECONÓMICOS DE EL SALVADOR POR MEDIO DE ESTÁNDARES AMBIENTALES PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Estado: En ejecución

Descripción: El objetivo del proyecto es acelerar la eficiencia productiva de los sectores económicos de El Salvador, a través de la adopción e implementación de estándares ambientales para contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático. En el año 2024 se realizarán seis normas técnicas de los sectores y subsectores: textil, lácteos, pintura, café, porcino y turismo.

TABLA No. 20							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
AECID	N/A	\$0.00	<p>Este proyecto se encuentra en proceso de gestiones administrativas para desarrollar la elaboración de seis normas técnicas en los sectores y subsectores: textil, lácteos, pintura, café, porcino y turismo a fin de cumplir requisitos que las empresas dentro de estos sectores deberán tener para someterse al proceso de ecoetiquetado salvadoreño.</p> <p>Se han desarrollado reuniones y realización de diagnósticos preliminares con empresas del sector avícola que quieran participar en la obtención de la ecoetiqueta.</p>	2,964,944	3,386,025	Físico: 8% Financiera: 0%	2025

Nota: Proyecto nuevo aprobado en el año 2023, por un monto de \$311,580.00, inició ejecución referente a la gestión de procesos administrativos en enero 2024. Se actualizaron datos de población beneficiaria para el 2024.

\*Fuente: DIGESTYC. El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, (Revisión 2021). Ministerio de Economía, San Salvador.



## FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES Y PROFESIONALES A NIVEL NACIONAL DE LOS PAÍSES PARTES PARA MEJORAR EL SEGUIMIENTO Y PRESENTACIÓN DE INFORMES DE LA CNULD- EL SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: Mejorar las capacidades institucionales y técnicas a nivel nacional para el proceso de presentación de informes de la CNULD 2021-2022 en el contexto del Marco Estratégico de la CNULD 2018-2030 y el ODS 15.3. El impacto es reducir la degradación de suelo en zonas vulnerables, mejorando la calidad de vida la población en general.

TABLA No. 21							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
GEF/PNUMA	\$32,566.89	\$4,867.59	<p>En el segundo semestre del año 2023 se adquirió equipo informático y licencias para el servicio del proyecto, se entregó el primer informe al cooperante de conformidad en el formato e información requerida.</p> <p>Para el año 2024 se ejecutará talleres y capacitaciones virtuales en los temas de desertificación de suelo, formación en plataforma, herramientas y estadísticas geográficas, también se ejecutará la adquisición de equipo informático, licencias y accesorios para el servicio del proyecto.</p> <p>Todo lo mencionado con anterioridad será utilizado para el proceso preparatorio y monitoreo para la Convención y Lucha Contra la Desertificación.</p>	2,964,944	3,386,025	Físico: 41 % Financiera: 41 %	2024

Nota: Proyecto nuevo, inicio de ejecución en el año 2023.

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## ESTRATEGIA GUBERNAMENTAL DE PREVENCIÓN DE LA MIGRACIÓN IRREGULAR A TRAVÉS DE LA GENERACIÓN DE DESARROLLO DE LAS PERSONAS Y SUS TERRITORIOS

Estado: En ejecución

Descripción: Generar oportunidades de inclusión socioeconómica que incluyan modelos de restauración ecológica para la creación de estrategias de desarrollo de medios de vida compatibles con los usos sostenibles y resilientes al cambio climático, para personas en riesgo de migrar en forma irregular y personas retornadas.

Se espera beneficiar a un promedio de 95 familias por cada lote financiado, totalizando un aproximado de 300 habitantes de las áreas de intervención: Humedal Complejo Güija, Humedal Embalse Cerrón Grande y Complejo Jaltepeque beneficiados con acceso a implementación de sistemas productivos y mejoras a los servicios ecosistémicos.

En la implementación de los proyectos, para que las familias seleccionadas generen medios de vida en su territorio deberán ser fortalecidas con procesos de capacitación para cada emprendimiento.

Referente a la ejecución de las actividades de capacitación, la entidad ejecutora del proyecto, bajo la modalidad de fondos concursables garantizará toda la logística de estas. El Ministerio de Medio Ambiente de ser necesario brindará el acompañamiento técnico.

TABLA No. 22							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
AICS	\$0.00	\$10,662.28	<p>Entre los meses de octubre a diciembre 2023, se realizó el proceso de contratación de los especialistas en Seguimiento y Monitoreo y en Adquisiciones y Contrataciones del proyecto. Los cuales comenzaron a laborar en enero de 2024.</p> <p>En diciembre se realizó el lanzamiento del proyecto en Santa Ana, que fue acompañada por personal del Ministerio de Medio Ambiente y AICS, dando a conocer los pormenores del proyecto y los pasos a seguir para poder optar por los fondos concursables del proyecto a la población. Las bases de los Fondos Concursables están en la etapa para su publicación, a través de la página web del Ministerio de Medio Ambiente y las redes sociales.</p> <p>Posteriormente se suscribirán los convenios con los seleccionados de este proceso, se espera asignar los fondos en los meses de mayo a junio 2024. Se proyecta la elaboración de Términos de Referencia para la contratación de una consultoría que realizará las actualizaciones de dos planes de manejo, de los sitios Ramsar Complejo Jaltepeque y Embalse Cerrón Grande.</p>	130	170	Físico: 5% Financiera: 1%	2026

Nota: El porcentaje reportado en proyecto Semillas incluye el porcentaje de las actividades declaradas en el POA año 1 y porcentaje de ejecución financiera, dicha decisión en consenso con Cancillería.



## PROYECTOS EJECUTADOS DE COBERTURA NACIONAL, ADMINISTRADOS POR SOCIOS PARA EL DESARROLLO

### Integración del enfoque de género en la generación de datos y formulación de indicadores en la gestión ambiental

Estado: Ejecutado

Descripción: Fortalecer la capacidad del personal y de la Unidad Institucional de Género del Ministerio de Medio Ambiente, proporcionando una herramienta que identifique las mejores prácticas, estrategias y acciones para la recopilación y análisis de datos e indicadores desglosados, que permitan tomar decisiones e implementación de políticas y programas que reduzcan las brechas de género en la gestión ambiental.

TABLA No. 23							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Gobierno de Canadá	\$6,035.64	\$0.00	Se ha ejecutado el 100% de un financiamiento total de \$30,178.19. Se obtuvo una guía para la recopilación de información, análisis e indicadores sobre equidad de género y gestión medioambiental. La guía cuenta con seis indicadores ambientales con enfoque de género.	385	229	Físico: 100% Financiera: 100%	2023



## Inciendiando en gestión de ciclo hidrológico, con enfoque en aguas subterráneas, para adaptación al cambio climático en el Área Metropolitana de San Salvador

Estado: Ejecutado

Descripción: Fortalecer la gestión urbana del ciclo del agua para promover la resiliencia ante los efectos y desafíos del cambio climático en el AMSS.

TABLA No. 24							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Euroclima+	\$219,760.00	-	Diseño y construcción de pozo demostrativo para recarga mediante captación aguas lluvias. Diseño y construcción de obras de protección de manantiales en el AMSS.  Plan de protección de manantiales Adquisición de equipos para instrumentación de pozos	746,662	912,587	Físico: 100% Financiera: 100%	2023



## FORTALECIMIENTO DEL MARCO REGULATORIO Y NORMATIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NDC

Estado: Ejecutado

Descripción: Elaboración de anteproyecto de Ley Marco de Cambio Climático, que norme la rectoría y la agenda climática nacional, para la adaptación, la mitigación, la reducción de vulnerabilidad, la construcción de resiliencia y el tránsito hacia la descarbonización de la economía, para enfrentar de manera prospectiva y planificada los impactos climáticos en el país.

TABLA No. 25							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)*		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria**		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Euroclima+	€74,074.00	€11,798.00	Propuesta de Ley Marco de Cambio Climático	2,964,944	3,386,025	Físico: 100% Financiera: 100%	2024
	\$79,999.92	\$12,741.84	Propuesta de socialización de Propuesta de Ley Marco de Cambio Climático				
			Estrategia de Comunicación.				

\*Tipo de cambio \$1.08/€1.

\*\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## ESTRATEGIA DE DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA DE LARGO PLAZO DE EL SALVADOR

Estado: Ejecutado

Descripción: Elaboración de la Estrategia de Desarrollo Baja en Carbono y Resiliente al Clima a 2050, para formular los escenarios y las trayectorias de mitigación y de adaptación de los sectores priorizados en las NDC del país, incluyendo la descarbonización de la economía, para enfrentar de manera prospectiva los efectos del cambio climático.

TABLA No. 26							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Euroclima+	\$61,419.60	\$71,874.00	<p>Elaborada una Estrategia de Desarrollo Baja en Carbono de Largo Plazo, que contiene diez aspiraciones hacia la descarbonización de la economía y la resiliencia de la sociedad, ante los efectos e impactos del cambio climático.</p> <p>Está basada en la reproducción de modelos climáticos AR5; la generación de mapas para análisis de vulnerabilidad; la identificación de amenazas naturales, vulnerabilidad y riesgo; la evaluación de estrategias nacionales y sectoriales; la identificación de áreas estratégicas nacionales de adaptación a largo plazo y; la definición de temas transversales.</p>	2,964,944	3,386,025	Físico: 100% Financiera: 100%	2024

Nota: En la memoria de labores 2022-2023, este proyecto se reportó con \$158,437.70; sin embargo, el monto total de esta acción en dólares de Estados Unidos (al tipo de cambio \$1.08/€1) es de \$133,293.60.

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## PROYECTOS EN EJECUCIÓN DE COBERTURA NACIONAL ADMINISTRADOS POR SOCIOS PARA EL DESARROLLO

### Agenda de Cumplimiento de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC)

Estado: En ejecución

Descripción: El objetivo del proyecto es reforzar la ambición, concretar metas y acelerar el cumplimiento de las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC) en el país, que contribuyan a la adaptación y la mitigación del cambio climático, la construcción de resiliencia y el tránsito hacia una economía baja en carbono, en sectores priorizados de alcance nacional como salud, agricultura, energía, biodiversidad, recursos hídricos, infraestructura y transporte.

TABLA No. 27							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
UNDP Climate Promise (Gobierno de Suecia).			Apoyo a la implementación de acciones climáticas en los sectores energético, saneamiento y residuos sólidos y calidad del aire.				
UNDP Climate Promise (Gobierno de Suiza).			Elaboración de bases para el Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de la acción climática (indicadores y metodología).				
Gobierno de Alemania (NDC Support).			Creación de la Mesa de Financiamiento Climático como un espacio de articulación para la movilización de recursos financieros y económicos para la acción climática, con las instituciones rectoras de la política económica, fiscal y ambiental.				
Gobierno de Reino Unido (Embajada de Reino Unido).							
	\$395,478.99	\$195,000.00		2,964,944	3,386,025	Físico: 80% Financiera: 80%	2024



TABLA No. 27							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
			Construcción de la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático que facilitará la implementación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.  Vinculación con el sector privado y al sistema financiero del país sobre funcionamiento de los Mercados de Carbono.				

Nota: El proyecto tuvo una ampliación a diciembre de 2024 y un incremento de fondos por \$637,321.08

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS FORTALECIDA A TRAVÉS DEL USO DE TÉCNICAS ISOTÓPICAS EN EL SALVADOR

### Agenda de Cumplimiento de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC)

Estado: En ejecución

Descripción: El objetivo del proyecto es la mejora del conocimiento de los recursos hídricos para una gestión integrada de los recursos hídricos, mediante el uso de técnicas isotópicas, la implementación de nuevas técnicas para la evaluación de los recursos hídricos con el objetivo de mejorar la gestión integral de estos.

TABLA No. 28							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
OIEA	\$119,860.52	\$18,319.00	Muestreo para análisis de isótopos 15N y 34S para determinación de fuentes potenciales de contaminación de los recursos hídricos.  Fortalecimiento de capacidades a través de cursos de formación y entrenamiento para el personal del área de hidrogeología y Laboratorio de Calidad de Agua del Ministerio de Medio Ambiente.  Adquisición de insumos y equipos para el análisis, monitoreo y evaluación de los recursos hídricos.	190,000	210,000	Físico: 60% Financiera: 80%	2025

Nota: La fuente de financiamiento de este proyecto es el Organismo de Energía Atómica (OIEA).



## PLAN DE FORTALECIMIENTO PARA EL VOLCÁN DE SAN SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: Mejorar el monitoreo en el volcán de San Salvador, para fines de alerta temprana. Fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana del volcán de San Salvador por actividad volcánica, para contribuir a salvaguardar la vida de las personas que viven alrededor del volcán.

TABLA No. 29							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
The US Geological Survey (USGS).	\$5,833.33 por parte de GOES. \$116,666.67 por parte del cooperante	\$4,166.65 por parte de GOES. \$83,333.33 por parte del cooperante	Calibración de 2 nuevas estaciones sísmicas (dic. 2023).  Envío de equipo de monitoreo por el cooperante (el envío fue reprogramado por el cooperante y será recibido en el mes de abril 2024).	869,901.75	1,063,213.25	Físico: 35% Financiera: 55%	2025

Notas: Este proyecto estaba previsto terminar en el año 2023 sin embargo, el cooperante decidió extenderlo hasta el año 2025.

-El 10% financiado por GOES (\$60,000) y 90% por cooperante (\$600,000 por USAID/USGS).

-Todos los fondos del cooperante son administrados por ellos y utilizados en compra de equipo.

-La distribución de fondos puede tener cambios dependiendo del avance del proyecto.



## PLATAFORMA INNOVADORA PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESLIZAMIENTOS Y FLUJOS DE DETRITOS EN EL SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: contribuir a la reducción de riesgo a deslizamientos en El Salvador. Generación de escenarios de riesgos por deslizamientos para reducir el impacto en las personas, bienes, servicios y ambiente.

TABLA No. 30							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
BID	\$87,500.00	\$20,833.33	Desarrollo del algoritmo de inteligencia artificial para identificación de deslizamientos por medio de imágenes. Desarrollo de modelo de propagación y análisis de vulnerabilidad para movimientos de masa	2,957,002	3,373,945	Físico: 80% Financiera: 80%	2024

Nota: El financiamiento del cooperante es de \$300,000 aproximadamente.  
-La distribución de fondos puede tener cambios dependiendo del avance del proyecto.



## FORTALECIENDO LA RESILIENCIA CLIMÁTICA DE COMUNIDADES RURALES Y DE LOS ECOSISTEMAS EN AHUACHAPÁN SUR, EL SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: Restaurar 3,865 hectáreas de paisaje forestal dentro de San Francisco Menéndez y promover alternativas productivas resilientes al clima y económicamente viables en la región, generando productos de información climática e hidrológica, para monitorear el impacto del cambio climático. Además de fortalecer la capacidad local priorizando las intervenciones de adaptación y movilizandofinanciación necesaria para implementarlo.

TABLA No. 31							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo de Adaptación/ PNUD	\$1,294,821.30	\$488,596.67	<p>Durante el segundo semestre del 2023 se realizaron los siguientes avances:</p> <p>Convocatorias para la restauración de ecosistemas en las técnicas siguientes: sistemas agroforestales en granos básicos (SAFGB), el sistema agroforestal con café (SAFcafé), sistema silvopastoril (SSP), bosque de galería (BG), que responde a las prioridades de restauración nacional, en San Francisco Menéndez. Total hectáreas a restaurar: 1076.</p> <p>Establecimiento de 60 parcelas demostrativas de maíz criollo (20 Maizón, 20 Santa Rosa y 20 Venezuela), por productores de Bancos Comunitarios de Semillas de Tacuba.</p> <p>Participación de 34 grupos de productores para establecer 34 Bancos Comunitarios de Semillas en municipios de San Francisco Menéndez, Guaymango y Tacuba (pueblos originarios pre Mayas de esa zona).</p> <p>Elaboración y revisión del Plan de Seguridad Alimentaria para Resiliencia de pueblos originarios pre Maya de Tacuba; en donde se planifica establecer casas de resguardo de semillas criollas.</p>	48,028	49,988	Físico: 25% Financiera: 31.02%	2026



**TABLA No. 31**

Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
			<p>Inicio del levantamiento de información de pozos en zonas de intervención del proyecto, para realizar análisis de calidad y cantidad de agua.</p> <p>Adquisición de equipo para el fortalecimiento del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales (DOA) (dos estaciones meteorológicas, equipos medición y calidad de agua) que servirán al monitoreo del clima en la zona de intervención del Proyecto.</p> <p>Actualización de las Curvas IDF del sector de Ahuachapán-Sur para la modelación hidrológica.</p> <p>Levantamiento de información de permeabilidad del sector Ahuachapán-Sur como insumo para el Balance Hídrico y modelaciones hidrológicas. Fortalecimiento de capacidades de Juntas de Agua en Gestión Integral de Recursos Hídricos y Ley General de Recursos Hídricos en asocio ASA, DOA y Gobernanza.</p> <p>Fortalecimiento de la Red de Observadores Comunitarios del Clima (ROCC) sobre Pronóstico Basado en Impacto (IBF) para reducir la amenaza de riego de las comunidades locales asocio DOA, UNES y Gobernanza. Fortalecimiento de capacidades de organizaciones locales del COAL-Ramsar en gestión de proyectos socio ambientales dirigidos a la cooperación internacional.</p>				



**TABLA No. 31**

Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
			<p>Estudio de revaloración de las tradiciones y conocimientos ancestrales en la oralidad de los pueblos indígenas de Ahuachapán Sur.</p> <p>Apoyo jurídico para formulación del borrador final de ordenanza municipal para la defensa de los derechos de las comunidades indígenas de Tacuba. Actualización de Plan y Estrategia de Género del proyecto homologado con las estrategias de socios (PNUD, Ministerio de Medio Ambiente, FIAES, Ahuachapán Sur).</p> <p>Firma de Convenio de cooperación entre Ministerio de Medio Ambiente y CENTA, en el marco de este proyecto, posterior a la firma se destinarán recursos para el fortalecimiento de banco de semilla forestal para Ministerio de Medio Ambiente, Agencias de Extensión CENTA, compra de equipos, insumos, materiales, así como el destino de recursos a beneficiarios del proyecto que forman parte de los 34 Bancos de Semillas ya instalados.</p> <p>Fortalecimiento a los pueblos indígenas de Tacuba con los estudios de identidad de los pueblos originarios y el rescate de sus tradiciones orales en la sistematización de buenas prácticas ancestrales con las semillas nativas y resilientes al clima, además de asesorar en el desarrollo de un plan de manejo integral de sus pueblos.</p> <p>Fortalecimiento a las capacidades de FIAES en la gestión de calidad de la ISO 9000.</p>				



## LA MONTAÑONA: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO BASADA EN LA AGROFORESTERÍA, EL SISTEMA AGROSILVOPASTORIL Y LA PROTECCIÓN DEL BOSQUE

Estado: En ejecución

Descripción: Procurar reorientar la producción agrícola y pecuaria de un grupo de productores y de comunidades líderes hacia sistemas de producción agroforestal y silvopastoril sostenible con el fin de garantizar su capacidad productiva y sus ingresos, reservar las fuentes de alimentación en agua en el territorio de La Montañona y contribuir a restaurar la diversidad biológica.

TABLA No. 32							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM)	\$52,208.74	\$38,063.75	<p>Aprobación del Plan de Manejo de CORBELAN.</p> <p>Se ha logrado a través de convenios con instituciones y mancomunidad el apoyo para los temas de investigación, los cuales formarán parte de la línea base que se espera actualizar para La Montañona.</p> <p>Firma de acuerdos con agricultores que incluye implementar 20 hectáreas de pastura mejorada con sistema de pastoreo rotacional.</p> <p>Se atendió solicitud por parte del ANP Santa Marta de 600 plantas de plátano enano.</p> <p>Se brindó apoyo a Productores Asociados de Hortalizas (ACOPASCU).</p> <p>Se fortalecieron los viveros de Chalatenango y La Laguna.</p> <p>En lo que respecta a los planes de manejo forestal, se tiene uno formulado para El CORVELAN aprobado por el MAG y uno para otro agricultor el cual se ha presentado.</p>	739	82	Físico: 85% Financiera: 89%	2024



TABLA No. 32

Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
			<p>Se brindó apoyo a la implementación del mecanismo financiero de compensación por servicios ecosistémicos, con el cual se pretende obtener un pago hacia los propietarios, por el mantenimiento y cuidado del bosque.</p> <p>Se inició el desarrollo de la consultoría de actualización plan de manejo integral de La Montañona.</p> <p>Gestión del proceso de creación de vivero para reforestación y restauración de zonas degradadas; además de brindar apoyo a los ya existentes en la zona.</p> <p>Se realizó segunda visita de seguimiento a proyecto por parte de Consultora TEREА contratada por FFEM.</p> <p>Se cuenta con el levantamiento espacial de 20 hectáreas de terreno que están destinadas al establecimiento de pasturas mejoradas durante el año 2024.</p> <p>Se realizaron tres talleres de consulta, uno con propietarios del bosque de La Montañona, un segundo con representantes de juntas de agua y agricultores y el tercero con instituciones que tienen competencia en la gestión forestal de la Montañona (MAG, Ministerio de Medio Ambiente, ISTA, ASA).</p>				

Nota: El cooperante concedió extensión de plazo a junio 2024.



## DESARROLLO DE ESCENARIOS CLIMÁTICOS REGIONALIZADOS EN EL SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: Apoyar el desarrollo de escenarios climáticos, además de fortalecer las capacidades técnicas nacionales para la implementación de un sistema de datos climáticos.

TABLA No. 33							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Euroclima+	\$21,650.60	\$32,475.90.	Solicitud de asistencia técnica de apoyo a DOA para la implementación de un sistema de datos climáticos.  Informe de la misión de AEMET a El Salvador.	2,957,002	3,373,945	Físico: 20% Financiera: 15%	2024

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## CONSTRUYENDO LA HOJA DE RUTA DE INVERSIÓN CLIMÁTICA DE EL SALVADOR PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA

Estado: En Ejecución

Descripción: El objetivo del proyecto es crear y/o reforzar las capacidades institucionales, técnicas y de coordinación del país para acceder de forma efectiva a la financiación climática a través de un compromiso más estructurado con el Fondo Verde del Clima y contribuir así a los objetivos de adaptación y mitigación establecidos en sus instrumentos de planificación nacional.

TABLA No. 34							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo Verde para el Clima/ CAF	N/A	N/A	Contratación de la coordinadora del proyecto.  Se aprobaron y publicaron los términos de referencia para la contratación de especialistas que desarrollarán las actividades del proyecto.	2,964,944	3,386,025	Físico: 10% Financiero: 0%	2025

Nota: Proyecto nuevo.

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador



## ACUERDOS, PROCESOS Y HERRAMIENTAS PARA AVANZAR HACIA UNA SOCIEDAD RESILIENTE AL CLIMA EN EL SALVADOR

Estado: En ejecución.

Descripción: El proyecto tiene como propósito fortalecer el compromiso y las capacidades institucionales para planificar, financiar, implementar, monitorear e informar los procesos de adaptación estratégica.

TABLA No. 35							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo Verde para el Clima/ PNUMA	N/A	N/A	Contratación de la coordinadora del Proyecto.  Contratación de la Unidad de Ejecución del Proyecto. Elaboración de Manual Operativo Diseño de mecanismo de quejas del proyecto.	2,964,944	3,386,025	Físico: 10% Financiera: 0%	2026

Nota: Proyecto nuevo.

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## PROPUESTA DE REGLAMENTO DE MERCADO NACIONAL DE CARBONO Y PROGRAMA VOLUNTARIO DE GESTIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO (GEI)

Estado: En ejecución

Descripción: El proyecto tiene como objetivo la identificación y creación de las condiciones habilitantes necesarias para el desarrollo y funcionamiento de un Mercado Nacional de Carbono, incluyendo la elaboración de una propuesta de Reglamento.

TABLA No. 36							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)*		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria**		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Euroclima+	N/A	€9,910.00 \$10,7102.8	Fortalecimiento de capacidades en el sector privado en el tema de cálculo de la huella de carbono (taller presencial realizado a empresas pertenecientes al Acuerdo de Producción más Limpia).  Elaboración de una propuesta de Programa Voluntario de Gestión de GEI.  Elaboración de primer borrador de propuesta de Reglamento de Mercado Nacional de Carbono.	2,964,944	3,386,025	Físico: 40% Financiera: 12.6%	2024

\*Tipo de cambio \$1.08/€1.

\*\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador

Nota: Proyecto Nuevo.



## DISEÑO DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS QUE FACILITEN LA GOBERNANZA DEL AGUA EN SUBCUENCA Y MICROCUENCAS PRIORITARIAS

Estado: En ejecución

Descripción: Diseñar dos instrumentos económicos que faciliten oportunidades para la generación de recursos financieros y la gestión de cuencas y ecosistemas hídricos, considerando las experiencias existentes y el marco regulatorio del país.

TABLA No. 37							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
NDC/GWP	N/A	\$210,000.00	En ejecución la consultoría para desarrollar los instrumentos económicos para la gobernanza del agua en cuencas prioritarias.	3,390	4,877	20%	2024



## PROYECTOS EJECUTADOS DE COBERTURA REGIONAL ADMINISTRADOS POR SOCIOS PARA EL DESARROLLO

### Incrementando la ambición de las NDC y el financiamiento climático en Centroamérica

Estado: Ejecutado

Descripción: El objetivo del proyecto es mejorar la capacidad técnica, institucional y operativa de los gobiernos de Centroamérica para alcanzar sus objetivos en materia de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), mediante el fortalecimiento de la coordinación nacional y regional, las condiciones propicias y la participación de las partes interesadas, para reducir los impactos del cambio climático y minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero.

TABLA No. 38							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo Verde del Clima	\$234,424.00	\$0.00	Identificación de las acciones climáticas que realiza el sector privado, asesoramiento en mercados de carbono y socialización del mecanismo de asocio público privado para la acción climática. Diseño de una herramienta para Gobiernos locales en apoyo a la implementación de acciones climáticas.	2,964,944	3,386,025	Físico: 100% Financiera: 100%	2023

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## PROYECTOS EN EJECUCIÓN DE COBERTURA REGIONAL ADMINISTRADOS POR SOCIOS PARA EL DESARROLLO

### Fortalecimiento de iniciativas nacionales y mejoramiento de la cooperación regional para el manejo ambientalmente racional, de los COP en los residuos de equipos electrónicos o eléctricos (RAEE), en países latinoamericanos

Estado: En ejecución

Descripción: El objetivo principal del proyecto es fortalecer las iniciativas nacionales y realizar la cooperación regional para la gestión ambientalmente racional de COP (Contaminantes Orgánicos Persistentes) en Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos, RAEE; a través de dos componentes a desarrollar:

- Fortalecimiento de las iniciativas nacionales para la gestión de residuos electrónicos
- Fortalecimiento de las capacidades nacionales en instalaciones

TABLA No. 39							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
GEF/ONUDI	\$78,302.17	\$31,393.15	<p>Componente 1: Propuesta de Política Nacional sobre RAEE en revisión para aprobación.</p> <p>Socialización de las dos Guías técnicas para los principales actores en la gestión de RAEE (gestores, generadores). Estrategia financiera nacional, en proceso de validación por ONUDI.</p> <p>Capacidad nacional para la gestión de residuos electrónicos (11 webinars dirigidos a alcaldías, periodistas y universidades).</p> <p>Diseño del sistema nacional de información para la gestión de RAEE y su integración con la plataforma regional.</p>	1,115	1,050	Físico: 97.4% Financiera: 91.7%	2024



**TABLA No. 39**

Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
			<p>La página será trasladada al Ministerio de Medio Ambiente <a href="https://www.residuoselectronicos.com.sv/">https://www.residuoselectronicos.com.sv/</a> con datos actualizados.</p> <p>Campañas de sensibilización / eventos personalizados. dirigidos a periodistas e instituciones de Gobierno. Nueve eventos de recolección RAEE organizados por el Ministerio de Medio Ambiente (dos por año).</p> <p>Distribución de contenedores para la recepción de RAEE (SINAMA, así como cobertura a nivel nacional)</p> <p>Componente 2: 45.83 toneladas de plástico bromado procesadas en hornos cementeros.</p> <p>Capacitación a empresas gestoras de RAEE en la identificación de plástico con retardante de llama.</p>				

Nota: Proyecto regional cooperante concedió extensión de plazo ejecución técnica y cierre a junio 2024



## ALERTA TEMPRANA POR TERREMOTOS FASE 3

Estado: En ejecución

Descripción: Implementar un sistema de alertas por terremotos en Centroamérica. Poder emitir alertas ante terremotos para la población nacional para contribuir a salvaguardar la vida.

TABLA No. 40							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Agencia Suiza para el Desarrollo (COSUDE) a través del servicio sismológico de Suiza.	\$131,250.00	\$10,416.67	Sistema de alerta temprana por sismos, ajustes al sistema. Desarrollo de App para sistema Android e IOs. Lanzamiento público del sistema de alerta temprana por sismos para mayo de 2024.	2,957,002	3,373,945	Físico: 100% Financiero: 100%	2024

Nota: Financiamiento del cooperante \$500,000 aproximadamente.



## CUENCA ALTA DEL RÍO LEMPA

Estado: En ejecución

Descripción: Las intervenciones darán como resultado que el 75% de la cuenca hidrográfica del Alto Lempa haya mejorado la resiliencia climática y la gobernanza sobre los recursos hídricos y biodiversidad. Mejoramiento de las capacidades de monitoreo sobre la cantidad y disponibilidad de agua en la cuenca alta del río Lempa. Mejora en el trabajo articulado con socios internacionales y locales.

TABLA No. 41							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
USAID	\$386,216.26	\$115,300.00	Compra de equipos para laboratorio.  Compra de equipos para monitoreo de caudales ecológicos. Compra de equipos para estaciones hidrométricas (cantidad y calidad).  Capacitación de personal técnico del Ministerio de Medio Ambiente. Capacitación a actores locales en temas de alerta temprana. Elaboración de material audiovisual del proyecto.	67,269	73,584	Físico: 18% Financiero: 25%	2027



## DESARROLLO DE ESCENARIOS CLIMÁTICOS REGIONALIZADOS PARA CENTROAMÉRICA FASE II

Estado: En ejecución

Descripción: El proyecto de generación de escenarios de cambio climático regionalizados para Centroamérica, se desarrolla en el marco del programa EUROCLIMA+ con el apoyo de la Agencia Estatal de Meteorología de España (AEmet), generando capacidades técnicas dentro de la Dirección del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales para el cálculo de dichos escenarios con mejor resolución para Centroamérica, tomando como base los datos de modelos globales CMIP6. Los escenarios están siendo procesados y preparados para realizar el cálculo de índices climáticos y agroclimáticos que serán accesibles mediante un visor web para que los usuarios puedan consultar y utilizar la información de manera rápida y conveniente.

TABLA No. 42							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
EUROCLIMA+	Los montos los maneja EUROCLIMA	Los montos los maneja EUROCLIMA	Capacitación a técnicos de la DOA para cálculo de escenarios de índices climáticos y agroclimáticos. Visor web para consulta de usuarios con avance del 90%. En mayo se tendrá terminado.	2,957,002	3,373,945	Físico: 80% Financiero: 85%	2024



## PROYECTOS EN EJECUCIÓN DE COOPERACIÓN SUR-SUR FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS EN EL SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: Fortalecer las instituciones para promover la gestión integrada de los hídricos en El Salvador.

TABLA No. 43							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Brasil / Agencia Brasileña de Cooperación-ABC/Agencia Nacional de Agua y Saneamiento – ANA- de Brasil)	\$65,280	\$16,320	Fortalecimiento técnico en planificación de recursos hídricos, calidad del agua, Gobernanza del Agua en América Latina.	2,964,944	3,386,025	80%	2024

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador



## DESARROLLO DE ESCENARIOS CLIMÁTICOS REGIONALIZADOS PARA CENTROAMÉRICA FASE II

Estado: En ejecución

Descripción: El proyecto de generación de escenarios de cambio climático regionalizados para Centroamérica, se desarrolla en el marco del programa EUROCLIMA+ con el apoyo de la Agencia Estatal de Meteorología de España (AEmet), generando capacidades técnicas dentro de la Dirección del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales para el cálculo de dichos escenarios con mejor resolución para Centroamérica, tomando como base los datos de modelos globales CMIP6. Los escenarios están siendo procesados y preparados para realizar el cálculo de índices climáticos y agroclimáticos que serán accesibles mediante un visor web para que los usuarios puedan consultar y utilizar la información de manera rápida y conveniente.

TABLA No. 44							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Costa Rica/ MIDEPLAN	N/A	N/A	Realizado el primer webinar en el marco del proyecto, participando personal de la DEC, DEB, DCC/UCI	2,964,944	3,386,025	10%	2024

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROTOCOLOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y RECURSOS NATURALES

Estado: En ejecución

Descripción: Fortalecer las capacidades técnicas al personal de meteorología de este Ministerio en Weather Research and Forecasting (WRF) Model para incendios forestales, El Protocolo de Alerta Común (CAP) y herramientas de comunicación del Centro Virtual de Tiempo Atmosférico Severo (CVTAS).

TABLA No. 45							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Costa Rica/ MIDEPLAN	N/A	N/A	Elaborado el protocolo de uso del WRF para incendios forestales.  Elaborado el Protocolo de actuación del CVTAS.  En elaboración el Protocolo de Alerta Común-CAP	2,964,944	3,386,025	90%	2024

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## PROYECTOS NACIONALES APROBADOS EN EL PERÍODO JUNIO 2023- MARZO 2024, ADMINISTRADOS POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y POR SOCIOS PARA EL DESARROLLO

### Asistencia técnica para la elaboración de la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos

Estado: Aprobado

Descripción: Establecer un sistema de gestión integral de residuos y reciclaje estructurado en regiones territoriales, con servicio de recolección separada universal eficiente y eficaz; centrada en la reducción de residuos e incremento del reciclaje.

TABLA No. 46							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
NDC	\$14,125.00	N/A	Propuesta de Política Nacional de Gestión Integral de Residuos y de Reciclaje	2,964,944	3,386,025	100%	2023

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador



## MECANISMOS PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA PRODUCTIVA EN LOS SECTORES ECONÓMICOS DE EL SALVADOR POR MEDIO DE ESTÁNDARES AMBIENTALES PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Estado: Aprobado

Descripción: Desarrollar estándares ambientales voluntarios que promuevan la eficiencia productiva en los sectores económicos, así como el fortalecimiento de capacidades técnicas que contribuyan con el desempeño ambiental en la administración pública y en los sectores económicos.

TABLA No. 47							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
AECID	N/A	\$311,580.00	En proceso de Elaboración POA y TDR para ejecutar primera actividad	2,964,944	3,386,025	90%	2025

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## CUARTA COMUNICACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO Y EL PRIMER INFORME BIENAL DE TRANSPARENCIA

Estado: Aprobado

Descripción: Fortalecer la capacidad técnica e institucional para ayudar a El Salvador a incorporar las preocupaciones sobre el cambio climático en las prioridades de desarrollo sectoriales y nacionales.

TABLA No. 48							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero- marzo de 2024		M	F		
GEF/PNUD	N/A	\$1,233,000.00	En proceso de planificación para ejecución de primeras actividades	2,964,944	3,386,025	0%	2026

Nota: Proyecto aprobado, por iniciar ejecución referente a la gestión de procesos administrativos.

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## ETAPA II DEL PLAN DE NACIONAL DE ELIMINACIÓN DE HCFC (HPMP) PARA EL SALVADOR

Estado: Aprobado

Descripción: Lograr una reducción del HCFC sobre su línea base del 54% para el 2021, 71% para 2022, 75% para 2025, 80% para 2026 y 97. 5% para 2028 y una eliminación del 100% para el 2030 (7.59 toneladas PAO de HCFC-22).

TABLA No. 49							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal/PNUD	N/A	\$0.00	En proceso de planificación y coordinación de inicio del proyecto con PNUD.	2,964,944	3,386,025	0%	2025

Nota: Proyecto aprobado, por iniciar ejecución referente a la gestión de procesos administrativos.

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ENMARCADAS EN EL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA) ENFOCADOS EN PREPARAR UNA HOJA DE RUTA PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL SGA

Estado: Aprobado

Descripción: Establecer criterios armonizados para clasificar sustancias y mezclas con respecto a sus peligros físicos, para la salud y el medioambiente y que el mismo se aplica a todos los productos químicos, excepto aquellos productos que están regulados a través de sus propias leyes o reglamentos, tales como productos farmacéuticos, aditivos alimentarios, artículos cosméticos y residuos de plaguicidas en alimentos.

TABLA No. 50							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional y la Investigación. (UNITAR)	N/A	\$22,000.00	El primer desembolso para iniciar el proyecto, se recibió en febrero 2024	2,964,944	3,386,025	0%	2024

Nota: Proyecto aprobado, por iniciar ejecución referente a la gestión de procesos administrativos.

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## INTEGRANDO LA MOVILIDAD HUMANA EN LOS INSTRUMENTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SALVADOR

Estado: Aprobado

Descripción: Incorporar la variable movilidad humana en acciones de los instrumentos de planificación climática, a fin de apoyar los esfuerzos nacionales por ofrecer oportunidades para el desarrollo de la población en su territorio, y por una migración ordenada, segura y regular.

TABLA No. 51							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
OIM	N/A	\$10,000.00	Formuladas las acciones sobre movilidad humana en el Plan Nacional de Cambio Climático y la NDC	2,964,944	3,386,025	0%	2024

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DEL GOBIERNO DE EL SALVADOR PARA GESTIONAR INFORMACIÓN Y EVIDENCIA SOBRE MOVILIDAD HUMANA RELACIONADA CON DESASTRES, CAMBIO CLIMÁTICO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Estado: Aprobado

Descripción: Fortalecer la gobernanza de la migración y/o desplazamiento interno de El Salvador en el contexto de desastres, cambio climático y degradación ambiental.

TABLA No. 52							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
OIM	N/A	\$300,000.00	El primer desembolso para iniciar el proyecto, se recibió en febrero 2024	2,964,944	3,386,025	15%	2025

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## ELABORACIÓN DEL SISTEMA MRV/NDC EL SALVADOR

Estado: Aprobado

Descripción: Diseñar dos instrumentos económicos que faciliten oportunidades para la generación de recursos financieros y la gestión de cuencas y ecosistemas hídricos, considerando las experiencias existentes y el marco regulatorio del país.

TABLA No. 53							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
NDC/ Instituto de Gases de Efecto Invernadero-GHGMI	N/A	\$170,000.00	Revisado el marco conceptual del Sistema MRV y la propuesta de indicadores	2,964,944	3,386,025	10%	2024

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## ESTUDIO DE PÉRDIDAS Y DAÑOS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SALVADOR

Estado: Aprobado

Descripción: Diseñar dos instrumentos económicos que faciliten oportunidades para la generación de recursos financieros y la gestión de cuencas y ecosistemas hídricos, considerando las experiencias existentes y el marco regulatorio del país.

TABLA No. 54							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
NDC/ PNUD	N/A	\$100,000.00	Realizado Estudio de Pérdidas y Daños asociado al Cambio Climático en El Salvador.  Cuantificación de las pérdidas y daños para los sectores de transporte, vivienda y agricultura de eventos ocurridos en años recientes.  Modelo de proyección de pérdidas y daños por eventos futuros. Fortalecimiento institucional implementado con actores involucrados.	2,964,944	3,386,025	90%	2024

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## AMPLIACIÓN DEL FACILITADOR NDC PARTNERSHIP INTEGRADO EN EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE DE RECURSOS NATURALES

Estado: Aprobado

Descripción: Apoyar la movilización de recursos financieros y gestiones estratégicas para la implementación de la NDC en El Salvador.

TABLA No. 55							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria*		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
NDC/ World Resources Institute - WRI	N/A	\$60,000	Gestión de la ventanilla NDC Partnership para la presentación de requerimientos de financiamiento climático para ocho sectores	2,964,944	3,386,025	80%	2024

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## SUBVENCIÓN EN ESPECIE PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y ECOSISTEMAS DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO LEMPA EN EL SALVADOR, A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Estado: Aprobado

Descripción: Las intervenciones darán como resultado que el 75% de la cuenca hidrográfica del Alto Lempa, haya mejorado la resiliencia climática y la gobernanza sobre los recursos hídricos y biodiversidad.

TABLA No. 56							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
USAID	\$386,216.26	\$115,300.00	Compra de equipos para laboratorio. Compra de equipos para monitoreo de caudales ecológicos. Compra de equipos para estaciones hidrométricas (cantidad y calidad). Capacitación del personal técnico del Ministerio de Medio Ambiente.	67,269	73,584	25%	2027



## APOYO PREPARATORIO PARA EL DESARROLLO DE INSTRUMENTOS QUE FACILITEN LA RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS Y AGROECOSISTEMAS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE INCENTIVOS AMBIENTALES PARA LA RESILIENCIA CLIMÁTICA EN EL SALVADOR

Estado: Aprobado

Descripción: Construir capacidades técnicas para el diseño de propuestas de financiamiento climático, diseño instrumentos financieros para la restauración de ecosistemas, generar conocimiento sobre los impactos climáticos en los servicios ecosistémicos y sobre los beneficios de restauración y mejorar la coordinación a nivel subnacional para planificar e implementar la restauración a escala.

TABLA No. 57							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
FVC	N/A	\$499,707.00	Proyecto aprobado en marzo de 2024.	2,964,944	3,386,025	0%	2025

Nota: Proyecto aprobado, por iniciar ejecución referente a la gestión de procesos administrativos.



## INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR Y LA POLÍTICA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA

Estado: Aprobado

Descripción: Contar con instrumentos que habiliten y permitan la transición de una economía circular y la responsabilidad extendida. Los resultados del proyecto serán parte de las políticas públicas para la gestión integral de residuos en el país, permitiendo el aprovechamiento, la valorización de residuos, y la reducción de las cantidades destinadas para disposición, así como la contaminación generada por el manejo inadecuado de estos.

TABLA No. 58							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
UNOPS	\$0.00	\$0.00	El proyecto tiene como resultados los instrumentos elaborados:  1-Política nacional para la transición a una economía circular  2-Política nacional de responsabilidad ampliada extendida  3-Tres guías sectoriales para la adopción y promoción de prácticas de economía circular en tres sectores prioritarios.	2,964,944	3,386,025	0%	2024

Nota: Proyecto aprobado, iniciando ejecución referente a la gestión de procesos administrativos.



## PROYECTOS REGIONALES APROBADOS EN EL PERÍODO JUNIO 2023- MARZO 2024 ADMINISTRADOS POR SOCIOS - TRIFINIO: A NATURAL WATER FABRIC

Estado: Aprobado

Descripción: Contribuir al mecanismo internacional del agua en la zona del Trifinio, para escalar soluciones y evidencias sobre la contribución de los bosques a la gestión del agua de la zona alta y media del Lempa.

TABLA No. 59							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
GEF/UICN/ Programa Integrado	N/A	\$3,146,943.00	Nota conceptual aprobada	1,137	1,231	0%	2028



## SOCIOS PARA EL DESARROLLO

TABLA No. 60 ORGANISMOS BILATERALES		
País	Entidad	Sigla
España	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	AECID
	Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento	FCAS
Francia	Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial	FFEM
Estados Unidos de América	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional	USAID
	Administración Nacional Oceánica y Atmosférica	NOAA
	Servicio Geológico de los Estados Unidos	USGS
Italia	Agencia Italiana de Cooperación para el Desarrollo	AICS
Canadá	Gobierno de Canadá	CAN
Suiza	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, a través del Servicio Sismológico de Suiza	COSUDE



**TABLA No. 61**  
**ORGANISMOS MULTILATERALES**

<b>Entidad</b>	<b>Sigla</b>
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)	FMAM, o GEF (por sus siglas en inglés)
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo	PNUD
Organización de las Naciones Unidas Medio Ambiente	ONU Medio Ambiente
Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal	FM
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	FAO
Banco Interamericano de Desarrollo	BID
Organismo Internacional para la Energía Atómica	OIEA
Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial	ONUDI
Banco Mundial	BM
Fondo Verde del Clima	FVC
Fondo de Adaptación	FA
Unión Europea/Euroclima	UE



**TABLA No. 61**  
**ORGANISMOS MULTILATERALES**

<b>Entidad</b>	<b>Sigla</b>
Banco de Desarrollo de América Latina	CAF
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente	PNUMA
Programa de la Unión Europea sobre Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático con América Latina	EUROCLIMA
Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones	UNITAR
Asociación Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional	NDC PARTNERSHIP
Organización Internacional para las Migraciones	OIM
Asociación Mundial para el Agua	GWP
Instituto de Gases de Efecto Invernadero	GHGMI
Instituto de Recursos Mundiales	WRI
Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza	UICN



**TABLA No. 62**  
**COOPERACIÓN SUR SUR**

<b>País</b>	<b>Entidad</b>	<b>Sigla</b>
Brasil	Agencia Brasileña de Cooperación	ABC
Costa Rica	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica	MIDEPLAN



## DIRECCIÓN GENERAL DE OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y RECURSOS NATURALES

### Fortalecimiento de la Dirección General del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales, para la Prevención y Reducción de Riesgos a Nivel Nacional – 7242

Estado: Ejecutado (1 de octubre 2020 al 31 de diciembre 2023).

Descripción: Fortalecer las capacidades de la DOA para generación y difusión de la información, la vigilancia y el monitoreo permanente de los fenómenos naturales que ocurren a nivel nacional; que permitan mejorar la gestión para la prevención y reducción de riesgos en el país, fortaleciendo con ello al Ministerio de Medio Ambiente para brindar un mejor servicio a la población.

TABLA No. 63						
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiada total	% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024				
GOES	\$95,379.00	N/A	<p>325 estaciones de monitoreo (sísmicas, meteorológicas, hidrométricas, pluviométricas, telemétricas; de aire, gases y radar), operativas y funcionando con nuevos equipos, repuestos y otros componentes.</p> <p>Monitoreo geológico fortalecido con información de fenómenos geológicos concernientes a sismos, erupciones volcánicas, tsunamis y deslizamientos de tierra, y el desarrollo de una herramienta informática de automatización de informes y mensajería, enfocada a apoyar en la alerta sísmica.</p> <p>Ampliadas las capacidades instaladas con materiales, herramientas e insumos ferreteros para la provisión de los mantenimientos que garanticen la buena operatividad de los equipos de trabajo para la vigilancia y monitoreo 24/7.</p> <p>Fortalecimiento del Centro de Monitoreo y áreas técnicas con equipamiento informático y de campo, incluyendo, software para el desarrollo apropiado de las tareas que contribuyen a un mejor alertamiento temprano.</p>	Población salvadoreña, especial énfasis en familias que viven en zonas de alta vulnerabilidad y/o zonas susceptibles a amenazas de origen natural	98.38% *físico / financiero	2023

\*Porcentaje de avance respecto del monto total asignado (\$945,658.13) para el período de 2020 a 2023.



## RENOVACIÓN DE REDES DE MONITOREO DEL OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y DE RECURSOS NATURALES, A NIVEL NACIONAL - 7611

Estado: En ejecución (enero 2022 a diciembre 2025).

Descripción: Renovar la red de estaciones de monitoreo de fenómenos naturales en todo el territorio nacional; incorporando tecnología más eficiente y precisa para el adecuado seguimiento de las condiciones del tiempo, clima, fenómenos geológicos, hidrológicos, volcánicos, sísmicos y de los recursos naturales (aire y agua). Modernizando sus infraestructuras y fortaleciendo aquellas otras capacidades, vinculadas al monitoreo, necesarias para la difusión de la información, la alerta temprana y la prevención de riesgos, invirtiendo para ello un monto total de \$8,453,500.00 durante toda la vida del proyecto.

TABLA No. 64						
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiada total	% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024				
GOES	\$203,202.00	N/A	<p>99 estaciones de monitoreo operativas, funcionamiento (mantenimiento de infraestructuras, equipos y otros componentes; y reemplazo de baterías), se garantizó así la continuidad de la información, datos y productos claves en materia de pronóstico y alertamiento temprano, que proviene de las estaciones.</p> <p>Se preservó la funcionalidad de 20 estaciones (12 telemétricas y ocho sísmicas), con la dotación de sensores y el reemplazo de componentes necesarios para su operatividad.</p> <p>Se actualizaron los softwares para realizar las tareas para el procesamiento de datos sísmicos, así como para el adecuado procesamiento, análisis y modelaje de información espacial, y en general para la apropiada gestión y publicación de la información, beneficiando con ello a la población en general.</p>	Toda la población especial énfasis en familias y habitantes que viven en zonas de influencia y/o zonas susceptibles de los municipios de interés donde se localiza una estación.	66.65% *físico / financiero	2025

\* Porcentaje de avance respecto del monto total asignado (\$599,661.53) para el período de 2022 a 2024. Se tiene el trámite administrativo en UCP, de un proceso por el monto de \$110,000.00, a ejecutar en el segundo semestre del 2024.



## DIRECCIÓN GENERAL DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE FELINOS

Estado: En ejecución

Descripción: Con el objetivo de implementar acciones que permitan la conservación de las poblaciones de felinos presentes en El Salvador, se han desarrollado diversos talleres dirigidos a actores locales clave de las zona donde ocurren estas especies, además de incluir a la academia, la cual juega un papel muy importante en la generación de conocimientos científicos los cuales constituyen un respaldo en la toma de decisiones de manejo de estas especies prioritarias de conservación, para estas actividades se contó con el apoyo financiero de Humane Society International - Latin America socio estratégico institucional.

TABLA No. 65						
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiada total	% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024				
Humane Society Internacional Latin América (HSI – LA)	\$4,045.00	\$26,645.00	Ejecución de taller sobre métodos para la rehabilitación de felinos (telemetría y otros).  Ejecución de dos eventos de capacitación y diagnóstico sobre las interacciones entre felinos y otras especies, dirigido a ganaderos para la prevención de depredación de ganado, aves de corral o animales domésticos en general.  Fortalecimiento y equipamiento para el equipo de atención del programa de felinos del Ministerio de Medio Ambiente y otros actores clave.  Gestión de equipo para las estaciones de monitoreo del Ministerio de Medio Ambiente Creación de material didáctico para actividades de sensibilización en el marco del programa.	17,125	90%	2024



## PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE CAIMÁN Y COCODRILO DE EL SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: Con el objetivo de realizar acciones que permitan la conservación de las poblaciones de caimanes y cocodrilos de El Salvador y su ecosistema.

TABLA No. 66						
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiada total	% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024				
Humane Society Internacional Latin América	\$15,096.00	-	Visita de especialista en cocodrilianos a El Salvador para el desarrollo de un taller sobre interacciones y coexistencia con estas especies, así como para brindar aportes técnicos en la revisión del Protocolo de Incidentes con Cocodrilianos.  Ejecución de un taller sobre interacciones y coexistencia con cocodrilianos - manejo de incidentes humanos - cocodrilianos.  Visita a Barra de Santiago para identificación in situ de interacciones en turismo como insumos para el protocolo de actuación, considerando las interacciones en esta actividad.	30,625	70%	2024



## PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE CETÁCEOS

Estado: En ejecución

Descripción: Con el objetivo de fortalecer las acciones implementadas del Programa Nacional de Conservación de Cetáceos (PNCC), se realizó el último taller de capacitación y socialización del Plan de Acción para la Atención de Varamientos de Cetáceos, dirigido principalmente a instituciones de Gobierno y academia, vinculadas a la temática, entre las cuales participaron: Ministerio de Medio Ambiente, Protección Civil, División de Medio Ambiente de la Policía Nacional Civil, Politur, FIAES, Universidad de El Salvador, Universidad Alberto Masferrer, con el apoyo técnico de la Mesa Nacional de Conservación de Cetáceos y financiero de Humane Society International - Latin America. También se realizó el Primer Taller Internacional para el Avistamiento Responsable de Cetáceos, con el apoyo de Fundación CETHUS de Argentina y el soporte financiero de Humane Society International - Latin America, dirigido a guías de turismo local, guardarrecursos, personal técnico del Ministerio de Medio Ambiente e integrantes de la Mesa Nacional de Conservación de Cetáceos.

Beneficiando a actores y colaboradores claves para la implementación de las acciones del Programa, provenientes del Área Natural Protegida Complejo Los Cóbano, La Libertad, Bahía de Jiquilisco, Usulután y San Salvador.

TABLA No. 67						
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiada total	% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024				
Fondo de Compensación Ministerio de Medio Ambiente-FIAES	\$4,600.00	-	Ejecución de taller de divulgación del plan de acción para la atención de varamientos con instituciones públicas. Taller de capacitación sobre avistamiento responsable de Cetáceos	60	100%	2024



## PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE MONO ARAÑA ATELES GEOFFROYI

Estado: En ejecución

Descripción: Con el objetivo de conservar las poblaciones de Ateles geoffroyi, los ecosistemas donde habita en El Salvador, e impulsar esfuerzos para mejorar las condiciones de los especímenes de mono araña en cautiverio provenientes de decomiso por tráfico ilegal.

TABLA No. 68						
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiada total	% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024				
Fondo de Compensación Ministerio de Medio Ambiente-FIAES	\$25,190.00	-	Creación de manual de manejo de mono araña en cautiverio. Traslado de monos araña al nuevo recinto. Capacitación en monitoreo de mono araña en vida silvestre. Fortalecimiento en equipo. Consultoría para la coordinación y monitoreo del PNCMA.	N/D	75%	2024



## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN ZONA TERRESTRE E INUNDABLE DE PARQUE NACIONAL SAN DIEGO Y SAN FELIPE LAS BARRAS

Estado: En ejecución

Descripción: Con el objetivo de construir infraestructura de uso turístico para mejorar el Área Natural Protegida Parque Nacional San Diego y San Felipe Las Barras que permitan la visitación turística de bajo impacto para la conservación de los recursos naturales en el marco de la recuperación de ecosistemas.

TABLA No. 69							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo de Compensación Ministerio de Medio Ambiente-FIAES	\$100,000.00	-	Se ha iniciado la construcción de infraestructura turística en el Parque Nacional San Diego y San Felipe Las Barras, también se está gestionando la adjudicación de la obra.	4,762	5,238	50%	2024



## PROGRAMA NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LORA NUCA AMARILLA EN EL SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: Con el objetivo de generar información científica de importancia para la toma de decisiones de manejo y conservación para las poblaciones de lora nuca amarilla.

TABLA No. 70						
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiada total	% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024				
Fondo de Compensación Ministerio de Medio Ambiente-FIAES	\$16,3100.00	-	Contratación de monitores para la búsqueda de nidos y protección en ANP Barra de Santiago. Contratación de rehabilitadores de lora nuca amarilla proveniente de tráfico y tenencia ilegal. Fortalecimiento para el monitoreo de nidos de lora nuca amarilla.	N/D	95%	2024



## PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES EN ÁREAS DE CONSERVACIÓN

Estado: En ejecución

Descripción: Con el objetivo de implementar acciones de protección de recursos naturales en el Áreas de Conservación El Playón.

TABLA No. 71							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo de Compensación Ministerio de Medio Ambiente-FIAES	\$18,000.00	-	Avance de un 80% del levantamiento de censo socio ambiental de las familias establecidas en el interior del ANP Chanmico en los sectores Lava Nueva, La Laguna y ANP Talcualuya, con lo cual se pretende definir directrices de manejo de acuerdo a los objetivos, categoría de manejo y Ley de Áreas Naturales Protegidas.	200	300	70%	2024



## PRODUCCIÓN DE UN MILLÓN PLANTAS

Estado: Ejecutado

Descripción: Con el objetivo de disponer de plantas de calidad para apoyar los procesos de reforestación para revertir la degradación de ecosistemas críticos, priorizando la recuperación de las funciones ecosistémicas, especialmente en áreas de recarga hídrica y de alta importancia para la conservación.

TABLA No. 72							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo de Compensación Ministerio de Medio Ambiente-FIAES	\$295,777.00	-	Producción y entrega de 1,207,878,000 plantas forestales y frutales diversas además de candelillas de mangle, desde ocho diferentes viveros de ubicación estratégica para un total de 1,071 usuarios entre ADESCOS, ONG, juntas de agua, personas naturales y otras. En lo anterior se detalla el cumplimiento del 100% con excedente de la meta original del proyecto, sin embargo, representa el 100% de lo contratado por FIAES.	3,006,692	3,307,476	100%	2023



## PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS Y PAISAJES CRÍTICOS CON ENFOQUE DE REDUCCIÓN DE LOS IMPACTOS A LOS ECOSISTEMAS DE EL SALVADOR

Estado: En ejecución

Descripción: Con los objetivos de contribuir a la restauración, protección, conservación y mitigación de los impactos en los servicios ecosistémicos críticos, mediante acciones de restauración de tierras degradadas en bosques salados, bosques de galería, zonas de recarga hídrica, zona de amortiguamiento y áreas estratégicas para el mantenimiento de servicios ecosistemas esenciales.

Disponer de plantas de calidad para apoyar los procesos de reforestación y restauración en el marco de la campaña Árboles para El Salvador para revertir la degradación de ecosistemas críticos, priorizando la recuperación de las funciones ecosistémicas, especialmente en áreas de recarga hídrica, dañadas por incendios, plagas forestales y de origen antropogénico.

TABLA No. 73							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondo de Compensación Ministerio de Medio Ambiente-FIAES	\$397,592.00	\$191,220.00	<p>Con el fin de dar continuidad al trabajo que realiza el área de guardarrecursos se ha realizado avances en la selección de 88 candidatos idóneos para guardarrecursos con funciones de promotores de restauración.</p> <p>Se trabaja en el mejoramiento del proceso de monitoreo de restauración de áreas afectadas, así también, se han tenido avances en la identificación y coordinación de actores claves para la generación de plantas tanto forestales, frutales y otros; con el objetivo de restauración de ecosistemas degradados, además del seguimiento de todos los programas de monitoreo a los programas de conservación de vida silvestre y el Plan Cero Basura que se ejecuta a nivel nacional.</p> <p>Equipamiento del Área de Guardarrecursos con uniformes, herramientas y materiales para la gestión y cobertura de las Áreas Naturales Protegidas.</p>	3,080,633	3,520,578	60%	2024



## PROTECCIÓN DE LA RESERVA DE BIOSFERA TRANSFRONTERIZA TRIFINIO FRATERNIDAD

Estado: En ejecución

Descripción: Con el objetivo aclarar y registrar la situación actual de la tenencia de la tierra en la reserva para mejorar la gestión de las áreas protegidas, la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

TABLA No. 74						
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiada total	% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024				
Banco Alemán de Desarrollo (KfW)	€469,333		En el marco de ejecución del proyecto de Reserva de Biosfera se construye el Centro de Operaciones en la ribera del lago de Güija  Asimismo, se realiza una parte de restauración del casco colonial del Parque Nacional Montecristo.	N/D	40%	2026





# SERVICIOS PRESTADOS A LA POBLACIÓN

DIRECCIÓN DE OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y RECURSOS NATURALES

Servicios de Información Geoambiental Tarifada

TABLA No. 75						
Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada total	Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
				Problema	Razón	
Facilitar el acceso a la información geoambiental, servicios y productos de manera más efectiva; atendiendo las necesidades de los usuarios que demandan información en las temáticas especializadas.	Gestión de datos e información, Gerencia de Meteorología	<p>Se entregó información en distintas temáticas a usuarios que la solicitaron como documentos o certificaciones judiciales y de seguros de daños (documentos sellados y firmados).</p> <p>Siendo la información hidrológica (datos de caudales, aforos e hidrométrica), geológica (datos de sismicidad y volcánica), oceanográfica y meteorológica (datos climáticos, intensidades máximas absolutas de lluvia, temperatura, humedad relativa y vientos, perfiles climatológicos de las diferentes zonas del país), sistemas de información geográfica (datos LiDAR, DEM (Modelo de Elevación Digital por sus siglas en inglés), variables ambientales.</p> <p>Todo de acuerdo a lo establecido por Acuerdo Ejecutivo n.º 1067, emitido por el Ministerio de Hacienda el 23 de julio de 2019, publicado en el Diario Oficial n.º 157 del 26 de agosto de 2019.</p>	510 personas, entre investigadores, consultores, agricultores, y de los sectores: académicos (estudiantes y profesores), industria, energía, turismo, militar, bancario, judicial, Ministerio Público, construcción y agroindustria	N/A	N/A	585 servicios prestados de los cuales 425 corresponden a la provisión de certificaciones judiciales e información hidrológica, geológica, meteorológica, oceanográfica, sistemas de información geográfica y 17 son servicios de divulgación y charlas, informativas y de transferencia de conocimiento, principalmente en temáticas de clima y agrometeorología, hidrología, sismología, volcanes y deslizamientos.



## DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

### Registro de titulares de actividades, obras y proyectos en el Sistema de Evaluación Ambiental (en línea)

TABLA No. 76							
Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada*		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Llevar el control de los registros de titulares que usan el SEA para solicitar un permiso ambiental.	USEA-Unidad de Sistemas de Evaluación Ambiental y Registro	<p>Se recibieron un total de 1,261 solicitudes, distribuidas en:</p> <p>Instituciones autónomas: 7</p> <p>Instituciones gubernamentales: 7</p> <p>Municipalidades: 28</p> <p>Personas jurídicas: 520</p> <p>Personas naturales: 694</p> <p>Personas extranjeras: 3</p>	2,964,944	3,386,025	El sistema SEA, no contemplaba el proceso de actualización de los documentos legales de los titulares, por lo que el titular debía mandar las actualizaciones fuera del sistema.	Se desarrolló el módulo de actualización de datos de registro del titular, donde es posible enviar notas de terceros autorizados, actualización de documentos vencidos y control de datos de contacto para notificaciones.	Ver tablas siguientes

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



**TABLA No. 77**  
**DATOS COMPARATIVOS ACUMULADOS DEL REGISTRO DE TITULARES DE ACTIVIDADES, OBRAS O PROYECTOS EN EL SISTEMA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, PERÍODO 2019 AL 2024**

<b>Etiquetas de fila</b>	<b>junio 2019 mayo 2020</b>	<b>junio 2020 mayo 2021</b>	<b>junio 2021 mayo 2022</b>	<b>junio 2022 mayo 2023</b>	<b>junio 2023 marzo 2024</b>
Autónoma	8	18	9	8	5
Gubernamental	23	13	19	8	24
Municipalidad	94	46	48	29	7
Persona jurídica	539	504	536	521	520
Persona natural	500	578	741	691	694
Persona extranjera	13	6	8	3	3
Total	1177	1165	1361	1260	1253



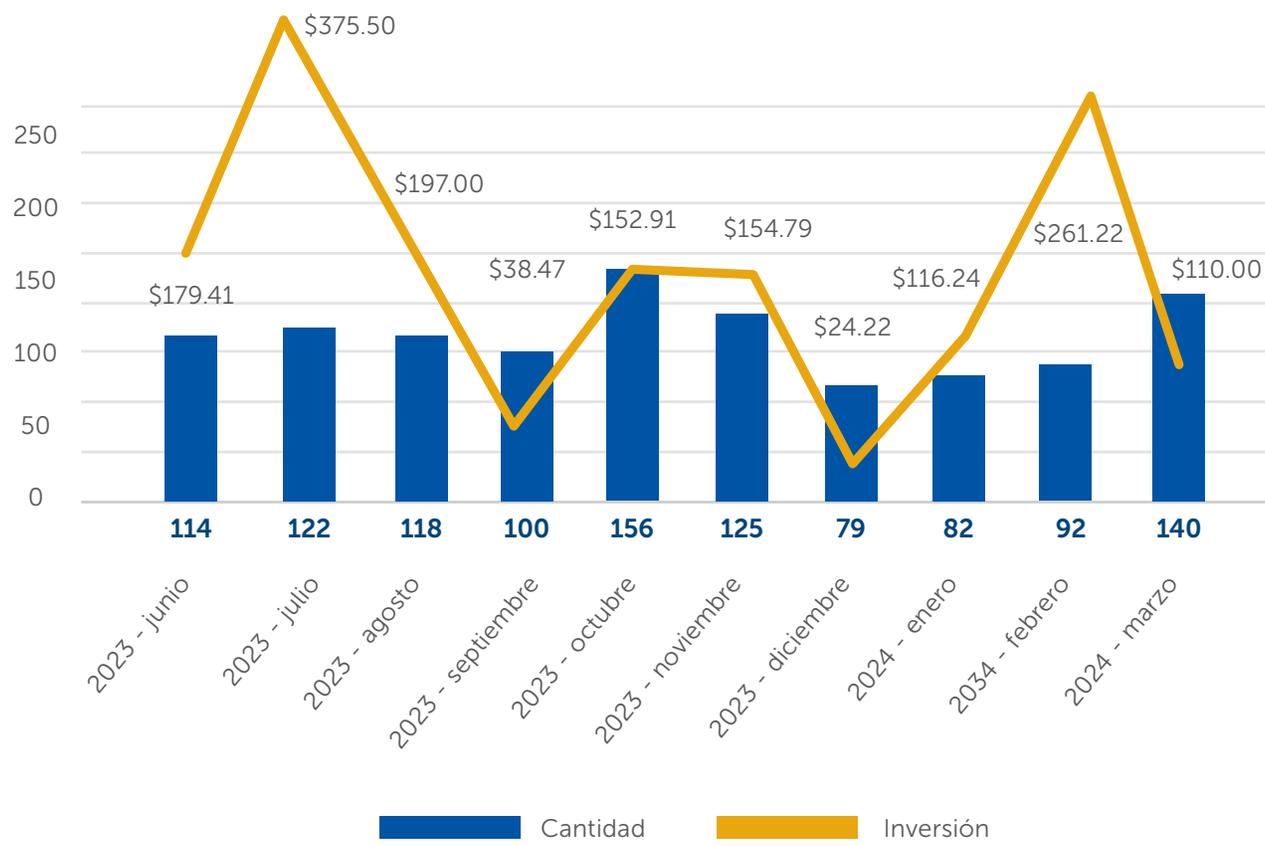
**TABLA No. 78**  
**SOLICITUD DE PERMISOS AMBIENTALES PARA ACTIVIDADES, OBRAS Y PROYECTOS**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada*		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Recibir las solicitudes de permisos ambientales de las actividades, obras o proyectos que los titulares someten a evaluación ambiental.	Gerencia de Evaluación Ambiental	1128 resoluciones emitidas equivalentes a la inversión de \$1609.76 millones en el período reportado.	2,964,944	3,386,025	Las resoluciones y documentación generada en el trámite de permisos ambientales se firman de forma autógrafa (trazada a puño y letra) por lo que el documento físico debe de ser retirado en las oficinas del Ministerio de Medio Ambiente por los titulares de las actividades, obras o proyectos.	Se realizó una actualización al sistema SEA para incorporar la firma electrónica en el trámite de permisos ambientales, reduciendo tiempos y costos en el aviso y notificación para el titular en las resoluciones ambientales y documentos generados.	Ver Figura 4

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



Figura 4. Trámites liberados vs. inversión liberada (millones), permiso ambiental durante el período de junio 2023 a marzo 2024





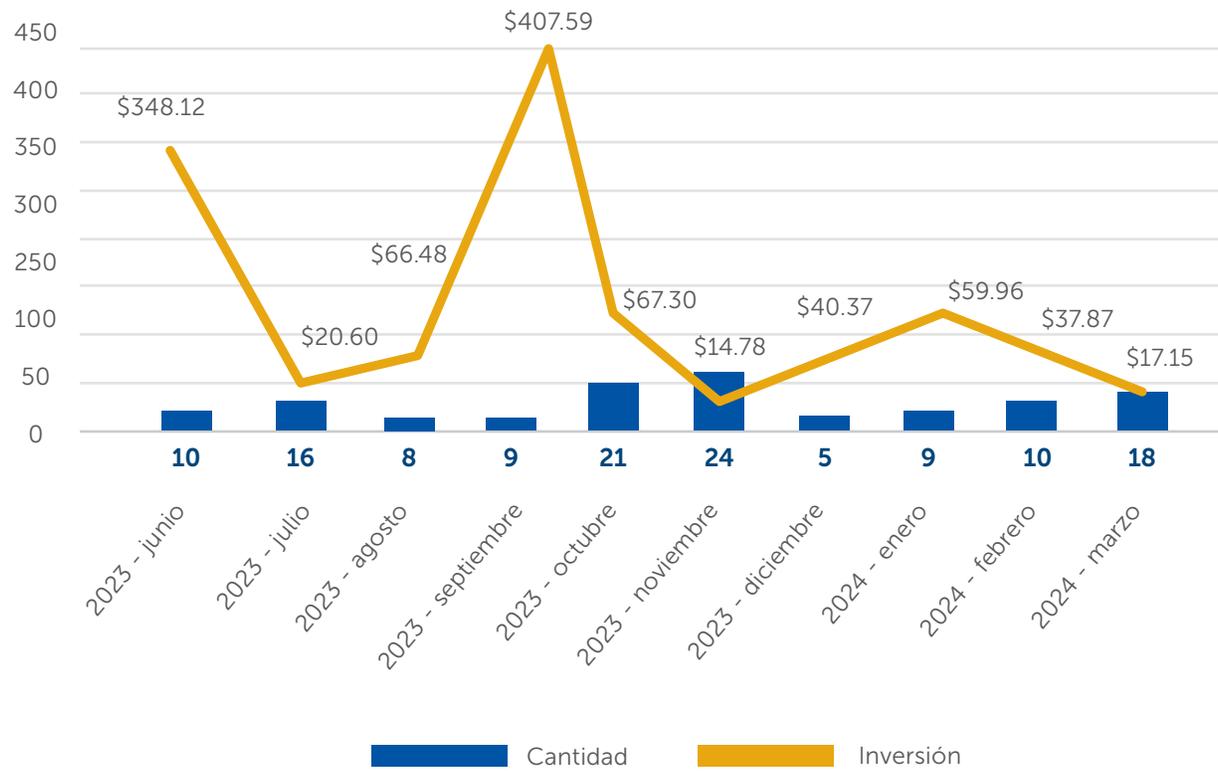
**TABLA No. 79**  
**SOLICITUD DE MODIFICACIÓN A RESOLUCIÓN AMBIENTAL**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada *		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Recibir las solicitudes de modificación de permisos ambientales de las actividades, obras o proyectos que los titulares someten a evaluación ambiental.	Gerencia de Evaluación Ambiental	130 resoluciones emitidas equivalentes a la inversión de \$1080.23 millones en el periodo reportado	2,964,944	3,386,025	Las resoluciones y documentación generada en el trámite de modificación de permisos ambientales se firman de forma autógrafa (trazada a puño y letra) por lo que el documento físico debe de ser retirado en las oficinas del Ministerio de Medio Ambiente por los titulares de las actividades, obras o proyectos.	Se realizó una actualización al sistema SEA para incorporar la firma electrónica en el trámite de modificación de permisos ambientales, reduciendo tiempos y costos en el aviso y notificación para el titular en las resoluciones ambientales y documentos generados.	Ver Figura 5

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



Figura 5. Trámites liberados vs. inversión (millones), modificaciones durante el período de junio 2023 a marzo 2024





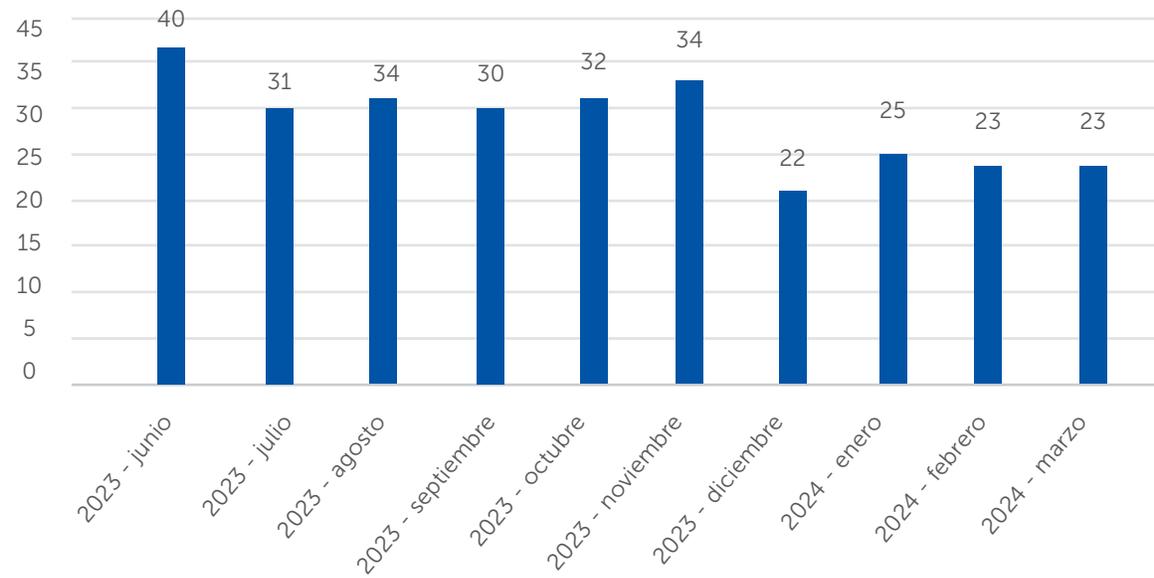
**TABLA No. 80**  
**INSPECCIÓN AMBIENTAL A LOS PROYECTOS CON RESOLUCIÓN QUE NO REQUIEREN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada*		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Dar seguimiento pronto y oportuno a las inspecciones que se realizan por parte de la Gerencia de Cumplimiento Ambiental y de la Gerencia de Evaluación Ambiental.	Gerencia de Evaluación Ambiental y Gerencia de Cumplimiento Ambiental	Se han realizado el seguimiento correspondiente de 294 proyectos, mediante inspecciones de Cumplimiento Ambiental y de Evaluación Ambiental, realizadas de oficio o por denuncia.	2,964,944	3,386,025	No se tuvo ningún problema durante este periodo	N/A	Ver Figura 6

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



Figura 6. Inspecciones realizadas durante el periodo del junio 2023 a marzo 2024





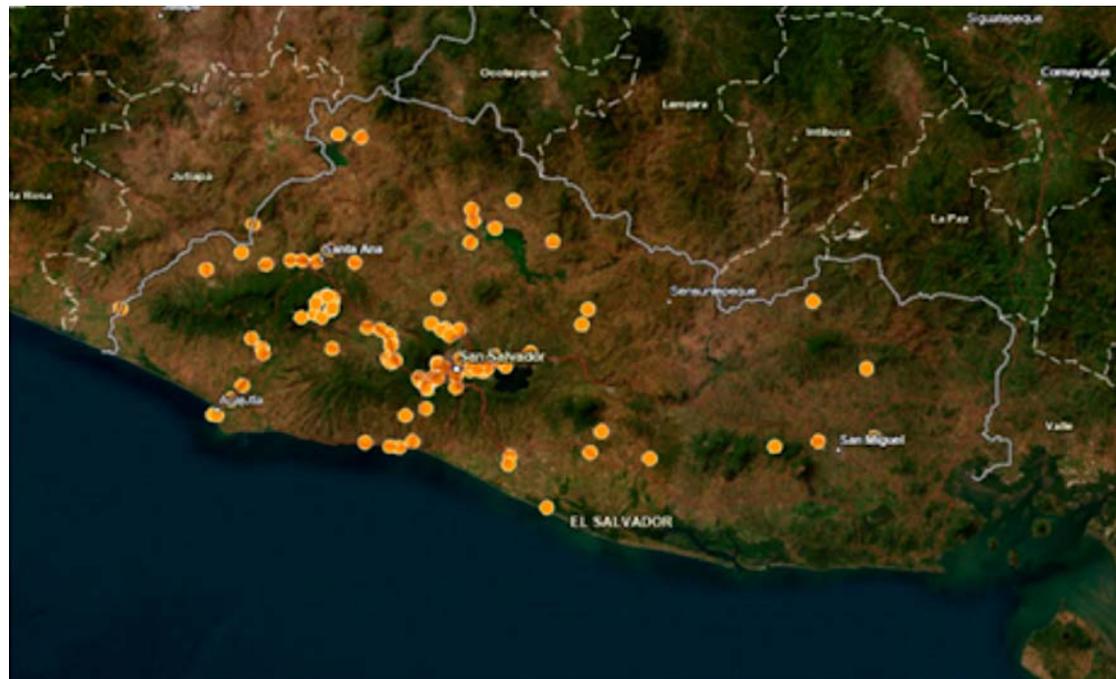
**TABLA No. 81**  
**INSPECCIÓN AMBIENTAL A LOS PROYECTOS CON RESOLUCIÓN QUE NO REQUIEREN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada*		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Mejorar de manera continua en términos de calidad y adquisición de conocimientos para prestar el mejor servicio al momento de realizar auditorías.	Gerencia de Cumplimiento Ambiental	Se realizaron un total de 136 Auditorías de Evaluación Ambiental de las cuales 90 se realizaron a solicitud del titular.	2,964,944	3,386,025	No se tuvo ningún problema durante este periodo	N/A	Ver Figura 7

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



Figura 7. Auditorías de evaluación ambiental georreferenciadas



● GeoJSON

La imagen muestra la georreferencia de las auditorías de evaluación ambiental.



**TABLA No. 82**  
**REGISTRO DE INFORMES OPERACIONALES ANUALES (RIOA)**

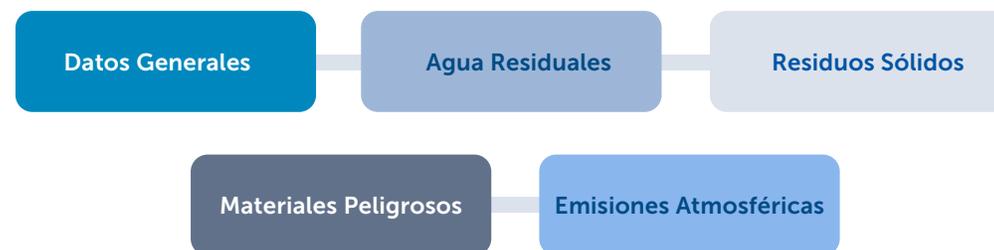
Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada*		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Brindar apoyo a la población que requiera de información y seguimiento en los servicios relacionados a la plataforma de Registro de Informes Operacionales Anuales (RIOA) de manera eficiente y eficaz.	Gerencia de Cumplimiento Ambiental	<p>Al período reportado se realizó:</p> <p>Orientación a usuarios para el manejo de la plataforma: 223</p> <p>Actualizaciones y revisión de credenciales de usuarios: 130</p> <p>Creación y revisión de credenciales de usuarios: 100</p> <p>Capacitaciones a sociedades agremiadas de empresarios</p> <p>En total se registran un ingreso de aproximadamente 650 Informes Operacionales Anuales.</p>	2,964,944	3,386,025	<p>Vinculación de la plataforma RIOA año 2022 a la plataforma SEA.</p> <p>Actualizaciones de tercer autorizado.</p> <p>Solicitudes de prórrogas para ingreso de RIOA 2022</p>	<p>Se ha trabajado directamente con la Unidad de Gestión de la DEC para solventar el tema de vinculaciones y tercer autorizado.</p> <p>Se ha dado respuesta a los usuarios que han solicitado prórrogas con base en la Ley de Procedimientos Administrativos (LPA)</p>	Ver las tablas siguientes y Figuras 8, 9 y 10

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



TABLA No. 83 REGISTRO DE ACCIONES REALIZADAS EN LA PLATAFORMA DE RIOA							
Registros de actuaciones realizadas							
Consultas atendidas					Solicitudes	Asistencias a Capacitaciones	
Creación de usuario	Actualización de usuarios	Orientaciones al usuario	Capacitaciones	Revisión de IOA	Solicitudes	Masculino	Femenino
100	130	223	10	30	70	120	90

Figura 8. Módulos de la Plataforma RIOA





Durante el período reportado, se obtuvo la remisión de los Informes Operacionales Anuales por parte de los titulares de las actividades, obras y/o proyectos que se encuentran en etapa de funcionamiento.

<b>TABLA No. 84</b>	
<b>INFORMES OPERACIONALES ANUALES REPORTADOS POR SECTOR</b>	
<b>Sector</b>	<b>Cantidad</b>
Construcción	37
Infraestructura de salud o educación	21
Obras viales	3
Extracciones	14
Agua	26
Energía	46
Agropecuario y Zootecnicos	75
Industria	424
Saneamiento	4
Total	650



Figura 9. Informes Operacionales Anuales por sectores

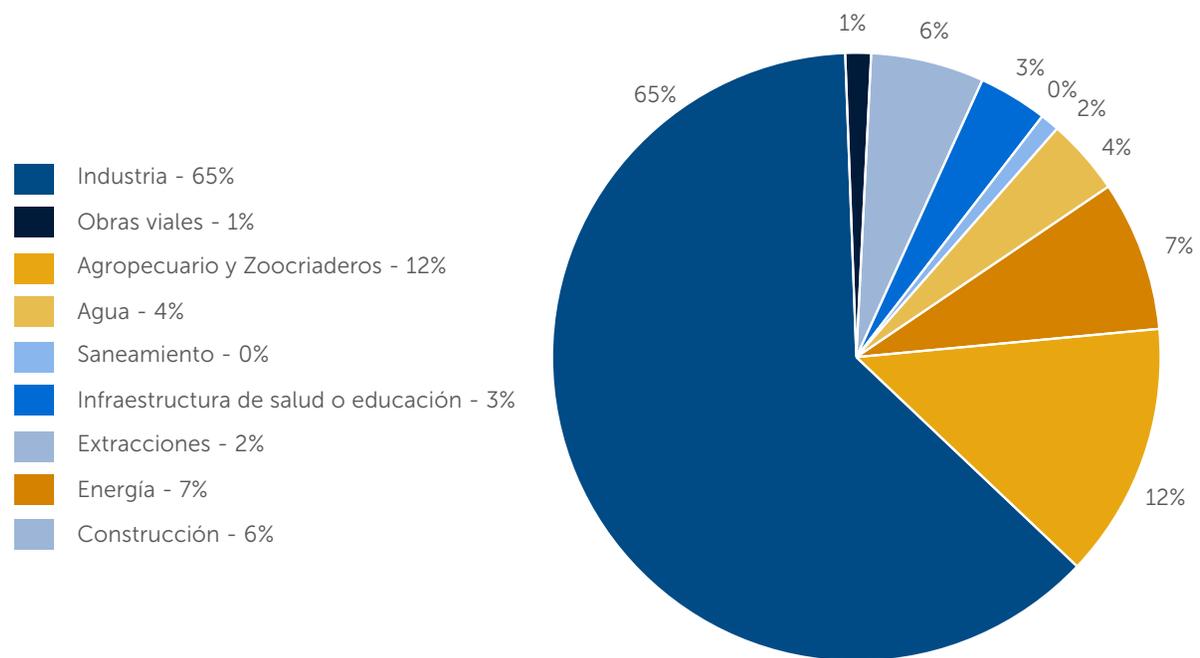
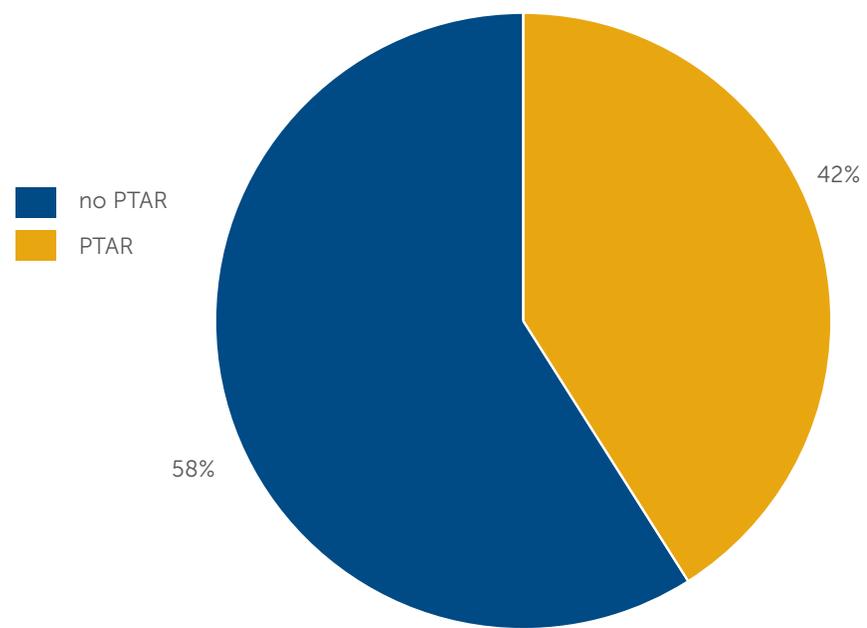




Figura 10. Proyectos con Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)





**TABLA No. 85**  
**CAPACITACIÓN AL SINAMA SOBRE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada *		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Facilitar la integración de la dimensión ambiental por medio de la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental, a las políticas, planes y programas de la administración pública, desde los más altos niveles de decisión estratégica.	Gerencia de Ordenamiento Ambiental	Cuatro talleres de capacitación al SINAMA	2,964,944	3,386,025	La disponibilidad por parte de los encargados de las unidades ambientales miembros del SINAMA.	Realizar las capacitaciones en forma virtual (en línea)	No aplica

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



**TABLA No. 86**  
**CAPACITACIÓN AL SINAMA SOBRE USOS Y MANEJOS DE LA PLATAFORMA DE GEOCUMPLIMIENTO**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada*		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Promover la articulación entre los entes involucrados en la gestión de permisos y autorizaciones en territorio a través del uso de una plataforma que facilite el control y seguimiento de proyectos autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente	Gerencia de Ordenamiento Ambiental	2 talleres de capacitación al SINAMA	2,964,944	3,386,025	La disponibilidad por parte de los encargados de las unidades ambientales miembros del SINAMA.	Realizar las capacitaciones en forma virtual (en línea)	No aplica

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



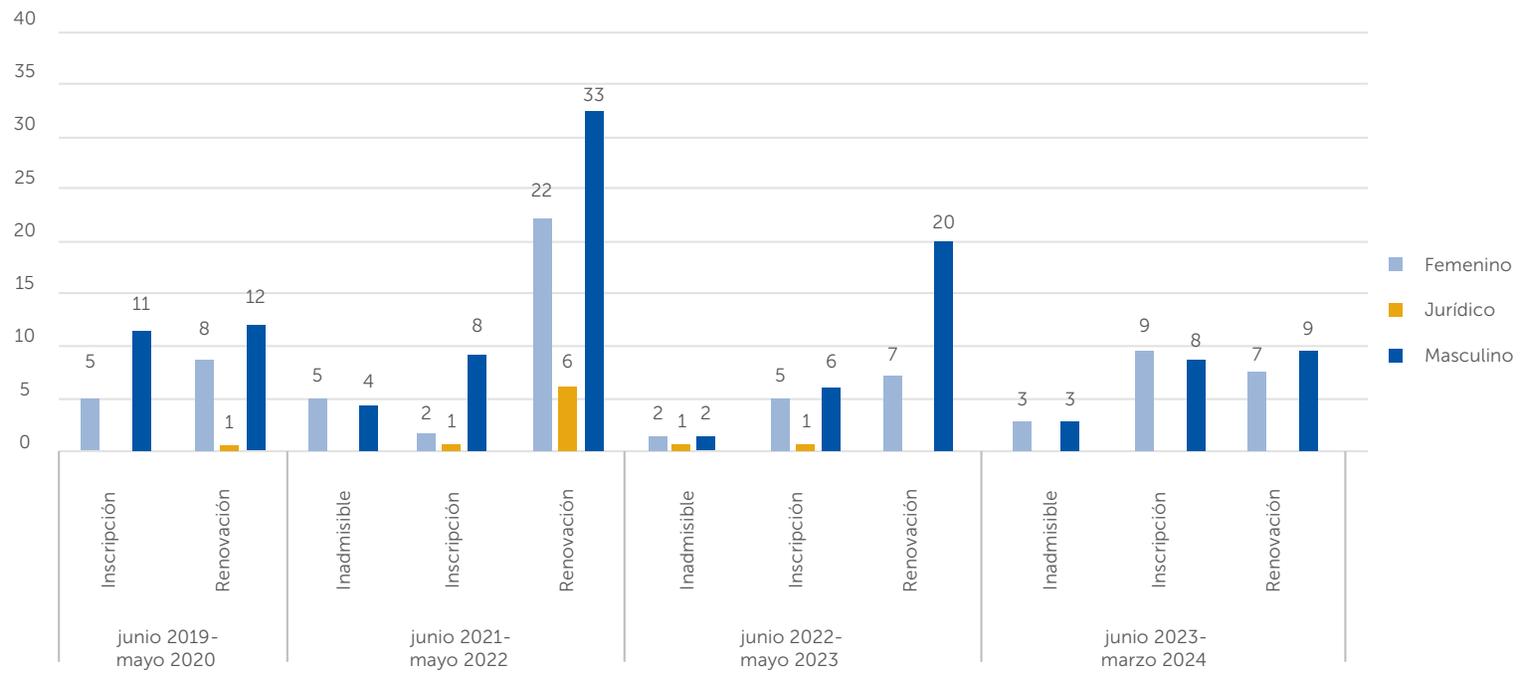
**TABLA No. 87**  
**CAPACITACIÓN AL SINAMA SOBRE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada*		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Registrar y proporcionar información de personas naturales y jurídicas competentes en la prestación de servicios técnicos ambientales, para la realización de cualquiera de las actividades de elaboración de Estudio de Impacto Ambiental y de Diagnósticos Ambientales.	Unidad de Sistemas de Evaluación Ambiental y Registro	Se emitieron un total de 39 resoluciones en el registro actualizado de personas naturales y jurídicas competentes en la prestación de servicios técnicos ambientales	2,964,944	3,386,025	El trámite de registro de prestadores de servicios, aún se maneja con formularios físicos, el cual genera tiempos de respuesta mucho más amplios.	Se realizó un análisis y adecuación del SEA como repositorio único de servicios, creando un nuevo formulario aprobado y autorizado para realizar la articulación del sistema con el servicio de registro de prestadores en el año 2023	Ver Figura 11

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



Figura 11. Comparativo de las solicitudes de registro de prestadores de servicio resueltas de junio 2019 a marzo 2024





## DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD HÍDRICA

Muestreo para la determinación de plomo en suelo y en polvo acumulado sobre el cielo falso de las viviendas ubicadas, dentro de las zonas de la declaratoria del Estado de Emergencia Ambiental por contaminación por plomo.

TABLA No. 88							
CAPACITACIÓN AL SINAMA SOBRE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS							
Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Solución	
Evaluar las concentraciones de plomo en suelo y en muestras de polvo acumulado sobre el cielo falso de inmuebles ubicados dentro de las áreas comprendidas en la vigente Declaratoria del Estado de Emergencia Ambiental, a fin de informar la ausencia o existencia del contaminante plomo, para que el solicitante conozca y acate las medidas adecuadas de descontaminación en los casos que sea necesario.	Dirección General de Seguridad Hídrica/ Gerencia de Residuos Sólidos y Peligrosos	El muestreo es llevado a cabo, previa solicitud, en aquellos inmuebles ubicados dentro de las tres áreas prioritarias de atención delimitadas por la vigente Declaratoria del Estado de Emergencia Ambiental (Decreto Ejecutivo núm. 8, de fecha 18 de febrero de 2016, y su última prórroga correspondiente, emitida mediante el Decreto Ejecutivo núm. 3 de fecha 5 de febrero de 2024)	8	5	Solicitudes de muestreo de inmuebles ubicados fuera de las tres áreas prioritarias de atención delimitadas por la vigente Declaratoria del Estado de Emergencia Ambiental.	Si la vivienda se encuentra fuera de las zonas prioritarias de atención establecidas en el Decreto Ejecutivo antes citado, no se requiere muestreo del inmueble. Para dar respuesta a la solicitud se emite una notificación, indicando su ubicación fuera de las áreas comprendidas en la Declaratoria de Emergencia Ambiental	El servicio es brindado de forma gratuita.



## DIRECCIÓN GENERAL DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

TABLA No. 89							
EMISIÓN DE LICENCIAS DE CACERÍA							
Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Solución	
Regular las actividades de cacería deportiva con base en criterios técnicos, a través de la emisión de una licencia otorgada por el Ministerio de Medio Ambiente.	Gerencia de Vida Silvestre	De junio 2023 a marzo 2024 se han entregado once licencias.  Este servicio consiste en la emisión de permiso emitido bajo un acuerdo Ministerial, que concede la facultad de cazar en lugares, tipo de especies y cuotas definidas, bajo el Acuerdo 98 del año 2020.	11	0	Disminución de usuarios interesados.	Las campañas de concientización sobre la conservación de fauna silvestre, ha causado un impacto positivo en la población.	Mejora en el tiempo de emisión de la licencia.



**TABLA No. 90**  
**PERMISO DE TENENCIA DE FAUNA SILVESTRE**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada	Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
				Problema	Solución	
Regular la tenencia de especímenes de fauna silvestre en condiciones controladas, para tenencia en cautiverio adquiridos de forma legal ya sea por importación o venta nacional, con fines educativos/ exhibición, mascota exótica y destino final humanitario	Gerencia de Vida Silvestre	De junio 2023 a marzo 2024 se ha recibido una solicitud de tenencia de fauna silvestre.  Otorgamiento de permiso de tenencia de fauna silvestre de manera legal con fines educativos, de exhibición, como mascota exótica o destino final humanitario.	1	Las campañas de concientización han dado resultados, la mayoría de usuarios optan por la entrega de las especies.	Aplicación de la Ley de Vida Silvestre	No aplica



**TABLA No. 91**  
**PERMISO DE INVESTIGACIÓN SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Solución	
Autorizar el acceso al recurso biológico del país con fines artísticos, educativos o comerciales.	Gerencia de Vida Silvestre	Desde junio 2023 a marzo 2024 se autorizaron ocho permisos.  Consiste en una resolución para facultar el acceso al recurso biológico del país con fines artísticos, educativos o comerciales. Esta puede realizarse con o sin recolecta, en la resolución se establece el destino final de las muestras y el compromiso de compartir los resultados de la investigación al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	5	3	Entrega de información incompleta por parte del usuario.	Formularios incompletos, debido a que se entrega al límite de fecha de inicio de investigación.	Este servicio a la fecha no genera costo para el usuario.



**TABLA No. 92**  
**PERMISO PARA LA INCUBACIÓN DE HUEVOS DE TORTUGAS MARINAS EN CONDICIONES CONTROLADAS**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Solución	
Regular las actividades, obras y proyectos relacionados con la incubación de huevos de tortugas marinas en condiciones controladas o incubación in situ y por medio de la protección de playa para permitir la incubación.	Gerencia de Vida Silvestre	Desde junio 2023 a marzo 2024 se autorizaron seis permisos.  Consiste en regularizar el funcionamiento de los viveros de incubación de huevos de tortuga para pobladores de zona costera e instituciones ejecutoras.	5	1	A la fecha no se ha presentado problema para la emisión de estos permisos	No aplica	Este servicio a la fecha no genera costo para el usuario.



**TABLA No. 93**  
**EXPORTACIÓN, IMPORTACIÓN Y REEXPORTACIÓN DE ESPECIE DE VIDA SILVESTRE**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Solución	
Regular la importación y exportación de especies de vida silvestre para garantizar que no se perjudique la supervivencia de estas, de acuerdo a la Ley de Conservación de Vida Silvestre.	Gerencia de Vida Silvestre	De junio 2023 a marzo del 2024, no se tienen solicitudes.  Consiste en regular la exportación e importación de especímenes de vida silvestre, con el fin de evitar impactos negativos en las poblaciones de especies locales.	0	0	A la fecha no se ha presentado problema para la emisión de estos permisos.	No aplica.	Este servicio a la fecha no genera costo para el usuario.



TABLA No. 94

## PERMISO DE RECOLECTOR DE HUEVOS DE TORTUGAS MARINAS CON FINES DE CONSERVACIÓN

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Solución	
Regular la recolecta de huevos de tortugas marinas con fines de conservación, la cual está vinculada con el permiso para la incubación de huevos de tortugas marinas en condiciones controladas	Gerencia de Vida Silvestre	<p>De junio 2023 a marzo 2024 se tiene registro de dos.</p> <p>Consiste en una resolución de autorización que permite la recolecta de huevos de tortugas marinas con fines de conservación, la cual está vinculada con el permiso para la incubación de huevos de tortugas marinas en condiciones controladas.</p>	2	0	A la fecha no se ha presentado problema para la emisión de estos permisos.	No aplica.	Este servicio a la fecha no genera costo para el usuario.



TABLA No. 95  
PERMISO DE TENENCIA Y MANEJO DE PIE DE CRÍA

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Solución	
Emitir permiso de posesión de especímenes para utilizarlos como reproductores en zocriaderos y de esta manera obtener especímenes para su comercio.	Gerencia de Vida Silvestre	De junio 2023 a marzo 2024 no se tiene registros.  Consiste en una resolución de permiso de posesión de especímenes para utilizarlos como reproductores en zocriaderos y de esta manera obtener especímenes para su comercio, evitando así el impacto negativo sobre el entorno natural.	0	0	No se tiene registro de permiso sobre pie de cría	No se tiene registro de permiso sobre pie de cría.	No aplica.



TABLA No. 96  
PERMISO PARA INVESTIGACIÓN Y RECOLECTA DE PIE DE CRÍA PARA ZOOCRIADEROS

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Solución	
Regular la tenencia y el manejo del pie de cría de fauna silvestre para el establecimiento de zoocriaderos.	Gerencia de Vida Silvestre	De junio 2023 a marzo 2024 no se tiene registros.  Permiso que regula la recolecta de medio silvestre de especímenes que constituirán el pie de cría de un zoocriadero.	0	0	No se tiene registro de permiso sobre pie de cría.	No se tiene registro de permiso sobre pie de cría.	No aplica.



**TABLA No. 97**  
**INGRESO A LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Solución	
Realizar prácticas con fines turísticos, caminatas, senderismo, acampar, entre otras.	Gerencia de Ecosistemas	De junio 2023 a marzo 2024 han ingresado 160,544 turistas nacionales y extranjeros a las siguientes Áreas Naturales Protegidas:  Parque Nacional Los Volcanes, sector San Blas, Parque Nacional Montecristo, Parque Nacional El Imposible, ANP Conchagua, ANP La Magdalena, ANP Comaesland, Parque Nacional San Diego y San Felipe Las Barras, ANP San Rafael Los Naranjos o Cerro El Águila, ANP Buenos Aires-El Carmen, San Francisco El Triunfo (laguna Las Ranas) y ANP Complejo Los Cóbanos sector Los Almendros	79,829	80,725	Calles de difícil acceso	Por el tipo de terreno	Desde el mes de diciembre del año 2023 se habilitó una nueva colecturía en Áreas Naturales Protegidas.



## DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN TERRITORIAL

TABLA No. 98 ATENCIÓN A DENUNCIAS AMBIENTALES								
Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)	
			M	F	Problema	Razón		
Dar atención a la ciudadanía que utiliza los diferentes canales de comunicación para denunciar todas las actividades que puedan causar un daño al medio ambiente y la salud de las personas, afectando la calidad de vida de la población y los recursos naturales que están bajo la competencia de este Ministerio.	Dirección General de Gestión Territorial. (DGT)	69 denuncias recibidas y atendidas en el período reportado. Teniendo un acumulado desde junio 2020 a marzo 2024 de 676 recibidos y atendidas.	Cobertura de los 14 departamentos del territorio nacional.  La ciudadanía utiliza los diferentes mecanismos de recepción de denuncia: WhatsApp al número 7850-1474, por llamada a celular al número 7856-0266, por redes sociales, marcando el 919, correo electrónico o sistema de denuncias en línea. Una vez se conoce el caso se determina si es competencia del Ministerio, con lo cual se le asigna un código y se remite a las instancias respectivas dentro del Ministerio para su atención.		Demanda de atención de casos en relación a la afectación del medio ambiente y biodiversidad		Población más alerta y participativa en la gestión pública, quienes muestran un proceso de concientización más claro respecto al cuidado del medio ambiente	De acuerdo a los registros, los datos del período de junio 2020 a mayo 2021 reflejan la atención de 361 casos (54%), que, según las categorías establecidas, clasificaron para ingresar al Sistema de Denuncias del Ministerio de Medio Ambiente. Seguidamente el período junio 2021 a mayo 2022 reporta 171 casos (25%) y desde junio 2022 al mes de mayo 2023 se tienen reflejados 75 casos (11%), de junio 2023 a marzo 2024 se reflejan 69 casos (10%).



**TABLA No. 99**  
**SERVICIO DE DENUNCIAS AMBIENTALES DURANTE LOS ÚLTIMOS CUATRO PERÍODOS**

<b>Estadísticas de denuncia por categoría</b>				
Estadísticas por categoría de denuncia	junio 2020 a mayo 2021	junio 2021 a mayo 2022	junio 2022 a mayo 2023	junio 2023 a marzo 2024
Construcción y actividades en zonas frágiles	86	57	21	29
Contaminación por actividades productivas	46	30	19	9
Descarga de desechos (vertidos)	23	22	7	16
Extracción de material pétreo	49	31	10	7
Manejo inadecuado de residuos sólidos	38	24	13	3
Tala de especies protegidas	46	6	4	3
Tenencia de especies protegidas	73	1	1	2
Total general 676 denuncias	361	171	75	69



De acuerdo a los registros, los datos del período de junio 2020 a mayo 2021 reflejan la atención de 361 (54%) casos, que, según las categorías establecidas, clasificaron para ingresar al Sistema de Denuncias del Ministerio de Medio Ambiente.

Seguidamente el período junio 2021 a mayo 2022 reporta 171 casos (25%) y desde junio 2022 al mes de mayo 2023 se tienen reflejados 75 casos (11%), de junio 2023 a marzo 2024 se reflejan 69 casos (10%).

Es importante destacar que la categoría con mayor ingreso de denuncias en el acumulado de los cuatro períodos, es «la construcción y actividades en zonas frágiles» con 193 (29%) denuncias en el período reportado, seguido de «la contaminación por actividades productivas» con 104 casos (15%).

TABLA No. 100 ESTADÍSTICAS DE DENUNCIA POR DEPARTAMENTO				
Detalle por departamento	junio 2020 mayo 2021	junio 2021 mayo 2022	junio 2022 mayo 2023	junio 2023 marzo 2024
Ahuachapán	13	8	2	3
Cabañas	3	1	0	2
Chalatenango	12	8	2	4
Cuscatlán	13	11	6	4
La Libertad	79	42	24	14
La Paz	22	20	5	5
La Unión	9	7	1	0
Morazán	1	3	2	1



TABLA No. 100 ESTADÍSTICAS DE DENUNCIA POR DEPARTAMENTO				
Detalle por departamento	junio 2020 mayo 2021	junio 2021 mayo 2022	junio 2022 mayo 2023	junio 2023 marzo 2024
San Miguel	20	9	2	2
San Salvador	105	36	20	13
San Vicente	13	1	1	0
Santa Ana	39	11	3	2
Sonsonate	18	14	3	16
Usulután	14	0	4	3
Total	361	171	75	69
Total general	676 denuncias			

El departamento con mayor reporte de casos es San Salvador, con un total de 174 (26%) casos acumulados en los cuatro períodos; seguido del departamento de La Libertad, con 159 (23%) denuncias ambientales registradas.



## GERENCIA DE COMUNICACIONES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

### Centro de Información y Documentación del Ministerio de Medio Ambiente (CIDOC Virtual)

Descripción del servicio brindado: Acceso gratuito a información ambiental almacenada en el sitio web del Ministerio que es recopilada de diversas fuentes, tanto nacionales como internacionales, a disposición de la población en el sitio web del Ministerio: <https://www.ambiente.gob.sv/servicios/cidoc/>

TABLA No. 101 ATENCIÓN A DENUNCIAS AMBIENTALES							
Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Poner a disposición de la población, de una forma fácil y rápida, el acceso a una variedad de materiales bibliográficos y audiovisuales sobre la temática ambiental, tanto a nivel nacional como internacional a través del Centro de Información y Documentación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el sitio web del Ministerio.	Gerencia de Comunicaciones y Educación Ambiental	Acceso gratuito a información ambiental, con cobertura en los 14 departamentos del país, así como también a nivel internacional.	21,779	37,894	N/A	N/A	La población beneficiada en el período de junio a diciembre 2023, era de 50,076; y durante el período de enero a marzo 2024, se ha incrementado en un 19.2% donde se refleja un total de 9,597 usuarios.



**TABLA No. 102**  
**PERSONAS QUE UTILIZARON EL CIDOC**

Año	Mes	Hombres	Mujeres	Total
2023	junio	5,213	3,114	8,327
	julio	2,224	3,509	5,733
	agosto	2,662	4,438	7,100
	septiembre	2,964	5,384	8,348
	octubre	3,142	6,496	9,638
	noviembre	1,977	5,399	7,376
	diciembre	888	2,666	3,554
2024	enero	912	1,861	2,773
	febrero	898	2,402	3,300
	marzo	899	2,625	3,524
Total		21,779	37,894	59,673



## Escuela Ambiental Virtual

Descripción del servicio brindado: La Escuela Ambiental Virtual es una herramienta de autoformación para adquirir nuevos conocimientos y fortalecer los que ya se poseen, para las buenas prácticas en favor del medio ambiente; disponible en el sitio web: [educacionambiental.ambiente.gob.sv](http://educacionambiental.ambiente.gob.sv)

TABLA No. 103							
Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicios		Datos comparativos (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
			M	F	Problema	Razón	
Ofrecer de manera virtual diferentes opciones de formación en temáticas ambientales variadas de manera automatizada, para la adquisición y el fortalecimiento de conocimientos y buenas prácticas ambientales en beneficio de nuestro planeta.	Gerencia de Comunicaciones y Educación Ambiental	Con esta herramienta de autoformación, se da cobertura en los 14 departamentos del país, así como también a nivel internacional.	4,385	4,944	N/A	N/A	La plataforma de la Escuela Ambiental Virtual, ha tenido un notable incremento desde su lanzamiento en enero de 2023. En el periodo de junio 2023 a marzo de 2024, 9,329 usuarios lograron diplomas en los diferentes módulos disponibles.



TABLA No. 104 DETALLE DE DIPLOMAS GENERADOS POR MES		
Año	Mes	Descargas realizadas
2023	junio	2,203
	julio	383
	agosto	431
	septiembre	593
	octubre	1,994
	noviembre	1,528
	diciembre	600
2024	enero	374
	febrero	369
	marzo	854
<b>Total</b>		<b>9,329</b>



Tabla 105

Usuarios con módulos finalizados (con diplomas generados)					
Cambio Climático	Residuos Sólidos	Recursos Hídricos	Ecosistemas y Biodiversidad	Deporte y Medio Ambiente	Total
2,337	2,388	1,802	1,650	1,152	9,329

### Personas sensibilizadas

El objetivo principal del Área de Educación Ambiental, es llevar a cabo diferentes acciones estratégicas de educación y sensibilización de forma virtual como presencial, a diferentes actores del país como instituciones gubernamentales y municipales, empresa privada, instituciones de educación superior, centros escolares, comunidad, entre otros, con el propósito de disminuir los problemas medio ambientales que están afectando los recursos naturales; así como también que la población salvadoreña esté sensibilizada y orientada en la adopción de buenas prácticas ambientales, a través de diferentes actividades y acciones de educación ambiental.

El trabajo articulado que se está realizando, obedece a una visión estratégica en la que se ha involucrado al sector público, privado y a la ciudadanía en general, es así como se han desarrollado diferentes jornadas de sensibilización en diferentes temas como cambio climático, manejo adecuado de residuos sólidos (plástico de un solo uso, cultura 3R, compost), recursos hídricos, ecoeficiencia institucional, navidad sostenible, vida silvestre «miniserie al Borde de la Extinción», documental El Salvador Indomable, guía de eventos sostenibles, reforestación, normativas ambientales, Escuela Ambiental Virtual, herramientas de planificación y la plataforma Hablemos Verde.

Dentro de los cuales se cuenta con una participación de personas sensibilizadas tanto de forma virtual como presencial, de junio 2023 a marzo 2024 de 20,984 personas, equivalentes a 11,917 mujeres (56.8%) y 9,067 hombres (43.2%).



TABLA No. 106		
DETALLE DE PERSONAS SENSIBILIZADAS POR MES		
Año	Mes	Descargas realizadas
2023	junio	4,912
	julio	2,343
	agosto	1,808
	septiembre	1,573
	octubre	2,578
	noviembre	1,889
	diciembre	1,305
2024	enero	1,256
	febrero	1,384
	marzo	1,936
Total		20,984



TABLA No. 107  
PERSONAS SENSIBILIZADAS POR SECTOR

Personas sensibilizadas por sector						
Población sensibilizada	Escuela Ambiental Virtual	Comunidad	Instituciones de educación superior	Instituciones gubernamentales y municipales	Centros educativos	Empresa privada
Hombres	4,110	1,813	899	1,353	677	215
Mujeres	5,219	2,441	1,914	1,042	997	304
Total	9,329	4,254	2,813	2,395	1,674	519





# LOGROS Y ACCIONES REALIZADAS

## PRINCIPALES LOGROS

### DIRECCIÓN GENERAL DE OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y RECURSOS NATURALES

- Se implementó el Sistema de Alerta Temprana por Terremotos y el Sistema de Información para Alerta Temprana por Sismos y Tsunamis. Habiendo desarrollado para el Sistema de Alerta Temprana por Terremotos, aplicaciones de mensajería para teléfonos inteligentes con sistema operativo Android y IOs, con el fin de recibir la información de manera instantánea proveniente de dicho sistema; implementando así la provisión de alertas a la población segundos antes de percibir la sacudida más fuerte de eventos sísmicos sentidos en el país.

Por otra parte, se desarrollaron las herramientas para la publicación de datos de sismos sentidos en el territorio nacional a través de la plataforma de mensajes X. Los parámetros preliminares de los sismos fuertes son publicados de manera inmediata.

A su vez, en el marco de estos sistemas, se optimizó el funcionamiento de la red sísmica y de los algoritmos de procesamiento para obtener información sísmica de calidad.

- Se estableció el Sistema de Monitoreo Sísmico de Precisión para el Complejo Volcánico San Salvador, con la colocación de seis estaciones sísmicas e instrumentos para registro, transmisión y procesamiento de datos. Este monitoreo sísmico se complementa con mediciones GPS para conocer deformaciones que puedan ocurrir en el complejo volcánico. Fortaleciendo así el monitoreo del volcán de San Salvador.
- Se establecieron cuatro nuevos SAT Locales Multiamenazas, ubicados en la cuenca del río Paz, cuenca del río Cara Sucia, municipio de Comasagua y flanco norte del volcán de San Salvador. En cada uno de ellos, se trabajó en temas referidos a amenazas de inundaciones, deslizamientos, amenazas marinas y volcánica. Además, se fortaleció el monitoreo local con más de 50 miembros de la Red de Observadores Locales (40% mujeres; 60% hombres), quienes estarán en comunicación directa con el Centro de Monitoreo del Observatorio. Como parte de esta iniciativa se ha capacitado a diferentes miembros de las comunidades para apoyar en actividades de medición y observación sobre los recursos hídricos, así como el reporte de impactos registrados en el territorio, lo cual se define como Ciencia Ciudadana.



- Se elaboró la primera edición de la revista digital del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales, en la cual se comparten artículos y resultados de los análisis y estudios técnico científicos que se desarrollan como aporte a la toma de decisiones y a la mejora de conocimiento en diversos temas de la dinámica natural.
- Se realizaron los análisis de exposición física de infraestructura por inundabilidad en un área poblada y expuesta a inundaciones, como primer paso en el análisis de riesgo por inundaciones. Además, se desarrolló la evaluación del riesgo de desastres en infraestructura prioritaria.
- Se estableció la primera oficina meteorológica descentralizada dedicada a servicios climáticos y enfocada en atender al sector agrícola, ubicada en la ciudad de San Miguel.
- Se elaboraron con la debida antelación pronósticos muy acertados de amenaza y basados en impactos durante la emergencia de la Tormenta Tropical Pilar (cuenca del Pacífico), que incidió en la mayor parte de nuestro país con intensas precipitaciones en el período de octubre 28 al 2 de noviembre de 2023; registrando el máximo de lluvia acumulado de 225.9 mm en la estación Beneficio, ubicada en la carretera hacia Usulután. Durante este período, se informó oportunamente al Sistema de Protección Civil para la toma de acciones y decisiones que permitieron reducir y proteger las pérdidas de vidas humanas y sus bienes.
- Se mantuvo el monitoreo sísmico a nivel nacional, informando del comportamiento y evolución de la actividad sísmica tipo serie. Dentro de los eventos acontecidos, se tiene el sismo ocurrido el 18 de julio de 2023, a 66 km al sur de la playa El Espino, frente a la costa de Usulután, de magnitud 6.8 (intensidad máxima de entre V-VI en la escala de Mercalli Modificada), que provocó daños en algunas casas y escuelas en el municipio de Jucuarán, viviendas colapsadas y otras severamente afectadas en el caserío Puerto El Flor, Puerto Parada y la ocurrencia de un deslizamiento de tierra en el km 102 de la carretera Panamericana a la altura del municipio de Nueva Granada.  
  
A raíz de ese evento sísmico, durante el período comprendido entre el 18 y 25 de julio, se registraron un total de 230 réplicas, cuyas magnitudes oscilaron entre 2.4 y 5.4 en la escala de Richter. Informando al Sistema de Protección Civil y a la población para la toma de acciones y decisiones con el propósito de reducir pérdida de vidas humanas y bienes materiales.
- Se ha implementado el sistema de consulta de datos espaciales basado en tecnología Data Cube, permitiendo acceso, descarga, proceso y análisis de datos históricos capturados a través de sensores satelitales para diferentes tipos de usuarios. Los usuarios del sistema pueden consultar y descargar datos inicialmente de temperatura superficial, mosaicos anuales e índices de vegetación.



- Se incorporaron técnicas nucleares al monitoreo de los recursos hídricos, a través de la caracterización de los isótopos estables de la molécula del agua ( $\delta^{18}\text{O}$  y  $\delta^2\text{H}$ ), permitiendo así caracterizar diferentes componentes del ciclo del agua, para comprender de mejor forma la dinámica del mismo a través de su aplicación en evaluaciones y estudios hidrológicos con el fin de generar insumos para el apoyo a la gestión del recurso hídrico.
- Se participó en la fase 2 del proyecto de generación de escenarios de cambio climático regionalizados para Centroamérica; generando capacidades técnicas, en la DOA, para el cálculo de escenarios de cambio climático regionalizados con mejor resolución para la región, tomando como base los datos de modelos globales CMIP6. Los escenarios han sido procesados y preparados para ofrecer índices climáticos y agroclimáticos accesibles mediante un visor web. El proyecto fue ejecutado en el marco del programa EUROCLIMA+ y apoyado por la Agencia Estatal de Meteorología española (AEmet).

## DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

- La implementación de la firma electrónica certificada es un proceso que agiliza los trámites de evaluación ambiental, acortando los tiempos y reduciendo el uso de papel al manipular archivos netamente digitales, desde su elaboración, continuando con el proceso de revisión y aprobación, proceso de firma electrónica y finalizando con el aviso de estos archivos digitales a los usuarios finales a través del Sistema de Evaluación Ambiental (SEA).
- Según la alianza entre Google Cloud y el Gobierno de El Salvador, se ha realizado el proceso de migración de la infraestructura informática del Sistema de Evaluación Ambiental, esto nos permitirá innovar en nuevas tecnologías que fortalecerán el proceso de evaluación ambiental a nivel tecnológico, incorporando una estrategia de información sencilla, escalable, segura e inteligente.
- Se actualizó e incorporó mejoras en la infraestructura informática de Geocumplimiento; como la interoperabilidad de los sistemas de denuncias, inspecciones, PTAR, SEA, RIOA; generando una interconexión de los datos, mayor acceso a la información e innovación y mayor transparencia.
- En el período reportado, se realizaron 136 auditorías de evaluación ambiental y un total de 294 inspecciones, tanto de cumplimiento como de evaluación ambiental, realizadas de manera oportuna, a solicitud de titular, de oficio o por denuncia; tomando como base el artículo 21 de la Ley del Medio Ambiente.



- Se ha realizado la actualización de la metodología de las Directrices para la Zonificación Ambiental y los Usos del Suelo del país bajo el enfoque de la ecología del paisaje, teniendo en consideración temáticas tales como análisis de patrón espacial morfológico y modelación de corredores biológicos. Asimismo, se han considerado las temáticas remanencia ecosistémica y recarga hídrica. Como resultado de la aplicación de las directrices de zonificación ambiental se obtendrán una serie de medidas ambientales destinadas a conservar la conectividad del paisaje y la recarga hídrica en sitios prioritarios. En la aplicación de las Directrices para la Zonificación Ambiental vigentes se han atendido 37 consultas tanto internas como externas en el período reportado.
- Se ha elaborado la guía para el análisis del paisaje y conectividad ecosistémica. Este método se fundamenta en la ecología del paisaje utilizando la herramienta de análisis de patrón espacial morfológico MSPA (Morphological Spatial Pattern Analysis, por sus siglas en inglés) y la modelación de corredores biológicos mediante la metodología de redes de conectividad estructural. Su intención es orientar la planificación territorial y la intervención de las actividades, obras o proyectos, sobre las zonas de importancia ecosistémica, considerando su interrelación e impacto en el paisaje natural en el que se encuentren inmersos.
- En la temática de la Evaluación Ambiental Estratégica, en concordancia con lo requerido en el Plan Nacional de Cambio Climático, se han incorporado las consideraciones climáticas a las guías orientativas de los sectores agrícola, industria, turismo y ordenamiento territorial. Los aspectos clave que deberán considerarse consisten en la articulación con la Política Nacional del Cambio Climático, los requisitos para la adaptación al cambio climático consignados en la Ley del Medio Ambiente art. 4, 64-A, 64-C y los compromisos adquiridos como país en materia de cambio climático.
- La planificación del paisaje incluye diversos instrumentos que orientan las acciones destinadas a la restauración de los ecosistemas naturales y agroecosistemas; abordado bajo un enfoque holístico que permite analizar el paisaje en componentes más comprensibles y que facilitan su gestión. Con base en esto, la DEC construyó: 1) Estrategia de regeneración de servicios ecosistémicos, 2) Métrica para la valoración de ecosistemas naturales y agroecosistemas para la priorización de acciones de restauración, 3) Seguimiento del Programa Nacional de Incentivos y Desincentivos Ambientales. Además, en coordinación con la Dirección de Ecosistemas y Biodiversidad se construyó el Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes Productivos (PREPP).
- Se trabajó con el Ministerio de Agricultura y Ganadería para construir criterios para la ejecución de acciones de restauración en la región de Jiquilisco y Tecapa-Chinameca y Jucuarán.



- Como parte del Programa Nacional de Incentivos, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Ministerio de Medio Ambiente desarrollaron tres esquemas de incentivos para una economía verde: crediticio, gestión y Pago por Servicios Ambientales (PSA). Estos incentivos fueron piloteados en los municipios de Apaneca y Ataco, Las Vueltas, Joateca y Chilanga. El objetivo de estos pilotajes era demostrar la capacidad de los incentivos para transformar prácticas convencionales de producción agrícola a prácticas sostenibles, buscando alcanzar un equilibrio de cara a las metas de restauración que como país se han establecido en los paisajes agroproductivos.
- Se ha adecuado el Sistema de Evaluación Ambiental (SEA) para que permita que los titulares de los proyectos conozcan las implicaciones en los componentes ambientales que el desarrollo de su proyecto conlleva previo a someterlo al proceso de evaluación ambiental.

## DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD HÍDRICA

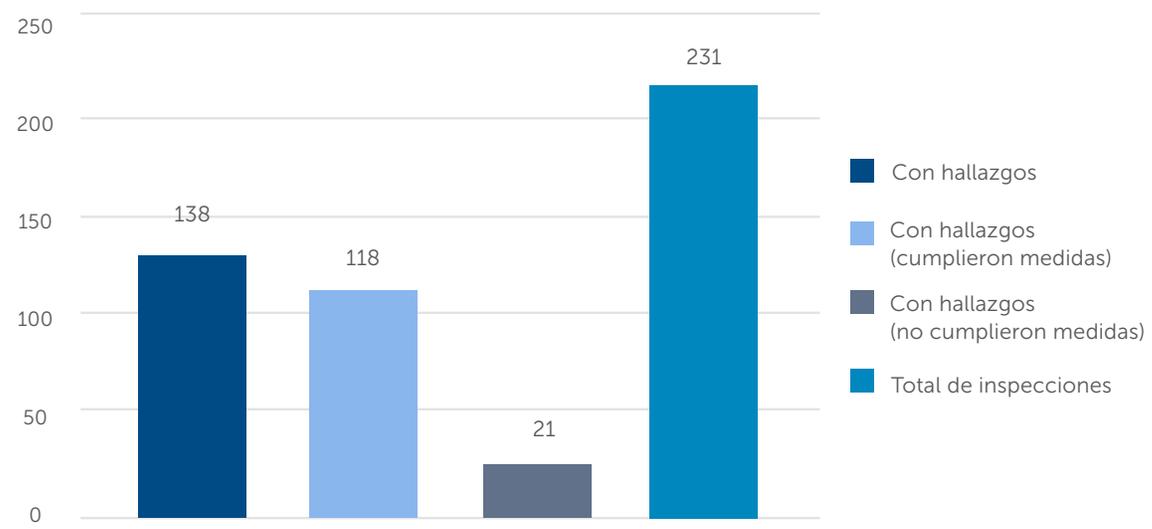
- Se ha actualizado el Balance Hídrico período 2017-2022, el cual tiene el propósito de determinar los cambios en los volúmenes de agua disponibles en las diferentes regiones hidrográficas de El Salvador, considerando los volúmenes de lluvia precipitados, los volúmenes de evapotranspiración real que salen de las cuencas y con ello determinar las aportaciones que se generan.
- Se han realizado dos batimetrías en la laguna Verde y laguna de Metapán, ambas han tenido la finalidad de monitorear la disponibilidad de agua considerando que proveen importantes servicios ecosistémicos a las comunidades que les rodean y de esta forma se ha promovido la mejora en la gestión de los recursos hídricos y el monitoreo de los procesos de sedimentación ante estos cuerpos de agua que se encuentran expuestos.
- Se ha construido un modelo numérico de calidad de agua para los ríos Chimalapa y San José, desde el módulo GesCal del Sistema de Soporte a la Decisión (SSD) Aquatool+. Con la simulación se busca estimar los cambios que ocurren en la calidad del agua a lo largo de los tramos de ríos definidos y eventualmente llegar a determinar posibles impactos en la laguna de Metapán, se utilizaron datos de tres campañas de muestreo de calidad físico-química del agua, tomando cinco muestras en cada campaña en la parte alta media y baja de la cuenca. Las campañas de monitoreo se realizaron en mayo, julio y noviembre, todas del año 2023.



- Se ha iniciado el monitoreo de caudales ecológicos en los ríos Angue y Cusmapa, en complemento a la red de alerta temprana de la calidad y cantidad del agua en la cuenca alta del río Lempa.
- Se cuenta con el 80% en el proyecto Fortalecimiento Institucional para la Gestión de Recursos Hídricos en El Salvador, como parte de la cooperación técnica Sur-Sur entre países en desarrollo Brasil-El Salvador, puntualmente con la Agencia Nacional de Aguas (ANA), a través del intercambio de información y el fortalecimiento de capacidades institucionales para promover la gestión del agua, mediante capacitaciones y misiones hacia ANA-Brasil para conocer las experiencias en gestión de recursos hídricos.
- Se ha avanzado en el proceso de gobernanza del agua en las cuencas San Juan y Tempisque, desarrollo de tres campañas de monitoreo de calidad de agua y elaborado el Plan de manejo de la cuenca del río Tempisque.
- Actualmente la Comisión Técnica Interinstitucional Proyecto Mina Cerro Blanco, se encarga de dar seguimiento al nivel de avance de las gestiones técnicas y diplomáticas, respecto al desarrollo del proyecto de la Mina el Cerro Blanco, así como el abordaje de monitoreo de la calidad de agua superficial y subterránea para poder determinar el posible impacto del proyecto minero, mediante un monitoreo continuo en la calidad del agua en la zona del lago de Güija, así como en los ríos tributarios.
- Actualmente en el sistema VARES (<https://vares.ambiente.gob.sv>), se han registrado un total de 199 plantas de tratamiento de tipo ordinario, 87 plantas de tratamiento de tipo especial y un total de 950 vertidos.
- En el año 2023, se inició la actividad de medición de caudal en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Ordinarias a nivel nacional, esta acción se realiza en atención al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6, que dicta: «Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos», que en su meta 6.6.3.1 requiere el reporte de «Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada». Por tanto, se realizó la medición de caudal tratado en veintinueve (29) Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Ordinarias, obteniendo un total de 24,361.8 m<sup>3</sup>/día, correspondiente a 281.96 l/s.
- Con la implementación del Plan de acción y control de contaminación en el ANP espejo de agua del lago de Coatepeque, se realizaron un total de 140 inspecciones en el lago, en relación al manejo de las aguas residuales ordinarias de quintas, viviendas y restaurantes; de las cuales 119 del total cumplieron las medidas ambientales impuestas en el tiempo establecido y 21 no han cumplido o están por ser verificadas.



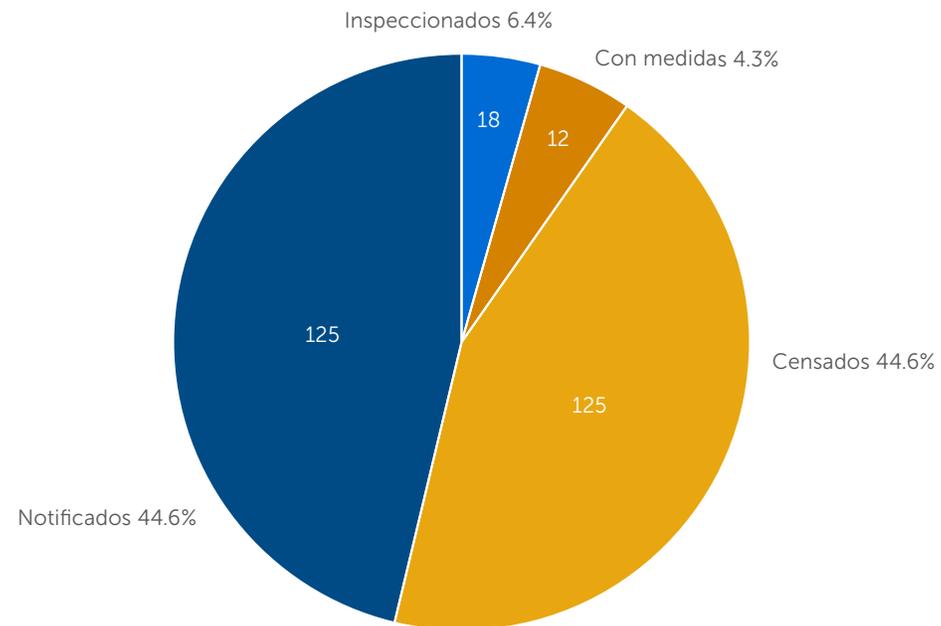
Figura 12. Total de inspecciones





- Al final del primer trimestre de 2024 ocurrió el evento de proliferación de cianobacterias en el lago de Coatepeque, por lo cual, el equipo técnico realizó acciones de monitoreo de calidad de agua del lago, inspecciones en quintas y establecimientos a través de recorridos en lancha y terrestres con el objetivo de identificar posibles descargas de aguas residuales, por tanto, existió un aumento de inspecciones en quintas, donde se identificó un vertido directo hacia lago proveniente de una tubería de una quinta, lo cual, originó el inicio de proceso de medidas preventivas para el titular de dicha quinta para detener el inminente daño ambiental.
- En seguimiento al monitoreo y control en zonas en desarrollo, se ha realizado el censo a 125 restaurantes y hoteles del área de Surf City 1, en la zona costera de La Libertad, los cuales han sido notificados sobre el correcto manejo de las aguas residuales. Del total de restaurantes y hoteles censados e inspeccionados se han impuesto medidas ambientales en 12 establecimientos.

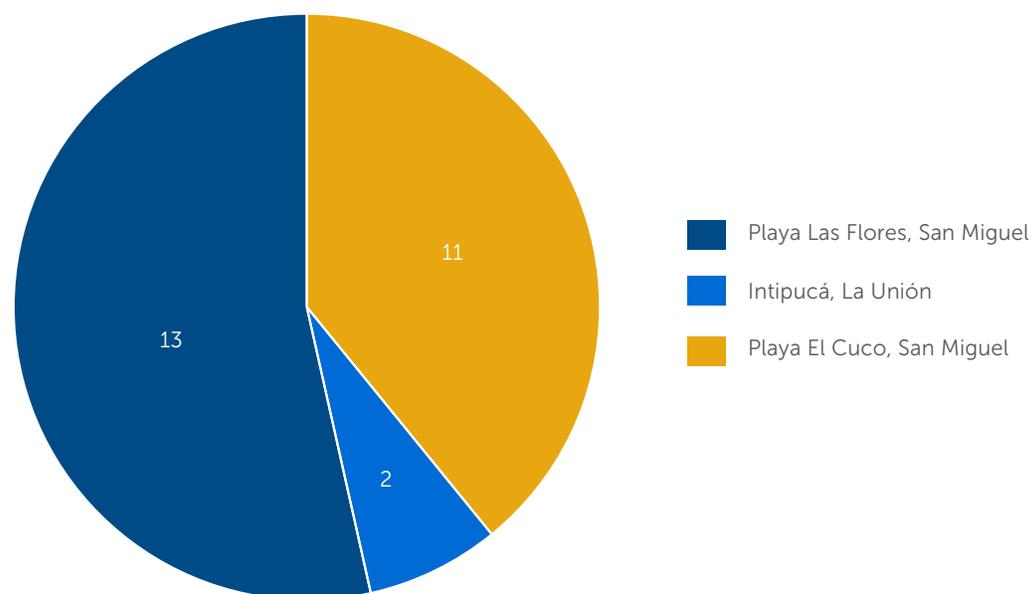
**Figura 13. Hoteles y restaurantes intervenidos Surf City 1 en el año 2023**





- En Surf City 2, se realizaron 26 inspecciones en la zona de playa Las Flores, El Cuco e Intipucá. En cada establecimiento se realizó educación ambiental con respecto al manejo de las aguas residuales.

Figura 14. Zonas inspeccionadas Surf City 2. Período 2019-2023

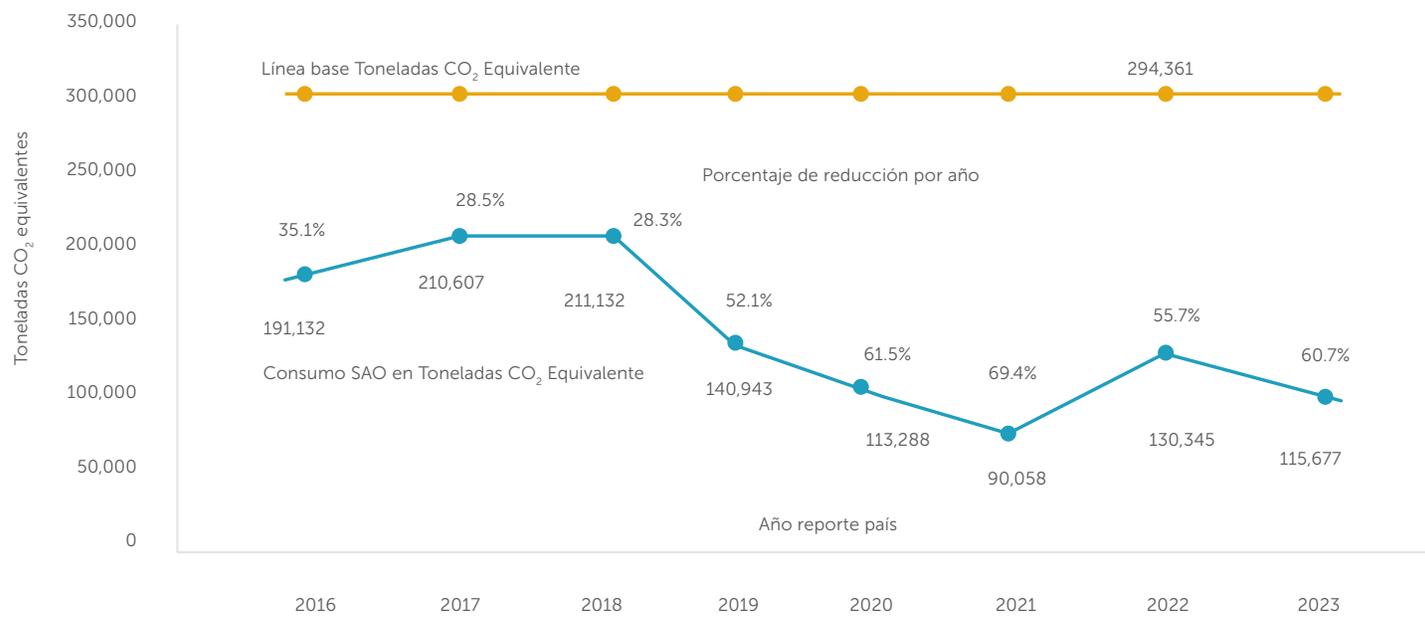




- Se ha iniciado el proceso de actualización del Reglamento Técnico Salvadoreño, a través de la conformación del Comité Técnico Nacional con el sector público, esta actualización permitirá establecer elementos necesarios para el monitoreo de aguas residuales no contemplados en la actual reglamentación y abarca la incorporación de instrumentos recientemente elaborados por la DSH, en la temática de reúso de agua residual tratada y reúso de lodos residuales tratados, los cuales complementan la aplicabilidad de la reglamentación vigente.
- Se elaboró el documento «Censo de gestores de residuos a nivel nacional». La elaboración del documento incluye identificar los tipos de gestores y tipos de residuos aprovechables que manejan y la cadena de valor del reciclaje, la comercialización de residuos aprovechables (compra y venta), la trazabilidad: rutas de recolección y comercialización, oportunidades y recomendaciones. Instrumento de gestión que será base para hacer mejoras en el sector, con el apoyo financiero de AECID.
- Se elaboró la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos, tiene como propósito Establecer un Sistema Nacional de Gestión Integral de Residuos y Reciclaje, estructurado en regiones territoriales, con servicio de recolección separada universal eficiente y eficaz; centrada en la reducción de residuos e incremento del reciclaje, la primera a través de educación formal e informal y la segunda, fortalecida a través del enfoque de economía circular, para enfrentar los efectos ocasionados por el cambio climático, con el apoyo financiero de PNUD.
- Se realizaron 51 inspecciones a instalaciones de manejo de residuos, con el objetivo de verificar la operación y funcionamiento de estas, garantizando que se realice una operación adecuada en la búsqueda de minimizar y/o eliminar riesgos a la salud y a los recursos naturales (suelo, agua y aire) realizando además la medición de gases en dos rellenos sanitarios.
- En el marco del cumplimiento del Protocolo de Montreal se ha realizado un taller capacitación de funcionarios de las aduanas de El Salvador en la aplicación de códigos aduaneros nacionales para alternativas a los refrigerantes HCFC y HFC, en prevención del comercio ilegal de las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (SAO) y la aplicación de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal y un taller de divulgación y capacitación a importadores locales de refrigerantes y sus agentes aduanales, en los mecanismos de cumplimiento del Protocolo de Montreal y sus nuevas regulaciones a sustancias con alto impacto al clima en el marco de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal y la clasificación arancelaria de las mismas conforme la 7.ª enmienda de la Organización Mundial de Aduanas (OMA). Así mismo, se ha logrado una reducción de 178,684 Toneladas CO<sub>2</sub> Equivalente, en emisiones de sustancias agotadoras del ozono, representando un 60.7% de reducción de las emisiones con respecto a la línea base de país.



Figura 15. Emisiones de CO<sub>2</sub> por unidad de valor añadido





- Se desarrollaron dos campañas de Intercambio Verde RAEE con la entrega de 1,000 árboles y la recuperación de 56,188.13 libras de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) gracias a la participación de la empresa privada, instituciones gubernamentales y de la ciudadanía en general.
- El Ministerio de Medio Ambiente ha desarrollado la primera campaña de recuperación de neumáticos usados, logrando la recolección de 2,311 unidades. Para su implementación se ha determinado que se llevarán a cabo conjuntamente con las campañas de recolección RAEE; de la misma forma se han habilitado cinco centros de acopio permanentes a lo largo y ancho del territorio salvadoreño que estarán recibiendo los neumáticos usados todo el año, esto para dar una correcta gestión a través de un coprocesamiento.
- Se ha desarrollado una plataforma de seguimiento y monitoreo en la gestión de los residuos sólidos peligrosos, específicamente los biológicos infecciosos y medicamentos caducos que se generan en el país de la misma forma se da seguimiento a la gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Con el desarrollo del Plan Nacional de Acción sobre Residuos Marinos (PNARMES), se han realizado 18 actividades las cuales se encuentran plasmadas en dicho Plan, asimismo se ha socializado con las municipalidades y población, la propuesta de ordenanza y monitoreo de calidad de agua tanto en playas turísticas como en calidad de agua en puertos.
- El Plan Nacional de Emergencias con Materiales Peligrosos ha sido elaborado con el objetivo de establecer los procedimientos de actuación con las demás instituciones que integran la Comisión Nacional de Protección Civil, para articular las acciones de prevención, mitigación y respuesta ante una emergencia con materiales peligrosos; el cual ha sido retomado por la Dirección General de Protección Civil para actualizar el Plan Nacional de Respuesta.





## DIRECCIÓN GENERAL DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

- Se finalizó con la construcción del Centro de Operaciones San Juan Buena Vista y San Andrés.
- Se logró superar la meta de 1,000,000.00 plantas de producción en los viveros, se incorporaron 39 viveros (tres de organizaciones aliadas, dos privados, siete con apoyo municipal, 26 ubicados en Áreas Naturales Protegidas de este Ministerio y uno en el Área Natural Protegida privada), produciendo plantas para sus actividades de reforestación dentro de cada una de las áreas. Se lograron atender más de 1,071 solicitudes de plantas provenientes de usuarios, el 80% de las plantas producidas por el Ministerio se destinaron a eventos de reforestación en las Áreas Naturales Protegidas.
- El país ha incorporado 200 Áreas Naturales Protegidas en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP) con una extensión superficial de 75077.626763 hectáreas.
- Obtención de aprobación para recibir una donación del Acuario Shedd de Chicago, USA (aproximadamente \$20,000) para fortalecer el Laboratorio de Biología Molecular. Este equipamiento permitirá realizar investigaciones sobre las almejas de agua dulce de El Salvador, impulsando así su conservación y promoviendo la biodiversidad local.
- Publicación de investigaciones científicas sobre biodiversidad y contaminación acuática, proporcionando conocimientos fundamentales para la conservación de los ecosistemas acuáticos y la protección de la vida silvestre.
- Restauración del Área Natural Protegida isla de los Pájaros en el Humedal Embalse Cerrón Grande, preservando hábitats críticos y fomentando la recuperación de especies en peligro de extinción.
- Organización de jornadas de sensibilización y recolección de residuos sólidos en comunidades cercanas a las áreas protegidas, promoviendo la participación comunitaria en la conservación del medio ambiente.



- Elaboración del Atlas de Aves Acuáticas del corredor hídrico del río Lempa en colaboración con el Proyecto Lempa Vivo, proporcionando información vital para la gestión y conservación de humedales importantes.
- Adquisición de embarcaciones y equipos para monitorear la biodiversidad y la calidad del agua en humedales clave, fortaleciendo los esfuerzos de conservación y gestión ambiental, en el marco del Proyecto Lempa Vivo.
- Con el apoyo financiero de la cooperación alemana KfW, se ha adquirido una lancha techada con capacidad para 12 personas, equipada con asientos para la realización de monitoreos de calidad de agua, biodiversidad y patrullajes acuáticos. Esta adquisición fortalecerá la capacidad de investigación y conservación en los cuerpos de agua en la zona.
- Presentación de informes ante UNESCO y otros entes rectores sobre la Reserva de Biosfera Trifinio Fraternidad, destacando los logros y compromisos en materia de conservación y desarrollo sostenible.
- Gracias a la donación de 20 cámaras trampa, se mejorará el monitoreo de biodiversidad en el Parque Nacional Montecristo. Estas cámaras permitirán obtener datos precisos sobre la fauna presente en la zona, contribuyendo así a una mejor gestión y protección de este importante ecosistema.
- El equipo de guardarrrecursos de la Reserva de Biosfera Trifinio ha participado activamente en el Primer Encuentro Internacional de Reservas de Biosfera Transfronterizas, junto con otras reservas como Trifinio Fraternidad y Reserva de Biosfera Maya. Esta colaboración internacional brinda la oportunidad de compartir experiencias, conocimientos y buenas prácticas en la gestión sostenible de nuestros recursos naturales.
- Se completó la actualización del plan de manejo del Parque Nacional Montecristo, lo que permitirá implementar estrategias más efectivas para la conservación de este importante ecosistema. Esta actualización garantizará que las acciones estén alineadas con los objetivos de conservación y protección de la biodiversidad.
- Participación activa en la mesa de gestión permanente contra incendios forestales demuestra el compromiso con la protección de los bosques y ecosistemas. Trabajando en colaboración con otras organizaciones y autoridades, fortaleciendo las capacidades para prevenir y responder eficazmente a los incendios forestales.
- Se ha conformado y equipado un grupo de jóvenes del Programa de la Convención sobre los humedales sobre comunicación, fomento de capacidad, educación, concientización y participación (CECop) para promover la educación ambiental en el Humedal lago de Güija, con el apoyo del Proyecto Lempa Vivo. Estos jóvenes serán agentes de cambio en su comunidad, fomentando prácticas sostenibles y contribuyendo a la conservación de este importante ecosistema.



- Con el apoyo de la Cooperación Alemana KFW, se ha diseñado la carpeta técnica para la construcción de un Centro de Operaciones en las riberas del lago de Güija. Este centro será clave para coordinar nuestras actividades de monitoreo y conservación en la zona, asegurando una gestión efectiva de nuestros recursos naturales.
- Se presentó ante la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) un proyecto de compensación ambiental de la empresa CRIAVES, que incluye la construcción de un centro de operaciones, rotulación, cercado, brechado y contratación de personal en el Área Natural Protegida Caliche en Candelaria de La Frontera. Este proyecto contribuirá a la conservación de este importante ecosistema, mientras se promueve el desarrollo sostenible en la región.
- Se instaló la segunda estación de monitoreo, lo que nos permitirá recopilar información crucial sobre la densidad de felinos y la disponibilidad de presas en la zona. Esta información será fundamental para desarrollar estrategias de conservación y protección de la fauna silvestre en nuestra región.
- Elaboración y diseño de un manual de fototrampeo, herramienta fundamental para el establecimiento de estaciones de monitoreo con cámaras trampa. Este manual fortalecerá el conocimiento sobre la biodiversidad de la región, permitiéndonos desarrollar estrategias de conservación basadas en datos científicos.
- Se llevaron a cabo talleres sobre las interacciones y convivencia entre felinos, ganado y animales de compañía en la zona. Estos talleres permitieron obtener información valiosa, a través de experiencias comunitarias y evaluar posibles estrategias de gestión para garantizar una convivencia armoniosa con los felinos en las áreas de estudio.
- Se realizó el taller de socialización del Protocolo de Contingencia Humano – Cocodrilo con instituciones ligadas a este tema (MITUR, División de Medio Ambiente de la PNC, POLITUR, Protección Civil, MAG, HSI-LA, FGR, Ministerio de Medio Ambiente, entre otras) este taller fue dirigido y avalado por la doctora Laura Porras, experta en cocodrilos y docente de la Universidad Nacional de Costa Rica.
- Taller de Contingencia Humano – Cocodrilo (S.O.S Cocodrilo de todo México) Nayarit, México: Dando continuidad al Taller de socialización del Protocolo de Contingencia Humano – Cocodrilo.
- Durante el período del 01 de junio de 2023 a 31 de marzo 2024 se ha brindado atenciones a 2,163 ejemplares de fauna silvestre. Junto con el incremento de la cantidad de atenciones, se han establecido dos espacios nuevos para la atención especializada, un área de neonatología, para mejorar las condiciones de crianza de las diversas especies y un área de quirófano, para llevar a cabo procedimientos quirúrgicos diversos que en ocasiones los ejemplares requieren para su recuperación. Estas atenciones han permitido reincorporar al ecosistema aproximadamente el 41% de la fauna atendida.



- La creación e implementación de protocolos para diagnósticos de enfermedades de importancia zoonóticas como la Influenza Aviar, es el primer paso para establecer la vigilancia epidemiológica en fauna silvestre, uno de los componentes del proyecto de «Una Salud» que se encuentra en desarrollo.
- Se realizó el taller con instituciones públicas claves: Protección Civil, Policía Nacional Civil, universidades, FIAES, Ministerio de Medio Ambiente, para la divulgación del Plan de Acción para la Atención de Varamientos con instituciones públicas.
- Oficialización de las disposiciones reguladoras para el ejercicio de la prestación de servicios de turismo responsable de avistamiento de fauna marina, mediante el Acuerdo ejecutivo núm. 356 para las «Disposiciones reguladoras para el ejercicio de la prestación de servicios de turismo responsable de avistamiento de fauna marina», publicado en el Diario Oficial núm. 12, Tomo núm. 442, de fecha 18 de enero de 2024, de igual manera se elaboró el «Dictamen técnico para el estricto cumplimiento del Manual de Avistamiento Responsable de Cetáceos en El Salvador».
- En el marco de la Reserva de Biosfera Apaneca/Illamatepec, se desarrolló en Salcoatitán, el VIII Encuentro Iberoamericano de Turismo Rural, organizado por Ministerio de Turismo, Ministerio de Medio Ambiente y HOPES. Al evento asistieron unas 250 personas del continente Iberoamericano de países como España, Portugal, Panamá, Cuba, Uruguay, entre otros. El evento tuvo la participación del Ministerio de Turismo de El Salvador y de la Federación Mundial de Turismo-FETUR. Los participantes conocieron las diversas formas de turismo rural que se impulsa en El Salvador.
- Otro importante logro ha sido la clausura del proyecto Protección de los Recursos Naturales y Desarrollo Local Sostenible (PRENADES) que se ejecutó en la Reserva de Biosfera Apaneca/Illamatepec con el apoyo de la Cooperación Italiana, durante los dos últimos años, beneficiando directamente a 10 de los 18 municipios que conforman la Reserva de Biosfera.
- A partir de los estudios que se realizó en esta etapa del proyecto PRENADES como, el Estudio Catastral de los municipios beneficiarios, la Cooperación Italiana ha tenido a bien evaluar la continuidad de su apoyo a la Reserva de Biósfera a través de la gestión del proyecto PRENADES 2 que podría ejecutarse a partir del año 2025-2026.
- Con el apoyo de la organización «Árboles y Agua para el Pueblo» AAP, se logró la presentación en el marco del tiempo establecido, del Informe de los Primeros 10 años de actividad de la Reserva de Biosfera Apaneca/Illamatepec, que es un compromiso que como país signatario se tiene ante la UNESCO.



## DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN TERRITORIAL

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Gerencia de Denuncias de la Dirección General de Gestión Territorial, ha continuado brindando los servicios en la atención de Denuncias Ambientales y requerimientos ambientales, teniendo los siguientes resultados.

### **Atención y diligenciamiento de denuncias:**

Durante el período de junio 2023 a marzo 2024, se ha registrado el ingreso de 69 casos de denuncias ambientales, presentando mayor demanda en las siguientes categorías: casos por construcción en zonas frágiles 42%, por descarga de vertidos un 23% y por contaminación de actividades productivas un 13%.

Ubicación Geográfica: En cuanto a la ubicación geográfica de las denuncias, se identificó que el departamento con mayor reporte de denuncias durante el período de junio 2023 a marzo 2024 fue el de Sonsonate con el 23% denuncias, seguido del departamento de La Libertad con un 20% y en tercero San Salvador con el 19%.

### **Atención a Requerimientos Ambientales:**

En la atención a los requerimientos ambientales, para el período de junio 2023 a marzo 2024, se ha logrado coordinar y concretar la emisión de un acumulado de 668 respuestas como parte del apoyo técnico a requerimientos realizados por el Órgano Judicial, Ministerio Público y otros. Siendo que la mayor cantidad de respuestas, es decir, el 31.6% se ha brindado al Juzgado Ambiental de San Miguel, seguido del 27.8% a la Fiscalía General de la República (FGR).

### **Firma electrónica en el proceso de atención de denuncias ambientales:**

Para el año que se informa se tiene como uno de los principales logros, la implementación de la Firma Electrónica Certificada, en los documentos de notificaciones de las denuncias ambientales. Con dicha implementación se ha logrado que el proceso de la atención y respuesta a denuncias sea más rápido con el proceso de notificación de forma amigable con el medio ambiente, dado que se reduce el uso del papel.



### **Capacitaciones al personal Ministerio de Medio Ambiente:**

Durante el período de junio 2023 a marzo 2024 se ha fortalecido al personal técnico de la DGT, el cual ha recibido fortalecimiento a través de capacitaciones en procesos conductuales y formativos tales como:

- Manejo de conflictos, taller desarrollado con el objetivo de fortalecer las habilidades psicosociales requeridas para un manejo efectivo de los conflictos.
- Atención a Requerimientos Ambientales, impartidos por el Juzgado Ambiental de San Salvador.

### **Gestión ambiental en el SINAMA**

Respecto al área de fortalecimiento de capacidades para las instituciones que conforman el SINAMA, la DGT y su Gerencia de Gestión Ambiental, conjuntamente con el proyecto RECLIMA, ejecutado por FAO, desarrollaron la segunda edición del Curso Estratégico de Gestión Ambiental, (CEGA) 2023, dirigido a personal de las instituciones públicas, fundamentalmente, las Unidades Ambientales de las instituciones y las municipalidades, así como sus Comités de Gestión Ambiental, CGA.

El CEGA tiene como finalidad fortalecer las capacidades de las personas participantes, en los temas de adaptación y mitigación al cambio climático, brindando herramientas técnicas que les orienten a desarrollar acciones estratégicas en los territorios, por medio de planes anuales de trabajo o planes municipales; y de esta manera, transversalizar la gestión ambiental y cambio climático en el sector público.

El CEGA 2023, tuvo una duración de mayo a septiembre, en donde se desarrollaron cuatro módulos: 1) cambio climático; 2) monitoreo de fenómenos naturales; 3) territorios resilientes; y 4) valoración de residuos sólidos, dentro de los cuales se abordaron temas como acciones del Plan Nacional de Cambio Climático, sistemas de alerta temprana, economía circular, entre otros.

En el desarrollo de los módulos se brindaron las herramientas técnicas, que les permitirán a los participantes, planificar el desarrollo de planes y/o acciones orientadas a enfrentar los desafíos del cambio climático y otras problemáticas ambientales asociadas a la variabilidad del clima, protección y conservación de los recursos naturales, lo cual contribuirá a la resiliencia en los territorios.

Los resultados obtenidos fueron 186 graduados, siendo 121 (65%) personas de 60 instituciones y 65 (35%) personas de 57 municipalidades. De estos el 52% eran mujeres y el 48% hombres.

Las unidades operativas del Ministerio de Medio Ambiente, participaron en el CEGA como facilitadores, para impartir los diversos módulos; se coordinó con especialistas de la Unidad de Cambio Climático, la Dirección de Observatorio de Amenazas, la Dirección General de Seguridad Hídrica, personal de FAO-RECLIMA y del Centro Nacional de Producción Más Limpia, siendo un total de 16 facilitadores; quienes fueron ponderados, por los participantes, entre las categorías de excelente y muy bueno, de acuerdo con los resultados de la evaluación del CEGA.



Asimismo, la DGT-GGA, en cumplimiento del artículo 6, inciso c), donde indica que el Ministerio de Medio Ambiente debe establecer los procedimientos para generar, sistematizar, registrar y suministrar información sobre la gestión ambiental y el estado del medio ambiente, como base para evaluar el desempeño de la gestión ambiental de los miembros del SINAMA.

En este marco de acción, la GGA conjuntamente con el proyecto RECLIMA, coordinó esfuerzos para el financiamiento y desarrollo de la consultoría para la digitalización del sistema de monitoreo de los indicadores de desempeño de la gestión ambiental desarrollada por el SINAMA, SIGA, con una duración de seis meses, iniciando el 14 de septiembre de 2023, en el marco del financiamiento del proyecto GCP/ELS/017/GCF RECLIMA, FAO El Salvador. El objetivo es desarrollar una plataforma digital que monitoree y de seguimiento al sistema de indicadores de resultados del SINAMA, en acciones de gestión ambiental y cambio climático; se tiene planificado que la plataforma se socialice en abril de 2024.

Asimismo, la DGT, conjuntamente con el proyecto RECLIMA, coordinó esfuerzos para el financiamiento y desarrollo de la consultoría para la digitalización del sistema de monitoreo de los indicadores de desempeño de la gestión ambiental desarrollada por el SINAMA, SIGA, con una duración de seis meses, iniciando el 14 de septiembre de 2023, en el marco del financiamiento del proyecto GCP/ELS/017/GCF RECLIMA, FAO El Salvador. El objetivo de la consultoría SIGA fue desarrollar una plataforma digital que monitoree y de seguimiento al sistema de indicadores de resultados del SINAMA, en acciones de gestión ambiental y cambio climático; se espera que dicha plataforma se socialice en abril de 2024.

### **Gerencia de Comunicaciones y Educación Ambiental**

- La Gerencia de Comunicaciones y Educación Ambiental continuó con el fortalecimiento y promoción de la primera plataforma Escuela Ambiental Virtual en el país, la cual tiene como objetivo ofrecer, de manera virtual, diferentes opciones de formación, en temáticas ambientales variadas de manera automatizada, para la adquisición y fortalecimiento de conocimientos y buenas prácticas ambientales en beneficio de nuestro planeta.

La plataforma ofrece a la población en general los siguientes módulos: residuos sólidos, ecosistemas y biodiversidad, cambio climático, recursos hídricos y, deporte y medio ambiente. Se puede ingresar en el siguiente link: <https://educacionambiental.ambiente.gob.sv/>

Entre los meses de junio de 2023 y marzo de 2024, la plataforma generó 9,329 diplomas entre todos los módulos y se ha logrado la participación de diferentes sectores desde ciudadanía en general, estudiantes de instituciones de educación superior, equipos de trabajo de instituciones gubernamentales y privadas, organismos nacionales e internacionales, entre otros sectores.



- El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la coordinación del Área de Cultura y Educación Ambiental, ha logrado unir esfuerzos con diferentes instituciones para trabajar proyectos de educación y sensibilización en sectores en específico.

Es de esta forma que se ha trabajado en el diseño de la tercera edición del «Curso de Buenas Prácticas Ambientales para la MYPE», en conjunto con la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE), dicha acción de formación tiene como objetivo que los empresarios inscritos adquieran conocimientos y desarrollen actitudes para la implementación de buenas prácticas al interior de sus empresas, generando un diagnóstico ambiental que les permita orientar de mejor manera sus esfuerzos y recursos para la implementación efectiva de acciones ambientales positivas que generen un valor agregado a sus emprendimientos, a través del cuidado del medio ambiente.

La tercera edición del Curso de Buenas Prácticas Ambientales para la MYPE, se desarrolló utilizando las modalidades sincrónica y asincrónica, con jornadas en la plataforma Zoom y la Escuela Ambiental Virtual respectivamente. El curso fue diseñado para fortalecer en diferentes temáticas a los micro y pequeños empresarios, entre las que se encuentran: manejo de residuos sólidos, los residuos sólidos como fuente de ingresos, manejo adecuado de aguas residuales, compras sostenibles y cambio climático y diagnóstico de compromisos ambientales.

- En el marco del Proyecto para la Competitividad Económica impulsado por USAID, se desarrolló la tercera edición del «Seminario en Gestión Ambiental» dirigido a asesores de micro y pequeñas empresas a nivel nacional.

Esta tercera edición se desarrolló con el trabajo articulado de USAID, FUNDEMAS, CNPML y contó con la participación de diferentes entidades encargadas de dar asistencias a la micro y pequeña empresa entre las cuales están: SWISSCONTACT, Duje Group, Asocio & Co, Banco Azul, BAC Credomatic de El Salvador, Banco Davivienda, Universidad Francisco Gavidia, Asociación de Laboratorios Farmacéuticos de El Salvador, entre otros.

A los inscritos en el seminario, se les proporcionaron herramientas para poder realizar un adecuado asesoramiento a la micro y pequeña empresa en los que refiere a la gestión ambiental que se debe realizar, fortaleciendo de esta manera a este sector.

Durante las jornadas se trabajaron los temas de legislación ambiental, sistema de gestión ambiental, indicadores de sostenibilidad, Escuela Ambiental Virtual, gestión de riesgos para la resiliencia empresarial, gestión integral de residuos y fomento al reciclaje, ecoeficiencia y adaptación al cambio climático, responsabilidad social empresarial y sostenibilidad, entre otros.



El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales lanzó la actualización de la Política Nacional de Educación Ambiental, documento que permite identificar ejes estratégicos para incorporar la dimensión ambiental en la educación formal e informal dentro del país.

Esta actualización se trabajó de manera conjunta con especialistas del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) y cuenta con el respaldo de los titulares de Medio Ambiente y Educación.

De esta manera, se pretende fortalecer esfuerzos de manera estructurada en el tema de la educación y sensibilización a nivel nacional; asimismo, la Política cumple con la transversalidad detallada en la Política Nacional de Medio Ambiente, donde define la importancia de la educación ambiental para el logro de resultados. La Política cuenta con su Programa, en el cual se definen las acciones a implementar para poder dar seguimiento y evaluación de los avances logrados.

- Durante el período de junio 2023 a marzo 2024, se han desarrollado diferentes jornadas y actividades de formación y sensibilización dirigidos a diferentes sectores de la población como comunidades, organizaciones juveniles, instituciones educativas, instituciones públicas y privadas, entre otros.

Para el abordaje de dichos sectores, desde el área de Cultura y Educación Ambiental, se han elaborado y generado diversos programas de educación ambiental y formación ambiental, que ha contado con la participación y aceptación del público al que van dirigidos, y de igual manera, se han realizado coordinaciones interinstitucionales con diversas instituciones, que se han visto beneficiadas con formaciones y sensibilizaciones para el personal. Esto ha permitido, que dichos programas se sigan replicando y se mantenga el trabajo interinstitucional, de manera continua.

Los programas que se han elaborado y se están desarrollando son:



### **Programa de Formación Ambiental con INJUVE**

En coordinación con el Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE), durante el período de junio a diciembre 2023, se elaboró y desarrolló el Programa de Educación y Formación Ambiental, dirigido a todos los jóvenes de diferentes centros educativos de los municipios en los que se coordinó previamente con INJUVE, durante el cual se presentaron diferentes módulos (residuos sólidos, calidad del aire, entre otros) para educar y formar la conciencia ambiental en los jóvenes.

Dicho Programa se llevó a cabo en varios departamentos del país (Sonsonate, San Salvador, Santa Ana y La Unión). Además de la información presentada en los módulos, se llevaron a cabo diversas jornadas de sensibilización como reforestaciones y limpiezas en las que se involucraron los jóvenes asistentes.

Los resultados mostrados en este Programa, permitieron que, durante el 2023, se contará con el apoyo de INJUVE desde la Subdirección de Inclusión Social, Ambiental y Cultural, y así formar a muchos jóvenes de las comunidades de nuestro país.

### **Programa de Formación Ambiental con Centros Urbanos de Bienestar y Oportunidades (CUBOS)**

En coordinación con la Subdirección de Reconstrucción del Tejido Social desde el 2021 a la fecha, se han desarrollado jornadas de educación y formación ambiental con los administradores y visitantes de los CUBOS.

A partir del año 2022 a la fecha, se cuenta con un programa de educación y formación ambiental para los Centros Urbanos, con el cual se han sensibilizado a los diferentes visitantes de las comunidades cercanas; así como también a estudiantes de diferentes centros escolares de los alrededores, quienes son convocados por los administradores de cada CUBO, con el propósito que reciban las jornadas de educación ambiental.

Toda esta coordinación y trabajo interinstitucional, ha permitido que, durante junio del 2023 a marzo del 2024, se haya implementado el Programa de Formación Ambiental en los CUBOS ubicados en Panchimalco, El Tamarindo, Mejicanos, San Luis Talpa, Apopa y Soyapango.



### **Programa Campamento Verde /Academias Sostenibles:**

En el marco del desarrollo del Programa de Campamento Verde que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales implementa desde hace algunos años con las instituciones de educación superior, se ha logrado el apoyo y coordinación, durante este período, de 13 instituciones educativas y la participación de más de 4000 estudiantes, en el desarrollo de módulos virtuales en temas estratégicos: residuos sólidos, plásticos de un solo uso, cultura 3R, cambio climático, ecosistema y biodiversidad, recursos hídricos y programas de conservación de especies; así como también, en participación de charlas ambientales y jornadas de voluntariado.

Las instituciones que han participado del Programa son las siguientes: Universidad Evangélica de El Salvador, Universidad Pedagógica de El Salvador, Universidad Modular Abierta, Universidad de Oriente, Universidad Dr. José Matías Delgado, Universidad de El Salvador, Universidad Politécnica de El Salvador, Universidad Tecnológica de El Salvador, Universidad Albert Einstein, Escuela Nacional de Agricultura «Roberto Quiñónez», Instituto Tecnológico de Chalatenango, Universidad Nueva San Salvador y Centro Cultural Salvadoreño.

Es importante mencionar que también durante este período se desarrollaron diferentes jornadas de socialización de la miniserie «Al Borde de la Extinción», con la cual se lleva información importante sobre los Programas de Conservación de Especies Amenazadas en el país, y las acciones que todos y cada uno deben de tomar para la protección de la fauna.



### **Red de Restaurantes Sostenibles**

En el marco de nuestra campaña anual Misión Océano, se ha implementado un Plan de Formación Ambiental a diferentes restaurantes en la búsqueda de la reducción de los residuos sólidos y los plásticos de un solo uso que se generan desde ellas.

Algunas de las actividades que se han realizado son charlas de sensibilización y formación ambiental que se llevaron a cabo en diferentes negocios de San Salvador, Santa Tecla y la zona costera del país, mencionando cuales son aquellas prácticas que permitirán tener una mejor gestión de los residuos sólidos desde las ciudades y cordilleras, lo que a su vez impactará de forma positiva en la reducción de los residuos que terminan llegando a la zona costera.

Otras de las acciones que se realizaron con ellos, es la invitación y participación en diferentes charlas ambientales que el Ministerio desarrolla, siendo una de ellas la de «Hablemos Verde», así como también se han realizado cápsulas informativas de buenas prácticas ambientales con algunos de ellos, para que puedan ser replicadas por los demás negocios.





## ACCIONES REALIZADAS

### DIRECCIÓN DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

### Y CAMBIO CLIMÁTICO

#### GESTIÓN AMBIENTAL INTERNACIONAL

- **Movilización de fondos climáticos**

Se ha movilizado \$1,050,000.00 para la acción climática en los diferentes sectores, para el desarrollo de la plataforma del observatorio de cambio climático, la Política Nacional y Sistema de Gestión de Residuos Sólidos, la evaluación de incentivos económicos para una gobernanza del recurso hídrico, Estrategia Nacional de Financiamiento Climático, plataforma de monitoreo de compromisos climáticos, apoyo para la generación de energía renovable, la economía circular y responsabilidad extendida, entre otras acciones relevantes, para la mitigación y adaptación de la población ante los impactos del cambio climático.

- **Mesa de financiamiento climático**

Se estableció la Mesa de Financiamiento Climático, mediante Acuerdo Ejecutivo n.º 1951, de seis de septiembre de 2023, como un mecanismo de coordinación interinstitucional para desarrollar acciones que impulsen la movilización de recursos financieros y económicos, así como actividades relacionadas al financiamiento climático e inversiones sostenibles. Está integrada por el Ministerio de Hacienda, quien coordina de manera estrecha con el Ministerio de Medio Ambiente, la Secretaría de Comercio e Inversiones de la Presidencia, el Ministerio de Economía, el Banco Central de Reserva y la Agencia de El Salvador para la Cooperación Internacional.



- **Propuesta de Ley Marco de Cambio Climático**

Con el propósito de contar con un marco legal y de política pública frente al cambio climático, se elaboró una propuesta de Ley Marco de Cambio Climático, dirigida a fortalecer la gobernabilidad e institucionalidad, asegurando el eficaz desarrollo de acciones necesarias para aumentar la capacidad de adaptación, reducir el riesgo frente a los efectos adversos de este fenómeno, promover la ejecución de medidas de mitigación y fortalecer la resiliencia de la población y de los ecosistemas de El Salvador, que permitan avanzar hacia una economía sostenible y baja en emisiones de carbono.

- **Propuesta de Reglamento de Mercado Nacional de Carbono**

Se ha creado la propuesta de reglamento para el desarrollo y condiciones habilitantes necesarias, incluyendo lineamientos técnicos y legales, para el desarrollo y funcionamiento de un Mercado Nacional de Carbono. El reglamento establece las reglas y proceso transparentes para la compra y venta de créditos de carbono a nivel nacional.

- **Informe de seguimiento del Plan Nacional de Cambio Climático**

Con el fin de conocer el estado de avance de las acciones estratégicas y específicas, establecidas en el Plan Nacional de Cambio Climático 2022-2026, se elaboró el Informe de seguimiento correspondiente a los años 2022 y 2023, que da cuenta de la implementación de la adaptación y la mitigación climáticas por parte de diferentes instituciones, en los temas de biodiversidad, finanzas, salud, recurso hídrico, turismo, energía, agricultura, residuos, transporte, planificación territorial y educación, para contribuir a mejorar la resiliencia en sectores, en territorios y en la población a escala nacional ante los riesgos climáticos.

- **Estudio sobre pérdidas y daños por cambio climático**

Se ha elaborado el estudio con la cuantificación de pérdidas y daños ocasionados por eventos climáticos extremos y de lento desarrollo en el país. Se cuenta con la estimación de los efectos e impactos, económicos y no económicos, por eventos climáticos en sectores priorizados y áreas geográficas determinadas, lo cual permite establecer las necesidades financieras para enfrentar la recuperación ocasionadas por las pérdidas y daños proyectados.



- **Elaboración e implementación de módulo de capacitación sobre cambio climático**

Como parte de la segunda edición del curso estratégico de gestión ambiental, denominado con perspectiva de mitigación y adaptación al cambio climático, se elaboró el módulo de cambio climático, abordando una amplia temática sobre causas, manifestaciones, impactos, pérdidas y daños, riesgos climáticos, escenarios, medidas de adaptación y de mitigación, políticas y normativas internacionales y nacionales. El módulo se impartió en tres sesiones virtuales y fue dirigido a unidades ambientales de instituciones gubernamentales y municipalidades, con la finalidad de fortalecer conocimientos y capacidades, facilitando herramientas técnicas para identificar, proponer e implementar acciones climáticas a nivel sectorial y en territorios.

- **Estrategia de Desarrollo Baja en Carbono y Resiliente al Clima de largo plazo 2050 (ED2050)**

Se elaboró la Estrategia de Desarrollo Baja en Carbono y Resiliente al Clima, que establece prioridades nacionales de planificación a largo plazo, para un futuro resiliente y bajo en emisiones de carbono en el país, mediante el logro de una economía competitiva y sostenible, que beneficie a toda la población salvadoreña. Este instrumento orienta y facilita la gestión del financiamiento climático y apoyo internacional, de manera específica en áreas alrededor del recurso hídrico, biodiversidad, energía, infraestructura, transporte, agricultura, educación salud, producción y consumo sostenible.

- **Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica (ENME)**

Se finalizó el diseño y construcción de la propuesta de Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica (ENME), que tiene por objetivo transformar el sistema de transporte de El Salvador hacia sistemas eléctricos y de bajas emisiones, y para su construcción fue necesaria la participación activa de tres instituciones pilares del Gobierno en materia de movilidad, energía y medio ambiente, así como del sector privado y académico, quienes participaron activamente en diferentes espacios de trabajo para alcanzar la elaboración de la propuesta.



## OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y RECURSOS NATURALES

### GENERACIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA POBLACIÓN

#### **Divulgación de las condiciones atmosféricas**

Con el objetivo que la población pueda evaluar las condiciones atmosféricas previstas para el día a día y, contribuir a la planificación de actividades sociales y económicas, de manera general; se ha proporcionado pronósticos del tiempo (299), pronósticos basados en impacto (170), pronósticos de lluvia, viento y temperatura de muy corto plazo (960) y de cortísimo plazo (500).

Otra información transmitida fueron los pronósticos semanales (más de 2,520) y pronósticos y predicciones climatológicas (tres) para fines específicos de los sectores como agricultura, pesca, hidroeléctrico, salud, turismo, medios de comunicación, entre otra demanda diaria de información, que es difundida a través del Centro de Pronóstico Meteorológico.

Durante la temporada ciclónica de 2023, se realizó vigilancia y análisis oportuno de las condiciones atmosféricas, para informar al Sistema Nacional de Protección Civil y a la población salvadoreña, de los sistemas ciclónicos con potencial de incidir sobre el territorio salvadoreño.

Entre ellos se tuvo la afectación de la Tormenta Tropical Pilar (cuenca del Pacífico) del 28 de octubre al 2 de noviembre. En atención y para dar respuesta a esta y otras emergencias, se emitieron pronósticos basados en impactos, informes especiales (27); informes sinópticos especiales del clima (uno) y por la Tormenta Tropical Pilar (uno); así como también los informes correspondientes al inicio y final de la temporada de lluvias en el país (tres).

Sumado a la vigilancia atmosférica permanente, con el objetivo de informar mundialmente las condiciones atmosféricas locales de El Salvador, para fines de navegación aérea y vigilancia meteorológica, se difundieron 22,813 reportes e informes de las observaciones sinópticas y aeronáuticas. Este servicio se proporcionó a aeropuertos locales e internacionales y, usuarios a nivel mundial y local, interesados en dicha información.



Igualmente, se dio a conocer, mediante 10 resúmenes sinópticos atmosféricos, las condiciones meteorológicas y sinópticas que gobernaron el tiempo atmosférico sobre El Salvador; siendo útiles para la evaluación de las condiciones que existieron o servir de referencia para estudios a sectores educativos y servicios meteorológicos de la región.

En cuanto al área de clima se brindó información relacionada con la sequía meteorológica y monitoreo fenológico, publicando boletines de sequía meteorológica (cuatro); resúmenes mensuales del clima (10), un boletín anual climatológico/2023, boletines del fenómeno de El Niño (ENOS) (10), pronósticos subestacionales (40), perspectivas nacionales del clima (tres) para los períodos de mayo a julio, de agosto a noviembre y de diciembre a abril; boletines agrometeorológicos (30), además de 22,875 observaciones con fines climatológicos.

#### **Divulgación de las condiciones marino — costeras**

Se mantuvo la vigilancia de mareas, oleaje, viento y sus corrientes, empleando equipos (dos cámaras, tres mareógrafos y dos boyas) emplazados para su monitoreo. Se informó a la población en general, usuarios de sectores económicos sobre el estado del mar, para la planificación y ordenamiento de actividades en sectores económicos como pesca (artesanal e industrial), transporte y turismo marítimo e instituciones gubernamentales, sobre condiciones relativas a oceanografía. Se emitieron así, pronósticos marino-costeros diarios (304), pronósticos de oleaje y viento del mar semanales (40); pronósticos de condiciones oceanográficas semanales (40); informes mensuales de mareas (10); un calendario anual marino astronómico que incluye la predicción de la marea para los puertos de Acajutla, El Triunfo, La Libertad y La Unión; un almanaque anual marino astronómico.

#### **Divulgación de las condiciones de calidad del aire**

Con el objetivo de informar sobre las condiciones de la calidad de aire se emitieron y publicaron 45 informes semanales en página web y redes sociales, con información descriptiva de la calidad del aire para el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS); y 19 informes especiales con las condiciones de la calidad de aire durante eventos especiales de origen antropogénico o natural que afectan la calidad del aire o incrementan la contaminación atmosférica, como polvos del Sahara, quema de pólvora en fiestas de fin de año.

En todos los casos han sido medidas por las estaciones dedicadas a este fin. Se benefició con ello a toda la población, en especial la población del AMSS (1,8 millones de habitantes) y aquellos grupos más sensibles como adultos mayores, menores de edad y mujeres embarazadas.



### **Divulgación de las condiciones hidrológicas y pronósticos de impacto**

Con el objetivo de facilitar a toda la población la información tanto de las condiciones hidrológicas normales o típicas de la época como de las esperadas para las próximas 24 horas en las diferentes cuencas hidrológicas del país, se emitieron un total de 153 boletines hidrológicos e informes de amenaza y 54 boletines especiales, con los que se dieron a conocer las condiciones hidrometeorológicas e hidrológicas actuales en los diferentes ríos del país.

Del mismo modo, se informó de las condiciones hidrológicas que podrían generar impactos, incluyendo pérdidas y daños, durante la ocurrencia de lluvias extremas; emitiendo para ello, un total de 187 informes hidrológicos de pronósticos por impacto.

### **Divulgación de pronóstico hidrológico estacional y mapas de lluvias registrada**

Con el propósito de dar a conocer las perspectivas hidrológicas a los diferentes sectores productivos del país y que así puedan planificar sus principales actividades, en función de las condiciones hidrológicas esperadas para los diferentes meses del año, se emitieron dos pronósticos e informes de perspectivas hidrológicas estacionales en cuencas prioritarias del país durante los meses de agosto y noviembre 2023; y en los cuales se indica la precipitación mensual esperada en la cuenca, el caudal promedio en la salida de la cuenca en valores de metros cúbicos por segundo y el porcentaje por arriba o abajo del promedio histórico o normal. La información es obtenida a partir de la ejecución de modelos hidrológicos previamente calibrados.

En cuanto a la cantidad de lluvia registrada en todo el territorio nacional - cada 24 horas y para 10 horas, anual o de eventos durante la época de lluvias – se generaron y publicaron un total de 474 mapas de lluvia acumulada, facilitando la visualización espacial ya que se identifica la distribución real y temporal de lluvia registrada y la cantidad máxima de lluvia en milímetros (mm), registrada en diferentes estaciones de monitoreo del país. Con estos se informó a toda la población.

### **Divulgación de la actividad sísmica que afecta al territorio nacional**

El objetivo del servicio es informar de manera oportuna a la población, al Sistema Nacional de Protección Civil y autoridades sobre la actividad sísmica; habiendo registrado y procesado 4,875 sismos, de las diferentes fuentes que afectan al territorio nacional durante el período, por lo que se emitieron 403 informes de sismicidad sentida por la población y 54 informes especiales por actividad local o regional extraordinaria (series o enjambres).



Destacan el evento de magnitud 6.8 del 18 de julio de 2023, localizado frente a la costa de Usulután y la serie sísmica que se registró posterior a este evento (entre el 18 y 26 de julio de 2023) en este mismo sector y donde se contabilizaron 238 sismos, de los cuales 54 fueron reportados como sentidos por la población salvadoreña; y la serie sísmica que afectó la zona del Golfo de Fonseca (entre el 26 de julio y el 7 de agosto de 2023), registrándose 1,336 sismos, de los cuales uno alcanzó la magnitud de 4.6. La información divulgada tuvo un alcance a nivel nacional.

#### **Divulgación de la actividad tsunamigénica que afecta a la zona costera de El Salvador**

El objetivo del servicio es informar de manera oportuna a los pobladores de la zona costera del país, para minimizar los impactos relacionados. Por ello, se emitieron 11 mensajes a través de las redes sociales para 11 sismos ocurridos en la cuenca del océano Pacífico, y de los que ninguno representó una amenaza de tsunami significativa para la costa salvadoreña.

#### **Divulgación de las condiciones de amenaza por deslizamientos en El Salvador**

Con el fin de informar de manera oportuna, a la población en general, con énfasis en aquellos municipios con mayor probabilidad de impactos, así como para el Sistema Nacional de Protección Civil y autoridades, se evaluó la amenaza por deslizamientos generados por lluvia, y se emitieron 154 boletines ordinarios y 23 informes especiales utilizando la metodología basada en los impactos esperados en zonas específicas del territorio nacional.

#### **Divulgación de informes especiales e informes basados en impactos por actividad volcánica**

Debido a la disminución del nivel de actividad del volcán de San Miguel, así como niveles de actividad bajo en los demás volcanes activos del territorio, no se publicaron Informes Especiales ni Informes Basados en Impacto durante este período. No obstante, se conserva el propósito de compartir la información y el grado de evolución de la actividad que presenten los volcanes, con la población y la Dirección General de Protección Civil, para utilidad en la toma de acciones y medidas de prevención, y con el objetivo de mitigar los impactos de una futura actividad.



### **Participación en eventos con población**

Se realizó el lanzamiento de la App por sismos (Aplicación móvil de Alerta Temprana de Sismos, con sistema Android y en sistema IOs), en el marco del proyecto Alerta Temprana por Terremotos. Al evento, llevado a cabo en el BINAES, asistieron representantes de todos los actores que velan por salvaguardar la vida de la población salvadoreña ante un riesgo sísmico, incluyendo la Comisión Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, y la Comisión Ejecutiva del Riesgo Sísmico.

El objetivo principal es mejorar la preparación de la población salvadoreña, frente a la actividad sísmica, proporcionando información, a los usuarios, sobre la ocurrencia de un sismo en tiempo real, mediante una notificación inmediata haciendo sonar una alarma en los celulares, en algunos casos antes de la llegada del movimiento más fuerte y destructivo, y que la población pueda responder adecuadamente tomando medidas de protección personal o puedan evacuar edificaciones vulnerables durante y después de un sismo.

El Salvador fue sede para el «Curso regional de capacitación sobre el muestreo de isótopos de nitrato y Rn 222 en agua dulce, para determinar fuentes de contaminación, enero, 2024»; representando una valiosa oportunidad para el aprendizaje y el intercambio de experiencias en la temática de isótopos, incluyendo la recolección y análisis de muestras de agua de manantiales, pozos, ríos y lagos.

Se organizó en coordinación con la Agencia de El Salvador para la Cooperación Internacional (OIEA) y la coparticipación de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) y la Universidad de El Salvador (UES); todo en el contexto del proyecto RLA7026 «Evaluación de la Contaminación Ambiental Orgánica e Inorgánica en Ríos, Lagos, Embalses y Lagunas de Latinoamérica y el Caribe y su Impacto sobre el Riesgo de Proliferación de Cianobacterias Productoras de Cianotoxinas que Afectan la Salud Humana».

Se contó con la instrucción de reconocidos expertos en la temática (del OIEA y el Departamento de Hidrología de Cuencas del Centro Helmholtz de Investigación Ambiental (GmbH – UFZ), Alemania), con la participación de delegados (30% mujeres y 70% Hombres) de 17 países del Caribe, Suramérica, Centroamérica y Europa, provenientes del Departamento de Física de la Universidad de Belice; Instituto de Física de la Universidad Federal Fluminense (UFF) de Brazil; Ministerio de Minería de Cuba; Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR) de Colombia; Universidad Nacional de Costa Rica (UNA); Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de República Dominicana; Centro de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares de El Salvador, Ministerio de Medio Ambiente y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).



Se fue coanfitrión de la 12.<sup>a</sup> edición del Congreso Mundial de Ciudades y Volcanes (COV 12) para el intercambio de experiencias y estrategias de gestión de riesgos. Participando representantes (35% mujeres, 65% hombres) de observatorios y universidades de América, Europa y Asia (Blue Marble Enterprises, University of Colorado at Denver, Universidad Nacional de Colombia, Earth Observatory of Singapore, University of Granada - Spain, GNS - Science limited, GNS Science - Massey University, Geociencias Barcelona-CSIC). Para el evento se contó también con el apoyo de LAGEO, Universidad de El Salvador (Central y Multidisciplinaria de Occidente), Ministerio de Cultura, CORSATUR, ISTU y Protección Civil).

En este marco, se condujo el «Field trip» del evento, con un recorrido de cuatro días por diferentes zonas volcánicas del centro y occidente de El Salvador; con el propósito de compartir conocimientos geocientíficos y en particular los relacionados con el monitoreo de volcanes activos de El Salvador; los desafíos que enfrentan las ciudades, con una gran densidad de población, ante erupciones volcánicas, y cómo los pobladores de la zona coexisten con estos entornos; las limitaciones que enfrentan las instituciones involucradas y los retos que implica la gestión de riesgos en un entorno multiamenaza.

La visita incluyó la zona occidental: el volcán Santa Ana; la caldera de Coatepeque y los campos fumarólicos de cerro Pacho; las áreas geotérmicas de Ahuachapán y los campos fumarólicos de Agua Shuca y el Sauce; y la zona central: el sitio arqueológico Joya de Cerén, Patrimonio de la Humanidad; el Complejo Volcánico de San Salvador: y la caldera de Ilopango. Durante el trayecto, se compartió los avances obtenidos en investigaciones recientes sobre la caracterización de los sistemas volcánicos y el historial eruptivo de tres de los principales volcanes activos de El Salvador.

El evento culminó con la visita al Centro de Monitoreo de Amenazas, donde los especialistas de este Ministerio, expusieron como se consolida la actividad volcánica del país, el trabajo de campo y el desarrollo el conocimiento científico en el monitoreo y los sistemas de alerta temprana y pronósticos basados en impacto; así como las estrategias de coordinación interinstitucional de las instancias que participan en la gestión del riesgo volcánico en El Salvador.

Se organizó el taller para el uso de tecnología geoespacial y la detección remota para la gestión de riesgos y la planificación urbana, proveyendo la capacitación y desarrollo conjunto sobre monitoreo y despliegue de HIWAT (High Impact Weather Assessment Toolkit) SERVIR Global<sup>1</sup>, con la asistencia de expertos científicos en modelación meteorológica de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA), especialistas del Departamento Meteorológico de Bangladesh (BMD) y del equipo de TIG del Centro Internacional para el Desarrollo Integrado de las Montañas (ICIMOD), y el respaldo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

---

<sup>1</sup> SERVIR es un servicio, desarrollado por el Equipo de Ciencia Aplicada de la NASA y el equipo de SERVIR Global, que proporciona información meteorológica clave.



Se fortalecieron las capacidades de la institución así como de otras entidades: OPAMSS, Protección Civil, Ministerio de Vivienda, Obras Públicas, CNR y la academia en el uso de Tecnología de la Información Geoespacial (TIG) para la previsión y el seguimiento de los fenómenos meteorológicos extremos; la detección remota para la gestión de riesgo y la planificación urbana; gestión de información de imágenes de radar y aplicar técnicas de aprendizaje de máquina para la predicción numérica del tiempo y clima, identificación de amenazas (deslizamientos, islas de calor, entre otras) y asentamientos precarios, mejorando modelos de exposición y riesgo.

El Salvador avanza con tecnología geoespacial y detección remota para la gestión de riesgos, ante inundaciones y derrumbes, y planificación urbana resiliente, lo que abre nuevas perspectivas para abordar desafíos ambientales, reafirmando el compromiso con la seguridad y el bienestar de la población salvadoreña, con la adopción de tecnologías de vanguardia en el ámbito de la gestión de riesgos y la planificación urbana.

#### **Participaciones, como referentes, a nivel nacional e internacional**

A solicitud de la OMM, en las temáticas de monitoreo de recursos hídricos se brindó asistencia técnica a países de la región del Caribe en la formulación del proyecto HydroSOS y se facilitó procesos formativos al personal del Instituto Nacional de Estudios Territoriales (INETER-Nicaragua) y en la temática sobre Pronósticos Basados en Impactos (PBI), deslizamientos y verificación de los productos del Sistema Guía de Crecidas Repentinas, para el entrenamiento dirigido a la región oeste de Suramérica (Perú, Ecuador y Colombia), desarrollado en Lima, Perú en agosto del 2023.

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y Cruz Roja Salvadoreña y Cruz Roja Alemana, se desarrolló la temática de Perspectivas Climáticas meteorológicas durante el Taller Introductorio sobre enfoques de acción anticipatoria, con el propósito de promover enfoques de acción anticipatoria a nivel de país y dar a conocer experiencias de proyectos en la implementación de estas acciones en el contexto nacional.

En la misma línea, se condujo el Taller de Evaluación del riesgo sísmico para una gestión eficaz de desastre a escala urbana en El Salvador, en conjunto con Global Earthquake Model Foundationel (GEM); promoviendo con ello la resiliencia ante los terremotos, y fortaleciendo a las diferentes instituciones participantes (entre ellas la Dirección General de Protección Civil, Ministerio de Obras Públicas, Universidad de El Salvador, Cruz Verde) involucradas en el tema en El Salvador, al aprender a usar productos y servicios aplicables en la prevención y preparación ante desastres, así como para la respuesta y la recuperación.



Se participa en la Comisión Técnica Rectora y en los Grupos Técnicos que trabajan en la elaboración del Código Salvadoreño de Edificaciones (Edición 2023), el cual constituye una herramienta clave para la mitigación del riesgo sísmico. Beneficiando de forma directa a toda la población de profesionales en el área de diseño y construcción de infraestructura, incluyendo arquitectos, ingenieros civiles, constructores, autoridades competentes, entidad regulatoria, entidades de Gobierno, universidades e instituciones académicas y aseguradoras. El proceso es liderado por el Ministerio de Obras Públicas, con el apoyo de instituciones gubernamentales, empresa privada, gremiales y universidades, entre otros; y se proyecta presentar para su aprobación en este primer semestre de 2024.

En ese marco, la participación, para el período, se enfocó en aspectos geotécnicos, la caracterización de la amenaza sísmica y caracterización del movimiento del suelo, entre otros para establecer parámetros de diseño sísmico propios para nuestro país. No obstante, como Comisión se establecerán los lineamientos necesarios para que el diseño, construcción, supervisión, evaluación y reforzamiento de edificaciones a nivel nacional, garanticen la seguridad de sus ocupantes, a través de la construcción de infraestructuras resilientes que cumplan con los requisitos mínimos de resistencia estructural, serviciabilidad, estabilidad y funcionalidad necesarios para enfrentar las condiciones sísmicas que afectan al país. (Una información más amplia se ha colocado en la plataforma web de libre acceso: <https://prasedes.snet.gob.sv/>).

Se fortalecieron las capacidades de evaluación de amenazas volcánicas por flujos de lava, con la actualización de los mapas de amenazas por flujos de lava en el CVSS, validados con información de campo; en el marco del «Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica - PAPIIT 2024: Evaluación de la amenaza por flujos de lava en los volcanes de Colima (México) y San Salvador (El Salvador) y construcción de mapas de peligros. IA104924», conducido por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y que tendrá una duración de dos años.

Con esto se espera fortalecer capacidades y el conocimiento de la amenaza volcánica en los volcanes de San Salvador y Colima, al formar al recurso humano en México y El Salvador, en el uso de metodologías de evaluación de amenazas y de simulación de escenarios eruptivos, con énfasis en la emisión de flujos de lava.

Se desarrollaron tres talleres para fortalecimiento de la ROL en vulcanología en los tres principales volcanes activos del territorio: Santa Ana, San Salvador y San Miguel. Se abordó la agenda climática nacional y las acciones de mitigación y adaptación comprometidas, relacionadas con las afectaciones climáticas estrechamente vinculadas con las dinámicas de volcanes activos en nuestro territorio; construcción adecuada de las bases de información para comunicar antes, durante y posterior a la ocurrencia de un evento por actividad volcánica; fortalecer una cultura de pensamiento basado en la exposición, vulnerabilidad y riesgo a fin de establecer identidad, confianza, estandarización y fortaleza en el trabajo y en la percepción de los usuarios. Se tuvo el apoyo financiero del PNUD.



Se contribuyó en la creación de comunidades más resilientes, al capacitar sobre las amenazas oceánicas y los efectos del cambio climático en la zona costera salvadoreña. La temática abordada fue de oceanografía, sismología, comunicación del riesgo, cambio climático, metodologías para la toma de decisiones informadas en el riesgo; con ello se atendieron las necesidades comunitarias de información y se fortalecieron las capacidades de distintos actores líderes dentro de las comunidades y representantes de Protección Civil de la zona costera del país.

Se recibió la asistencia del Programa de Asistencia para Desastres Volcánicos, del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS), con la dotación de equipo digital de telemetría para mejorar la transmisión de datos desde las estaciones a la Central Sísmica, equipo de GPS para el monitoreo de deformación en los volcanes; y el fortalecimiento de capacidades en las calibraciones de las estaciones sísmicas en Artillería y Finca Barrera, volcán de San Salvador; y estación sísmica Cerro Las Pavas, en Cojutepeque; y el mapeo de peligros del volcán de Santa Ana; recibiendo - el personal técnico de geología - el entrenamiento correspondiente; con lo que se fortalece el monitoreo volcánico para los volcanes del país y el sistema de alerta temprana volcánico.

## ROBUSTECIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y DE ALERTA TEMPRANA CON ENFOQUE MULTIRRIESGO

### **Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y de los sistemas de alerta temprana**

Formación y establecimiento de cuatro Sistemas de Alerta Temprana (SAT) con enfoque multiamenaza.

Se establecieron cuatro Sistemas de Alerta Temprana (SAT y su Red de Observadores Locales/ROs) incorporando el enfoque multiamenazas o multirriesgo para el fortalecimiento de las comunidades ubicadas en sus zonas de influencia, ampliando así la cobertura de las amenazas vigiladas, y que puedan monitorear distintos fenómenos que ponen en peligro la vida de las personas, como deslizamientos, sismos, terremotos; para el localizado cerca del volcán la amenaza volcánica y para aquellos cercanos a la costa las amenazas marinas como oleaje extremo, mareas vivas, tsunamis, que pueden afectar además actividades como pesca, turismo, navegación.



TABLA No. 108			
AT río Paz	8	5	Zona sur de la cuenca hidrográfica binacional del río Paz (zona fronteriza de Guatemala y El Salvador): La Hachadura, Rancho San Marcos, Santa Rita, Los Méndez, El Chino, Salinas, Los Monges, Cañales, El Castaño, Bola de Monte y El Porvenir, todas del distrito de San Francisco Menéndez.
SAT Mejicanos flanco Este del volcán de S.S.	8	6	Zona El Picacho: San Ramón, Millintong, Finca Valencia, El Amate, Finca Okland, Iberia, Montreal, San Roque y centro de Mejicanos.
SAT río Cara Sucia	2	7	Zonas alta, media y baja de la cuenca: El Cortijo, caserío Los Lirios, colonia San José, Los Conacastes y Las Veraneras.
SAT Comasagua	6	4	Zona alta, media y baja de la cuenca Comasagua y Majahual: La Shila, Bello Horizonte, San Luis, María Auxiliadora, Majahual.
Total	24	22	

El trabajo en las comunidades incluyó:

- (1) Visitas de campo con propósitos diversos, como establecer coordinaciones interinstitucionales y comunitarias para conformar los SAT/ROL; y reconocer el territorio para definir sitios críticos para el monitoreo local.
- (2) Desarrollar talleres para fortalecer las capacidades de un total de 46 referentes comunitarios integrantes de las ROL y CCPC con el objeto de garantizar el accionar del SAT, en cuanto a conocimiento del riesgo, monitoreo y difusión de información; abordando los temas: funcionamiento del SAT y ROL de la zona; conceptos básicos sobre las amenazas en la zona; Pronósticos Basados en Impactos (IBF); equipo de monitoreo y prácticas de uso de pluviómetros y registros.



### **Red de Hidro Observadores para monitoreo hidrométrico, como plan piloto para verificar la calidad de los datos transmitidos por la red**

La Red la conforman 18 personas voluntarias (6 mujeres y 12 hombres), de las comunidades de Jalponga (río Jalponga, Santiago Nonualco, La Paz); Citalá (río Lempa, Citalá, Chalatenango); Moropala (río Grande de San Miguel, Concepción Batres, Usulután); y San Marcos Lempa (río Lempa, Jiquilisco, Usulután). Su propósito es generar información - a partir de la colecta de datos hidrológicos y observaciones in situ de nivel y condiciones relacionadas a la red hidrométrica - con la cual validar el registro de las estaciones automáticas. Siendo importante porque provee información insumo para el monitoreo de niveles, el pronóstico hidrológico y el alertamiento temprano por inundaciones debido a desbordamientos.

Para establecerla se instruyó técnicamente a los participantes, dando un entrenamiento en cada sitio que involucró una ponencia teórica y una visita a la estación hidrométrica de la localidad. En la parte teórica, los conceptos desarrollados incluyeron: funcionamiento del sistema nacional de estaciones de medición de nivel de río, la función específica de la estación del sitio; centrándose además en describir las funciones que ellos como Hidro – Observador realizarán (medir – registrar – comunicar). En la visita a la estación se dieron lineamientos generales y los requerimientos técnicos para realizar adecuadamente la hidro observación y las lecturas de nivel.

Esta experiencia muestra el potencial de utilizar el modelo de la ROL y adaptarlo, para que las comunidades que viven cerca de las estaciones hidrométricas realicen lecturas in situ que permitan validar la información recibida por telemetría. Así lo evidenciaron los resultados obtenidos al final del período invernal, que sirvieron para validar satisfactoriamente la calidad o confianza de los datos, al comparar la medición de nivel observado durante la visita y el dato registrado por el equipo en esa misma fecha y hora.

### **Mejora de capacidades locales a través de entrenamientos en las modalidades virtual y presencial**

Se fortaleció las capacidades locales de 142 personas (57 mujeres, 85 hombres). En la modalidad presencial provenientes de las localidades de Jiquilisco, Berlín, Alegría, Perkín, Osicala, Gualococti, Verapaz, Guadalupe, Tepetitán, Apaneca, Garita Palmera, Mejicanos; y en la modalidad virtual de los 14 departamentos.

El propósito fue homogeneizar conocimientos y capacidades para mejorar la comprensión de la información que se emite desde la DOA (boletines, informes, pronósticos) y el manejo de conceptos para reconocer los fenómenos; mejorando con ello la comunicación sobre alerta temprana. Siendo los tópicos abordados: metodología de pronósticos basados en impactos; el monitoreo por deslizamientos, conceptos básicos, clasificación, explicación del mapa de amenaza; y el comportamiento y los impactos del volcán de San Salvador en la zona de Mejicanos; y los protocolos de comunicación del SAT y temas que contienen.



### **Preparación de comunidades para acreditación de Tsunami Ready**

Se preparó en temas de Tsunami a comunidades de la Bahía de Jiquilisco: isla de Méndez, Ceiba Doblada y El Tular (en la península San Juan Gozo), y la isla Espíritu Santo (El Jobal en Puerto El Triunfo); todo en el marco del programa Tsunami Ready<sup>2</sup> y una futura acreditación por ser comunidades que podrían ser afectadas por un evento de este tipo. Aunque el reconocimiento «Tsunami Ready» no certifica la preparación, sí reconoce que la comunidad ha desarrollado su capacidad y puesto en práctica medidas de conformidad con el programa.

El interés de las comunidades por prepararse responde a que fueron afectadas por el tsunami ocurrido el 26 de agosto de 2012, en donde olas de hasta seis metros de altura fueron generadas y provocaron inundaciones de hasta 300 metros tierra adentro a lo largo de una sección de 40 km de la costa; lesionando a varias personas que desarrollaban actividades económicas en la playa en ese momento. Por lo tanto, estas comunidades están conscientes de la necesidad de estar preparados para un futuro tsunamis.

Por ello, se acompañó, en los últimos años (2022, 2023 y 2024), las actividades de preparación, logrando que dichas comunidades se encuentran ahora mejor preparadas para actuar en caso de una alerta de tsunamis, pues la población y sus líderes comunitarios ahora conocen las causas que los generan, las señales naturales que, después de un sismo, ocurra un tsunami y las medidas de prevención que pueden tomar.

---

<sup>2</sup> La acreditación de Tsunami Ready es otorgada por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). El enfoque del programa «Tsunami Ready» es preparar a las comunidades en materia de prevención y preparación ante la ocurrencia de tsunamis.



### **Sistema de Información para Alerta Temprana por Sismos (EEW)**

Se continuó implementando y mejorando el Sistema de Información para Alerta Temprana por Sismos (EEW<sup>3</sup>), logrando mantener la emisión de alertas, previo de la llegada de la onda P, en sismos con magnitudes iguales o mayores a 4.0; para ejemplo el sismo del 18 de julio del 2023, a las 18:22:06, con magnitud 6.55 M<sub>lv</sub>, ocurrido frente a Usulután, y en el cual la primera alerta se emitió: a los 18 segundos (18:22:24) después del tiempo de origen del sismo, y en el receptor EWBS del Ministerio de Medio Ambiente la alerta se recibió a las a las 18:22:28 (~cuatro seg. después de la emisión), el retraso promedio en la entrega de la alerta fue aproximadamente de tres segundos para la primera notificación, a los usuarios de la App, y las actualizaciones con un retraso de un segundo; es decir la alerta para San Salvador fue emitida antes de que comenzara a temblar.

Con cada alerta se hace uso del sistema y la aplicación Earthquake Early Warning Display (EEWD), la cual activa una alarma acústica que anuncia, en cuenta regresiva, el tiempo restante para el arribo del movimiento más fuerte: transmitiendo el mensaje de alerta a teléfonos móviles mediante una App (usando mensajería en la nube de google Firebase) y los receptores de EWBS (Early Warning Broadcast System/ Sistema de Radiodifusión de Alerta de Emergencia) por mensajes en la televisión digital (Canal 10), y de forma automática en la cuenta institucional de X (antes Twitter), lo que ha permitido minimizar los tiempos de difusión de la información sísmica.

Las mejoras significativas han sido en la App: se estableció una zonificación y umbrales de magnitud y probabilidad, usando los valores de intensidad calculados en la ubicación de los usuarios de la App y los tiempos de entrega, en relación a los tiempos en que se espera el movimiento más fuerte (onda S), por ejemplo si la intensidad es igual o mayor III la app emite un sonido + vibración, o si es igual o mayor V y la alerta se recibe antes de la llegada de la onda S + cinco segundos, la app emite voz alta +vibración e información para protección personal.

---

<sup>3</sup> Las acciones son en el marco del Proyecto Alerta Temprana por Terremotos en El Salvador, y el proyecto regional Alerta Temprana por Terremotos en América Central (ATTAC), con apoyo técnico del Servicio Sismológico de Suiza (SED/ETHZ), y apoyo financiero de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y el Gobierno de El Salvador.





# INVESTIGACIONES, MODELOS Y HERRAMIENTAS PARA LA ADECUADA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

## GESTIÓN DE SERVICIOS DE CLIMA, MONITOREO Y PRONÓSTICO METEOROLÓGICO

### Estudios para monitoreo y servicios climáticos

Se desarrolló la «Metodología para caracterizar sistemas convectivos de mesoescala (SCMs) en El Salvador», estudiando los casos registrados en la estación lluviosa 2020, basados en los impactos registrados. El fin es aportar conocimientos acerca de las condiciones favorables previas a la formación de un SCMs<sup>4</sup> en el país, además de las características a tener en cuenta a la hora de catalogarlos como tales, para fines de pronóstico y aviso oportuno sobre los potenciales impactos asociados a viento de tormentas.

Esto debido a que los SCMs son un fenómeno meteorológico que genera importantes impactos (como caída de árboles, inundaciones, crecidas repentinas, deslizamientos, caída de rocas y derrumbes) durante la época de lluvias en El Salvador.

La metodología requirió desarrollar un análisis múltiple sobre las imágenes satelitales y modelos numéricos globales y mesoescalares; además, la predicción de variables e índices como: temperatura mínima del campo nuboso en su madurez, el GDI, Índice K, CAPE, Vorticidad Relativa en 500 hPa y Vorticidad Relativa en 850 hPa, la duración de SCM y el sistema precursor o generador. Por los resultados obtenidos se entiende que están asociados a sistemas precursores como ondas tropicales o vaguada, y en la mayoría de casos su origen será la cercanía del Golfo de Fonseca, sobre continente, probablemente por el contraste térmico entre el océano, continente y la orografía del lugar; debiendo considerar el rango de la temperatura mínima, entre -77.18 a -89.09 °C, del tope de las nubes para el pronóstico inmediato de SCM.

Se condujo, además, el «Estudio de la variable climática de precipitación en las tormentas del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)», con el propósito de identificar patrones en el comportamiento de las tormentas que se registran, a partir del análisis de las variables climáticas de las series temporales de precipitación, para los años 2012 a 2022; ayudando a mejorar los procesos de monitoreo para la alerta temprana, ya que permiten identificar el comportamiento de las tormentas que ocurren en el AMSS, pudiendo anticipar la ocurrencia de impactos relacionados, dependiendo del tipo de lluvia esperada.

---

<sup>4</sup> Un SCMs se define como un grupo organizado de tormentas eléctricas, que persiste durante varias horas, y produce un área de precipitación continua en un área que cubre más de (50 o 100) km, puede durar varias horas, y, en ocasiones, evolucionar a ciclones tropicales (CTs) sobre el océano; y generan tiempo severo incluyendo lluvias fuertes, granizo, rayos, vientos fuertes, entre otros. (Módulos COMET, 2019).



Con el análisis realizado, quedó establecido que en el AMSS los eventos convectivos (lluvias intensas de corta duración), en su mayoría, acumulan la mayor cantidad de precipitación al principio de las tormentas, a diferencia de las lluvias de mayor duración, durante las cuales el mayor acumulado tiende a registrarse al final de dicho evento.

Así también, se mejoró la «Modelación oceanográfica en secciones de línea de costa», y realizamos la «Simulación de la sección de costa de Surf City 1», como piloto del estudio; logrando obtener un modelo a escala que pudiese simular la interacción de la variabilidad mensual y anual de las masas de agua y corrientes marinas, y cómo estas repercuten en gran medida en el clima global.

#### **Herramientas para mejora del monitoreo climático, meteorológico y de calidad de aire**

Se desarrolló un «Jupyter notebook (cuaderno virtual) interactivo», como herramienta para monitoreo automatizado de variables meteorológicas, permitiendo acelerar las actividades del monitoreo, principalmente para el alertamiento atmosférico y oceanográfico de nowcasting y de muy corto plazo, donde los tiempos invertidos son claves.

La herramienta permite las consultas rápidas, para extraer información de diferentes parámetros en distintas bases, registrados para cualquier fecha y hora; mejorando una ventaja ya que en este alertamiento se requieren utilizar datos de diferentes fuentes (las redes de estaciones meteorológicas automáticas y de radares, las imágenes satelitales, los modelos globales y regionales) y realizar diferentes operaciones (matemáticas, elaborar mapas y gráficas de series temporales), entre otros.

Asimismo, fue desarrollada e implementada una nueva «Bitácora digital para el monitoreo y pronóstico de tiempo para distintos plazos», automatizando los procesos para trabajar variables numéricas en tres dimensiones, mapas, operaciones vectoriales y la combinación de todas; la manipulación de datos de diferentes variables meteorológicas, modelos de simulación atmosférica, satélites y estaciones meteorológicas; y la realización y presentación de los productos finales (pronósticos). La herramienta asegura, además, el almacenamiento de los resultados, siendo útil para una rápida consulta, el seguimiento y verificación de los pronósticos del tiempo.

Su uso brinda la ventaja al Pronosticador de turno ampliar o reducir su análisis cuantitativo de las diferentes variables para la predicción del tiempo atmosférico, según la disponibilidad de los modelos y la intensidad del análisis para el tiempo específico que se necesite.



Igualmente, se estableció la «Matriz de pronósticos por impactos en calidad del aire», para incluir en la sección «Condiciones Calidad del Aire» de la Plataforma de IBF. Operativizando así la emisión de información basada en el impacto de calidad del aire; pues este monitoreo incluye verificar la calidad del aire y de las condiciones atmosféricas, como la presencia de polvo del Sahara, incendios forestales, quema de maleza o erupciones volcánicas, que aportan al aumento de la contaminación del aire.

La matriz es una herramienta útil con la cual se operativiza el «Protocolo de Actuación por altos niveles de contaminación del aire, aplicando pronósticos por impactos», mejorando los servicios de actuación y comunicación de información basados en el impacto, de manera interna y al público, en caso de registrarse cambios de la calidad del aire.

#### **Productos para monitoreo de sequía**

Fue realizada la caracterización descriptiva de la canícula, mediante el análisis estadístico de los datos de precipitación y temperatura media diaria del período 1987 – 2020, con el objetivo de describir la variabilidad temporal y espacial de la canícula en El Salvador, y su relación con los cambios de temperatura; puesto que el efecto de la canícula puede causar desequilibrios hidrológicos que agotan la humedad del suelo causando estrés en los cultivos en sus períodos más susceptibles (Larios, 1981).

El análisis estadístico es clave para la caracterización de este fenómeno porque se realiza en términos de magnitud, intensidad, duración, y comparativos de precipitación-temperatura. Dicha cuantificación y análisis contribuye a identificar cambios o diferencias en el territorio o en zonas en las que una reducción significativa de precipitaciones podría exacerbar las condiciones de vulnerabilidad en la población, o exacerbar los impactos negativos en la seguridad alimentaria de las familias que dependen de la agricultura familiar.



## GESTIÓN DEL RIESGO GEOLÓGICO

### Herramientas para el mejoramiento del monitoreo de actividad volcánica

Se completó la información geológica para el Complejo Volcánico de Santa Ana (CVSA) necesaria para realizar una caracterización de las principales geoformas volcánicas en el CVSA que sirva de insumo para posteriores análisis, el geomorfológico de cráteres de erupción y el probabilista de futuras zonas de debilidad o nuevos centros eruptivos; contribuimos así a un mejor entendimiento de los procesos de formación de las estructuras volcánicas en superficie y del alcance de las amenazas volcánicas en el área.

Producto de la investigación se consolidó una «Base de datos» de los centros eruptivos identificados en los modelos digitales de elevación y referenciados en estudios geológicos del área, y ahora se cuenta con una «Compilación de las fallas y lineamientos estructurales» del área del complejo, el cual alberga los remanentes de la caldera de colapso de Coatepeque, los volcanes de Santa Ana, Izalco, varios conos de escoria y cráteres de explosión (alrededor de 31 estructuras volcánicas monogenéticas) a lo largo de las fallas al noroeste y sureste de la cima del volcán de Santa Ana, y la ciudad de Santa Ana.

Así mismo, se implementó la «Plataforma vulcanológica» para el manejo de diferentes actividades relacionadas al monitoreo y vigilancia de la actividad volcánica; haciendo más eficiente el acceso a las nuevas bases de datos e información empleada en el monitoreo rutinario y durante las crisis. Contribuyendo, además, para ser usada en tareas de investigación y monitoreo multiparamétrico de la actividad volcánica.

Colocando dentro de esta plataforma:

- Un mapa interactivo con las ubicaciones de todos los volcanes del país (activos, dormidos y extintos); desplegando información de cada uno (su clasificación, edad, y sitios de mediciones del monitoreo volcánico: las estaciones de monitoreo sísmico, de deformación del terreno, cámaras de vigilancia y DOAS).
- Las BD de los monitoreos de geoquímica e hidrogeoquímica de los principales volcanes, así como de los RSAM (medición de amplitud sísmica en tiempo real), para optimizar los procesos de registro, actualización y visualización de los parámetros medidos en campo, facilitando así los análisis de resultados.



Sumado a ello, se generaron dos nuevos «Modelos probabilistas» para el complejo volcánico de San Salvador, y obtuvimos «mapas de amenaza por flujos de lava y caídas de balísticos». En su conjunto constituyen una herramienta para la simulación y evaluación de escenarios o de peligros por tipo de amenaza (caídas de cenizas, caídas de balísticos, flujos de lava, flujos piroclásticos, lahares, emisiones de gases), mejorando la precisión de las posibles áreas afectadas y por lo tanto la información emitida es de apoyo durante crisis volcánicas para identificar las zonas de impacto más probables y para la toma de acciones.

A la vez, se creó el «Catálogo Sismo-Volcánico del Volcán de San Miguel», conteniendo el análisis, clasificación e interpretación de sismos volcánicos registrados (discretos, enjambres y tremor) asociados con las crisis eruptivas del volcán en 2016 (12 de enero y 18 junio), 2022 (15 al 29 de noviembre), y 2023 (08 y 09 de marzo, y 27 de mayo), ocurridos antes, durante y después de dichas crisis, y localizados en la zona de influencia y cono del volcán de San Miguel. Clasificándolos con base a su similitud tanto en forma como en contenido espectral.

Fue fortalecida así la comprensión del volcán, pues el monitoreo sísmico volcánico da una guía para la caracterizar los sismos volcánicos y los sismos de factores externos (antrópicos o naturales, lluvia, actividad eléctrica, vehículos aéreos interferencias de comunicación, etc.) lo que hace posible pronosticar los procesos físicos del interior del sistema volcánico. Contribuyendo además a otras actividades del monitoreo volcánico.

#### **Herramientas para el monitoreo de deslizamientos**

Se evaluó el desempeño de los Modelos heurístico y probabilístico, dedicados al análisis y pronóstico de deslizamientos generados por lluvias. Para ello se comparó los modelos de condiciones actuales generados con la lluvia, de 24 horas atrás en el modelo probabilístico, y las de 24, 48 y 72 horas para el modelo heurístico. Verificando que los modelos son adecuados para pendientes naturales, pero no para pronosticar deslizamientos en taludes de carreteras por no reflejar las condiciones locales del sitio.

Se creó, en el mismo estudio, scripts para verificar los modelos, los cuales, con pequeñas modificaciones pueden incorporarse a la verificación mensual de pronósticos por impactos por deslizamientos, de modo tal de contar con una herramienta de mejora para esta tarea.

Del mismo modo, fueron verificados los modelos de simulaciones de flujos de escombros existentes y generados mapas de simulación, para mejora del monitoreo por riesgo de deslizamientos. Para ello, se compararon modelos creados para simular el recorrido de flujos de escombros, y se verificaron los resultados con los flujos de escombros existentes, evaluando así los que mejor simulasen los eventos ocurridos y que sirvieran para propósitos de planificación.



El estudio se enfocó en los casos de cerro El Picacho, Verapaz, Tepetitán, Apaneca, Berlín y volcán de Santa Ana. Como resultado se obtuvieron tablas y mapas de simulaciones de flujos de escombros para cada una de las zonas analizadas, donde se muestran las zonas de coincidencia (TP), sobreestimadas (FP) y subestimadas (FN), así como el polígono del depósito.

De los hallazgos obtenidos resaltan: el uso del Modelo de Elevación Digital (DEM), que para el caso de las simulaciones de El Picacho el DEM de mayor resolución (cinco o 10 metros) tienden a sobreestimar la distancia de recorrido y subestimar el área de depósito y en los casos de Verapaz y Tepetitán, las simulaciones con este tipo de DEM tiene resultados más cercanos a los observados. El uso de las ecuaciones en LAHARZ se ajustan mejor a flujos de escombros con distancias de recorrido más largas, como los de San Vicente, y sobreestiman la distancia de recorrido para flujos con distancias más cortas, como los de El Picacho; lo que se corroboró con los volúmenes simulados: el volumen máximo simulado en El Picacho, usando los DEM de 5 y 10 metros, fue de 100 000 m<sup>3</sup>, pues si se usaba el volumen observado de 200 000 m<sup>3</sup>, las distancias de recorrido tendrían valores demasiado largos que no corresponden con la realidad.

#### **Herramientas para la gestión del riesgo sísmico**

Se desarrolló la «ecuación de predicción» del movimiento fuerte del terreno para la fuente sísmica de corteza superficial activa, junto a su script, para emplear como una herramienta que mejora el monitoreo sísmico. Generarla constituyó un avance importante, pues este tipo de movimiento es el que más contribuye en la peligrosidad sísmica para El Salvador; debido a su carácter superficial y atenuación particular, proveniente de las fallas geológicas locales y el medio donde se propagan las ondas sísmicas.

Para ello, se procesó y categorizó la base de datos acelerográfica del país: RADES (Registros Acelerográficos de El Salvador), con eventos sísmicos que comprenden diversas fuentes sísmicas (por subducción o por fallamiento local); y se construyó el modelo de predicción de movimiento fuerte (GMPES); del análisis de los resultados obtenidos con el modelo GMPE fue validado que existe una buena correspondencia de las predicciones medias con los espectros de respuesta observados para los valores de aceleración en términos de GMRotD50, y la distancia de ruptura.

De igual manera, se prepararon «Bases de datos» para los nuevos Modelos de Amenaza Sísmica y de Exposición de El Salvador para el análisis del Riesgo Sísmico, utilizando la metodología del Global Earthquake Model (GEM). Convirtiéndose, en herramientas clave para los análisis de riesgo sísmico.



Como resultado se obtuvieron:

- (i) Mapas probabilísticos de amenaza sísmica para el país, considerando diferentes períodos de retorno y diferentes ordenadas espectrales. En estos mapas se identificó cuáles son las localidades del país que presentan una mayor recurrencia de sismos.
- (ii) El modelo de efecto de sitio, que incluye detalles de las metodologías aplicadas para realizar el análisis de respuesta del sitio.
- (iii) El Modelo de exposición a nivel nacional, para el que se recopiló y procesó varios conjuntos de datos, incluyendo información cartográfica, mapa satelitales, fotogramétricos, topográficos; los cuales ayudaron a identificar la distribución espacial de las estructuras y su caracterización respecto a su comportamiento estructural.

El proceso de ordenamiento implicó, además, generar otros productos, como:

- (i) El catálogo sísmico actualizado, robusto y homogeneizado, con un registro total de 108,601 eventos sísmicos, que incluye terremotos de magnitudes que van desde 3.5 a 8.1 y de profundidades que van de 1 km a 300 km.
- (ii) Modelos de atenuación de movimientos fuertes ya calibrados para la región.
- (iii) La concepción geográfica y geométrica de las fuentes sísmicas (fallas geológicas).
- (iv) Los Perfiles para evaluar la subducción frente a las costas, y su caracterización.
- (v) Los árboles lógicos para el tratamiento de la incerteza epistémica.



## GESTIÓN DE SERVICIOS POR FENÓMENOS Y RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS

### **Herramientas para servicios de pronóstico y alerta hidrológica**

Se fortalecieron los servicios ofrecidos para la gestión de los recursos hídricos, pues se elaboró el Manual del Sistema Delft FEWS (Flood Early Warning System o Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones) como una herramienta para la Gestión del Riesgo de Inundaciones (GRI) que guiará sobre el uso y las diversas funcionalidades del sistema.

Su empleo es fundamental para la gestión de los recursos hídricos y particularmente de inundaciones, pues por ser una plataforma que integra datos de múltiples fuentes y en diversos formatos, ofrece un enfoque integral para el manejo, transformación y exportación de los datos, permitiéndonos la generación de pronósticos hidrológicos de forma eficiente y ordenada.

## GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

### **Estudios y herramientas aplicados a la calidad del recurso agua**

Se realizó la «Modelación de contaminantes para la subcuenca del río Sucio, durante la época lluviosa de 2023», con el propósito de elaborar escenarios de recuperación; usando el modelo QUAL2Kw, y abarcando los parámetros de calidad del agua: temperatura, conductividad eléctrica, alcalinidad, pH, DBOC rápido, DBOC lento, nitrógeno orgánico,  $\text{NH}_4$ , nitrato, fósforo orgánico, fósforo inorgánico,  $\text{NH}_3$ , nitrógeno total, fósforo total, y además el caudal. Los muestreos fueron realizados en el agua superficial del cauce del río, ríos tributarios y descargas de agua residual y doméstica.

El estudio reveló un buen desempeño del modelo para algunos parámetros, pero es necesario ajustar para mejorar la precisión de las predicciones. Fueron planteados, además, escenarios hipotéticos para la recuperación de la subcuenca: a) se modifica la carga de fuentes puntuales, b) se da la remoción de descargas artificiales; sin embargo, no se observaron diferencias significativas al comparar estos escenarios con el escenario base, que fue el calibrado.



En general, los resultados que se obtuvieron apuntan a que las fuentes puntuales de contaminación que se consideraron no tuvieron un impacto significativo en la variación de las concentraciones de nutrientes analizados; lo que sugiere que otras fuentes de contaminación, como contaminación difusa por agroquímicos, pueden estar contribuyendo de manera más significativa a la calidad del agua.

Simultáneamente, se generaron mapas de la capacidad de carga de los ríos del país, para ocho distintos contaminantes: oxígeno disuelto, Demanda Bioquímica de Oxígeno en cinco días (DBO5), coliformes fecales, sólidos suspendidos totales (SST), mercurio, plomo, fósforo total, y arsénico; y se colocaron a disposición en el SIHI. Aportando así información importante para los tomadores de decisiones, sobre la presencia en el agua de altas concentraciones de contaminantes, tanto biodegradable como elementos artificiales no biodegradables.

Para generarlos fueron utilizadas guías de calidad del agua con enfoque en el desarrollo de vida acuática para los ocho parámetros, y los datos de dichos parámetros y los del caudal recolectados en la campaña de muestreo de monitoreo de calidad de agua 2023.

#### **Investigaciones aplicadas al análisis del estado de las aguas subterráneas**

Se desarrolló el mapa base para la subcuenca del río Sucio y fue elaborado el esquema del sistema acuífero de la zona, aportando con ello herramientas necesarias para comprender el funcionamiento del sistema de agua subterránea de esta subcuenca; pues para la gestión de los recursos hídricos subterráneos de esta zona son fundamentales debido a que en ella se desarrollan actividades de tipo industrial, urbanístico, turístico y agrícola, se encuentra además el distrito de riego de Zapotitán, e incluso contribuye al abastecimiento de agua potable del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS).

#### **Uso de técnicas isotópicas para la evaluación de los recursos de agua subterránea**

Se preparó el «Mapa de isoscapes ( $\delta^{18}O$ ) de composición isotópica de la lluvia», y fue publicado en el sitio web SIHI. El mapa generado representa la variabilidad de la composición isotópica media del oxígeno 18 en la precipitación de El Salvador. Con este mapa se contribuyó a la determinación de la relación entre la precipitación y la recarga/descarga del agua subterránea, permitiendo identificar zonas prioritarias para su preservación y conservación.



Su elaboración se fundamentó en tres variables predictoras (latitud, longitud y elevación) y la ecuación de regresión que definimos para el país: «  $\delta^{18}O = -0.00167 * \text{Elevación} + 0.8156 * \text{Latitud} + 0.1925 * \text{Longitud} + 0.0538$ »; que inciden en la composición isotópica de la molécula del agua en la precipitación; luego de lo cual se procesaron y analizaron los datos recolectados del monitoreo.

La aplicación de esta técnica es útil en las evaluaciones hidrológicas, porque permite estudiar el origen y dinámica del agua superficial y subterránea; no obstante, es necesario todo un proceso de monitoreo sistemático del agua en las diferentes etapas del ciclo hidrológico.

#### **Procesamiento de información hidrométrica**

Se preparó el Catálogo Cartográfico de Hidrología Operativa, generando mapas para las ocho cuencas (Acelhuate, Banderas, Chilama, El Naranjo, El Sauce, Sucio, Jiboa y Paz) monitoreadas a través de la red de monitoreo hidrométrico. El Catálogo permite visualizar la ubicación espacial de la red hidrométrica, facilitando la ubicación y la información espacial más relevante en el entorno de las 37 estaciones en el contexto de la cuenca a la que pertenecen. El mapa final muestra información relevante de la cuenca de interés, e incluye el trazado del cauce principal, red de afluentes secundarios, delimitación de cuenca, ubicación de la red hidrométrica, delimitación de parteaguas, zonas urbanas, términos municipales, red vial, principales accidentes geográficos y la ubicación de las estaciones hidrométricas.

#### **Desarrollo de herramientas tecnológicas para registro y gestión de información hidrológica**

Para mejorar la gestión y representación interactiva de datos de la red hidrométrica y la monitorización en tiempo real del estado de transmisión de dicha red, fueron generadas las siguientes cuatro aplicaciones (cuatro scripts):

1. Consultor de datos de nivel y caudal para las Centrales Hidroeléctricas de El Salvador. Es una aplicación de consulta interactiva que muestra gráficamente el comportamiento (promedios diarios de nivel y caudal, actuales e históricos) de las Centrales Hidroeléctricas: Cerrón Grande, 5 de Noviembre, 15 de Septiembre y Guajoyo.
2. Visor topográfico de la Red Hidrométrica. Es un visor interactivo que muestra las secciones transversales de los ríos que monitoreamos a nivel nacional.



3. Visualizador fotográfico interactivo de la Red Hidrométrica. Desarrollado para disponer de un visor comparativo de la evolución en las condiciones hidráulicas que influyen en las estimaciones de caudal de la red hidrométrica nacional; así como para el reconocimiento de las condiciones de la corriente y la verificación del estado de las infraestructuras.

4. Aforito Bot. Es un ChatBot para emisión de información, se encarga de publicar los resultados de las evaluaciones horarias a través del canal de difusión denominado «Aforito News» al cual se accede por código QR. La herramienta emplea el personal del Centro de Pronóstico Hidrológico y de Hidrología Operativa. Resultado de su uso han sido detectados más rápido problemas de transmisión, favoreciendo la emisión de avisos oportunos al Centro de Pronóstico Hidrológico.

## ESTADÍSTICAS AMBIENTALES DISPONIBLES PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

Se elaboró el Tercer Informe de Indicadores Ambientales y de Cambio Climático, actualizando la información al 2022. Facilitando una batería de indicadores que dan a conocer el estado actual de las principales variables ambientales y de cambio climático, que describen la situación actual del país en este ámbito. Se preparó a su vez, un resumen de los elementos importantes que explican las variables que fueron tomadas en cuenta en el cálculo de cada indicador, y una clasificación de los indicadores respecto a los ODS con los que están relacionados.

Se agruparon los indicadores por temática ambiental: (i) Biodiversidad, que incluía: superficie forestal, especies amenazadas o en peligro; (ii) Recurso hídrico, que incluyó: acceso a servicios de saneamiento mejorado, acceso a suministro de agua potable, masas de agua de buena calidad, energía renovable; (iii) Saneamiento ambiental: residuos sólidos urbanos; (iv) Cambio climático: planes de ordenamiento territorial, calidad de aire, emisiones CO<sub>2</sub>, atmósfera.

De igual modo, se realizó el análisis estadístico de la calidad de la variable meteorológica velocidad del viento, para el período de 2005 a 2021. El estudio empleó indicadores estadísticos para la caracterización adecuada de esta variable, evaluando un total de 592,832 datos y la información obtenida de la estación de Ilopango. Reconociendo que el aprovechamiento correcto



de esta caracterización, permitirá desarrollar un mejor análisis y la mejora en la calidad de la información que se tiene en los productos que deriven de ella.

También, se realizó el estudio de análisis de información de las actividades de los sectores: energía, AFOLU, IPPU y desechos o residuos, con el fin de contar con información y bases de datos generadas para cada uno de los sectores, se avanzó de este modo en la construcción del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI).

Para la tarea nos enfocamos en revisar, estandarizar, identificar/actualizar el inventario realizado en 2014. El análisis de cada categoría permitió priorizar los recursos para la mejora de datos al momento de elaborar los inventarios nacionales; a su vez se convirtieron en un insumo clave para la preparación de la Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático.

## INVESTIGACIÓN APLICADA PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGO, LA EXPOSICIÓN FÍSICA Y LA VULNERABILIDAD

### **Revista digital de la DOA «Amenazas y Recursos Naturales de El Salvador»**

La revista se preparó enfocada al público académico, técnico y profesional vinculado a la gestión integral del riesgo y a la gestión ambiental, y fue publicada en la biblioteca virtual de la DOA. link: [https://srt.snet.gob.sv/biblioteca\\_doa/public/revista/inicio](https://srt.snet.gob.sv/biblioteca_doa/public/revista/inicio).

En su primera versión (Vol. 1, núm. 1 2023) se presentó un compilado de nueve artículos originales y comunicaciones breves, referidas a: 1) Innovación en la gestión de información para contribuir en la reducción de los impactos negativos que vulneran la seguridad alimentaria en El Salvador; 2) Chat0: bot conversacional basado en Inteligencia Artificial; 3) La perspectiva climática de la DOA como apoyo a la planificación a mediano plazo; 4) El pronóstico numérico del tiempo y su apoyo a la toma de decisiones a corto plazo; 5) Requerimiento hídrico de los cultivos; 6) Alerta por inundaciones para la cuenca del río Lempa; 7) Información basada en el impacto, en el campo de las amenazas naturales y la gestión del riesgo; 8) La transformación de información técnica y especializada en información útil a escala municipal y 9) Aprendizaje, la clave para innovar.



El objetivo de la revista es potenciar la investigación aplicada al análisis del riesgo, por fenómenos de origen natural y el estado de los recursos naturales, apoyar la adecuada gestión integral de riesgos de desastres, riesgo climático y aumentar la visibilidad, credibilidad, e influencia en la toma de decisiones, formulación e implementación de políticas públicas.

Al ser digital cuenta con herramientas para uso del lector interesado con las que puede identificar los artículos por la temática, descargar los artículos, revisar el contenido en la web, conocer la información general de los artículos como un resumen del contenido, autor o fecha, temáticas y áreas de estudio o palabras clave, entre otros.

### **Metodologías, modelos, procesos de investigación, evaluación de amenazas y vulnerabilidad**

Se preparó el modelo de exposición física de infraestructura por inundabilidad para la parte media de la cuenca del río Grande de San Miguel, cubriendo todas las áreas pobladas ubicadas en las márgenes de este, y se tomó como caso de estudio el evento extremo generado por la tormenta tropical Julia, de octubre 2022, dada la recurrencia muy alta de eventos meteorológicos que generan inundaciones, con pérdidas económicas y de vidas humanas en esta cuenca. Logrando determinar la infraestructura residencial expuesta para nueve portafolios: vivienda, oficina, educación, industria, gobierno, comercio, salud, y reunión/religión, en la llanura de inundabilidad del río.

Ya que el fin es estimar la infraestructura expuesta y valorar los impactos económicos y de personas desplazadas por procesos tan extremos, también fueron desarrollados los modelos hidrológico e hidráulico para la cuenca. Para el hidrológico se modelaron 25 km lineales de cauce fluvial, hasta el desvío del Delirio; los resultados para el evento de Julia muestran que fueron afectadas un total de nueve comunidades ubicadas a lo largo del tramo analizado e identificando 1,124 viviendas e infraestructura de comercio expuestas a procesos de inundabilidad (1,117 corresponden a viviendas y de ellas grupo el más crítico son 116 viviendas de adobe).

Se estima que el valor expuesto de estas estructuras equivale a \$144 millones de dólares, con un total de 3,369 personas que posiblemente se vean obligadas a desplazarse en ciertos períodos de tiempo de ocurrir un evento similar a Julia. Aunque se estima que eventos como el analizado posee un período de retorno de 100 años, lo que significa que año a año un evento de este tipo tiene un 1% de probabilidad de ocurrir.



Se preparó, además, la metodología para evaluar la vulnerabilidad socioeconómica (VSE)<sup>5</sup> de los territorios expuestos; para el caso se abordó lo concerniente a las amenazas de inundaciones y sequía, a nivel municipal. Igualmente, fue definida la estrategia a implementar para obtener datos en los territorios, que contribuyan a la construcción de los indicadores para las dos amenazas.

Para efectos del estudio se diseñó y aplicó un instrumento de recolección de información a nivel de distrito, para evaluar la situación de vulnerabilidad socioeconómica de los municipios, desde un enfoque de percepción sobre aspectos sociales y económicos de los territorios y la influencia de las dos amenazas a las cuales están expuestos. El instrumento fue aplicado con actores locales, en 40 talleres (28 en modalidad virtual y 12 en modalidad presencial), logrando recolectar información del 75.19 por ciento de los distritos -antes municipios- (197 de los 262) de El Salvador. El análisis por realizar buscará visualizar las diferencias entre los territorios en relación a la capacidad que tienen para enfrentar los efectos de las sequías e inundaciones, y así contribuir a fortalecer el conocimiento del riesgo y sumar a la toma de decisiones basadas en evidencia.

En la misma línea, fueron generados y se calcularon Indicadores de Vulnerabilidad Socioeconómica a nivel municipal para la amenaza de sequía, los que permiten describir las condiciones sociales y económicas frágiles de los municipios ante esta amenaza, con un valor importante por lo que representa para la seguridad alimentaria de la población.

Se elaboró, para esto, un instrumento piloto que aplicamos en 31 de los 44 municipios del país; recopilando la información (de las variables seleccionadas en los indicadores), con la cual se calcularon y validaron los indicadores: 1. Porcentaje de familias que dependen de la agricultura (PFA); 2. Porcentaje de manzanas que adoptan medidas para contrarrestar los efectos de la sequía (PHMS); 3. Porcentaje de municipios que implementan medidas para enfrentar pérdidas y daños (PMEPD); 4. Existencia de planes de contingencia en el municipio para enfrentar sequía (EPCM).

---

<sup>5</sup> Se conceptualizó la VSE como «Las características y circunstancias sociales y económicas que presenta una población, sistema o activo y que lo hacen susceptible a los efectos perjudiciales de una posible amenaza natural» (adaptado de UNDRR, 202 e INERV 2017)



Los resultados del análisis indican que de los 31 municipios que se perciben afectados por la sequía, nueve (29%) reportan adoptar medidas para contrarrestarla y presentan medidas para enfrentar pérdidas y daños, en 13 (41%) se reporta contar con planes de contingencia para enfrentar la sequía. Significando entonces que un 71% de los territorios tiene una fragilidad marcada para contrarrestar las pérdidas y daños por sequía al no contar con ningún tipo de medida. Reportando además que más de 60% utilizan semillas criollas o semillas mejoradas resistentes a las sequías como medida implementada para enfrentar la amenaza.

## DESARROLLO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA GESTIÓN DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN

Se modernizaron nuestras plataformas principales para la difusión de la información (sitios web **www.snet.gob.sv** y **www.portafolio.snet.gob.sv**), actualizándose a nivel de tecnología y migrándolas hacia un entorno que garantiza la disponibilidad de la información en todo momento, preservando el catálogo documental digital histórico (diversos libros y 217 investigaciones y estudios digitalizados), y manteniéndolo accesible a usuarios internos y externos.

Con esta modernización se dio un salto tecnológico considerable, pues la creación de las plataformas databa del 2004 y 2007, implicando, como parte de la actualización tecnológica, el desarrollo de la página principal, de vistas de Apps (pronósticos, informes especiales, pronóstico hidrológico, etc.); creación de nuevas interfaces de aplicaciones que gestionan contenido, entre otros. Todo lo cual favorece continuar manteniendo informada a la población, con la emisión de la información y la provisión de servicios claves para prevención y la alerta temprana de manera confiable.

De igual forma, se generó una nueva versión de «Atlas Dinámico» con características de Servicio de mapas dinámicos (mapas web interactivos), y se publicó en el Geoportal del Ministerio de Medio Ambiente (**<https://geoportal.snet.gob.sv/portal/home/webmap/viewer.html>**)

La idea del nuevo servicio es ofrecer mapas base para ser utilizados como insumos para relacionarlos con otras temáticas geoespaciales, desde un entorno SIG u otros servicios de mapas en un entorno web o aplicación móvil que permita de una



forma dinámica hacer consultas y sobreponerlas con datos locales. Los mapas están organizados en los siguientes temas: agua, ambiente, clima, dinámica natural, exposición, riesgo, sociedad y tierra; y fueron generados a partir de los mapas existentes inventariados en el Atlas de Riesgos, publicado en el sitio del Dirección General del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales, permitiendo la herramienta dibujarlos cuando un usuario lo solicita, representando de forma dinámica los mapas que están en el inventario de riesgos.

Fue preparado también, el Procedimiento para la publicación de las coberturas y generación de servicio de mapas interactivos en el Geoportal del ATLAS de riesgos; que incluye imágenes de los tipos de mapas que pueden generarse, desde este servicio de mapas.

Importante también resulta el que fuese desarrollado e implementado el Cubo de Datos geospaciales de acceso libre de El Salvador (D3-DOA) <http://192.168.6.119/D3-DOA/public/> (para el presente periodo el acceso es para uso interno; se trabaja para que en un futuro cercano se encuentre disponible para acceso al público), brindando así una herramienta informática eficiente y escalable, aplicada a la construcción de soluciones vinculadas a la gestión del riesgo a desastres y la gestión del medio ambiente.

Al ser el cubo un sistema Big Data, la plataforma facilita el acceso y aprovecha técnicas de inteligencia artificial para realizar el procesamiento e integración de información proveniente de grandes volúmenes de imágenes satelitales; generando productos en un formato listo para el análisis, dado que las etapas de corrección y preprocesamiento de la información han sido ejecutadas.

El usuario puede conectarse a través de su interfaz o de su API, para consultar, observar procesar, analizar datos y descargar productos listos enfocados al monitoreo de la temperatura superficial; monitoreo de áreas de volcanes; aumento o reducción del espejo de agua de lago o laguna; evaluación de la calidad del agua; evaluación de pérdida de cobertura arbórea; evaluación de la degradación de áreas verdes; generación de series temporales a partir de índices espectrales; cálculo de estadísticas para áreas de interés a partir de los indicadores que están a disposición: catálogo de imágenes LANDSAT y MODIS.



## ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN PÚBLICA DE LAS SECCIONES EN EL SITIO WEB DE LA DOA

Fueron actualizadas tres secciones de la página web, facilitando su acceso a la información alojada en ellas. Links:

- a) Deslizamientos de Tierra (<https://www.snet.gob.sv/informacion/?area=deslizamientos>)
- b) Tsunamis (<https://www.snet.gob.sv/informacion/?area=tsunamis>)
- c) Sismología (<https://snet.gob.sv/informacion/?area=sismologia>)

Dentro de las modificaciones dispuestas destacan las de la sección de deslizamientos, donde ahora se publican: el mapa de amenaza por deslizamientos en condiciones actuales, y la información de los boletines «Informe diario de susceptibilidad a deslizamientos» e «Informe especial de condiciones de amenaza por deslizamientos», según corresponda. Otras mejoras que se colocaron en esta sección son el «Inventario de deslizamientos, que han causado más destrucción en El Salvador»; un visualizador geográfico interactivo del mapa geológico de El Salvador escala 1:100,000; y estudios relacionados a deslizamientos realizados por el Ministerio de Medio Ambiente.

Por otra parte, en la sección Tsunami, se encuentran los productos generados para el monitoreo de tsunamis separados por temáticas, por ejemplo: información de los sismos en tiempo real, con origen frente a la costa salvadoreña, de magnitudes mayores o iguales a 6.0; informes especiales, desplegando el último informe y en otra subpestaña los informes especiales anteriores: el mapa de amenaza de tsunami para la costa de El Salvador y mapas de evacuación por tsunami que se encuentran disponibles, incluso el mapa de ubicación de los mareógrafos de Acajutla, La Libertad y La Unión que despliegan su gráfica de variación del nivel del mar y la cámara en vivo de la zona (donde se tienen). Se incluyeron también los estudios referentes al riesgo por tsunamis en la costa salvadoreña y en la sección educativa información de carácter general.



## ADECUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS INTERNOS PARA POTENCIAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS

### **Actualización de procedimientos internos**

Se actualizaron y se autorizaron cuatro procedimientos con los que se contribuye en la estandarización y mejoramiento de las capacidades de vigilancia, monitoreo, análisis y difusión de la información para alerta temprana y gestión del riesgo.

La lista de esta documentación a continuación:

- Un procedimiento para monitoreo geológico, mejorado.
- Procedimiento para monitoreo sísmico, que guía los pasos de verificación de equipos y procesamiento de los datos.
- Verificación del funcionamiento de los equipos de la central sísmica, problemas frecuentes y sus posibles soluciones.
- Un procedimiento para monitoreo de recursos naturales, mejorados.
- Procedimiento para monitoreo de calidad de aire, mejorando la evaluación continua de la condición de la calidad del aire para comunicar a la población.
- Monitoreo de calidad del aire (inmisiones atmosféricas) (IAM-MFN-PO-21).
- Dos procedimientos de mantenimiento preventivo-correctivo de redes de monitoreo, que guían el trabajo técnico en pro de asegurar la operatividad de estas redes de monitoreo, cumpliendo con las guías, manuales, y buenas prácticas, incluyendo normas y estándares nacionales e internacionales.
- Procedimiento, identificación y reparación de fallas de Red de Estaciones Sísmicas. (ARF-MIE-PO-06)
- Procedimiento, identificación y reparación de fallas en la red de radares LAWR (ARF-MIE-PO-01).

También se continuó mejorando la generación de la información, al elaborar tres nuevos procedimientos, para manejo de información de monitoreo del recurso hídrico y para mantenimiento de las redes de monitoreo.



La lista de esta documentación a continuación:

- Procedimiento para monitoreo de agua subterránea, a través del análisis de isótopos estables del agua proveniente de precipitación, brindando pautas y directrices para realizarlo.
- Procedimiento, análisis y procesamiento de resultados de isótopos estables de la molécula de agua ( $\delta^{18}\text{O}$  y  $\delta^2\text{H}$ ), procedimiento seguido utilizando el equipo analizador isotópico para  $\delta^{18}\text{O}$  y  $\delta^2\text{H}$ .
- Procedimientos para mantenimiento de las redes de monitoreo
- Identificación y reparación de fallas de red de estaciones climatológicas convencionales (ARF-MIE-PO-07).
- Identificación y reparación de fallas de red de estaciones pluviométricas automáticas (ARF-MIE-PO-08).

#### **Documentación para modernización y operación de las Redes de Monitoreo Multiamenazas Estaciones**

Se avanzó en la meta de implementar un sistema de gestión de calidad del dato de las redes de monitoreo, realizando el Diagnóstico para el diseño del Sistema, basado en la Norma NTC ISO 9001 versión 2015, y fue generada la Matriz de Diagnóstico basada en la lista de chequeo de la norma, la hoja de ruta para el diseño del SGC del dato y el Plan de Acción a ejecutar para la implantación del Sistema de Gestión de Calidad.

Con el fin de conocer la calidad del dato, el estudio se enfocó a identificar la situación actual de los procesos, productos y servicios vinculados con las variables de temperatura, lluvia, humedad relativa y gráficas IDF como parámetros claves para la alerta temprana ante eventos climáticos e hidrometeorológicos, con respecto a los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2015.

Se generó el Manual de Operaciones de las estaciones de monitoreo, que integra la serie de procedimientos para realizar eficazmente el mantenimiento (preventivo y correctivo) de los equipos e instrumental que componen cada una de las estaciones de monitoreo. Se cuenta ahora con una herramienta que especifica aspectos técnicos para la revisión y reparación de los equipos, proporciona instrucciones detalladas del manejo y funcionamiento de los componentes que constituyen las estaciones, con lo que se garantiza la operación segura y precisa de los instrumentos y se maximiza su vida útil.



Fue diseñada una nueva hoja de vida (bitácora) de las estaciones de la red de monitoreo, avanzando en la modernización y el proceso de automatización para operarlas; puesto que la automatización da como ventajas contar con un registro documentado de cada equipo que conforma la red, mejorar el flujo de trabajo; actualizar el inventario y las condiciones de la infraestructura de los sitios de emplazamiento; actualizar y homologar bases de datos; documentar de forma secuencia los mantenimientos provistos al equipo y su infraestructura.

Se generó la Metadata para la red de estaciones de monitoreo hidrometeorológico telemétrico, adaptando la estandarización de metadatos WIGOS (Sistema Global de información de la WMO por sus siglas en inglés) y se actualizó la plataforma Recolección de Datos (DCS DADDS) de la NOAA mediante un proceso automatizado. Se garantiza así la eficiencia en la generación de datos automatizados, así como la consistencia y confiabilidad de los datos generados.

## **EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL**

### **FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA NACIONAL DE INCENTIVOS Y DESINCENTIVOS AMBIENTALES**

Como parte del Programa Nacional de Incentivos y Desincentivos Ambientales y la restauración de ecosistemas naturales y paisajes productivos, se realizó el levantamiento de la Línea Base de la Biodiversidad en 32 sitios del país, de ellos: cinco fincas cafetaleras de Apaneca, nueve parcelas con sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles en Chalatenango, 17 parcelas con sistemas agroforestales o silvopastoriles en Chilanga y una parcela de bosque en Morazán y una de Pino-Roble colindante con el Área Natural Protegida de La Ermita, Joateca.



Articulación con propietarios de fincas o parcelas, guardarrecursos, y delegados de otras instituciones como universidades, en el departamento de Chalatenango, donde se desarrollaron las acciones de restauración. En los 32 sitios se realizó la delimitación y ubicación de transectos para el levantamiento de línea base; capacitación en la metodología para la valoración de ecosistemas naturales y agroecosistemas. Esta actividad conlleva un proceso subsecuente para el monitoreo y recopilación de resultados / lecciones aprendidas que han sido registradas mediante fondos de compensación durante el presente año. Se espera trabajar con 300 hectáreas adicionales a las iniciales para ampliar las acciones desarrolladas con los pilotos de incentivos para la restauración que son parte del Programa.

## ACTUALIZACIÓN Y VALIDACIÓN INTRA E INTERINSTITUCIONAL DEL PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS NATURALES Y PAISAJES PRODUCTIVOS (PREPP)

Para la actualización del PREPP la Gerencia de Ecosistemas de la Dirección General de Ecosistemas y Biodiversidad y la Unidad de Valoración Ambiental Integrada de la Dirección de Evaluación y Cumplimiento Ambiental trabajaron conjuntamente con especialistas de diversas áreas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Fondo de Inversión Ambiental de El Salvador (FIAES), PNUD y PNUMA. La actualización incluyó la homologación de conceptos clave como restauración, suelos degradados y área en restauración.

Además, de la actualización de actividades, costos y bases de cálculo para cada una de las tecnologías o soluciones basadas en la naturaleza. Con ello, se tiene una visión integrada de la restauración en los paisajes productivos a través de 18 tecnologías, con lo cual se aporta al logro de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas referidas (NDC por sus siglas en inglés) especialmente para los sectores de AFOLU, agricultura y biodiversidad y ecosistemas. Con ello, se tiene la oportunidad de escalar a nivel nacional la restauración a los sistemas alimentarios y coadyuvar en la seguridad alimentaria y provisión de servicios ecosistémicos como el agua.



### **Protocolo para conservar y potenciar los servicios ecosistémicos de los cafetales**

Como parte del Programa Nacional de Incentivos y Desincentivos la DEC-UVAI promueve la regeneración de los servicios ecosistémicos a través de instrumentos económicos monetarios y no monetarios. En este marco, y con el apoyo del Instituto Salvadoreño del Café se proponen lineamientos para el manejo sostenible de los cafetales. Destacar, además, que, con estos lineamientos, su adopción y sostenibilidad en el tiempo se contribuye a la restauración de los agroecosistemas y se favorece la dotación de servicios ecosistémicos. Este instrumento comprende un proceso de verificación de cumplimiento de las prácticas de manejo sostenible que permite a los productores contar con el reconocimiento por el manejo sostenible, los comprobantes sobre el uso de suelo y la verificación de la denominación de origen. Los próximos pasos son su oficialización y aplicación a nivel nacional.

### **CUMPLIMIENTO AMBIENTAL**

El cumplimiento ambiental tiene como objetivo principal realizar un efectivo control y seguimiento a las actividades, obras y/o proyectos de interés productivo, tomando en cuenta la unidad de Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU); contribuyendo con ello, la inversión en el país. Se estima un seguimiento a un total de 140 empresas de diferentes sectores a nivel nacional que se agrupan conforme al CIIU.

Además, se busca abarcar y homologar los sectores que establece el CIIU con los que menciona la Ley del Medio Ambiente. Por otro lado, se resalta que, para las actividades, obras y proyectos se gestionan un aproximado de \$7,000,000.00 en cuanto a liberaciones de fianza de cumplimiento ambiental al sector privado y público

### **Capacitaciones en Evaluación Ambiental Estratégica**

Con el objetivo de facilitar la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica para incorporar la dimensión ambiental en políticas, planes y programas de la administración pública, se han brindados capacitaciones a 136 miembros del Sistema Nacional del Medio Ambiente (63 mujeres y 73 hombres), para conocer los conceptos, instrumentos, base legal, diferencias entre Evaluación Ambiental Estratégica - Evaluación de Impacto Ambiental y procedimientos administrativos requeridos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



### **Funcionamiento de la Plataforma Geocumplimiento**

Con el objetivo de implementar un mecanismo de comunicación interinstitucional para optimizar el flujo de información y gestión de proyectos, se han realizado capacitaciones a 70 miembros del Sistema Nacional del Medio Ambiente (38 mujeres y 32 hombres) sobre el uso de la Plataforma Geocumplimiento. Dicha plataforma, contiene los proyectos autorizados donde se visualizan geográficamente, permitiendo un mecanismo de monitoreo y control de dichas actividades, obras o proyectos, tal y como lo establece el artículo 28 de la Ley del Medio Ambiente.

## **OFICIALIZACIÓN DEL NUEVO DOCUMENTO DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

En el marco de la mejora continua en los procesos internos de la dirección, está en proceso de oficialización y socialización el nuevo documento de la Categorización Ambiental de Proyectos 2024, el cual proporciona una guía metodológica para la categorización de proyectos con base en su impacto ambiental. Esta categorización facilita la clasificación de los proyectos por su relevancia de impacto ambiental de manera ágil, permitiendo la identificación preliminar de la información técnica y las medidas ambientales necesarias.

Además, a partir de la oficialización de la categorización ambiental, se han actualizado distintos instrumentos del proceso de evaluación ambiental como formatos de respuesta, que agilizan las gestiones realizadas por los titulares del proyecto.

### **Modernización de la Plataforma de Registro de los Informes Operacionales Anuales (RIOA)**

Como parte de la mejora continua, se han realizado mejoras en la plataforma de RIOA, las cuales representan una mejora significativa a la atención a los usuarios. Se realizaron mejoras en el sistema permitiendo:

- Observar más fácilmente el acumulado de ingresos de informes operacionales correspondientes a los años 2022 y 2023, remitidos por los titulares en la Nueva Plataforma RIOA
- Apertura automática del sistema para ingreso de Informes Operacionales Anuales correspondientes al año 2023
- El Manual de Usuario se encuentra descargable en la Nueva Plataforma RIOA, en formato PDF.
- La nueva plataforma RIOA genera información técnica para elaboración de gráficas a través de Dashboards que muestran información relacionada a los datos ingresados en dicha plataforma por parte de los titulares.
- Se ha habilitado la modalidad de llenado a través de módulo, el cual es más eficaz para el titular ya que únicamente él podrá habilitar los módulos correspondientes a su proyecto y en cualquier momento puede visualizar su porcentaje de avance.



## SEGURIDAD HÍDRICA

### IMPULSAR LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO

#### **Gobernanza del agua en la cuenca del río San Juan**

Implementación del proceso gobernanza de agua en la cuenca del río San Juan y cuenca del río Tempisque, integradas parcialmente por los municipios de Cojutepeque, Monte San Juan, Santa Cruz Michapa y Tenancingo del departamento de Cuscatlán, en el proceso se han desarrollado, durante el año 2023 tres campañas de monitoreo de calidad de agua y un plan de manejo, ambas actividades en la cuenca del río Tempisque, cabe destacar que las actividades ha contado con el respaldo de los actores locales de la cuenca.

#### **Proyecto fortalecimiento institucional para la gestión de recursos hídricos en El Salvador**

Durante el período se han desarrollado dos misiones orientadas al fortalecimiento de las capacidades técnicas del Ministerio de Medio Ambiente desarrolladas en la Agencia Nacional de Agua y Saneamiento de Brasil:

Participación en curso de «Derecho de Aguas a Luz de la Gobernanza», en el que se abordaron las temáticas de Gobernanza, Políticas de Recursos Hídricos, Instrumentos de Políticas de Recursos Hídricos, y Sistema Nacional de Gerenciamiento de Recursos Hídricos (SINGREH), conociendo de primera mano la experiencia de Brasil en gestión de recursos hídricos, con un enfoque integral que relacione los diferentes usos y aprovechamientos del recurso hídrico (todas las fuentes de agua) con el componente de saneamiento. Asimismo, se enfatizó en gobernanza, que es clave en el involucramiento y participación de todos los sectores de la sociedad civil en la gestión del recurso hídrico.

Misión de intercambio sobre encuadramiento de cuerpos de agua en clases según sus usos preponderantes, además de aspectos legales; encuadramiento vs. clasificación; normas de referencia en saneamiento con directrices para objetivos progresivos de universalización de los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado y, sistema de evaluación; Programa Productor de Agua, con metodología y proyectos ejecutados, valoración y pago por servicios ambientales.



### **Proyecto diseño de instrumentos económicos que faciliten la gobernanza del agua en subcuenca y microcuencas prioritarias**

El proyecto tiene el propósito de diseñar dos instrumentos económicos para facilitar la gobernanza del agua en cuencas prioritizadas en El Salvador, contribuyendo al fortalecimiento de capacidades nacionales para su implementación, además generar oportunidades para la generación de recursos financieros para la gestión de cuencas y ecosistemas hídricos, considerando las experiencias existentes y el marco regulatorio del país, y de forma transversal fortalecer las capacidades del equipo técnico del Ministerio de Medio Ambiente y las organizaciones comunitarias a nivel de cuencas prioritizadas.

### **Caudales ecológicos**

Entre los elementos fundamentales para el correcto aprovechamiento de los recursos hídricos y que tienen incidencia en la gestión y gobernanza del agua, está el régimen de caudales ecológicos para la protección de la biodiversidad acuática, en las corrientes de agua principales. Durante el período se completó la línea base de los caudales circulantes en la cuenca y con base en ello se propuso un régimen de caudales ecológicos que será validado durante 2024 con muestreos de biodiversidad.

Se ha iniciado el monitoreo de caudales ecológicos en los ríos Angue y Cusmapa, en complemento a la red de alerta temprana de la calidad y cantidad del agua en la cuenca alta del río Lempa, con el propósito de proteger la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos que se encuentran en la cuenca alta del río Lempa.

### **Comité Interinstitucional Nacional de Cuencas Hidrográficas**

Desarrolladas siete reuniones del nivel técnico del Comité Interinstitucional Nacional de Cuencas Hidrográficas (CINACH), se abordaron los temas sobre la resolución emitida por la Cámara Ambiental de Segunda Instancia sobre el cumplimiento de la propuesta del anteproyecto de ley de cuencas; presentación de resultados de la evaluación ambiental estratégica del Plan de restauración de cuenca río Grande de San Miguel; y se inició el proceso sobre revisión y actualización de funciones del comité.



### **Plan de Restauración Ambiental de la cuenca del río Grande de San Miguel**

Desarrollado el taller de resultados de las consultas realizadas sobre la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan de Restauración Ambiental de la cuenca del río Grande de San Miguel, contando con la participación de actores clave de la subcuenca alta, media y baja en representación de instituciones y organizaciones locales.

## **PROMOVER ACCIONES PARA MEJORAR EL SANEAMIENTO AMBIENTAL, CON ÉNFASIS, EN LOS VERTIDOS DE LAS AGUAS RESIDUALES**

### **Alimentación del Visor de Aguas Residuales de El Salvador**

El Visor de Aguas Residuales de El Salvador permite consultar información actualizada de vertidos y plantas de tratamiento de aguas residuales, como datos del estado de funcionamiento y ubicación de estas, asimismo, la página del visor contiene un compilado de la legislación vigente en materia de aguas residuales y un apartado para el reporte de resultados de muestreo de plantas de tratamiento.

El Visor se encuentra en permanente actualización de información sobre plantas de tratamiento de aguas residuales y vertidos, la actualización se realiza mediante recopilación de datos durante actividades de campo específicas de catastro y monitoreo de aguas residuales.

### **Catastro y monitoreo de plantas de tratamiento de aguas residuales ordinarias**

Las acciones de catastro y monitoreo de plantas de tratamiento ordinarias realizadas, permiten establecer el estado de cumplimiento de los titulares de dichas plantas con respecto a la reglamentación vigente en esta materia.

Los catastros y muestreos han beneficiado a 3,599,109 de habitantes que están ubicados en las zonas de influencia de las plantas de tratamiento, siendo de estos, 1, 849,331 de mujeres y 1, 749,778 de hombres.

El catastro de plantas de tratamiento de aguas residuales ordinarias a nivel nacional, incluyó en el año 2024 a 199 plantas de tratamiento.

En relación a la actividad de monitoreo de plantas de tratamiento ordinarias en el período de junio del 2023 a marzo del 2024 se han realizado 93 monitoreos.



### **Sistemas de tratamiento de aguas residuales de tipo especial**

A la fecha, desde el año 2022 hasta el año 2024, se ha realizado un avance total de 31 actividades productivas de las 35 que establece el Reglamento Técnico Salvadoreño: aguas residuales. parámetros de calidad de aguas residuales para descarga y manejo de lodos residuales RTS 13.05.01:18, de estas corresponde un avance de junio del 2023 a marzo del 2024 de 5 actividades productivas adicionales catastradas, lo cual equivale a un avance total de 85.7% y se proyecta finalizar el levantamiento de plantas de tratamiento de aguas residuales de tipo especial a nivel nacional en el año 2024.

### **Levantamiento de vertidos**

Se ha continuado con el levantamiento de vertidos de aguas residuales a nivel nacional, a la fecha se cuantifica un total de 950 vertidos registrados mediante las actividades de catastro técnico de aguas residuales.

Cuantificando según clasificación, 16 vertidos de tipo especial, 39 vertidos de tipo mixto y 895 vertidos de tipo ordinario a nivel nacional.

### **Control de aguas residuales**

La verificación de vertidos en zona costera de mayor interés en el país, permite regular y dar recomendaciones técnicas o medidas ambientales relacionadas a sistemas de tratamiento de aguas residuales o ausencia de estos en diferentes establecimientos turísticos, ubicados en La Libertad y Sonsonate, San Miguel y La Unión, así como también en la cuenca endorreica del lago de Coatepeque, departamento de Santa Ana, debido a que en los últimos años el evento de proliferación de cianobacterias ha sido recurrente, lo cual originó que el equipo técnico de este Ministerio, realizara a partir del año 2023 con mayor frecuencia un monitoreo de calidad de agua del lago, lo cual permitió obtener datos de comportamiento de lago de los parámetros de PH, temperatura y nutrientes y comenzar el inicio de una línea base de calidad de agua.

Además, se realizaron acciones de control de contaminación por vertidos en los medios receptores que aportan mayor carga contaminante al río Acelhuate, los cuales son la quebrada La Mascota y el río Tutunichapa, dichas acciones fueron en coordinación interinstitucional con ANDA y la Alcaldía Municipal de San Salvador impulsadas por el equipo técnico de este Ministerio.

Se continúan realizando actividades de seguimiento de control de la contaminación por vertidos de aguas residuales, las cuales consisten en la verificación de cumplimiento de medidas ambientales de tratamiento establecidas en la reglamentación vigente en materia de aguas residuales y en la Ley del Medio Ambiente.



## LINEAMIENTOS DE MANEJO Y REÚSO DE LODOS RESIDUALES

Los lodos residuales provenientes de sistemas de tratamiento pueden ser considerados como una alternativa con potencial de aprovechamiento, por lo que, su aprobación, requiere que el titular presente los análisis de la caracterización del lodo residual que respalde su potencial de reúso y aprovechamiento, o en su defecto la alternativa de disposición final y las medidas ambientales de prevención y mitigación de los impactos ambientales a los recursos agua, aire y suelo.

Con la finalidad de impulsar esta alternativa de aprovechamiento en lodos residuales, la Dirección General de Seguridad Hídrica (DSH) después de publicar los lineamientos técnicos de parámetros de calidad de lodos residuales para su reúso y disposición final, provenientes de sistemas de tratamiento de aguas residuales de actividades, obras o proyectos. Se realizaron capacitaciones al sector público y privado a nivel nacional sobre la aplicación de los referidos lineamientos durante el mes de julio del año 2023 y marzo de 2024.

### **Acciones de monitoreo de aguas residuales en Surf City**

En Surf City, específicamente en La Libertad, se realizó un abordaje integral de aguas residuales, realizando primero un censo de los restaurantes, hoteles y viviendas, lo cual permitió conocer el manejo de aguas residuales de 125 establecimientos, así también se les notificó mediante notas sobre la gestión correcta de estas.

En la zona Surf City de San Miguel, La Unión y La Libertad se realizaron 44 inspecciones, estableciéndose medidas ambientales para 12 instalaciones. Todas estas actividades permiten regularizar las actividades dentro de Surf City y mantener un control de la situación de aguas residuales para un mejor cumplimiento de la Reglamentación vigente existente, y de la Ley del Medio Ambiente, con el fin de prevenir la contaminación.



### **Acciones de monitoreo en lago de Coatepeque**

Se han realizado monitoreos de calidad de agua en el lago de Coatepeque durante el período de abril a diciembre del año 2023. Dichos monitoreos consistieron en la medición in situ de parámetros fisicoquímicos en diferentes puntos del lago priorizados con base en la actividad turística del lago, el monitoreo consistió en dos modalidades la primera a través de sonda multiparamétrica una vez por semana durante el período señalado, y la segunda modalidad mediante la toma de muestra de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, en los meses de enero, junio, agosto, septiembre, octubre y diciembre del año 2023, para ser analizados en laboratorio.

Este monitoreo permitió iniciar una línea base del comportamiento de la calidad de agua del lago a lo largo de 10 meses, mediante diferentes parámetros relacionados con actividades antropogénicas o de origen natural, lo cual han permitido orientar en la planificación de actividades a desarrollar para la segunda fase del Plan de monitoreo y control de la contaminación en el espejo de aguas del lago de Coatepeque.

Dicha línea base ha permitido obtener resultados de parámetros de PH, temperatura y nutrientes, lo cual ha determina un incremento de nutrientes (fósforo, nitrógeno) y relacionado con las condiciones naturales y actividades antropogénicas como actividades de riego y contaminación difusa, aunado al alza de temperaturas en el lago de Coatepeque favorecen el crecimiento de cianobacterias. Provocando en ciertas zonas una posible eutrofización afectando la biodiversidad acuática.

## **GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS**

### **Censo de gestores a nivel nacional**

El documento «Censo de Gestores de Residuos a nivel Nacional», identifica los tipos de gestores y los residuos aprovechables que estos manejan así como la cadena de valor del reciclaje, la comercialización de residuos aprovechables (compra y venta) y la trazabilidad: rutas de recolección y comercialización, oportunidades y recomendaciones, que permite ejecutar estrategias, acciones y políticas públicas de mejora en la gestión adecuada de residuos y el fomento al reciclaje, como lo establece la Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje.

### **Política de Gestión Integral de Residuos y Reciclaje**

En cumplimiento a la Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje y su Reglamento, se elaboró la Política de Gestión Integral de Residuos y Reciclaje que busca la implementación de una gestión adecuada de residuos en el país.



### **Política y legislación ambiental**

En cumplimiento a la Ley de Gestión Integral de Residuos la cual mandata emitir reglamentación técnica para la gestión integral de residuos, se elaboraron cuatro reglamentos técnicos: para recolección y transporte, plantas de compostaje, estaciones de transferencia y para rellenos sanitarios, en cumplimiento a las atribuciones de este Ministerio referente a expedir y promover reglamentos y demás normativas jurídicas para regular el manejo integral de residuos.

La elaboración del Reglamento Especial de Control de Sustancias Identificadas como Hidrofluorocarbonos (HFC), permitirá contar con un marco regulatorio para la reducción gradual de las sustancias nominadas hidrofluorocarbonos por ser precursoras de efecto invernadero, sustancias que en su mayoría son usadas en la fabricación y mantenimiento de equipos de refrigeración y aires acondicionados, entre otros.

Dicho reglamento tiene por objeto regular las condiciones de importación, transporte, almacenamiento, uso y hasta su transformación irreversible de las sustancias reguladas en la enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal para la protección de la capa de ozono, identificadas como hidrofluorocarbonos (HFC), las cuales en su estado puro o en mezclas, contribuyen a la formación del fenómeno conocido como «efecto invernadero», potenciando los efectos del cambio climático, y se ha elaborado para cumplir los compromisos de país para el período comprendido del 2024 al 2045, establecidos en el marco de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal para la protección de la capa de ozono, ratificada por medio de Decreto Legislativo número 859, publicado en el Diario Oficial núm. 93, Tomo núm. 431, del 18 de mayo de 2021.

Asimismo, la publicación del Plan Nacional de Implementación del Convenio de Minamata sobre el Mercurio tiene la finalidad de asegurar el cumplimiento de los compromisos de país y las metas de protección a la salud y el medio ambiente en el marco del mismo. Y, la promoción de la reforma al marco normativo nacional para la implementación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en El Salvador.

## **ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD**

### **SISTEMA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

El país a la fecha ha incorporado 200 Áreas Naturales Protegidas en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP) con una extensión superficial de 75077.626763 hectáreas. Durante el período de junio 2023 a marzo 2024, se ha incorporado doce nuevas Áreas Naturales Protegidas, beneficiando a la población de ocho departamentos (Santa Ana, Chalatenango, San Vicente, Usulután, La Paz, San Miguel, Ahuachapán y La Libertad), con una población aproximada de 3,443,249 habitantes (2087.241393 hectáreas).



**TABLA No. 109**  
**NUEVAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DENTRO DEL SANP**

<b>Nombre del Área Natural Protegida</b>	<b>Ubicación/ Departamento</b>	<b>Municipio</b>	<b>Área en hectáreas</b>	<b>Año</b>	<b>Origen</b>
San Juan Buena Vista dos	San Vicente	San Vicente	42.875841	2023	Estatal
Bosque Salado de Sisiguayo	Usulután	Jiquilisco	24.846578	2023	Estatal
Escuintla	La Paz	Zacatecoluca	924.691185	2023	Estatal
Proyecto Polar	Usulután	Tecapán	44.480000	2023	Privada
Bosque Salado del Estero El Zapote	San Miguel	Chirilagua	11.383337	2023	Estatal
Estuario Barra de Santiago	Ahuachapán	Jujutla, San Francisco Menéndez	230.714080	2023	Estatal
Cerro Pacho	Santa Ana	Santa Ana	134.848600	2023	Privada
Espejo de Agua de la laguna de Chanmico	La Libertad	San Juan Opico	84.571058	2024	Estatal
Tierra Blanca	San Miguel	Chirilagua	70.447392	2024	Estatal
San Diego La Barra, (Porción San Diego) Bosque 2	Santa Ana	Metapán	11.104026	2024	Estatal
El Tablón	Chalatenango	Ojo de Agua	122.494662	2024	Estatal
Rancho Grande o Junquillo	Ahuachapán	Ahuachapán	384.784637	2024	Estatal
Total			2087.241396		



### **Sistema de monitoreo de biodiversidad**

La recolección y análisis de observaciones o mediciones continuas se definen como monitoreo con el propósito de identificar cambios en condiciones y avanzar hacia la meta de un objetivo de gestión. Esta actividad se considera esencial en la administración del patrimonio natural de una nación y, en El Salvador debido a la situación de sus recursos, adquiere una relevancia y preocupación particular.

Respecto a los ecosistemas, se ha revisado y comparado el mapa de ecosistemas existentes desde 2001 con una actualización en 2011, aplicando un análisis de enfoque de máxima entropía (MaxEnt) con 44 especies de árboles prioritarias. Para este estudio, se seleccionaron especies específicas de flora, considerando sus hábitats naturales.

Al concluir este período, se han registrado más de 9,582 entradas en el sistema de monitoreo de biodiversidad. En cuanto a la flora, se han recopilado 5,474 datos, incluyendo 3,707 registros de árboles, 1,610 de maderas finas, 120 de manglares y 19 de especies de dalbergias. En relación a la fauna, se han contabilizado 4,108 registros, distribuidos en 2,818 registros de aves, 680 de mamíferos, 59 de anfibios, 277 de reptiles y 274 registros de peces.

### **Incendios forestales**

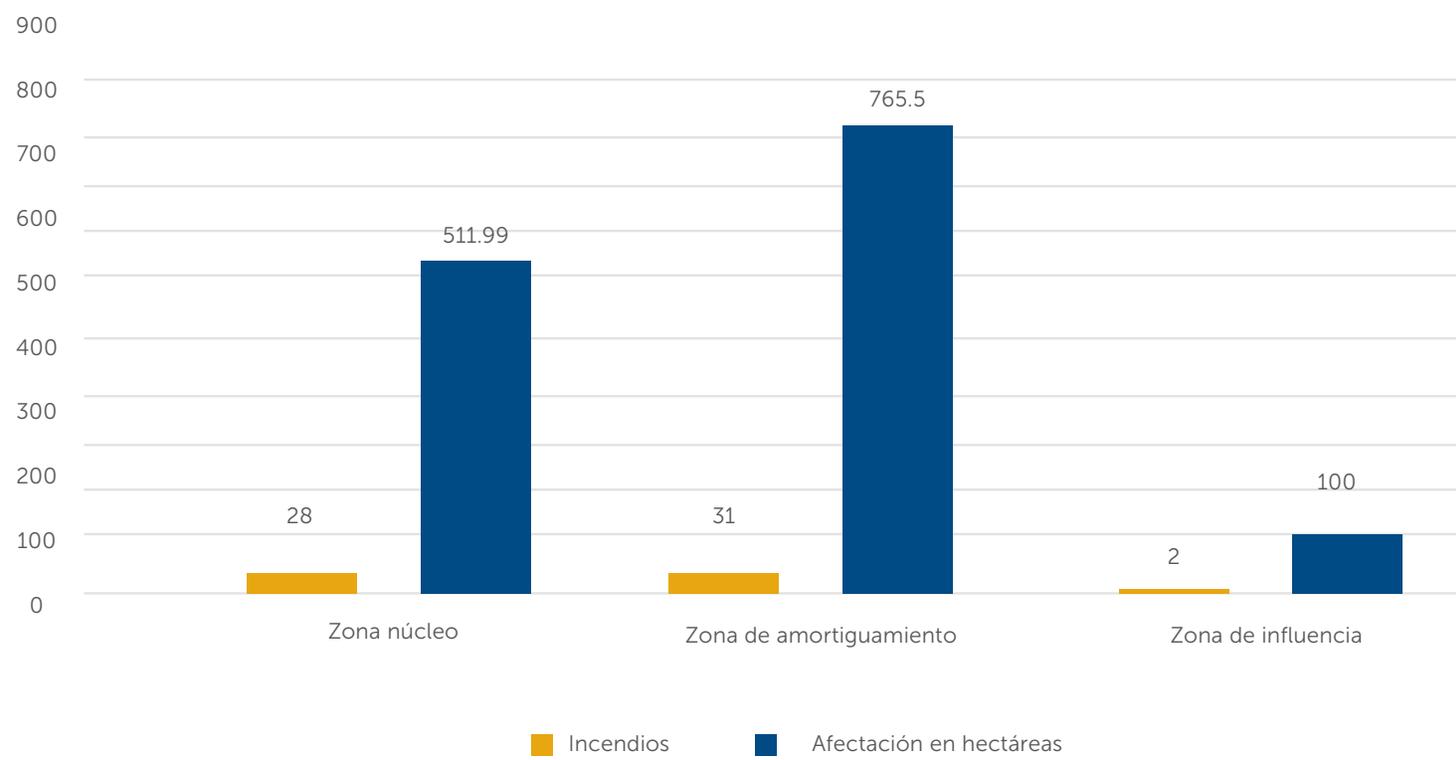
Desde diciembre de 2023 hasta marzo de 2024, El Salvador enfrenta una mayor susceptibilidad a incendios forestales. Esta situación es el resultado de la interacción entre prácticas humanas, especialmente las vinculadas a los ciclos agrícolas, y condiciones climáticas caracterizadas por baja humedad, escasas lluvias, altas temperaturas, y variaciones en las masas de aire debido a diferencias en la presión atmosférica. Estos factores contribuyen a desecar la vegetación, convirtiéndola en material altamente inflamable y facilitando tanto la generación como la rápida propagación de incendios.

Estos incendios representan una amenaza considerable para los ecosistemas de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de El Salvador, lugares de inestimable valor por su diversidad genética, importancia histórica, belleza natural, potencial recreativo y arqueológico, así como por los servicios ecosistémicos que proveen, incluyendo la provisión de agua y oxígeno, la captura de CO<sub>2</sub>, la retención de suelos, la alimentación, la polinización, entre otros.

Entre diciembre de 2023 y marzo de 2024, se han contabilizado 54 incendios en las ANP y áreas circundantes, afectando una superficie total de 1,377.49 hectáreas. De estas, 511.99 hectáreas corresponden al interior de las ANP y 865.5 hectáreas a zonas de amortiguamiento y otros territorios boscosos. El equipo completo asignado al área de gestión de recursos naturales ha participado activamente en las tareas de control y extinción de estos incendios.



Figura 16. Resumen de afectación de incendio por hectáreas





Con el inicio de la temporada seca, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ejerciendo su papel líder dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas, activa el Protocolo de Monitoreo y Atención de Incendios en Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Amortiguamiento. Este protocolo está diseñado para guiar y promover una gestión eficiente y a tiempo real de los incendios forestales dentro del sistema.

Como miembro activo de la Comisión Nacional de Incendios Forestales, el Ministerio ha consolidado esfuerzos de prevención y lucha contra incendios junto a varias entidades, incluyendo el Cuerpo de Bomberos, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, la Dirección General de Protección Civil, la Fuerza Armada, el Instituto Salvadoreño de Turismo, el Ministerio de Educación, la Policía Nacional Civil y la Fiscalía General de la República.

A nivel local, ha establecido coordinaciones con estructuras de gobernanza territorial, como la Red de Observadores Locales, Comités Asesores Locales, Comités Ramsar, Comités de Reserva de Biosfera, y Mesas de Manejo del Fuego Departamental (en colaboración con el MAG), además de propietarios privados en zonas de amortiguamiento y voluntarios comunitarios. Estos colaboradores contribuyen con vigilancia, alertas tempranas de incendios y esfuerzos de contención en sus respectivas áreas.

Entre las estrategias más destacadas de prevención y control de incendios se encuentran:

1. La creación de 228.5 km de brechas cortafuegos en Áreas Naturales Protegidas (ANP) propensas a incendios a nivel nacional, financiadas por fondos de FIAES, proyectos de compensación ambiental, autoridades municipales y la sociedad civil.
2. La realización de campañas de sensibilización sobre los efectos de los incendios forestales, legislación vigente y medidas preventivas dirigidas a las comunidades vecinas a las ANP.
3. El monitoreo cotidiano de puntos de calor en la superficie terrestre, utilizando datos de satélites de la NASA-NOAA y el análisis de otros factores climáticos que influyen en la propagación de incendios, como la velocidad del viento, tanto dentro como fuera de las ANP, siguiendo el protocolo establecido.
4. La implementación de un Sistema de Alerta Temprana para incendios, mediante el cual se monitorea y evalúa constantemente la amenaza en el terreno por parte de los guardarrrecursos, basándose en la detección de la NASA, para alertar al Ministerio de Medio Ambiente y a las autoridades locales, facilitando una respuesta coordinada y eficaz en la extinción de incendios en las ANP y áreas adyacentes.
5. El fortalecimiento de la coordinación y comunicación con los actores locales involucrados en las mesas de manejo de fuego y técnicas, organizadas por las gobernaciones departamentales y los actores locales, lo que ha mejorado la capacidad de respuesta rápida y efectiva ante incendios, minimizando sus impactos en las ANP.
6. La provisión de drones al equipo de guardarrrecursos para la detección y seguimiento de focos de incendios en las ANP y zonas de amortiguamiento, lo que permite definir tácticas de control y extinción, así como la evaluación de los daños ambientales causados en las ANP.



### **Acciones realizadas por el Área de Guardarrecursos**

En todo el territorio nacional, se cuenta con un total de 260 guardarrecursos que se encuentran organizados en 20 equipos estratégicamente distribuidos por todo el país, realizando labores de conservación, a través de patrullajes constantes dentro de las ANP, siembra de árboles nativos y forestales, atención a incendios, vigilancia de cazadores furtivos, apoyo y seguimiento a los programas de conservación de especies prioritarias además se suman a los Programas Nacionales Cero Basura y Misión Océano.

### **Actividades de restauración**

Entre junio de 2023 y marzo de 2024, se realizó una significativa tarea de restauración ecológica abarcando 7415.12 hectáreas. Este esfuerzo permitió plantar un total de 1,053,413 árboles y candelillas. El éxito de este proyecto se debió a la colaboración de 120 aliados estratégicos que, junto con el personal del Área de Guardarrecursos y el equipo técnico de la Dirección General de Ecosistemas y Biodiversidad, trabajaron en sinergia para alcanzar este objetivo. Durante este período, se efectuaron 602 eventos vinculados al proyecto, evidenciando el compromiso y la coordinación de todos los involucrados.

### **Acciones de producción de 1,000,000 plantas en el marco de la campaña Árboles para El Salvador 2023**

Meta de producción 2023: 1,000,000 plantas. Treinta y nueve viveros establecidos (tres viveros de organizaciones aliadas, dos viveros privados, siete con apoyo municipal, 26 ubicados en Áreas Naturales Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente y un vivero en Área Natural Protegida Privada).

Equipamiento de viveros con materiales, equipo e insumos para la producción de plantas. Abastecimiento de semilla, tierra, abono, manejo de plantas en vivero en general), entre otras actividades.



Implementación de mecanismo de control de adjudicación de plantas de viveros del Ministerio de Medio Ambiente y de organizaciones aliadas del proyecto, atendiendo a 1,071 usuarios, los cuales han solicitado la cantidad de plantas total hasta octubre de 1,604,832 unidades, adjudicando y entregando 1,207,878 plantas; lo anterior debido a que no todo lo solicitado fue retirado, debido a la irregularidad del ciclo de lluvias.

Se colectaron semillas en las ANP, logrando recolectar más de 100 especies para reproducirlas en los viveros.

Se obtuvo apoyo de la cooperación internacional, además de lo otorgado por FIAES, desde aportes de FAO, ISCOS y el Banco Mundial, para suplir con material complementario a los viveros institucionales del Ministerio de Medio Ambiente y de organizaciones aliadas.

Los viveros cumplieron con las metas y en algunos casos sobrepasan las cantidades iniciales de producción; lo cual indica un cada vez mayor dominio del tema por parte del personal del Ministerio de Medio Ambiente.

#### **Acciones en el marco de fideicomiso Tropical Forest and Reef Conservation Act (TFCCA)**

En el marco del fideicomiso Tropical Forest and Reef Conservation Act (TFCCA) administrados por el Fondo de Inversión Ambiental de El Salvador (FIAES), la Convocatoria 74 A y B contrató ejecutoras que apoyaron en el cercado con postes de rebrote, barreras piroresistentes y rotulación de las ANP del Complejo Los Farallones y el bosque del ANP Santa Águeda El Zope.

Asimismo, en el ANP Complejo Los Cóbanos, se realizaron estudios de diagnóstico del tipo de desechos sólidos y las especies que viven asociadas a estos desechos y adquisición de materiales para reconstruir los corrales de incubación de tortuga marina para la temporada 2024-2025.

En las playas y zonas intermareales y desarrollo de habilitación hídrica de canales de manglar (Técnica REM) de las Áreas de Conservación Los Cóbanos, costa del Bálsamo y Golfo de Fonseca, se fortaleció a través el equipamiento de Centros de Operaciones, contratación de tres técnicos territoriales y 25 guardarrecurso.

En los próximos meses se va a trabajar en la Convocatoria 78 del Fideicomiso TFCCA para las acciones en las tres Áreas de Conservación del mismo.



### **Área de Conservación Los Cóbanos**

Se continúa asesorando y apoyando las actividades organizadas por el Comité Local Ramsar Complejo Los Cóbanos y Comité Asesor Local Área de Conservación Los Cóbanos, se ha logrado realizar actividades en el marco del Programa Árboles para El Salvador, control de incendios forestales, Cero Basura, conservación de tortugas marinas (tres corrales de incubación de huevos recolectando más de 350 nidos y liberando cerca de 20 crías de tortuga golfina principalmente).

Con el financiamiento de FIAES se está elaborando los planes de manejo del Área de Conservación Los Cóbanos y el plan de manejo del ANP Complejo Los Farallones que incluye las ANP: Las Victorias, Santa Marta Las Trincheras, El Carmen-Bosque Nueve, Los Lagartos, Plan de Amayo y La Chapina o cerro Las Ovejas.

En el proceso de recuperación del sector ANP Santa Águeda El Zope, conocido como sector Los Almendros, se ha realizado el cercado total del área, construcción de caseta de vigilancia, letrina, pórtico y pluma de control en la entrada, además, hay avances en la medición de su ampliación para incluir playas de anidación de tortuga Carey y el pecio «General Manuel José Arce», un barco hundido conocido localmente como «El Arce» para que sea parte del ANP y Sitio Ramsar Complejo Los Cóbanos, Sonsonate, ya que presenta una alta diversidad de especies de peces y moluscos, además de ser un sitio de buceo avanzado debido a que se ha convertido en un arrecife artificial que alberga especies de corales blandos y esponjas.

En el mes de noviembre en la playa Los Almendros se reforzó el corral de incubación de huevos de tortugas, se repararon calles y accesos, construcción de helipuerto, instalación de alumbrado eléctrico, baños, caseta de vigilancia y espacios de descanso, posicionando la zona como un polo de turismo y desarrollo comunitario, aumentado el compromiso de conservación de los recursos naturales para un mejor desarrollo del país.

### **Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago**

Manejo de desechos sólidos, a través de campañas de limpieza en la bocana El Zapote, El Saite, esteros y ríos que desembocan en Barra de Santiago y comunidades de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional El Imposible como San Benito, Tamasha, San Francisco y Tacuba, con apoyo de la División de Medio Ambiente de la Policía Nacional, Protección Civil, ADESCOS, grupos PLAS, alcaldía, centros educativos, AMBAS, en el cual se beneficiaron alrededor de 30 comunidades y se recolectaron 20 toneladas de desechos sólidos.

Se ha realizado monitoreo de especies, especialmente de los programas de lora nuca amarilla, tortuga marina, cocodrilo y caimán, en el cual se capacita al personal para un mejor monitoreo.



Asimismo, se han realizado reforestaciones en el bosque salado de Barra de Santiago, con apoyo del personal de guardarrecursos, universidades, grupos PLAS, AMBAS, REFORESTO, personas de la comunidad donde se sembraron 110,000 candelillas de mangle, además de reforestaciones en áreas degradadas en las ANP y zonas de amortiguamiento (Parque Nacional El Imposible, Santa Rita y El Chino) con especies nativas en siete hectáreas.

También se han desarrollado capacitaciones con el personal de guardarrecursos en diferentes temas. De igual manera se realizó el taller del curso de bomberos forestales con personal del Ministerio de Medio Ambiente y de unidades ambientales. Se ha participado en la Mesa de Fuego del departamento de Ahuachapán y seguimiento a estructuras de COAL y RAMSAR.

Atención y recibimiento de fauna silvestre decomisada y/o entregada por pobladores en recintos de paso de ANP Santa Rita.

Recolección de semillas forestales en las ANP del área de conservación, destinado para los viveros de Árboles para El Salvador. Producción de 20,000 plantas en las ANP Santa Rita y El Imposible.

En el marco del proyecto «Enlazando el Paisaje Centroamericano», apoyado por el Banco de Desarrollo Alemán (KFW), que se ejecuta en el Área de Conservación El Imposible Barra de Santiago, el cual se centra en la mejora de la gestión ambiental y el uso sostenible de recursos en El Salvador. Se ha incluido la creación de planes de manejo desarrollados colaborativamente y una estrategia de restauración del paisaje, integrando a comunidades locales en la revitalización de corredores biológicos. Se destacan las siguientes acciones:

Se realizó el taller participativo sobre Monitoreo Biológico en las Áreas Protegidas del Programa Enlazando el Paisaje Centroamericano, lo que ha fortalecido al personal para mejorar el monitoreo biológico de especies, permitiendo entre otras cosas, analizar la salud y estado de la población de aves, mamíferos pequeños y medianos, anfibios y especies de flora, etc. y dependiendo del objeto de conservación del área protegida y de la metodología a utilizar.

En gestión del fortalecimiento de capacidades del equipo de guardarrecursos a nivel nacional y miembros del equipo técnico de la Dirección de Ecosistemas y Biodiversidad, se realizó en cooperación y coordinación con UICN, CCAD, KFW y FIAES el taller «Uso y aplicación de herramientas digitales para el levantamiento de unidades de manejo de restauración de ecosistemas y paisajes» con el cual se impartieron conocimientos y conceptos para desarrollar habilidades de levantamientos de registro fotogramétrico con drones del Ministerio de Medio Ambiente.



Otros aspectos con los que se está potenciando la gestión del Parque Nacional El Imposible es la actualización del Plan de Manejo del mismo, a través de la revisión de los programas de manejo según el análisis de categoría, y la información que se ha generado, a través de investigaciones realizadas en el ANP, realizado con fondos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Se ha desarrollado una estrategia participativa de restauración del paisaje en colaboración con ocho comunidades, con el objetivo de identificar y mejorar un corredor biológico entre las dos Áreas Protegidas (AP). Este proceso incluyó la implementación de cuatro técnicas específicas.

Además, se han elaborado 84 planes de finca en estrecha colaboración con los productores locales, asegurando una integración efectiva de las prácticas agrícolas sostenibles en la planificación del paisaje. Como parte integral de este enfoque participativo, se ha establecido una línea base detallada para evaluar y medir el progreso de las acciones de restauración emprendidas.

Reforestación exitosa de 4.75 hectáreas de bosque de manglar, destacando nuestro compromiso con la conservación y restauración de ecosistemas clave. Paralelamente, se ha fortalecido el COAL mediante la actualización integral de manuales de funcionamiento y la renovación de su junta directiva.

Se ha invertido en el desarrollo profesional de la comunidad, capacitando a 30 funcionarios de diversas organizaciones pertenecientes al COAL en el ciclo completo de gestión de proyectos. Esta iniciativa busca potenciar sus habilidades y conocimientos para una gestión más eficaz y sostenible de las actividades relacionadas con la conservación ambiental.

Se ha actualizado la evaluación de efectividad de manejo para ANP y se desarrolló la herramienta virtual. Desarrollo de aplicativo digital para mejorar la atención a los turistas de las ANP.

#### **Actividades Área de Conservación Jaltepeque**

Se resaltan como principales logros los aportes realizados al Programa Nacional de Conservación de Tortugas Marinas con la realización de ocho noches de recolección de huevos de tortugas que fueron depositados en el Vivero de Incubación de la isla Tasajera, al final de la temporada se pudieron liberar 475,000 neonatos de tortuga golfinia y aproximadamente 30,000 de tortuga prieta.

Se realizaron siete conteos mensuales de sitios de anidación de la lora nuca amarilla, lo cual servirá de base para el establecimiento de nuevas rutas de vigilancia y protección en el territorio.



La coordinación con actores locales como Grupos PLAS, recolectores de huevos de tortugas marinas, organizaciones como FUNZEL, Fundación Domenech, Asociación Los Nonualcos, permitió desarrollar al menos cinco campañas de limpieza, cuatro jornadas de reforestación, así como actividades de educación ambiental como visitas guiadas.

En cuanto a la restauración de ecosistemas críticos en el período de junio a septiembre de 2023 se realizó al menos tres jornadas de reforestación de bosque salado con un total de 65,000 propágulo plantados en un área aproximada de 48 hectáreas.

Se realizó trabajo en la implementación de acciones de limpieza y desbloqueo de ocho kilómetros canales secundarios y terciarios en los esteros de la zona dando pie a la restauración ecológica de manglar en aproximadamente 25 hectáreas.

A través de coordinación con otras instituciones como la División de Medio Ambiente de la PNC, CENDEPESCA, Fuerza Naval, se ha implementado actividades de educación y sensibilización ambiental y de aplicación de la normativa en vigencia orientadas en la prevención de incendios forestales, protección de las especies prioritarias y extracción de recursos protegidos.

#### **Acciones en la Área de Conservación Bahía de Jiquilisco**

Se resaltan como principales logros el Plan de Control de Incendios Forestales por medio del cual se han establecido al menos 25 km de brechas cortafuego en las ANP con recurrencia de incendios forestales como por ejemplo la isla El Rico, Nancuchiname y Las Nieves.

Existe coordinación con actores locales como Asociaciones Comunales, Juntas de Agua, y comités que permite el establecimiento de redes de apoyo, a través de las cuales se han desarrollado al menos 11 campañas de limpieza y jornadas de mantenimiento de accesos y brechas cortafuego.

En cuanto a la restauración de ecosistemas críticos en el período de junio a septiembre de 2023 se realizaron jornadas de reforestación de bosque salado con un total de 165,000 propágulo plantados en un área aproximada de 79 hectáreas.

Se establecieron tres viveros en el Área de Conservación produciendo alrededor de 45,000 que se usaron en jornadas de reforestación de todo el departamento de Usulután.

Otro logro sobresaliente del trabajo realizado es la implementación de acciones de limpieza y desbloqueo de canales secundarios y terciarios en los esteros de la zona dando pie a la restauración ecológica de manglar en aproximadamente 60 hectáreas.



A través de la coordinación con otras entidades como las municipalidades de Jucuarán, Jiquilisco, la Dirección General de Protección Civil y la División de Medio Ambiente de la PNC se han implementado actividades de educación y sensibilización ambiental y de aplicación de la normativa en vigencia orientadas en la prevención de incendios forestales, protección de las especies prioritarias y extracción de recursos protegidos.

### **Acciones en Humedales**

Se ha revertido la degradación en 63 kilómetros de canales estuarinos del ecosistema de manglar en El Sitio Ramsar Estero de Jaltepeque, mediante rehabilitación hidrodinámica y biofísica de su entorno, a fin de brindar sus servicios ecosistémicos para el sustento de los medios de vida de las poblaciones locales.

Un total de 2,274 hectáreas de bosque tropical y humedales protegidos, reforestados y señalizados, prestando sus servicios ecosistémicos principalmente provisión de agua, conservación de la biodiversidad, captura de carbono y reducción de riesgo. Los cuales beneficiaron con los servicios ambientales a más de 25,000 personas.

Se han rehabilitado 1,251 hectáreas de manglares mediante la implementación de la técnica Restauración Ecológica de Manglares (REM). También se han reforestado 25 hectáreas del bosque dulce en las Áreas Naturales: laguna El Gallo y Tehuacán, ocho hectáreas en reforzamiento de bosque de galería en el ANP Tehuacán.

Implementación de la estrategia gubernamental de prevención de la migración irregular, a través de la generación de desarrollo de las personas y sus territorios por un monto de \$1,012,000, como parte de las soluciones basadas en la naturaleza para la mejora de los servicios ecosistémicos a través de actividades socio productivas en tres Sitios Ramsar: Complejo Güija, Embalse Cerrón Grande y Complejo Jaltepeque.

Sobre la base del uso racional de los humedales, se ha actualizado la base de datos de 150 concesionarios productores de sal y camarón en bosques salados de El Salvador y durante el año 2024, se seguirá capacitando a 50 nuevos concesionarios para que legalicen sus actividades productivas.

En el marco de la ejecución del proyecto Lempa Vivo - Gestión sostenible y participativa de los ecosistemas ubicados en los cuatro humedales del corredor hídrico del río Lempa, que pretende abordar las principales problemáticas relacionadas al corredor hídrico del río Lempa conformado por los humedales (Cerrón Grande, Complejo, Güija, Embalse 5 de Noviembre y Embalse 15 de Septiembre) de la parte media y alta de la cuenca del río Lempa, en términos generales el proyecto pretende



incidir en mejorar y mitigar los efectos adversos del cambio climático como también lograr una gobernanza articulada con la participación de mayor cantidad de actores relacionados a estos ecosistemas. Se destacan las siguientes acciones:

Se han logrado avances significativos en nuestras iniciativas de reforestación, destacando las campañas exitosas de recolección de semillas nativas y la implementación de obras de protección. Adicionalmente, se ha puesto en marcha el establecimiento de Unidades Productivas Familiares como parte integral de la estrategia de diversificación agroecológica.

En un esfuerzo por fortalecer la participación comunitaria, se ha participado activamente en las Mesas de Fuego en los cuatro humedales. Estas mesas representan estructuras organizativas clave dentro de los territorios, donde la colaboración y la coordinación se han convertido en pilares fundamentales para la gestión sostenible de los humedales.

Se han realizado giras de intercambio entre estructuras organizadas de los cuatro territorios en los que se ha desarrollado intercambios de experiencias, campañas de limpieza en las que se sensibilizan a la población sobre el problema de la basura.

También se han desarrollado actividades con jóvenes como intercambios y visitas de campo para conocer los servicios ecosistémicos de los humedales y capacitación en la producción de videos.

Equipamiento parcial técnico y logístico del personal del Ministerio de Medio Ambiente habiendo asignado ya el fortalecimiento para el equipo de guardarrecursos. Adquisición de lanchas con sus respectivos motores y remolques.

Desarrollo de actividades de capacitación a los comités ambientales de igual manera que a los jóvenes que se capacitan en el marco del Plan CEcop.

### **Atención a turismo**

Entre junio de 2023 y marzo de 2024, las Áreas Naturales Protegidas recibieron un total de 160,544 turistas de los cuales 26,122 fueron extranjeros, teniendo una mayor afluencia en los meses de diciembre 2023, enero y marzo 2024 esto debido a la incorporación de la ANP playa Los Almendros al pliego tarifario, demostrando un flujo constante de turismo. La acogida y orientación de estos visitantes estuvo a cargo del Área de Guardarrecursos junto con guías locales certificados, asegurando una experiencia enriquecedora para todos.



Figura 17. Visitas a las ANP (extranjeros y nacionales)

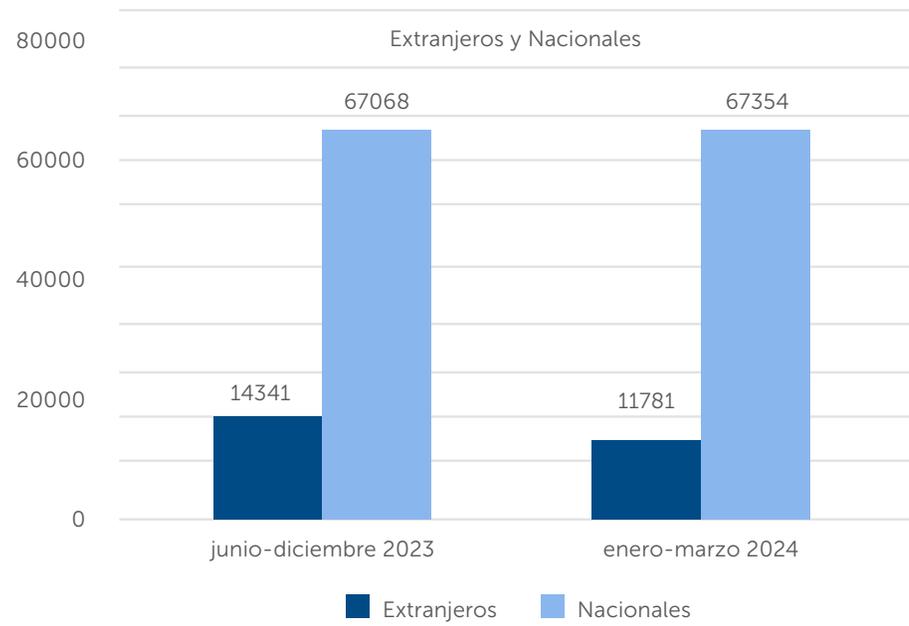
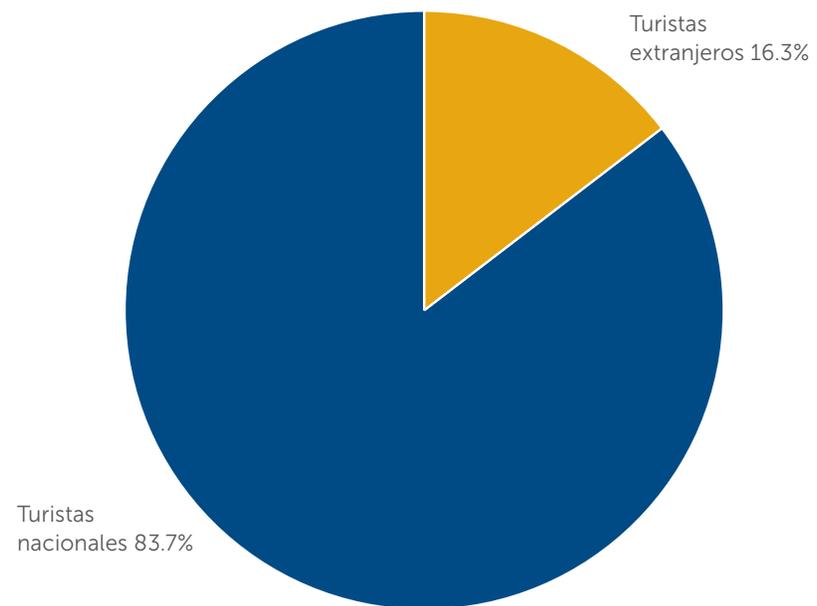




Figura 18. Porcentajes de turistas que visitan las ANP (extranjeros y nacionales)



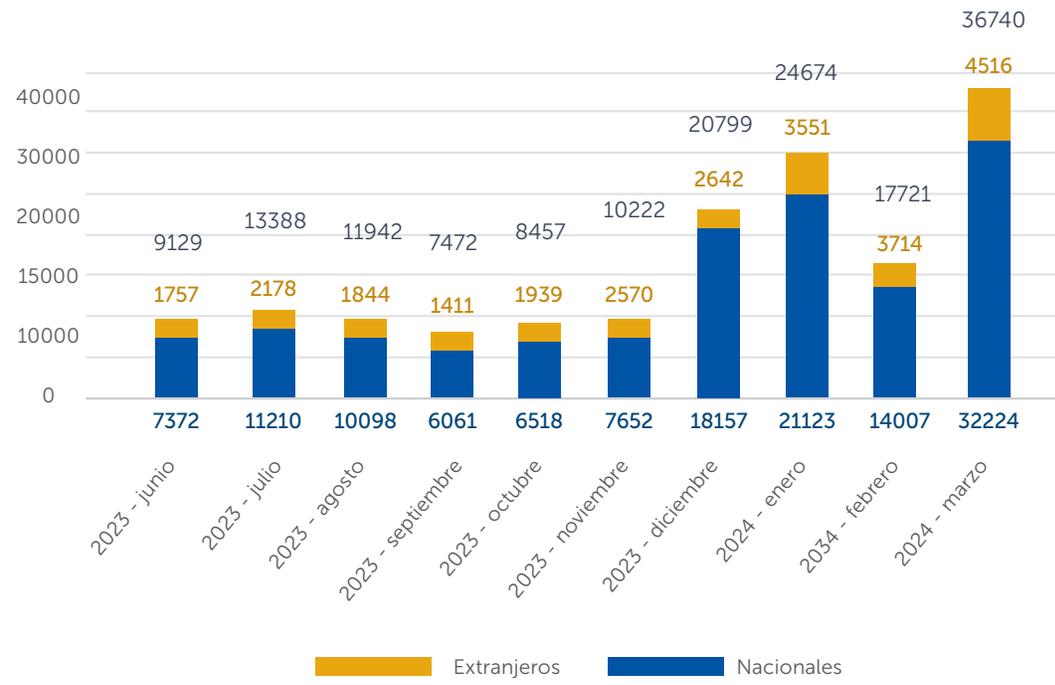


**TABLA No. 110**  
**TIPO DE TURISTAS POR ANP**

<b>ANP</b>	<b>Extranjeros</b>	<b>Nacionales</b>	<b>Total</b>
Área Natural Protegida Barra de Santiago-Canal El Zapatero	144	5,020	5,164
Área Natural Protegida Comaesland	0	0	0
Área Natural Protegida Conchagua	24	261	285
Área Natural Protegida La Magdalena	1	300	301
Área Natural Protegida Los Almendros	1,320	38,692	40,012
Área Natural Protegida San Rafael Los Naranjos o cerro El Águila	33	1,442	1,475
Áreas Naturales Protegidas Buenos Aires-El Carmen y San Francisco El Triunfo (laguna Las Ranas)	2	328	330
Complejo Taquillo	2	8	10
Parque Nacional El Imposible-San Benito	257	3,887	4,144
Parque Nacional Los Volcanes-San Blas	24,143	70,964	95,107
Parque Nacional Los Volcanes-sector Los Andes	9	535	544
Parque Nacional Montecristo	183	12,221	12,404
Parque Nacional San Diego y San Felipe Las Barras-Sector 2	4	764	768
<b>Total</b>	<b>26,122</b>	<b>134,422</b>	<b>160,544</b>



Figura 19. Visitas mensuales a las ANP (extranjeros y nacionales)





Destacan por su belleza natural y alta afluencia de público lugares como el Parque Nacional Montecristo, Parque Nacional Los Volcanes, Parque Nacional El Imposible, ANP playa Los Almendros, entre otros, consolidándose como destinos preferentes para el turismo cada año.

Se está trabajando un sistema de reserva en línea, para que la población pueda hacer sus reservas y compras para visitar y vivir la experiencia de hacer ecoturismo en las Áreas Naturales Protegidas. Asimismo, se tiene programado realizar el lanzamiento del sistema de reservaciones y compra en línea para el acceso en Áreas Naturales Protegidas.

Se ha elaborado el Catálogo de las Áreas Naturales Protegidas que están habilitadas para recibir turistas, el cual servirá de guía para los turistas.

Se desarrolló una jornada práctica con expertos argentinos de la Fundación Cethus, con apoyo de organizaciones aliadas Humane Society International - Latin America y Whale and Dolphin Conservation. Con el objetivo de compartir experiencias con prestadores de servicios turísticos para demostrar en campo cómo se pueden mejorar la calidad de los viajes de observación y fomentar prácticas que benefician la conservación marina.

Fortalecimiento de capacidades técnicas a través de dos intercambios de experiencias, el primero en el marco del Programa de Liderazgo para Visitantes Internacionales (IVLP), que es el principal programa de intercambio profesional del Departamento de Estado de los Estados Unidos, con el objetivo de fortalecer conocimientos técnicos en el área de ecoturismo y facilitará experiencias de aprendizaje, mejores prácticas, intercambios técnicos, capacitación sobre modelos de turismo sostenible y ecológico, participación de tres técnicos.

En el segundo, participaron dos técnicos en el Curso del Tercer País sobre el «Fortalecimiento de Capacidades Colaborativas para la Gobernanza Participativa y el Ecoturismo en Áreas Protegidas», realizado en Costa Rica, con el objetivo de adquirir y actualizar los conocimientos en temas relacionados con la gobernanza participativa y el ecoturismo en áreas protegidas en sus propios países, y crear conexiones o redes horizontales que promuevan el desarrollo participativo del ecoturismo en áreas protegidas en la región.



### **Fauna silvestre atendida**

La clínica veterinaria del Ministerio de Medio Ambiente ha llevado a cabo una destacada labor en el rescate y rehabilitación de la fauna silvestre, aplicando una variedad de tratamientos y cuidados especializados. Entre el 1 de junio de 2023 y el 31 de marzo de 2024, se ha brindado atención a 2,163 animales, incluyendo 638 aves, 1,054 mamíferos, 471 reptiles. De estos, 904 han sido exitosamente reintegrados a Áreas Naturales Protegidas, específicamente 80 aves, 440 mamíferos y 384 reptiles.

Se han realizado mejoras significativas en la atención de las especies a través de la habilitación de áreas dedicadas a necesidades específicas, como una zona de neonatología para el cuidado de crías, un quirófano equipado para procedimientos quirúrgicos y la adquisición de nuevo equipo para diagnóstico y tratamiento veterinario, lo cual ha permitido implementar terapias avanzadas y mejorar la precisión de los diagnósticos.

La colaboración con estudiantes de biología ha enriquecido el entorno de los animales bajo cuidado, mejorando su bienestar y facilitando su proceso de rehabilitación. Además, se ha impulsado una campaña de concienciación sobre la protección y el cuidado de la fauna silvestre a través de las redes sociales del Ministerio y se ha contado con el apoyo esencial de la División de Medio Ambiente de la Policía Nacional Civil en el traslado de animales. La contribución de estudiantes universitarios de veterinaria y biología es también invaluable, participando activamente en las actividades diarias de la clínica y recibiendo formación especializada en el manejo de la fauna nativa por parte del equipo veterinario.



### **Acciones del Programa Nacional de Conservación de Felinos**

Se continuó con la implementación del monitoreo de felinos, por medio de la instalación de la segunda estación de monitoreo en el ANP La Ermita, en el departamento de Morazán, además de la alimentación de la base de datos sobre esta familia, para lo cual se creó la plataforma de sistematización de la información de felinos generada. Por medio de estas estaciones, se ha podido documentar la biología reproductiva de las cuatro especies de felinos presentes en El Salvador, organismos presa, uso de hábitat y desplazamiento, entre otros.

Trabajo conjunto de la Mesa de Gestión de Felinos, la cual está integrada por Fundación Naturaleza, Asociación Territorios Vivos; la Organización HSI LA (Humane Society International Latin America) y el Ministerio de Medio Ambiente, para el seguimiento el Programa Nacional de Conservación de Felinos.

El grupo de voluntarios, estudiantes de la carrera de licenciatura en biología de la Universidad de El Salvador, han trabajado para asistir diferentes acciones del Programa Nacional de Conservación de Felinos, mediante el apoyo con la sistematización del material generado en las estaciones de monitoreo, análisis, procesamiento y escritura de documentos técnico científicos, jornadas de educación ambiental en zona de amortiguamiento de las ANP, donde habitan estas especies.

Con el respaldo de Humane Society International Latin America, se llevó a cabo el taller «Interacciones y convivencia con felinos en zonas prioritarias de El Salvador». Este evento contó con la participación de ganaderos locales, responsables de las unidades ambientales municipales, guardarrecursos, así como personal técnico de la Gerencia de Vida Silvestre y Humedales y de HSI LA. El propósito fue profundizar en el entendimiento de las interacciones con estas especies cruciales para la salud de los ecosistemas, cuya presencia es indicativa de un ambiente sano.

El taller también sirvió como plataforma para divulgar las estrategias que se llevarán a cabo en pro de la conservación de estos felinos, poniendo especial énfasis en la investigación que ofrece soluciones a los retos que enfrentan estas especies. Se compartieron conocimientos y experiencias para incentivar a la comunidad local en la protección y conservación de los bosques, subrayando que el bienestar de los bosques es fundamental para la preservación de la biodiversidad y mejora la calidad de vida de los habitantes.

Estas iniciativas se han financiado principalmente a través de proyectos en El Salvador, beneficiándose de fondos de compensación ambiental gestionados por FIAES y gracias a la colaboración con Humane Society International Latin America (HSI LA).



### **Acciones del Programa Nacional de Conservación de Cetáceos**

Se continúa con el apoyo a proyectos de investigación científica y monitoreo y las publicaciones científicas, con la implementación del Programa Nacional de Conservación de Cetáceos (PNCC), con apoyo a las acciones de monitoreo de ballena jorobada, por parte del Proyecto Megaptera y Fundación Naturaleza, en el ANP Complejo Los Cóbanos.

Se realizó un taller en San Salvador dirigido a instituciones públicas y universidades para la socialización del Plan de Acción para la Atención de Varamientos, en las principales playas de la zona costera del país, y la consolidación de la Red de Observadores para la atención de varamientos y enmalles.

Se elaboró el dictamen técnico y el Acuerdo Ejecutivo núm. 356 para las «Disposiciones reguladoras para el ejercicio de la prestación de servicios de turismo responsable de avistamiento de fauna marina», publicado en el Diario Oficial núm. 12, Tomo núm. 442, de fecha 18 de enero de 2024, de igual manera se elaboró el Dictamen técnico para el estricto cumplimiento del Manual de Avistamiento Responsable de Cetáceos en El Salvador.

Todas estas acciones han sido implementadas desde los actores que integran la Mesa Nacional de Conservación de Cetáceos y las principales fuentes de financiamiento, a través de proyectos que se implementan en la costa salvadoreña como el Proyecto Regional de Biodiversidad Costera de UICN, FIAES.

### **Acciones del Programa Nacional de Conservación de Caimán y Cocodrilo de El Salvador**

Se realizó la reunión de intercambio de experiencia sobre el manejo y monitoreo de poblaciones de Caimán entre experto en Cocodrilo del Ministerio de Medio Ambiente de República Dominicana y personal técnico y guardarrecursos del Ministerio de Medio Ambiente de El Salvador.

Se desarrolló el taller de socialización del Protocolo de Contingencia Humano–Cocodrilo con instituciones ligadas a este tema (MITUR, División de Medio Ambiente de la PNC, POLITUR, Protección Civil, MAG, HSI-LA, FGR, Ministerio de Medio Ambiente, entre otras) este taller fue dirigido y avalado por la doctora Laura Porras, experta en cocodrilos y docente de la Universidad Nacional de Costa Rica.

Participación en Primer Taller de Contingencia Humano – Cocodrilo (S.O.S Cocodrilo de todo México) Nayarit, México: Dando continuidad al Taller de socialización del Protocolo de contingencia Humano – Cocodrilo, en este taller se reunirán los ocho grupos de S.O.S Cocodrilo de México, taller que ayudará grandemente a terminar el Protocolo de Contingencia Humano – Cocodrilo.



#### **Acciones del Programa Nacional de Conservación de Lora Nuca Amarilla de El Salvador**

Para fortalecer la protección de la población de loras nuca amarilla del Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago, se han realizado acciones concretas. Tras contabilizar la presencia de 12 nidos con crías de esta especie, se implementó un programa de monitoreo intensivo. Este programa implicó la contratación de monitores especializados, cuya labor será garantizar la seguridad y el bienestar de estos nidos durante su período crucial de incubación y crianza.

Recientemente se concluyó la construcción de un recinto especialmente diseñado para este propósito de conservación de lora nuca amarilla. Como parte de este esfuerzo, también se han contratado rehabilitadores expertos, quienes están a cargo del traslado y cuidado de las loras que se encuentran en la primera fase de rehabilitación. Este proceso es fundamental para aumentar las probabilidades de éxito en la reintroducción de estas aves en su hábitat natural.

#### **Acciones del Programa Nacional de Conservación de Mono Araña de El Salvador**

En la lucha contra el tráfico ilegal de fauna silvestre, se ha completado la construcción de un recinto dedicado al mono araña, lo que permitió el traslado de nueve especímenes. En este espacio adecuado, se garantiza el resguardo y la atención necesaria para aquellos individuos que han sido víctimas del tráfico y la tenencia ilegal. Este esfuerzo contribuirá significativamente a la conservación de esta especie en peligro.

Se capacitó a los guardarrecursos que apoyan en el manejo de los monos araña en cautiverio del nuevo recinto.

Para llevar un mejor control y seguimiento del estado de salud de estos especímenes se ha elaborado su ficha clínica, asimismo se realizó castración a cuatro de ellos.





## GESTIÓN TERRITORIAL

### SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (SINAMA)

De acuerdo con el marco normativo ambiental, las instituciones públicas y municipalidades tienen la corresponsabilidad de incluir en sus políticas, planes, programas y actividades, la conservación y protección de los recursos naturales del país, así como de apoyar con acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, a fin de contribuir al desarrollo sostenible de El Salvador, cada uno dentro de su quehacer institucional. Bajo este marco, el Ministerio en su calidad de coordinador del SINAMA y, fundamentalmente, de acuerdo con el artículo 7 del Reglamento de la Ley del Medio Ambiente, debe emitir las directrices que orienten la gestión ambiental, así como los procedimientos para el manejo de la información sobre la gestión ambiental y el estado del ambiente.

Por su parte, la Política Nacional de Medio Ambiente, PNMA, (art. 3 de la Ley del Medio Ambiente), guía la acción de la administración pública, central y municipal, en la ejecución de planes y programas, fundamentando la incorporación de la sostenibilidad en el modelo de desarrollo, frente a los desafíos climáticos y ambientales.

Bajo todas estas directrices, las entidades públicas que conforman el SINAMA deben reconocer que también forma parte de los problemas ambientales tales como la pérdida de biodiversidad, contaminación y crisis climática; y, por tanto, tienen como desafío orientar sus acciones a:

- i) Contribuir a la seguridad hídrica y saneamiento ambiental
- ii) Gestionar el riesgo climático y transitar hacia una economía baja en carbono
- iii) Reducir daños a la biodiversidad y degradación de ecosistemas
- iv) Inducir la gestión ambiental hacia la conservación y protección de los recursos naturales

Para el cumplimiento de este marco normativo y los lineamientos de la PNMA se han desarrollado tres áreas de intervención:



Figura 20. Áreas de intervención en el sector público



Estas áreas de intervención (asistencia técnica, articulación interinstitucional y fortalecimiento de capacidades) para establecer el trabajo con el SINAMA, se desarrollan en cada una de las etapas de implementación de la gestión ambiental en las instituciones.

Figura 21. Etapas de implementación de la gestión ambiental

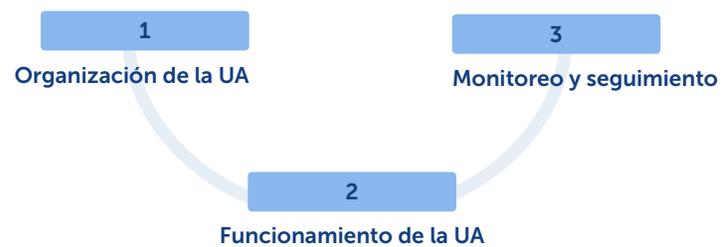




Figura 22. Implementación de la gestión ambiental en las unidades ambientales





Respecto al eje de fortalecimiento para el SINAMA, la Dirección de Gestión Territorial, conjuntamente con el proyecto RECLIMA, ejecutado por FAO, desarrollaron la segunda edición del Curso Estratégico de Gestión Ambiental, CEGA 2023, dirigido a personal del sector público que forma parte del SINAMA; fundamentalmente, la población objetivo eran las unidades ambientales de las instituciones y las municipalidades, así como sus Comités de Gestión Ambiental, CGA.

### **Denuncias Ambientales**

Implementación de Firma Electrónica en el proceso de Denuncias Ambientales.

En noviembre de 2023 inició el proceso de preparación para la implementación de la Firma Electrónica Certificada en los documentos de notificaciones, después de un período de socialización de esta herramienta de trabajo se logró la implementación en enero 2024, dicha acción se materializa en múltiples beneficios para el área de denuncias no solo en materia de tiempo sino también en la reducción del uso del papel.

La Firma Electrónica forma parte vital en la nueva conformación del expediente digital de denuncias ambientales a partir de enero 2024, a continuación, presentamos el proceso en el cual se implementa la nueva herramienta digital en el paso seis que permite agilizar el proceso de respuestas y notificaciones tanto a nivel interno como externo:

- 1 Ficha general de información, generada por el sistema de denuncias.
- 2 Denuncia escrita u otro medio probatorio.
- 3 Indagación de antecedentes SEA/Ministerio de Medio Ambiente.
- 4 Acta(s) e informe(s) técnico(s) de inspección.
5. Documentación de remisión a medida preventiva (si procede).
6. Notas de respuesta a interesados (memorando y notificación a externos).
7. Otros atestados que se consideren vinculantes.



La incorporación de la firma digital en el expediente de la denuncia ambiental, permite tener acceso a la información oficial de una forma más inmediata y eficaz, utilizando los canales digitales adecuados para el envío de la misma.

#### **Atención a Requerimientos Ambientales**

En cumplimiento al art. 117 de la Constitución de la República «Es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible»; el Área de Requerimientos Ambientales atiende las peticiones efectuadas por los juzgados ambientales, Cámara Ambiental de Segunda Instancia, Fiscalía General de la República, Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos, alcaldías, entre otras, en cuanto a posibles afectaciones o daños que puedan estar ocurriendo en el medio ambiente y los recursos naturales a nivel nacional.

Para tal efecto de junio 2023 a marzo 2024 se han remitido 668 oficios en respuesta a requerimientos según el siguiente detalle: 148 respuestas a requerimientos del Juzgado Ambiental de San Salvador, 60 al Juzgado Ambiental de Santa Ana, 211 al Juzgado Ambiental de San Miguel, 50 a la Cámara de Segunda Instancia, 186 a Fiscalía General de la República, uno a la Corte Suprema de Justicia, dos al Juzgado de Instrucción de San Miguel y 10 a otras instituciones como Corte de Cuentas, Procuraduría General de la República y otros.



**TABLA No. 111**  
**REQUERIMIENTOS AMBIENTALES JUNIO 2023-MARZO 2024**

<b>Notas recibidas</b>											
<b>Instancia</b>	<b>jun-23</b>	<b>jul-23</b>	<b>ago-23</b>	<b>sep-23</b>	<b>octu-23</b>	<b>nov-23</b>	<b>dic-23</b>	<b>ene-24</b>	<b>feb-24</b>	<b>mar-24</b>	<b>Total</b>
Juzgado Ambiental de San Salvador	9	17	16	18	21	12	11	18	16	10	148
Juzgado Ambiental de Santa Ana	9	6	4	5	9	7	3	8	8	1	60
Juzgado Ambiental de San Miguel	25	26	23	28	24	13	13	22	22	15	211
Cámara Ambiental de Segunda Instancia	5	6	5	4	7	2	2	6	6	7	50
Corte Suprema de Justicia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Fiscalía General de la República	18	18	13	12	10	23	14	22	35	21	186
Juzgado de Instrucción de San Miguel	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Otros (Corte de Cuentas, Procuraduría General de la República)	0	0	2	0	0	0	0	3	3	2	10
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>73</b>	<b>64</b>	<b>67</b>	<b>71</b>	<b>57</b>	<b>44</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>56</b>	<b>668</b>

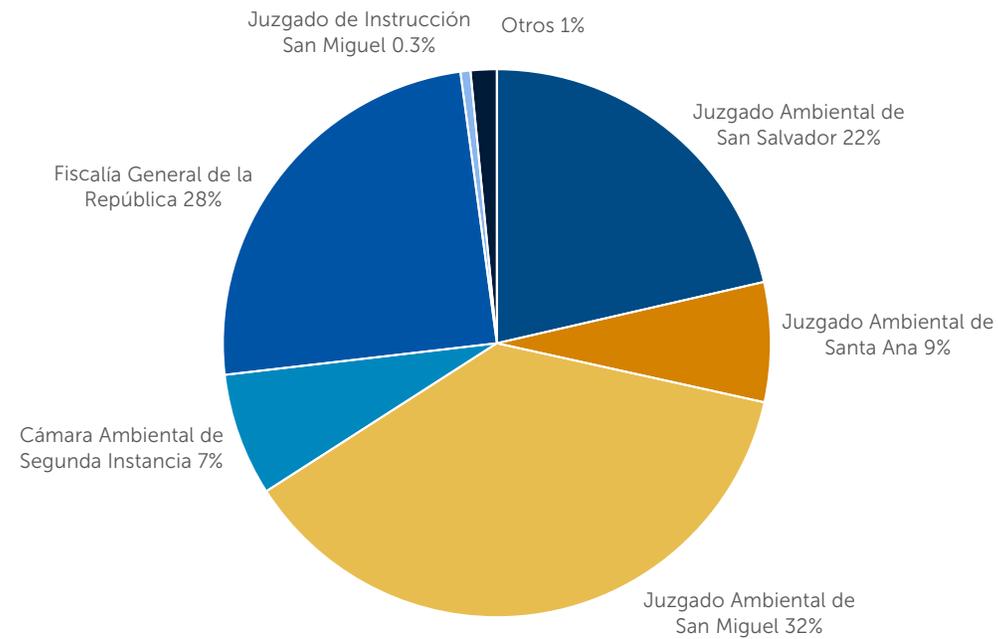


Durante el primer bimestre del presente año, se ha logrado un mayor nivel de respuesta, a los requerimientos del Órgano Judicial, Ministerio Público y otros. La atención de estos requerimientos significa coordinar al interior del área, así como con otras dependencias del Ministerio u otras instituciones para dar cumplimiento al requerimiento solicitado.

Cada técnico asignado es responsable de realizar las inspecciones que se estimen en la atención del caso y elaborar los informes técnicos que sustentan el proceso, tomando en cuenta su formación profesional y competencias.

Los informes reflejan los hechos evidenciados en la diligencia, se hace el análisis y valoración pertinente para determinar si la situación evidenciada genera o podría generar contaminación al medio ambiente y a los recursos naturales.

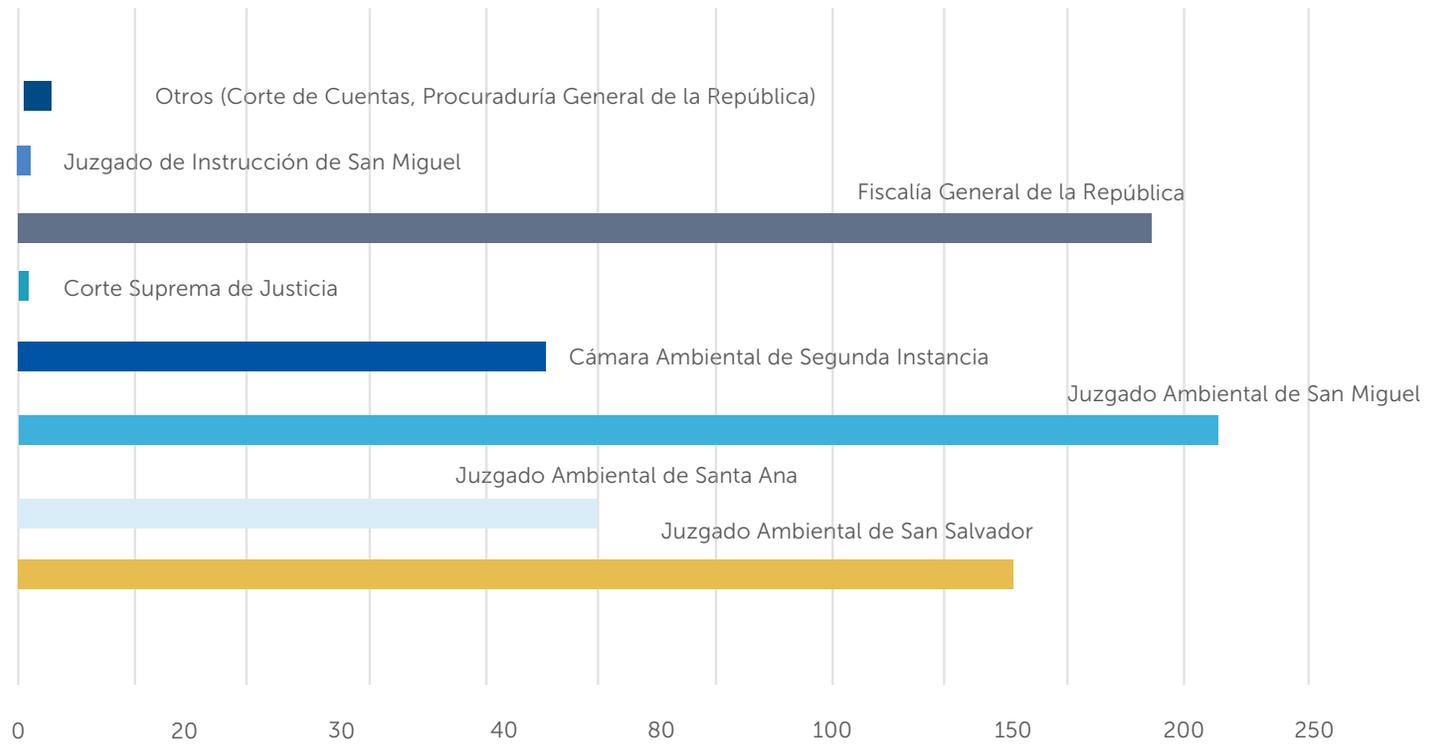
**Figura 23. Demandas mensuales sobre atención a requerimientos ambientales de junio 2023 a marzo 2024**





El Juzgado Ambiental de San Miguel, es la institución a la cual se le ha brindado mayor respuesta en cuanto a atención a requerimientos realizados, seguidamente de la atención brindada al Ministerio Público.

**Figura 24. Requerimientos atendidos por institución de junio 2023 a marzo 2024**





## EDUCACIÓN AMBIENTAL

Por parte de las instituciones gubernamentales y municipales, se cuenta con la participación de 2,395 personas, equivalentes a 1,353 hombres y 1,042 mujeres; así también, para el sector privado se contabiliza la participación de 519 personas (215 hombres y 304 mujeres), referente a la comunidad se tiene una participación de 4,254 (1,813 hombres y 2,441 mujeres), con respecto a la Escuela Ambiental Virtual, se registra 9,329 personas con diplomas generados, equivalente a 4,110 hombres y 5,219 mujeres, en relación a los centros educativos se tuvo una participación de 1,674 estudiantes y docentes, siendo 677 hombres y 997 mujeres.

## ACCIONES DE SENSIBILIZACIÓN EN CAMPAÑAS

### **Misión Océano**

En el marco de la campaña Misión Océano, se coordinó con voluntarios de la Universidad Tecnológica de El Salvador, la Universidad de El Salvador, la Escuela Superior de Economía y Negocios y con diferentes centros educativos del país, jornadas de limpieza en la zona costera y las comunidades.

Durante dichas actividades se les informó a los jóvenes de las buenas prácticas de separación de residuos que se pueden implementar con la finalidad que muchos de los residuos se puedan reintegrar en la economía circular y permita alargar la vida útil de los mismos siendo reutilizados de diferentes maneras.

De igual forma, se desarrollaron diferentes jornadas de sensibilización a empresarios de negocios y restaurantes de la zona costera, con la finalidad que estos reduzcan la cantidad de plásticos de un solo uso que se generan en sus actividades diarias.

Todas estas actividades están fundamentadas en el objetivo principal de Misión Océano, que es el de sensibilizar a la población en la gestión adecuada de los residuos sólidos que permitan disminuir la contaminación del país, y que, además, permiten fomentar la cultura y conciencia ambiental en la población.

### **Árboles para El Salvador**

En el marco de la campaña Árboles para El Salvador, se coordinó con voluntarios de diferentes sectores de la sociedad para que participaran en las diferentes actividades que se realizaron en las Áreas Naturales Protegidas del país, entre algunos de los participantes podemos mencionar: colegio María Auxiliadora, TIGO El Salvador, Concentrix El Salvador, Fundación Terra, Ministerio de Justicia y las embajadas de Canadá y Costa Rica.

Árboles para El Salvador es una campaña que permite la sensibilización de la población en el tema de reforestación y conservación de los ecosistemas con los que cuenta el país, por lo que se continuarán realizando jornadas de voluntariado con los diferentes sectores de la sociedad.



## ACCIONES AMBIENTALES CON DIFERENTES INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES Y MUNICIPALES

Se han realizado acciones ambientales con diferentes municipalidades e instituciones gubernamentales, desde sus Unidades Ambientales, quienes son los encargados de transversalizar el componente ambiental. Se ha trabajado continuamente en jornadas de formación ambiental y sensibilización en temas de residuos sólidos, cambio climático, recursos hídricos, entre otros.

Instituciones con las que se han coordinado acciones y jornadas de sensibilización: Comando de Doctrina y Educación Militar, Ministerio de Cultura, Defensoría del Consumidor, Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, Fuerza Naval, Brigada de Artillería, Regimiento de Caballería, Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa, Escuela de Infantería de la Fuerza Armada, Centro Nacional de Registros, Ministerio de Educación, Comando de Apoyo de Transmisiones de la Fuerza Armada de El Salvador, USAID El Salvador, Alcaldía Municipal de Jucuapa, Consejo Nacional de la Judicatura, Ministerio de Trabajo, entre otras entidades.

## HABLEMOS VERDE

Como parte de las acciones de educación y sensibilización para la población en general, el Ministerio de Medio Ambiente a través de la Gerencia de Comunicaciones y Educación Ambiental, desarrolla el Programa Hablemos Verde, un espacio virtual donde especialistas internos y externos conversan con los invitados acerca de diferentes temáticas ambientales.



**TABLA No. 112**  
**TEMAS IMPARTIDOS Y NÚMERO DE PARTICIPANTES**

<b>2023</b>	Junio	Deporte y Medio Ambiente	189	83	106
		Día Mundial de los Océanos	236	80	156
	Julio	Salvadoreño Sostenible	168	55	113
	Agosto	Reforestación	148	44	104
	Septiembre	Nuestras Playas	157	63	94
	Octubre	Mujer y Cambio Climático	89	16	73
	Noviembre	Nuestras Áreas Naturales Protegidas	111	41	70
	Diciembre	Misión Océanos: juntos por los ecosistemas marinos	115	33	82
		Reutilicemos residuos en Navidad	62	23	39
<b>2024</b>	Enero	Educación Ambiental	264	112	152
	Febrero	Sistemas de Alerta Temprana	314	149	165
	Marzo	Como ser un Salvadoreño Sostenible en Vacaciones	269	103	166
Total			2,122	802	1,320





## CAMBIO CLIMÁTICO

### **Fortalecimiento de capacidades, movilización de financiamiento y condiciones para el establecimiento de un mercado de carbono.**

- Se impartió taller sobre el cálculo de la huella de carbono, a diferentes empresas del sector industrial privado del país, que forman parte del Acuerdo de Producción Limpia (APL), impulsado por el MINEC con total apoyo del Ministerio de Medio Ambiente.

Iniciado el proceso de fortalecimiento de capacidades en materia de elaboración de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero particularmente en el sector de agricultura, forestería y otros usos de la tierra (AFOLU), impartido por especialistas de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés), al personal de diversas instituciones del Gobierno; a través de talleres virtuales y uno presencial, realizados en el mes de septiembre y diciembre de 2023 y en marzo de 2024.

- Formación técnica especializada para la incorporación del cambio climático en el sector energético y el enfoque sistemático de la planificación energética, a fin de contar con la capacidad de gestionar la mitigación de GEI y aprovechar las oportunidades relacionadas con el clima de manera efectiva en las organizaciones participantes. Asimismo, se realizaron dos propuestas de proyectos sobre energía limpia, y transporte sostenible enfocado en movilidad eléctrica. Las sesiones se realizaron durante los meses de septiembre a noviembre de 2023, y se contó la participación de las instituciones del sector energético, incluyendo las áreas de planificación del mercado y de generación eléctrica.
- Desarrollo de escenarios de mitigación que permite identificar posibles alternativas para alcanzar la descarbonización a 2050, áreas con mayor potencial de mitigación y costos; asimismo, análisis de vulnerabilidad y riesgo climático para identificar las áreas estratégicas nacionales de adaptación a largo plazo, incluyendo temas transversales como educación y financiamiento. Lo anterior resultó en diez aspiraciones nacionales que contribuyen a la descarbonización y al desarrollo socio económico del país, al 2050.
- Incorporación e integración de la gestión climática en las acciones del sector agricultura y biodiversidad, participando en la Comisión Técnica Nacional (AFOLU), en la cual se identifican proyectos en ejecución y gestión que puedan contener acciones comunes, así como el desarrollo de políticas, incentivos y otros instrumentos, para potenciar las sinergias entre agricultura, cambio climático y ambiente.



- A través de la Mesa de Financiamiento Climático, se dio inicio a la elaboración de la Estrategia Nacional que facilite el financiamiento para implementar medidas efectivas y fortalecer la resiliencia del país, y desarrollar un proceso de fortalecimiento de capacidades en materia de financiamiento climático en El Salvador.
- Implementación del mecanismo de financiación climática por medio del NDC Partnership, en la cual se presentaron al menos veinte necesidades de financiamiento para la ejecución de acciones de mitigación y adaptación en los sectores de saneamiento, recurso hídrico, generación de energía, agricultura, salud, entre otros, habiendo obtenido la aprobación de \$1,050,000.00.
- Desarrollado el Diálogo de País con actores relevantes para la definición del segundo Plan de Acción País que impulsa el Programa Euroclima de la Unión Europea, para establecer el apoyo financiero e implementar acciones en temas de energía y transporte para los próximos años.

## UNIDAD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA

### Transparencia en la gestión pública del Ministerio de Medio Ambiente

En cumplimiento a la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP), la Unidad de Acceso a la Información Pública del Ministerio de Medio Ambiente, ha implementado en este período acciones que han permitido facilitar a la ciudadanía en general su derecho de acceso a la información pública de la institución, mediante el uso de tecnologías de la información: sistema de gestión de solicitudes de información en línea, correo institucional, consultas telefónicas y la atención presencial, esto nos permite brindar la información requerida de una manera sencilla, expedita y en los plazos que establece la LAIP.

En lo relativo a las acciones para el desarrollo del Plan Operativo, estas son respaldadas por una planificación exhaustiva en temas de interés y buen servicio para la ciudadanía, agrupadas de la siguiente manera:



#### **Información Pública oficiosa accesible y actualizada**

En cumplimiento al art. 10 de la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP), y a los lineamientos emitidos por el Instituto de Acceso a la Información Pública (IAIP), el Ministerio de Medio Ambiente actualiza la información oficiosa trimestralmente el Portal de Transparencia, a fin de la ciudadanía pueda descargarla sin necesidad de hacer una solicitud de información: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/marn>

#### **Sistema de gestión de solicitudes de información accesible**

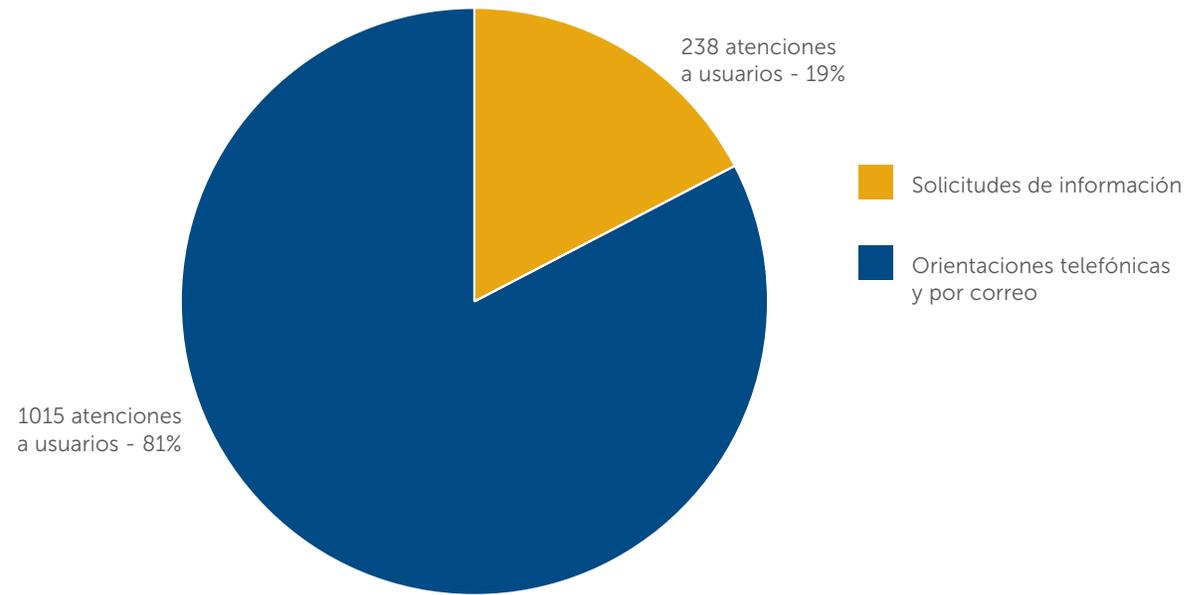
El Ministerio de Medio Ambiente a través de la UAIP, con el esfuerzo de promover en todo el país la transparencia y el acceso a la información pública, ha puesto a disposición de toda la ciudadanía nacional y extranjeros, un Sistema de Gestión de Solicitudes en línea en el sitio web, a fin de que todos hagan uso de los servicios de información brindados por esta Cartera de Estado: <https://oir.ambiente.gob.sv/solicitud-de-informacion/>

#### **Estadísticas de solicitudes de información atendidas**

En el período de gestión del 01 de junio 2023 al 31 de marzo de 2024, la Unidad de Acceso a la Información Pública (UAIP) registra un total de 1253 atenciones a usuarios, que han realizado sus solicitudes de información y consultas a través de: a) Sistema de Gestión de Solicitudes de Información (SGSI) en línea, correo institucional y de forma presencial, b) Consultas u orientaciones vía teléfono y correos institucionales.



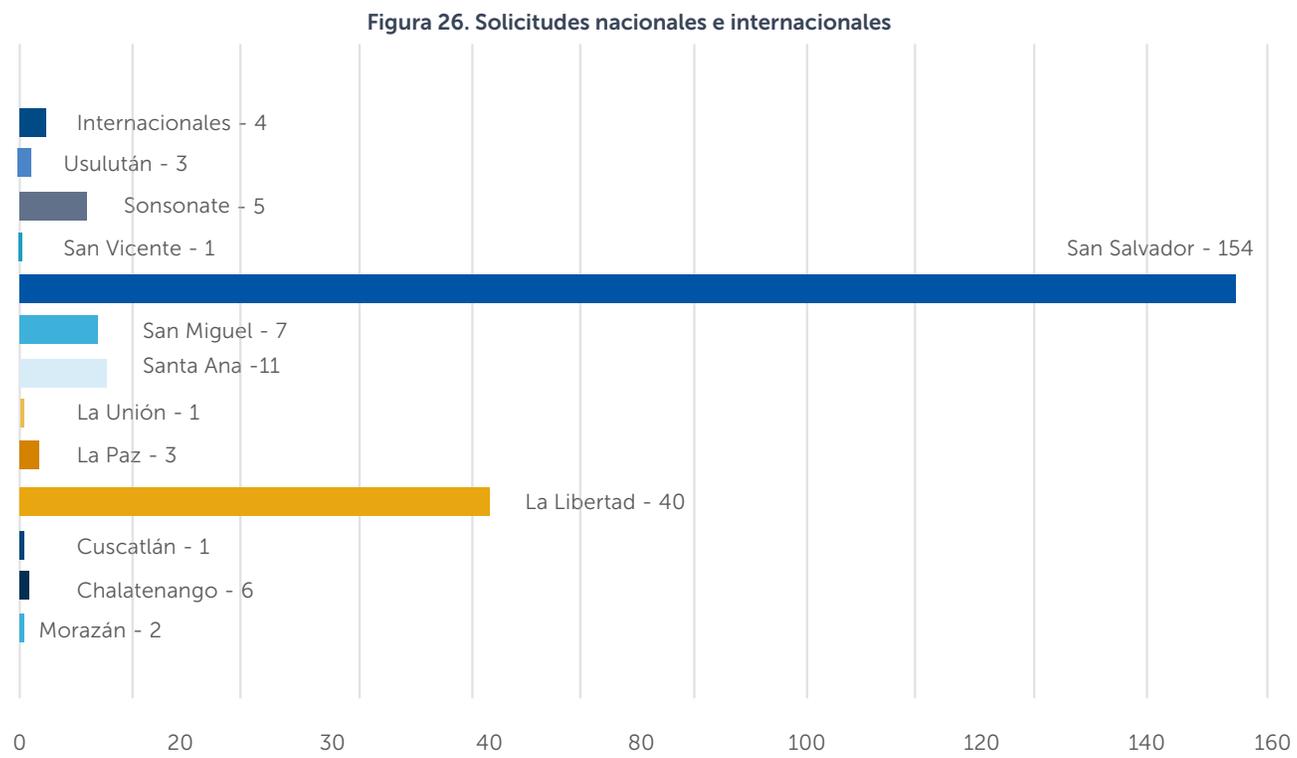
Figura 24. Atención a la ciudadanía: 01 de junio 2023 al 31 de marzo 2024





### Distribución territorial de las solicitudes de información

De las 339 solicitudes de información recibidas en este período, el mayor porcentaje corresponde a la zona central con un 56.3%.



Nota: sobre las 1,139 consultas/orientaciones atendidas vía correo electrónico y telefónica en este período, no se registra la procedencia.



### Tiempo de respuesta a solicitudes de información

En cuanto al tiempo de respuesta y en cumplimiento al art. 71 de la LAIP, la UAIP registra un promedio entre seis y siete días para la entrega de información a los solicitantes.

Figura 27. Tipo de información entregada en respuesta a solicitudes de información:  
Período 01 junio 2023 al 31 de marzo 2024

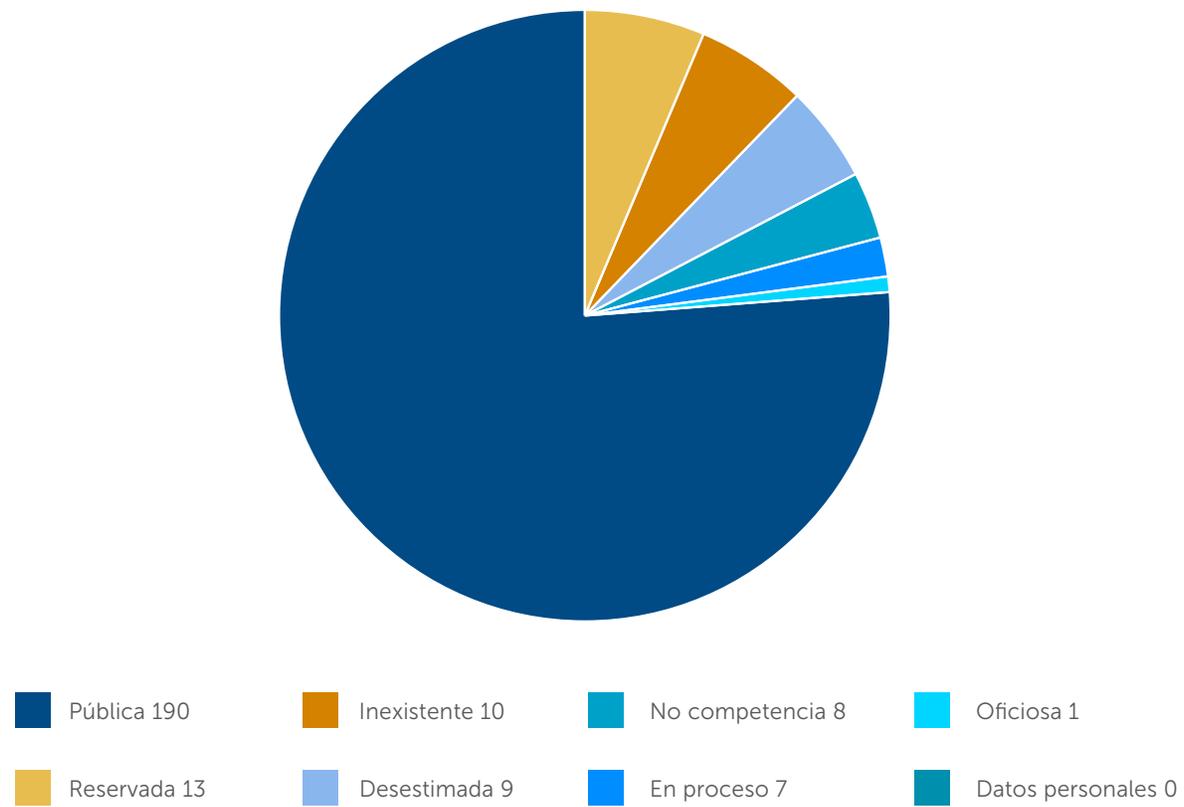
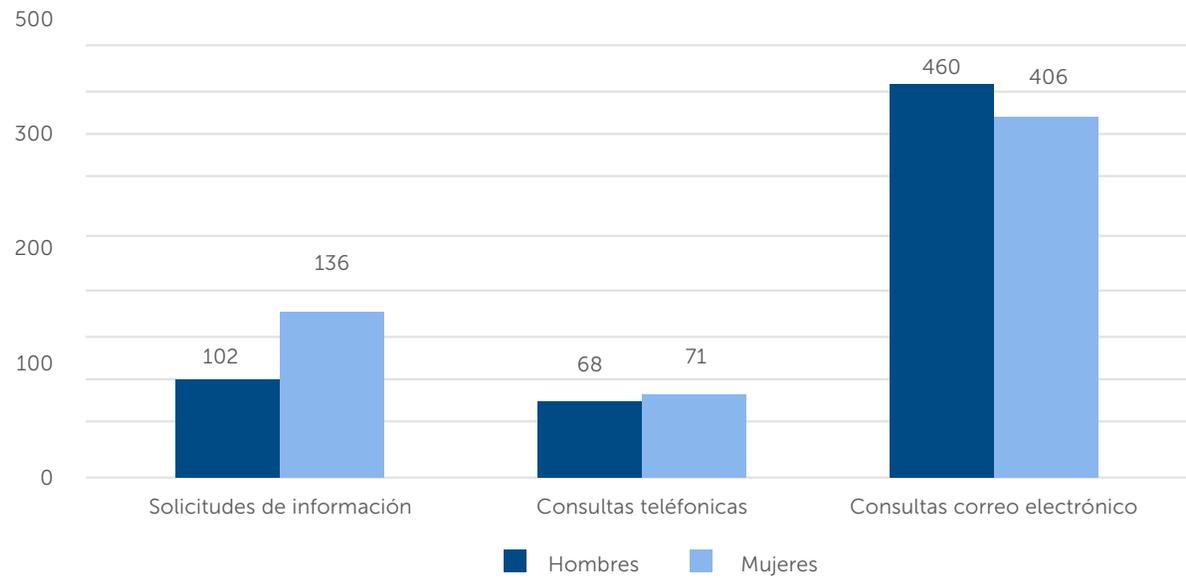




Figura 28. Gráfica por género: Período del 01 junio 2023 al 31 de marzo 2024



### Estrategia de formación

La estrategia de formación en cumplimiento al art. 45 de la LAIP, contempló actividades formativas de fortalecimiento de capacidades técnicas del equipo que conforma la UAIP, en modalidad presencial y virtual para el oficial de información propietario y virtual para los enlaces nombrados de cada unidad organizativa del Ministerio, a continuación, se presentan el total de personas capacitadas y número de capacitaciones recibidas e impartidas en este período:

TABLA No. 113 PERSONAL CAPACITADO Y NÚMERO DE CAPACITACIONES RECIBIDAS			
Personal capacitado	Modalidad	núm. de personas	núm. de capacitaciones
Oficial de Información Propietario	Presencial	1	1
Enlaces Unidades Organizativas Ministerio de Medio Ambiente	Virtual	15	3





# COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

## DIRECCIÓN GENERAL DE OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y RECURSOS NATURALES

TABLA No. 114					
Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiada total	Inversión/ financiamiento
Aeropuerto de El Pacífico. Se apoyó en la revisión técnica y se emitieron observaciones sobre el diseño hidráulico de las obras de drenaje pluvial y fluvial. Se apoyó en el análisis de la información sísmica para el diseño estructural. Se instaló una estación meteorológica automática. Se recopilan y comparten cada 15 días los datos registrados en la estación meteorológica.	Técnicos de Presidencia, CEPA, MOP, equipo consultor del Proyecto del Aeropuerto de El Pacífico	Gubernamental	Validar resultados y emitir observaciones sobre la memoria de cálculo y procedimientos técnicos para el diseño de las obras de canalización de aguas lluvias y fluviales. Provisión de datos meteorológicos de la estación ubicada en la pista del aeropuerto de El Pacífico.	Toda la población salvadoreña	Asistencia técnica por parte del personal de la DOA, e información no tarifada



TABLA No. 114

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiada total	Inversión/ financiamiento
<p>Medición de caudales ambientales en las centrales hidroeléctricas, para definir los volúmenes de agua descargados. Esta es información básica útil para determinar el caudal necesario con el que se mantenga el balance con los ecosistemas ribereños y otros organismos que habitan los ríos, así como para satisfacer los diferentes usos del agua.</p>	<p>Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)</p>	<p>Gubernamental</p>	<p>Trabajo articulado para establecer la medición de caudales ambientales en las centrales hidroeléctricas: la Gerencia de Hidrología de la DOA realiza semanalmente dos campañas de medición de caudales en las principales centrales hidroeléctricas del país, y comparte a diario la información hidrológica relacionada con la operación de los embalses para el establecimiento de los sistemas de alerta temprana por inundaciones.</p> <p>Adicionalmente, los datos de caudal medidos se utilizan para evaluar alternativas de generación de energía, a partir del reúso del agua liberada a través de las turbinas de las centrales hidroeléctricas.</p>	<p>Toda la población salvadoreña</p>	<p>Asistencia técnica por parte del personal de la DOA, e información no tarifada</p>
<p>Coordinación permanente para proveer los servicios de meteorología aeronáutica en el Aeropuerto de Ilopango.</p> <p>Para ello, se aportó con personal de la Gerencia de Meteorología de la DOA, destacado en las oficinas de CEPA de dicho Aeropuerto, desde donde se brindan las observaciones meteorológicas del aeródromo de manera horaria.</p>	<p>Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA)</p>	<p>Gubernamental</p>	<p>Provisión de información meteorología aeronáutica meteorología aeronáutica en el Aeropuerto de Ilopango.</p> <p>Transmisión de la información generada por la DOA sobre las erupciones volcánicas para la seguridad aeronáutica, a través de la oficina meteorológica</p>	<p>Dependencias usuarias de gestión de tránsito aéreo y operadores de aeronaves.</p>	<p>Asistencia técnica por parte del personal de la DOA, e información no tarifada</p>



TABLA No. 114

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiada total	Inversión/ financiamiento
Revisión técnica de los estudios hidrológicos e hidráulicos para el Tren del Pacífico.	Ministerio de Obras Públicas y Transporte	Gubernamental	Se emitieron observaciones a los estudios hidrológico e hidráulico con el propósito de mejorar la respuesta ante eventos extremos	Toda la población salvadoreña	Asistencia técnica por parte del personal de la DOA.
<p>Se coordinó el desarrollo de tres Proyectos cooperación técnica:</p> <p>El primero concierne a la evaluación de la contaminación ambiental, orgánica e inorgánica, en ambientes acuáticos y su impacto en el riesgo de cianobacterias productoras de cianotoxinas; se evalúa el ambiente acuático del embalse Cerrón Grande.</p> <p>El segundo se relaciona con el carbono azul, la erosión costera y el tratamiento de aguas residuales.</p> <p>El tercero corresponde a la gestión integrada de recursos hídricos a través de técnicas isotópicas, enfocado a la zona de la subcuenca del río Sucio.</p>	<p>Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)</p> <p>Agencia de Cooperación de El Salvador (ESCO)</p> <p>Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)</p> <p>Universidad de El Salvador (UES) - Laboratorio de Toxinas Marinas / Facultad de Agronomía.</p> <p>ANDA</p>	Internacional, Gubernamental	<p>Trabajo articulado para la seguridad hídrica, en el marco de los proyectos de cooperación técnica con OIEA.</p> <p>Se comparte información y conocimientos que apoyan la gestión integrada de los recursos hídricos y, por consiguiente, la seguridad hídrica.</p> <p>Fortalecimiento de capacidades técnicas y analíticas de personal de la gerencia de hidrología de la DOA, y Laboratorio de Calidad de Agua.</p>	<p>16,100 habitantes de los municipios aledaños al embalse Cerrón Grande.</p> <p>350,000 habitantes de la franja costera.</p> <p>400,000 habitantes de la subcuenca.</p>	<p>Proyecto Regional:</p> <p>\$1,543,725</p> <p>Proyectos nacionales:</p> <p>\$473,230</p>



TABLA No. 114

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiada total	Inversión/ financiamiento
<p>El propósito es definir líneas de acción y actuación conjuntas – entre las dos instituciones: Dirección General de Protección Civil (DGPC) y Ministerio de Medio Ambiente a través de la DOA – que hagan eficiente y eficaz el proceso de comunicación de la información, a compartir y publicar, ante el desarrollo de eventos asociados a un fenómeno natural que amenaza y tiene probabilidad de generar impactos en el territorio salvadoreño.</p>	<p>Dirección General de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres (DGPC) del Ministerio de Gobernación</p> <p>Plan Internacional.</p>	<p>Internacional, Gubernamental</p>	<p>Se estableció un Plan de Trabajo con acciones que fortalecen la comunicación y la actuación conjunta entre ambas direcciones. El plan tiene validez de 1 año, pero ya que se cuenta con la asistencia técnica de Plan Internacional será posible que se extienda para cuatro años, favoreciendo el trabajo y los servicios hacia la población.</p>	<p>Toda la población salvadoreña</p>	<p>Asistencia técnica / financiera por parte de Plan Internacional</p>
<p>Se apoyó en diferentes procesos judiciales, en temáticas de contaminación, extracciones, inundaciones, uso del dominio público hidráulico y provisionamiento de información sobre agua superficial y subterránea.</p>	<p>Fiscalía General de la República, Juzgados Ambientales y Cámara Ambiental</p>	<p>Judicial</p>	<p>Se apoyó y atendió un total de 10 Procesos judiciales. Para los cuales se realizaron los estudios especializados sobre agua superficial y subterránea.</p>	<p>Toda la población salvadoreña</p>	<p>Asistencia técnica por parte del personal de la DOA</p>



TABLA No. 114

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiada total	Inversión/ financiamiento
Se participó en mesas de trabajo para formulación de proyectos a ser presentados a socios cooperantes.	ESCO, ASA, UES, ANDA	Gubernamental	Preparación de tres fichas de proyecto, para ser presentados a socios cooperantes, dos fichas relacionadas con fortalecimiento e infraestructura y una sobre fortalecimiento de laboratorios.	En proceso de formulación	Asistencia técnica por parte del personal de la DOA
Iniciativas de acciones anticipatorias, con énfasis en lluvias extremas por presencia de ciclones tropicales y por sequías. Se brindó asistencia desde la Gerencia de Meteorología, orientada a los Sistemas de Alerta Temprana y sus respectivos umbrales de activación en la zona oriente del país	FAO, PMA, CORDES OXFAM Cruz Roja Salvadoreña y Cruz Roja Alemana	Internacional, privada, ONG	Las áreas de trabajo fueron: climatología, agrometeorología, interpretación de productos generados desde la Gerencia de Meteorología de la DOA. Asistencia técnica en especificaciones de adquisición e instalación de estaciones meteorológicas agroclimáticas.	Toda la población salvadoreña	Asistencia técnica por parte del personal de la DOA



TABLA No. 114

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiada total	Inversión/ financiamiento
<p>Desarrollo del sitio ruraladelante.snet.gob.sv</p> <p>Asistencia y capacitación técnica a productores de la zona oriente del país.</p> <p>Establecer la primera oficina meteorológica enfocada en servicios climáticos para el sector agrícola del oriente del país.</p>	MAG	Gubernamental	<p>Portal web de variables climáticas funcionando.</p> <p>Dotación e instalación de dos estaciones meteorológicas automáticas en zona oriente del país.</p> <p>Instalación de dos contenedores-oficina en estación Meteorológica de San Miguel UES.</p>	58,000 productores de la zona oriental del país	Asistencia financiera por parte del MAG
<p>Aplicación del instrumento de percepción de vulnerabilidad socio-económica (VSE) a nivel distrital, para las amenazas de inundaciones y sequías.</p>	A través de la DGT/ Ministerio de Medio Ambiente, Proyecto Ahuachapán Sur, RECLIMA, CRS y PMA	Gubernamental y organismos de cooperación	Levantamiento de información primaria, por medio del instrumento de VSE en 200 distritos, utilizando las modalidades presenciales y virtuales; para conocer la percepción de las Unidades Ambientales respecto a las condiciones socio-económicas de su territorio.	4.8 millones de personas habitantes de los distritos	Asistencia financiera por parte de los organismos de cooperación
<p>Servicios de mapas en línea. Se facilitó el acceso a datos de DOA a través de servicios web de mapa.</p>	DGPC, MH, MINEDUCYT, FAES, DGEHM, Embajada de Estados Unidos, BID, CEPAL	Gubernamental y organismos de cooperación	<p>Se comparte acceso a:</p> <p>Capas de amenazas por inundación, volcánica, sísmica, movimientos de masa, entre otras.</p> <p>Capas de hidrografía, hidrogeología y calidad de aguas.</p> <p>Modelos de superficie, elevación e imágenes RGB.</p>	Toda la población salvadoreña	Información no tarifada



TABLA No. 114

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiada total	Inversión/ financiamiento
<p>Plataforma SIMPLE SV.</p> <p>Se facilitó, a la población en general, de informes especiales de pronóstico del tiempo, elaborados cuando un sistema meteorológico extremo impacta al país, en los cuales se detallan los efectos en el territorio.</p> <p>Se brindó acceso para el trámite de certificaciones proporcionadas por la DOA.</p>	<p>Secretaría de Innovación</p>	<p>Gubernamental</p>	<p>Finalización del trámite de solicitudes especiales, disponible en la plataforma SIMPLE SV.</p>	<p>Toda la población salvadoreña</p>	<p>Asistencia técnica por parte del personal de la DOA e información no tarifada</p>



## DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Con la finalidad de generar mejor articulación y efectividad en las acciones relacionadas a la coordinación interinstitucional de esta Dirección, se presentan los siguientes espacios de diálogo, negociación y cooperación, así como convenios y planes concretados para el período reportado:

TABLA No. 115 COMITÉ NACIONAL DE FACILITACIÓN DEL COMERCIO						
Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Se participa en el Comité Nacional de Facilitación del comercio en el cual se trabaja de manera articulada con las instituciones del sector público vinculadas a temas de comercio y con el sector privado (CIFACIL).	Ministerio de Economía y Secretaría de Comercio e Inversiones	Gubernamental y privada	Se realizaron las siguientes acciones:  Creación del módulo del Plan de Manejo Ambiental en Sistema de Evaluación Ambiental (SEA) del Ministerio de Medio Ambiente.  Elaboración de guía y estandarización de actas e informes de inspección ambiental en el proceso de evaluación ambiental y auditorías.	2,964,944	3,386,025	N/A

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (revisión 2021).



**TABLA No. 116**  
**COMITÉ DE FACILITACIÓN DE INVERSIONES (CFI)**

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Plan estratégico del comité de facilitación de inversiones, tomando en cuenta el análisis del contexto y la identidad institucional y estructura programática del plan estratégico del CFI.	Secretaría de Comercio e Inversiones, Ministerio de Medio Ambiente, PROESA, RREE, MINEC, CASALCO, CAMAGRO, AmCham, entre otros	Instituciones gubernamentales y sector privado	<p>El Ministerio de Medio Ambiente está desarrollando los siguientes proyectos dentro del CFI:</p> <p>Proyecto 1: Desarrollar el GeoPortal Web para análisis y visualización de capas geográficas para uso del Sistema de Evaluación Ambiental en los trámites de permisos ambientales del Ministerio de Medio Ambiente. Actualización de capas por zonificación e indicadores definidos en instrumentos 2023.</p> <p>Proyecto 2: Reestructuración de la Dirección General de Evaluación y Cumplimiento Ambiental. Incorporar nuevas metodologías, formatos y gestiones interinstitucionales.</p>	2,964,944	3,386,025	CAF-GOES

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de Economía y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el Marco del Programa para la Transformación del Clima de Negocios de El Salvador, a través de la facilitación del Comercio e Inversiones.

TABLA No. 117						
Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
El Ministerio de Medio Ambiente trabaja con el Ministerio de Economía bajo el programa para la transformación del clima de negocios de El Salvador a través de la facilitación del comercio e inversiones.	Ministerio de Economía	Gobierno central y local	Optimización de procesos, elaboración de guías y plataformas informáticas para la gestión ambiental, cartografía para la gestión de proyectos, mejora en la coordinación entre Gobierno Central y local.	2,964,944	3,386,025	\$590,500.00 a iniciar en segundo semestre de 2024.



TABLA No. 118

ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA (APL) PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS EMPRESAS DE AMERICAN PARK

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Se participa en el seguimiento de AVPL del parque industrial American Park, a fin de implementar e incentivar de forma sistemática medidas de producción más limpia, con el consecuente aumento de la eficiencia productiva, reconocimiento por parte del mercado y la disminución de los impactos sociales y ambientales.	MINEC, Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas, Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), Salud, parque industrial American Park, entre otras.	Instituciones gubernamentales y sector privado	El Ministerio de Medio Ambiente ha desarrollado los diferentes beneficios acordados en el AVPL, en los cuales incluyen agilización de trámites en el proceso de evaluación ambiental, acercamiento al Protocolo Verde, capacitaciones sobre normativa ambiental, cambio climático y vertidos.	2,964,944	3,386,025	IFC y Banco Mundial



Convenio de cooperación entre el Banco Central de Reserva de El Salvador y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la centralización, agilización y simplificación de trámites de comercio exterior.

TABLA No. 119						
COMITÉ DE FACILITACIÓN DE INVERSIONES (CFI)						
Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
El convenio tiene como objeto facilitar, modernizar y promover el comercio exterior en El Salvador, así como mejorar la prestación de los servicios públicos a través de la mejora en la coordinación y colaboración interinstitucional, propiciando la competitividad empresarial, estableciendo los mecanismos interinstitucionales encaminados a centralizar, agilizar y simplificar los trámites legalmente establecidos para importar y exportar hacia y desde El Salvador a cargo del Ministerio de Medio Ambiente y poner a disposición el sistema de ventanilla única, el cual será coordinado y administrado por el Banco Central a través del Centro de Trámites de Importaciones y Exportaciones, en adelante CIEX El Salvador.	Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR)	Gubernamental	<p>Durante el período de junio 2023 a marzo 2024 se ha iniciado el proceso de agilización de trámites en donde se desarrollará un proceso automático y semiautomático para emisión de permisos de importaciones de sustancia peligrosas.</p> <p>Además, El Ministerio actualmente se encuentra actualizando el listado de sustancias peligrosas.</p>	2,964,944	3,386,025	GOES

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



TABLA No. 120						
FUNCIONAMIENTO DE LA DIRECCIÓN DE TRÁMITES DE CONSTRUCCIÓN (DTC)						
Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
El Ministerio de Medio Ambiente participa en la Dirección de Trámites de Construcción, en donde se realizan pruebas pilotos para la obtención de los permisos de construcción. El rol principal de Ministerio de Medio Ambiente es agilizar los procesos internos para otorgar las resoluciones ambientales de construcción.	Dirección de Trámites de Construcción (DTC) la cual está conformada por las instituciones gubernamentales	Instituciones gubernamentales	El Ministerio de Medio Ambiente ha continuado dando apoyo al establecimiento y funcionamiento de la DTC.	2,964,944	3,386,025	GOES

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



**TABLA No. 121**  
**PROTOCOLO VERDE DEL SISTEMA FINANCIERO DE EL SALVADOR**

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
<p>Se tiene por objeto facilitar la convergencia de esfuerzos del Sistema Financiero de El Salvador y el Gobierno Central, con la finalidad de fortalecer el desarrollo sostenible del país.</p> <p>Los cuatro pilares estratégicos en los que dirigen su accionar son: ecoeficiencia, gestión del riesgo ambiental y social, negocios sostenibles, dinamización y divulgación.</p>	Banco de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL), el Banco Hipotecario (BH), el Banco de Fomento Agropecuario (BFA)	Instituciones gubernamentales (Sistema Financiero de El Salvador)	<p>Se han desarrollado cooperaciones bilaterales con los bancos del sistema financiero del país, los cuales consisten en:</p> <p>Cooperación con BANDESAL: se elaboró propuesta de incentivo para la restauración del paisaje productivo para ser sometido al BID. Además, se desarrollaron rondas de capacitaciones en temas de evaluación ambiental.</p> <p>Cooperación con BH: se continuó trabajando con el incentivo crediticio.</p>	2,964,944	3,386,025	GOES

\*Fuente: Dirección General de Estadística y Censos-DIGESTYC, Estimaciones y proyecciones de población de ambos sexos por año calendario y edad simple (Revisión 2021).



## DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD HÍDRICA

TABLA No. 122

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Comisión Técnica Interinstitucional Proyecto Mina Cerro Blanco	<p>Vicepresidencia de la República de El Salvador</p> <p>Ministerio de Relaciones Exteriores</p> <p>Ministerio de Salud</p> <p>Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial</p> <p>Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología</p> <p>Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados</p> <p>Ministerio de Agricultura y Ganadería</p> <p>Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa</p> <p>Plan Trifinio</p> <p>Autoridad Salvadoreña del Agua</p> <p>Liderada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Dirección de Seguridad Hídrica.</p>	Gubernamental	<p>Monitorear la calidad de agua superficial y subterránea para poder determinar el posible impacto del proyecto minero, mediante un monitoreo continuo en la calidad del agua en la zona del lago de Güija, así como en los ríos tributarios.</p> <p>Presentación a través del desarrollo de una reunión con la Comisión, sobre los avances de los monitoreos realizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados y la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa, sobre la calidad de agua en la zona del lago de Güija</p>	N/A	N/A	Financiamiento de instituciones que trabajan en monitoreo de calidad de agua.



TABLA No. 122

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Recopilación de información de los gestores identificados a nivel nacional, divulgación de la Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje.	Municipalidades, recuperadores, centros de acopio, empresas recicladoras, gestores de residuos: rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, plantas de compostaje, otros	Sector municipal, personas individuales, sector privado, asociaciones de municipios	Identificar y obtener información sobre los gestores de residuos a nacional, incluye las actividades de recuperación, acopio de residuos, recicladores, la cadena de valor, actividades de recolección y transporte, compostaje, transferencia, otra información relacionada para la elaboración del Censo de Gestores a nivel Nacional	2,967,658	3,283,366	Financiamiento de AECID, \$78,771.56
Desarrollo de talleres de consulta y socialización de la Política de Gestión Integral de Residuos y Reciclaje, visuales y presenciales	Unidades Ambientales Municipales, instituciones de Gobierno y sector privado	Gubernamental y sector privado	Instrumento de la Política de Gestión Integral de Residuos y Reciclaje, consultada y socializada	2,964,944	3,386,025	El financiamiento para el taller presencial fue aportado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y los virtuales incluidos en el costo de la consultoría con un valor de \$14,125.00
Procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional	Ministerio de Medio Ambiente MINSAL MAG	Gubernamental	En el marco del Convenio de Rotterdam para la Aplicación del «Procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional», se brindó atención a 18 notificaciones de exportación de productos químicos por parte de las tres autoridades nacionales designadas para el desempeño de las funciones administrativas requeridas en virtud del Convenio.	N/A	N/A	N/A



## DIRECCIÓN GENERAL DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

TABLA No. 123

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Bajo la iniciativa «Una Salud» que se está adoptando con el Ministerio de Salud y Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio de Medio Ambiente ha participado activamente en la planeación y coordinación de la implementación de esta estrategia en El Salvador, que busca llevar un enfoque de salud humana, animal y ambiental conjunta, para un mejor abordaje y respuesta a eventos que puedan afectar la salud pública.	Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura y Ganadería	Gubernamental	Implementación de esta estrategia en El Salvador, que busca llevar un enfoque de salud humana, animal y ambiental conjunta.	2,957,002	3,373,945	N/A



TABLA No. 123

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Con las Mesas de gestión permanente de manejo de fuego departamentales se continúa con la labor de gestionar el tema de los incendios forestales con todos los actores involucrados en el tema	MAG, Ministerio de Gobernación, Ministerio de la Defensa Nacional, municipalidades y otros actores locales	Gubernamental y Gobiernos locales	Prevención y control de incendios forestales	2,957,002	3,373,945	N/A
Se ha establecido rotulación y programa de vigilancia en coordinación con CENDEPESCA con el fin de monitorear y aplicar la normativa respecto a pesca en la bocana del río Lempa. A través de este programa se verifica el cumplimiento de la resolución 021 de CENDEPESCA y la LANP.	CENDEPESCA-MAG	Gubernamental	Conservación Área de Conservación Jaltepeque	99,238	103,290	\$5,000.00



TABLA No. 123

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Emisión de dictamen científico para avalar la exportación de especímenes que se encuentran en Apéndice CITES y que se encuentran en cautiverio.	CITES-MAG	Gubernamental	Exportación de especímenes que se encuentran en Apéndice CITES	N/A	N/A	N/A



## DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN TERRITORIAL

TABLA No. 124						
RESULTADOS DE PARTICIPACIÓN EN DIVERSAS ACTIVIDADES REALIZADAS HASTA EL 15 DE MARZO 2024 CON EL SINAMA						
Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
12 jornadas de trabajo	Ministerios, instituciones autónomas y semiautónomas, miembros del SINAMA	Sector público	Cumplimiento de las herramientas técnicas de gestión ambiental (seis guías)	33	51	Recursos propios
11 jornadas de trabajo	Ministerios, instituciones autónomas y semiautónomas, miembros del SINAMA	Sector público	Cumplimiento de indicadores de resultados de gestión ambiental	31	50	Recursos propios
3 jornadas de trabajo	Ministerios, instituciones autónomas y semiautónomas, miembros del SINAMA	sector público	Reforzar las responsabilidades de las unidades ambientales, respecto al marco normativo ambiental	27	36	Recursos propios
1 jornada informativa	SINAMA	Sector público	Fomentar la participación de las entidades públicas en jornadas de reforestación	28	33	Recursos propios
3 jornadas de trabajo	Unidades Ambientales Institucionales	Sector público	Revisar los avances en el cumplimiento de las herramientas de gestión ambiental	27	36	Recursos propios
1 jornada informativa	SINAMA	Sector público	Fortalecer a las UAI en el uso de las plataformas de geocumplimiento, VIGEA y RIOA	43	60	Recursos propios



## GERENCIA DE COMUNICACIONES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

TABLA No. 125

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Procesos para la formación y sensibilización ambiental.	<p>La coordinación interinstitucional se ha realizado con:</p> <p>El Instituto Nacional de la Juventud</p> <p>Centros Urbanos de Bienestar y Oportunidades (CUBOS) de la Subdirección de Reconstrucción del Tejido Social.</p> <p>Instituciones de educación superior</p> <p>Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa</p> <p>USAID</p>	<p>Instituciones gubernamentales: INJUVE, CUBOS</p> <p>Empresa privada: CONAMYPE, instituciones de educación superior</p> <p>Organismo: USAID</p>	<p>Diferentes temáticas medio ambientales como:</p> <p>Manejo adecuado de residuos sólidos</p> <p>Plásticos de un solo uso</p> <p>Cultura 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar)</p> <p>Compost casero</p> <p>Cambio climático</p> <p>Reforestación</p> <p>Cuido del recurso hídrico</p> <p>Buenas prácticas ambientales</p> <p>Calidad del aire</p> <p>Ecoeficiencia institucional</p> <p>Jornadas de sensibilización</p>	1,491	2,721	N/A



## DIRECCIÓN DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

TABLA No. 126

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
La elaboración de la Estrategia de Desarrollo Baja en Carbono y Resiliente al Clima, se realizó con la coordinación y la participación activa de personal de instituciones gubernamentales durante diferentes talleres de trabajo en formato virtual	<p>Ministerio de Agricultura y Ganadería</p> <p>Ministerio de Economía</p> <p>Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial</p> <p>Ministerio de Hacienda</p> <p>Ministerio de Obras Públicas y de Transporte</p> <p>Ministerio de Salud</p> <p>Ministerio de Vivienda</p> <p>Viceministerio de Transporte</p> <p>Agencia El Salvador para la Cooperación Internacional</p> <p>Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados</p> <p>Autoridad Salvadoreña del Agua</p> <p>Banco Central de Reserva</p>	Gubernamental	<p>Cambio climático, escenarios y proyecciones de adaptación, mitigación, desarrollo</p> <p>Estrategia de Desarrollo Baja en Carbono y Resiliente al Clima de Largo Plazo elaborada</p>	2,964,944	3,386,025	Esta acción es parte del Plan de Acción País que financia el Programa Euroclima de la Unión Europea, por un monto total de \$133,293.60



TABLA No. 126

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
	Banco de Desarrollo de la República de El Salvador Banco de Fomento Agropecuario Banco Hipotecario Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera Instituto Salvadoreño del Café Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones					



TABLA No. 126

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Conformación oficial de la Mesa de Financiamiento Climático, para lo cual se realizaron diversas reuniones ejecutivas de nivel gerencial a fin de definir la naturaleza, funcionamiento y objetivos de este mecanismo de coordinación interinstitucional	Ministerio de Hacienda Ministerio de Economía Secretaría de Comercio e Inversión de la Presidencia Banco Central de Reserva Agencia de El Salvador para la Cooperación Internacional	Gubernamental	Política económica, fiscal y ambiental, para la movilización de recursos financieros y económicos para la acción climática	N/A	N/A	Esta iniciativa es parte del proyecto Agenda de Cumplimiento de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC).
Fortalecimiento de capacidades técnicas para la elaboración de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero, impartido por expertos de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por su sigla en inglés)	Centro Nacional de Registro, Dirección Instituto Geográfico y del Catastro Nacional, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Salud, Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria, Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Instituto Salvadoreño del Café Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Escuela Nacional de Agricultura «Roberto Quiñónez».	Gubernamental	Cambio climático, Mitigación, Inventario de Gases de Efecto Invernadero. Fortalecidos los conocimientos y las capacidades técnicas para la elaboración de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero	N/A	N/A	Asistencia técnica a través de Cooperación Sur - Sur



TABLA No. 126

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Capacitación a instituciones públicas, industrias y empresas privadas, sobre huella de carbono y su cálculo, Metas Net Zero, mercados de carbono, cadenas de valor, mitigación y gases de efecto invernadero	<p>Ministerio de Agricultura y Ganadería</p> <p>Ministerio de Economía</p> <p>Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial</p> <p>Ministerio de Hacienda</p> <p>Ministerio de Obras Públicas y de Transporte</p> <p>Ministerio de Salud</p> <p>Ministerio de Vivienda</p> <p>Viceministerio de Transporte</p> <p>Agencia El Salvador para la Cooperación Internacional</p> <p>Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados</p> <p>Autoridad Salvadoreña del Agua</p>	<p>Gubernamental</p> <p>Industrias y empresas del sector privado productivo</p>	<p>Cambio Climático,</p> <p>Gases de Efecto Invernadero,</p> <p>Impactos del cambio climático en sistemas productivos,</p> <p>Mitigación,</p> <p>Huella de Carbono,</p> <p>Metas Net Zero,</p> <p>Cálculo de huella de carbono,</p> <p>Mercados de carbono.</p> <p>Generados y fortalecidos conocimientos en el tema de huella de carbono, para un eventual mercado de carbono nacional</p>	N/A	N/A	Esta acción es parte del Plan de Acción País que financia el Programa Euroclima de la Unión Europea, por un monto para estas actividades de \$10,702.80



TABLA No. 126

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
	Banco Central de Reserva Banco de Desarrollo de la República de El Salvador Banco de Fomento Agropecuario Banco Hipotecario Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera Instituto Salvadoreño del Café Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones Industrias y empresas del sector textil del país					



TABLA No. 126

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada*		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Asistencia técnica para el fortalecimiento de capacidades sobre Energía y Clima, proporcionado por expertos internacionales en el tema, dirigido a instituciones gubernamentales con competencia en el tema energético nacional	Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas  Ministerio de Obras Públicas y Transporte  La Geo  Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa	Gubernamental	Marco de actuación para la gestión climática  Modelos energéticos  Reporte Internacional e Inventario de Emisiones Mitigación del Cambio Climático  Datos y Balance Energético  Construcción de Escenarios  Mercado de Carbono  Proceso de Planificación Energética  Prospectiva Energética  Transición Energética	N/A	N/A	Esta iniciativa es parte del proyecto Agenda de Cumplimiento de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC).

\*Fuente: DIGESTYC, (2021). El Salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población, Nacional 2005-2050, Departamental 2005-2035, Revisión 2021. Ministerio de Economía, San Salvador.



## UNIDAD INSTITUCIONAL DE GÉNERO

Mesa técnica e intersectorial de género para la incorporación efectiva de la igualdad de género en las acciones y planes sectoriales de las NDC

TABLA No. 127						
Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o área de trabajo	Población beneficiada		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Procesos de trabajo para la elaboración y ejecución del plan de género que contribuirá al cumplimiento de las NDC con enfoque de género establecidas en los planes sectoriales.	Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer (ISDEMU) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal "Enrique Álvarez Córdova" (CENTA) Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA) Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL) Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT) Viceministerio de Transporte (VMT) Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM) Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial (MIGOBTD) Ministerio de Vivienda (MIVI) Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Gubernamental/ internacional	Marco de actuación para la gestión climática Modelos energéticos Reporte Internacional e Inventario de Emisiones Mitigación del Cambio Climático Datos y Balance Energético Construcción de Escenarios Mercado de Carbono Proceso de Planificación Energética Prospectiva Energética Transición Energética	2,964,944	3,386,025	\$0.00





## CONTRATACIONES Y ADQUISICIONES 2023-2024

TABLA No. 128 PERSONAL CAPACITADO Y NÚMERO DE CAPACITACIONES RECIBIDAS		
junio 2023 - diciembre 2023		
Método de adquisición	Cantidad de procesos	Monto
Contratación directa	40	\$585,047.05
Comparación de precios	25	\$205,189.57
Licitación abierta DR CAFTA	0	\$0
Licitación pública	2	\$342,880.00
Otro	2	\$65,453.54
Total	69	\$1,198,570.16



**TABLA No. 129**  
**PROCESOS CONTRATADOS DE ENERO A MARZO DE 2024**

**enero 2024 - marzo 2024**

<b>Método de adquisición</b>	<b>Cantidad de procesos</b>	<b>Monto</b>
Contratación directa	0	\$0
Comparación de precios	2	\$49,286.90
Subasta Inversa	2	\$196,126.00
Licitación Competitivas	1	\$213,408.87
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>\$458,821.77</b>



**TABLA No. 130**  
**NIVEL DE EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES O CONTRATACIONES SEGÚN EN LOS ESTADOS DEFINIDOS POR**  
**LA LEY DE COMPRAS PÚBLICAS (LCP)**

**junio 2023 - diciembre 2023**

<b>Rubro</b>	<b>Adjudicación</b>	<b>Contratación</b>	<b>Desierto</b>	<b>Evaluación (Comparación)</b>	<b>Invitación</b>	<b>Preparación</b>	<b>Total</b>
Bienes	\$139,210.77	\$585,047.05	0	\$147,736.29	0	0	871,994.11
Consultorías	0	0	0		0	0	0
Obras	0	0	0		0	0	0
Servicios	0	\$251,146.17	0	\$75,429.93	0	0	\$326,576.10
Total	\$139,210.77	\$836,193.22	0	\$223,166.22	0	0	\$1,198,570.21



TABLA No. 131

enero 2024 - marzo 2024

Rubro	Comparación precios	Contratación	Subasta Inversa	Licitación	Convenios	Consultorías	Total
Bienes	\$2,340.00	\$0	\$165,126.00	\$0	\$0	\$0	\$167,466.00
Consultorías	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Obras	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Servicios	\$46,946.90	\$0	\$31,000.00	\$213,408.87	\$0	\$0	\$368,832.82
Total	\$49,286.90	\$0	\$196,126.00	\$213,408.87	\$0	\$0	\$536,298.81



**TABLA No. 132**  
**RESUMEN DEL ESTADO DE PROCESOS EJECUTADOS O EN EJECUCIÓN**

**junio 2023 - diciembre 2023**

<b>Método de adquisición</b>	<b>Cantidad de procesos</b>	<b>Monto</b>
Procesos ejecutados	69	\$1,198,570
Procesos en ejecución	0	\$0.00
Total	69	\$1,198,570

**TABLA No. 133**

**enero 2024 - marzo 2024**

<b>Método de adquisición</b>	<b>Cantidad de procesos</b>	<b>Monto</b>
Procesos ejecutados	8	\$536,298.81
Procesos en ejecución	0	\$0
Total	8	\$536,298.81



## DIFICULTADES ENFRENTADAS

### DIRECCIÓN GENERAL DE OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y RECURSOS NATURALES

TABLA No. 134			
Dificultad	Tipo (política, técnica, administrativa, financiera, ambiental, poblacional, contextual, de otra índole)	Gestión de la dificultad como institución	Posibles soluciones o conciliaciones
<p>Para determinar el riesgo de desastres se necesitó construir un modelo de exposición que requería contar con una cantidad amplia de datos y que estos ya hubiesen sido procesados o que su procesamiento se diese en un corto tiempo.</p> <p>Se obtuvieron resultados a partir de los datos existentes y técnicas de inteligencia artificial, permitiendo inferir las características de uso y vulnerabilidad sísmica de los diferentes elementos expuestos en la actualidad.</p>	Técnica	Realizamos estimaciones con base en técnicas de inteligencia artificial.	<p>Se participa en la Comisión Especial de Gestión de Riesgo Sísmico, del Sistema Nacional de Protección Civil, la cual tiene como objeto promover la adaptación sísmica de edificaciones públicas y privadas hacia un El Salvador resiliente.</p> <p>Esta comisión de carácter interinstitucional permitirá el intercambio de conocimientos, datos e información real, lo que hará viable el acceso a datos e información de tipo sísmico requerido para continuar realizando análisis de exposición a vulnerabilidad y riesgo sísmico.</p>



## DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

TABLA No. 135			
Dificultad	Tipo (política, técnica, administrativa, financiera, ambiental, poblacional, contextual, de otra índole)	Gestión de la dificultad como institución	Posibles soluciones o conciliaciones
A raíz de las actualizaciones en los procesos internos de la dirección se vio la necesidad de la incorporación de un área de calidad que vela por los procesos internos y externos de la Dirección.	Ambiental y técnica	Se está creando la oficina de gestión de calidad que se encargaría de los procesos de la Dirección como prestadores de servicios ambientales, otorgamiento del ecoetiquetado nacional, etc.	Promueve la mejora continua, asegurando la máxima calidad de la atención administrativa de los servicios y procesos de la DEC.



## DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD HÍDRICA

TABLA No. 136			
Dificultad	Tipo (política, técnica, administrativa, financiera, ambiental, poblacional, contextual, de otra índole)	Gestión de la dificultad como institución	Posibles soluciones o conciliaciones
<p>Incumplimiento de titulares en la remisión de programación anual de muestreo de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, que incluya la información de frecuencia de muestreo, monitoreo de parámetros complementarios según su actividad, monitoreo de medio receptor y lodos residuales, tal como lo establece el RTS 13.05.01:18.</p> <p>También durante la realización de cadenas de custodia de muestreos de aguas residuales por parte del equipo técnico de este Ministerio en los sistemas de tratamiento, se han identificado incumplimientos de la metodología de muestreo establecida en el RTS 13.05.01:18. Los incumplimientos de la reglamentación vigente descritos anteriormente, tienen como causa el desconocimiento de los titulares de los instrumentos ambientales vigentes en materia de aguas residuales.</p>	Administrativa	<p>Gerencia de Monitoreo</p> <p>Gerencia de Comunicaciones y Educación Ambiental deberá socializar y comunicar instrumentos</p>	Realizar campaña de socialización sobre instrumentos ambientales vigentes.
Poco interés en la entrega de información para la elaboración de los instrumentos: Censo de Gestores a nivel nacional, la Política de Residuos y Reciclaje, y en la participación en el desarrollo de actividades de consulta socialización, validación de documentos	Sectores relacionados al sector de residuos	Se debe divulgar el desarrollo de las actividades, a través de la Gerencia de comunicaciones.	Comunicar y solicitar la participación de los diferentes sectores relacionados a la temática, en el de instrumentos para la gestión adecuada de residuos.



## DIRECCIÓN GENERAL DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

TABLA No. 137

Dificultad	Tipo (política, técnica, administrativa, financiera, ambiental, poblacional, contextual, de otra índole)	Gestión de la dificultad como institución	Posibles soluciones o conciliaciones
La aplicación de mecanismos de gobernanza en las gestiones de las ANP, deberán organizarse mejor debido a la reestructuración del territorio y la aplicación de la Ley Especial para la Reestructuración Municipal	Ambiental y legal	Coordinación entre la Gerencia de Ecosistemas, el Área de Guardarrecursos y actores comunitarios.	Establecimiento de acuerdo de trabajo con las nuevas estructuras de gobernanza territorial.

## DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN TERRITORIAL

TABLA No. 138

Dificultad	Tipo	Gestión de la dificultad como institución	Posibles soluciones
Falta de coordenadas para la oportuna ubicación geográfica de los hechos denunciados	Informativa	Acciones coordinadas con las instituciones relacionadas con el lugar de la denuncia.	Contactar al denunciante para lograr información más detallada. para el caso de la ubicación de la denuncia. Coordinación con las Unidades Ambientales correspondiente para ubicar el lugar de los hechos denunciados.
Plazos cortos para la atención de los requerimientos realizados por el Órgano Judicial y el Ministerio Público	Legal	Gestionar para lograr extender los plazos fijados por las autoridades	Gestión de prórroga ante las autoridades judiciales.



## DIRECCIÓN DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

TABLA No. 139

Dificultad	Tipo	Gestión de la dificultad como institución	Posibles soluciones o conciliaciones
<p>El financiamiento climático es insuficiente para atender la demanda de recursos que el país requiere en el mediano plazo, por lo cual es necesario profundizar el trabajo en este tema con la participación de otros actores, públicos y privados, así como en la definición del marco de trabajo estratégico en esta materia.</p>	Financiera	<p>Se impulso el establecimiento de una Mesa de Financiamiento Climático integrado por instituciones rectoras de la política económica y fiscal, a fin de identificar fuentes y brechas de financiamiento y movilizar recursos necesarios.</p> <p>Se están realizando acciones para la creación de condiciones habilitantes para el desarrollo de un mercado de carbono que genere flujos financieros que contribuyan a la acción climática. Se han potenciado el uso de mecanismos de financiamiento no reembolsable disponible, como el NDC Partnership a fin de movilizar recursos.</p>	<p>Gestiones financieras para la obtención de recursos, a través de mecanismos innovadores y acceso a fondos (bono verde, créditos de carbono, préstamos, fondos climáticos, entre otros).</p>
<p>Las capacidades técnicas a nivel sectorial en los ámbitos de seguimiento a la acción climática y de financiamiento son limitadas, por lo que deben fortalecerse.</p>	Técnica	<p>Desarrollo de talleres y capacitaciones especializadas solicitadas a cooperantes y/o incorporadas en las actividades de proyectos en ejecución, para contar con especialistas internacionales que apoyen en la construcción de capacidades técnicas a referentes sectoriales, en especial en sectores de energía, transporte, agricultura, calidad del aire, entre otros.</p>	<p>Fortalecer la formación técnica en temas relacionados a la medición de emisiones GEI, capacidad adaptativa, incorporación de consideraciones del clima en diversos sectores (agricultura, energía, salud, recurso hídrico, saneamiento, biodiversidad, etc.). Acuerdos de cooperación con especialistas y expertos internacionales.</p>



TABLA No. 139

<b>Dificultad</b>	<b>Tipo</b>	<b>Gestión de la dificultad como institución</b>	<b>Posibles soluciones o conciliaciones</b>
<p>Actualizar y contar de forma sistemática con información técnica sobre el cambio climático a fin de medir la vulnerabilidad y la capacidad adaptativa del país, así como la generación, recopilación y análisis sobre las emisiones de gases de efecto invernadero, entre otros, para contribuir a que las políticas, proyectos y acciones climáticas respondan a las necesidades y condiciones del país.</p>	<p>Técnica</p>	<p>Se realizan estimaciones y proyecciones con la información disponible, a fin de contar con información para elaboración de escenarios de mitigación y análisis de vulnerabilidades.</p>	<p>Establecer arreglos institucionales para que las instituciones puedan incorporar la medición y captura de información climática de su sector de forma sistemática y confiable. Contar con asesorías internacionales para la identificación y aplicación de metodologías y herramientas para la medición de elementos climáticos sectoriales.</p>



## GESTIÓN FINANCIERA Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

TABLA No. 140 PRESUPUESTO ASIGNADO		
Presupuesto	Monto (junio a diciembre de 2023)	Monto (enero a marzo 2024)
Aprobado	\$9,738,573	\$5,536,835
Modificado	\$11,521,131	\$4,164,657
Comprometido	\$11,124,390	\$3,947,789
Devengado	\$10,942,299	\$3,941,164
Modificaciones	\$1,782,558	-\$1,372,178*

\*Las modificaciones corresponden a los ajustes y transferencias realizadas al presupuesto aprobado que sus efectos implican disminuciones de un rubro y aumentos en otros. En el mes de marzo 2024, se visualiza un monto negativo dadas sus modificaciones, las cuales han sido reprogramadas en los siguientes meses del año 2024.



**TABLA No. 141**  
**PRINCIPALES INVERSIONES**

<b>Programa, Obras y Servicios</b>	<b>Monto</b>	<b>Período de ejecución</b>
Fortalecimiento de la Dirección General del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales para la Prevención y Reducción de Riesgos a Nivel Nacional Código 7242	\$95,379.00	junio a diciembre
Fortalecimiento de las Capacidades del Ministerio de Medio Ambiente para la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas y Vida Silvestre Código 7243	\$99,673.00	junio a diciembre
Renovación de Redes de Monitoreo del Observatorio Nacional de Amenazas y de Recursos Naturales a Nivel Nacional Código 7611	\$203,202.00	junio a diciembre



TABLA No. 142  
EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

Gasto corriente

Secretaría de Estado

Ejecución Presupuestaria de junio a diciembre 2023

Línea de trabajo	Asignaciones presupuestarias modificadas	Asignaciones presupuestarias ejecutadas	% de ejecución
51-Remuneraciones	\$6,066,739	\$5,887,618	97.05%
54-Bienes y Servicios	\$1,514,564	\$1,329,093	87.75%
55-Gastos Financieros y otros	\$27,042	\$25,535	94.43%
56-Transferencias Corrientes	\$3,215,342	\$3,209,372	99.81%
61-Inversiones en Activos Fijos	\$208,019	\$92,426	44.43%
Subtotal	\$11,031,707	\$10,544,044	95.58%



**TABLA No. 143**  
**EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE JUNIO A DICIEMBRE 2023**

**Gasto de capital**

**Proyectos**

**Ejecución Presupuestaria de junio a diciembre 2023**

<b>Línea de trabajo</b>	<b>Asignaciones presupuestarias modificadas</b>	<b>Asignaciones presupuestarias ejecutadas</b>	<b>% de ejecución</b>
54-Bienes y Servicios	\$307,133	\$228,462	74.39%
61-Inversiones en Activos Fijos	\$182,292	\$169,793	93.14%
Subtotal	\$489,425	\$398,255	81.37%



**TABLA No. 144**  
**EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE JUNIO A DICIEMBRE 2023**

**Consolidado institucional**

**Secretaría de Estado**

**Ejecución presupuestaria de junio a diciembre 2023**

<b>Línea de trabajo</b>	<b>Asignaciones presupuestarias modificadas</b>	<b>Asignaciones presupuestarias ejecutadas</b>	<b>% de ejecución</b>
51-Remuneraciones	\$6,066,739	\$5,887,618	97.05%
54-Bienes y Servicios	\$1,821,697	\$1,557,555	85.50%
55-Gastos Financieros y otros	\$27,042	\$25,535	94.43%
56-Transferencias Corrientes	\$3,215,342	\$3,209,372	99.81%
61-Inversiones en Activos Fijos	\$390,311	\$262,219	67.18%
Total	\$11,521,131	\$10,942,299	94.98%



TABLA No. 145  
EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA ENERO - MARZO 2024

Consolidado institucional

Secretaría de Estado

Ejecución Presupuestaria enero a marzo de 2024

Línea de trabajo	Asignaciones presupuestarias modificadas	Asignaciones presupuestarias ejecutadas	% de ejecución
51-Remuneraciones	\$2,245,100	\$2,024,712	90.18%
54-Bienes y Servicios	\$219,921	\$216,816	98.59%
55-Gastos Financieros y otros	\$26,514	\$26,514	100.00%
56-Transferencias Corrientes	\$1,648,122	\$1,648,122	100.00%
61-Inversiones en Activo Fijo	\$25,000	\$25,000	100.00%
Subtotal	\$4,164,657	\$3,941,164	94.63%



## PROYECCIONES PARA EL PERÍODO 2023-2024

### DIRECCIÓN GENERAL DE OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y RECURSOS NATURALES

- Se espera implementar una estrategia de comunicación, cuyo fin sea capacitar a las personas usuarias en la comprensión de los mensajes de alerta por terremotos y las acciones que pueden tomar para salvaguardar sus vidas.
- Se establecerán nuevos SAT Locales Multiamenazas, a ubicarse en el lago de Ilopango (Ilopango, San Martín y Santiago Texacuangos) y en la zona sur del departamento de Usulután (Usulután, Jiquilisco y Puerto El Triunfo). En cada uno se trabajará en temas referidos a amenazas de inundaciones, deslizamientos, tsunamis, amenazas marinas y volcánica. Se fortalecerá el monitoreo local con la ampliación de la Red de Observadores Locales en coordinación con la municipalidad y organizaciones locales.
- Se establecerá el Sistema de Alerta Temprana de Tormentas Intensas e Inundaciones para la ciudad de San Salvador. Se instalarán nuevas y modernas estaciones de monitoreo con transmisión en tiempo real, cámaras de video en sitios estratégicos, torres de transmisión de datos, además se desarrollarán interfaces de consulta de información para la toma de decisiones inmediatas.
- Se renovará la acreditación para 11 pruebas de ensayo fisicoquímicas y bacteriológica del Laboratorio de Calidad de Agua bajo la Norma NTS ISO/IEC 17025:2017. Demostrando que cuenta con las competencias técnicas y que cumple con los requisitos, procesos, criterios y políticas establecidos por el Organismo Salvadoreño de Acreditación (OSA) para desarrollar las actividades de ensayo declaradas en el alcance acreditado en aguas naturales superficiales, subterráneas y residuales, y basado en el sistema de gestión de mejora continua de sus competencias técnicas, y las de su personal, para la confiabilidad de los resultados emitidos.
- Se presentará el Informe Nacional del Estado de los Riesgos y Vulnerabilidad (INERV) - utilizando la estructura territorial actual de 14 departamentos y 44 municipios - mostrando información actualizada de las amenazas naturales, en particular, la sísmica y la amenaza de inundaciones. Incluirá los resultados de diferentes análisis y estudios realizados, en los que se mostrará un análisis de mayor detalle en zonas críticas, así como metodologías utilizadas, para promover su uso en otras instituciones de Gobierno.



- Se establecerán los mecanismos para capacitar y registrar a usuarios externos referentes de las instituciones que integran el Sistema Nacional de Protección Civil, a quienes se dará acceso a productos e información generada desde el Observatorio de Amenazas, relacionada con la dinámica natural y el seguimiento de fenómenos y recursos naturales. Con ello se espera que sean capaces y estén habilitados para configurar consultas y productos desde los visores a los que tendrán acceso.

## DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

- Se continuará con el proceso de oficialización de la zonificación ambiental a partir de la nueva metodología enfocada en la ecología del paisaje y conectividad ecosistémica. El proceso de oficialización dejará sin efecto la zonificación ambiental vigente la cual está orientada en la permisividad de actividades, obras o proyectos según la zona en que se ubique.

Con la nueva zonificación, se establecerán medidas ambientales orientadas en conservar la conectividad ecosistémica, por lo que la permisividad de cambios de usos de suelo por la ejecución de actividades, obras o proyectos, deberán estar establecidas en los planes de ordenamiento territorial conforme a sus respectivas leyes.

- En el marco de la elaboración de planes de ordenamiento territorial, se realizarán acercamientos con las municipalidades para su orientación en la incorporación de la dimensión ambiental a través de la Evaluación Ambiental Estratégica. Al mismo tiempo, en el proceso metodológico de la elaboración de planes se articulará con el instrumento de zonificación ambiental oficializado.
- Se continuarán brindando capacitaciones, credenciales, consumo de servicios para la plataforma de Geocumplimiento a usuarios del SINAMA, con lo cual se fortalecerá el mecanismo de control y seguimiento de proyectos.
- En materia de cumplimiento ambiental y su mejora continua, la Dirección de Evaluación y Cumplimiento Ambiental ha sido renovada la acreditación como Organismo de Inspección bajo la norma NTS ISO/ IEC 17020 implementada por el Organismo de Salvadoreño de Acreditación (OSA) por un período de tres años.
- Con la puesta en marcha de la nueva plataforma RIOA, ya se reportan un aproximado de 650 Informes Operacionales Anuales con un proyecto de 800 que nos darán la pauta de graficar componentes que nos indiquen el rendimiento de los proyectos en su etapa de funcionamiento, así mismo, es de mencionar que la verificación de los informes operacionales anuales es a través de las inspecciones de cumplimiento ambiental y auditorías.



- Se continuará la migración de AWS a GCP google cloud de todos los sistemas de la DEC, relacionados en la infraestructura del sistema de evaluación ambiental, esto permitirá un mejor alcance en la tecnología y modernización del Estado, permitiendo una mayor eficiencia en la innovación de los trámites.
- Se continuará los esfuerzos conjuntos en los proyectos propuestos en el Comité Nacional de Facilitación del Comercio y Comité de Facilitación de Inversiones, el cual aportará mejoras en sistemas y trámites del Ministerio de Medio Ambiente relacionados al comercio e inversión.
- Se continuará diseñando el esquema nacional de certificación y ecoetiquetado, así como su estrategia de implementación. Lo que busca facilitar procesos para mejorar el desempeño ambiental del sector productivo, promover el acceso a mercados diferenciados con mejores condiciones y la educación de los consumidores. Además de expandir los sectores y subsectores productivos del país a través de elaboración de normas técnicas para que puedan realizar el proceso de obtención del ecoetiquetado.
- Se continuará trabajando junto con el Ministerio de Agricultura y Ganadería bajo el Programa de Restauración de Ecosistemas Naturales y Paisajes Productivos (PREPP) en la restauración de al menos 1000 hectáreas en paisaje productivo que incluye: sistemas agroforestales en granos básico, sistemas silvopastoriles en ganadería bobina, renovación de cafetales, sistemas agroforestales en cacao, apicultura y plantaciones forestales sostenibles.
- La Unidad de Valoración Ambiental Integrada en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería están construyendo criterios para la ejecución de acciones de restauración en la región de Jiquilisco y Tecapa-Chinameca y Jucuarán. Se espera que a partir de junio 2024 se implemente las acciones que incluya el enfoque de regeneración de servicios ecosistémicos, considerando las métricas de valoración de ecosistemas, incentivos ambientales y las técnicas de restauración del paisaje productivo. Esta colaboración brinda la oportunidad tanto al Ministerio de Medio Ambiente como el Ministerio de Agricultura y Ganadería de llevar a la práctica diferentes instrumentos de política ambiental.



## DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD HÍDRICA

- Informe del estado de los recursos hídricos, que tiene el propósito de reflejar los avances como país en el último quinquenio en relación a marcos legales pero también estudios técnicos que contribuyen a mejorar la comprensión sobre los ecosistemas hídricos, el informe también manifestará los desafíos y ajustes necesarios que enfrenta el país enfatizando los ecosistemas críticos.
- Determinación de caudales ecológicos en ríos (Angüe, Cusmapa, Chimalapa, San Juan y Tempisque), con el objetivo de que estos datos sean útiles para la gestión de los recursos hídricos en las cuencas.
- Concluir la consultoría diseño de instrumentos económicos que faciliten la gobernanza del agua en cuencas prioritarias, con la consultoría se dotará a actores locales de las cuencas prioritarias con instrumentos financieros útiles para desarrollar acciones específicas relacionados con gestión de los recursos hídricos.
- Determinación de la capacidad de carga en cinco ríos, como medios receptores, mediante la determinación de caudales ecológicos y campañas de monitoreo de calidad de agua.
- Avanzar con la ejecución del proyecto cuenca alta del río Lempa, en relación a la instalación y rehabilitación de seis estaciones de monitoreo hidrométricas y de calidad de agua que conforman la red de alerta temprana ante la posible puesta en marcha de la mina Cerro Blanco, considerando los impactos negativos que eventualmente se puedan tener en la planta potabilizadora de agua Torogoz y demás usuarios del agua del río Lempa.
- Continuar con la ejecución del programa construcción de política pública que garantice la sostenibilidad del subsector de agua y saneamiento en el área rural. Fase I SLV-059-B.
- Realizar la identificación de proyectos e iniciar la ejecución del programa construcción de política pública que garantice la sostenibilidad del subsector de agua y saneamiento en el área rural, Fase II. SLV-060-B.
- Brindar seguimiento a las actividades de catastro técnico y monitoreo de las plantas de tratamiento de aguas residuales y especiales para mantener actualizado el Visor de Aguas Residuales de El Salvador, y que así la población salvadoreña tenga acceso a la ubicación y situación general actual de la Plantas de Tratamiento.



- Continuar con el monitoreo y control de descargas de aguas residuales a nivel nacional con énfasis en los lugares de mayor incidencia, como son las zonas turísticas contempladas en proyecto Surf City 1 y 2 y el lago de Coatepeque.
- Coordinación del Comité Interinstitucional de la Mina Cerro Blanco para el desarrollo de monitoreo de calidad de agua del lago de Güija, afluentes y efluentes, conforme a las competencias de las instituciones miembros del comité para la generación de datos base que ayuden a determinar la fuente de contaminación.
- Promover la gestión y aprovechamiento adecuado de lodos residuales en El Salvador, que puedan incorporarse dentro de la economía circular, a través de la aplicación del instrumento «Lineamientos Técnicos para la Evaluación de Actividades, Obras o Proyectos que Comprendan el Manejo y Reúso de Lodos Provenientes del Tratamiento de Aguas Residuales».
- Actualización del RTS 13.05.01: Agua. Aguas Residuales. Parámetros de Calidad de Aguas Residuales para descarga y Manejo de lodos residuales. Elaboración de lineamientos generales para la selección e instalación de sistemas de tratamiento individual de aguas residuales.
- Elaboración de Decreto Ministerial sobre directrices de administración, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Socializar la Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje.
- Divulgar los instrumentos habilitantes para la gestión adecuada de residuos, y puedan permitir el aprovechamiento de estos, mediante su incorporación a la economía circular.
- Creación del sistema de información de la gestión integral de residuos.
- Continuar realizando el monitoreo y supervisión a las instalaciones de manejo de residuos.
- Implementación del plan para la recolección de llantas en desuso.
- Difundir las guías sectoriales para la adopción y promoción de prácticas de economía circular en tres sectores prioritarios.
- Publicación de una evaluación inicial del Convenio de Minamata sobre el Mercurio en El Salvador, con el objetivo de elaborar y ejecutar un plan de aplicación, para cumplir con las obligaciones contraídas por medio de la ratificación del Convenio en mención.



- En seguimiento a la implementación del Plan Nacional de Acción sobre Residuos Marinos de El Salvador (PNARMES) se desarrollarán actividades de saneamiento y limpieza de playas, así como ejecución de actividades orientadas en la educación ambiental y socialización, todo lo anterior con el objetivo de reducir y/o eliminar la contaminación por residuos marinos que se generan desde la parte continental, como también desde el mar.
- El desarrollo de campañas de Intercambio Verde RAEE con el objetivo de impulsar a nivel nacional la recuperación y el reciclaje de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) incluyendo, además la recolección de neumáticos usados y vidrio.

## DIRECCIÓN GENERAL DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

- Continuar desarrollando e implementando procedimientos y protocolos que contribuyan a la vigilancia epidemiológica en fauna silvestre, con el objetivo de recopilar información para la elaboración de informes epidemiológicos que sean útiles para la toma de decisiones en diversos ámbitos relacionados con la salud animal, humana y ambiental.
- Se implementará un sistema de cobro de licencias para los prestadores de servicios turísticos de avistamiento de cetáceos.
- Se formulará y lanzará el Primer catálogo de colas de ballena jorobada en El Salvador, junto con la actualización y lanzamiento del Manual para el avistamiento responsable de cetáceos en el país. Además, se establecerá el Manual de avistamiento responsable de cocodrilos.
- Se elaborará la Estrategia Nacional de Biodiversidad y el correspondiente Plan de Acción.
- Se estará trabajando en la homologación de trabajo conjunto con la Convención sobre Biodiversidad y la Convención Ramsar, para lo cual se está construyendo el Sexto Plan de Trabajo Conjunto, entre las dos Convenciones.
- Se publicará una guía ilustrada de especies acuáticas amenazadas y en peligro de extinción en El Salvador.
- Se creará e implementará el Plan Nacional de Conservación de Bivalvos de Agua Dulce de El Salvador.
- Se establecerá la tercera estación de monitoreo de felinos con cámaras trampa de manera permanente.



- Se llevará a cabo un estudio sobre la etología del comportamiento de los monos araña en cautiverio, así como un conteo de monos araña en vida silvestre.
- Se realizará la primera liberación de loras nuca amarilla rehabilitadas provenientes del tráfico y tenencia ilegal, así como el primer censo nacional de loras en El Salvador.
- Mejoras en la infraestructura de los centros de operaciones en Barra de Santiago y Parque Nacional El Imposible.
- Para el período del 2024 y 2025 para el Parque Nacional San Diego y San Felipe Las Barras y Parque Nacional Montecristo, se tiene una proyección de construcción de infraestructura para la atención de turismo y la gestión operativa.
- Elaboración de planes de manejo para las Áreas de Conservación y dos planes de manejo de humedales de importancia internacional.
- Construcción de la segunda fase del proyecto en el sector los Almendros, del Complejo Los Cóbano, en el que se construirá infraestructura para la protección, vigilancia, educación e interpretación ambiental y desarrollo turístico compatible con la conservación de los recursos naturales del lugar.
- Continuar con la declaración de nuevas Áreas Naturales Protegidas y fortalecer la gestión y manejo de estas por medio de la actualización de planes de manejo de ANP, así como ejecutar acciones de conservación y restauración en áreas degradadas.

## DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN TERRITORIAL

- Implementar la plataforma del Sistema de Indicadores de Resultados de Gestión Ambiental del SINAMA, en cumplimiento del artículo 30 de la Ley del Medio Ambiente.
- Realizar diagnósticos de la situación actual de la gestión ambiental en las entidades del SINAMA, marcando una brecha de los avances en gestión ambiental y cambio climático.
- Reforzar las capacidades del equipo técnico, mediante capacitaciones e intercambio de experiencias de acuerdo a cada una de sus competencias.



- Incorporación del Código QR: se ha proyectado para el próximo año, que el documento que contenga la firma electrónica certificada, incluye adicionalmente un código QR, en las notificaciones que se realicen de forma digital.
- Fortalecimiento al equipo DGT e instituciones de Gobierno Local, para el abordaje de Denuncias por «Construcción en zonas frágiles». Pues de acuerdo a los resultados de atenciones brindadas este año, se identifica que esta es una de las denuncias más recurrentes.
- Fortalecimiento del Sistema de Registros Judiciales, con la implementación del sistema, tanto usuarios operativos como a nivel de dirección han logrado identificar puntos de mejora en el actual sistema, incluyendo los siguientes temas:
  - Ingreso y actualización de datos
  - Generación de estadísticas
  - Control y emisión de reportería
- Atención a requerimientos judiciales y otros, se proyecta realizar un proceso de fortalecimiento y reestructuración interna que permita brindar una mejor y oportuna atención a los requerimientos que realizan las distintas instituciones que conforman el Órgano Judicial y Ministerio Público, en apoyo a la gestión ambiental de El Salvador.

## GERENCIA DE COMUNICACIONES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Colaborar estrechamente con otras Unidades Organizativas del Ministerio para diseñar y desarrollar nuevos módulos educativos que aborden diversas temáticas ambientales de manera integral y actualizada.
- Aumentar el número de visitas a la Biblioteca Ambiental, mediante campañas de promoción, actividades interactivas y una oferta diversificada de recursos y materiales educativos sobre medio ambiente.
- Expandir y fortalecer los programas de sensibilización ambiental, tanto en modalidad presencial como virtual, con el objetivo de llegar a un mayor número de personas de todas las edades y sectores de la sociedad, fomentando la conciencia y el compromiso con la protección del medio ambiente.
- A finales del año 2023, se comenzó a considerar el cambio de nombre del Programa Campamento Verde, definiendo que, a partir del año 2024, este pase a llamarse Academias Sostenibles, con la finalidad que los jóvenes sigan cursando los módulos y se sigan formando en temáticas ambientales para el futuro, y que también las instituciones, promuevan dentro de sus edificios, la implementación de buenas prácticas ambientales.



## DIRECCIÓN DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

- Desarrollo de una propuesta de Programa Voluntario de Gestión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para que el sector privado de El Salvador opere de manera eficiente con lineamientos estratégicos y claros para minimizar la generación de gases de efecto invernadero generados en sus procesos de producción; siendo esta una acción clave en la mitigación del cambio climático.
- Dar continuidad al fortalecimiento de capacidades para la elaboración de los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero en el sector AFOLU y desechos, asegurando la calidad y confiabilidad de los datos, con lo cual se contribuye a brindar un soporte técnico científico a las políticas nacionales sobre cambio climático.
- Definición del marco estratégico de financiamiento climático y profundizar de la gestión de recursos para la implementación de la acción climática, a través de una Estrategia Nacional de Financiamiento Climático.
- Desarrollo de una plataforma de monitoreo, reporte y verificación (MRV) de los avances y cumplimiento de acciones en mitigación y adaptación por parte de los diferentes sectores.
- Fortalecimiento de capacidades a nivel sectorial para la gestión climática, en particular sobre el funcionamiento de mercado de carbono, metodologías relacionadas a los impactos de pérdidas y daños por cambio climático, adaptación y riesgo climático, migración, financiamiento, elaboración de inventarios de gases de efecto invernadero, entre otros.
- Oficialización de legislación y normativa para un marco de política pública frente al cambio climático.
- Generación de estudios e información técnica para evidenciar la vinculación del cambio climático en la movilidad humana.





# AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

## INTRODUCCIÓN

El agua constituye un elemento vital y fundamental que sostiene la vida. Históricamente El Salvador ha enfrentado importantes retos en cuanto a la gestión del recurso hídrico, desde la dificultad en el acceso al recurso hídrico de calidad hasta la contaminación de los diferentes cuerpos de agua, la falta de regulación de su uso y la escasez de financiamiento para proyectos de conservación.

En respuesta a este panorama, la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), desempeña un papel crucial en la gestión y conservación de los recursos hídricos en El Salvador. Para el período comprendido entre junio de 2023 y marzo de 2024, la ASA a través de una serie de iniciativas estratégicas y operativas, ha trabajado incansablemente para asegurar la sustentabilidad y el manejo eficiente del agua, fundamentales para la vida y el desarrollo sostenible del país.

Este año ha sido especialmente significativo debido a la consolidación de proyectos importantes que han permitido a ASA avanzar hacia la materialización del derecho humano al agua y al saneamiento. La institución ha fortalecido su capacidad operativa y estratégica, lo que se refleja en la mejora continua de los servicios proporcionados a la población salvadoreña.

Con un enfoque centrado en la innovación y la sostenibilidad, se ha logrado avanzar en la protección de los ecosistemas acuáticos, la promoción de la economía circular del agua y la mejora de la infraestructura hídrica del país. Estos esfuerzos están alineados con los objetivos estratégicos de la institución y responden a los desafíos globales y locales en torno al agua.

La presente memoria de labores detalla los logros alcanzados, las iniciativas que están siendo impulsadas, las dificultades enfrentadas y las proyecciones futuras de la ASA, ofreciendo una visión transparente y detallada de su gestión durante este período. Este documento es una entrega de lo realizado por la ASA a la población a fin de reafirmar nuestro compromiso con la gestión eficiente y sostenible del agua, un recurso vital para el bienestar y desarrollo de El Salvador.





## RESUMEN EJECUTIVO

La Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), para el período de junio 2023 a marzo 2024, ha implementado estrategias y proyectos significativos destinados a mejorar la gestión y conservación de los recursos hídricos del país. Este período ha sido crucial para fortalecer las bases para una gestión integral del agua, promoviendo el uso sostenible y eficiente del recurso hídrico y contribuyendo directamente al bienestar de la población y el desarrollo sostenible de El Salvador.

Durante este período, ASA ha ejecutado y avanzado en varios proyectos como la Restauración Ambiental en el río Amolunca y la implementación del Centro Regional de Semillas Forestales, ambos completados con éxito y con un impacto directo en la mejora de los ecosistemas y la vida de las comunidades locales.

Además, el enfoque en la economía circular del agua ha sido fundamental, como lo demuestra la construcción del Centro Escolar Cantón Las Hojas, que incorpora tecnología basada en el aprovechamiento de la naturaleza, como son: los sistemas de colecta de aguas lluvias, sistemas integrales para la generación de combustible, sistemas de aprovechamiento de humedad del medio ambiente, aprovechamiento de procesos biológicos para purificación reduciendo la contaminación de forma natural, sistemas de ósmosis inversa para producir agua de calidad para consumo humano, sensores de riego, una estación meteorológica, entre otros.

En términos de servicios a la población, ASA ha registrado un aumento en la atención y resolución de denuncias, asesorías legales y mediación de conflictos relacionados con el recurso hídrico, demostrando su compromiso con una gestión ágil y responsable. Además, el incremento en los trámites inscritos en el Registro Nacional de los Recursos Hídricos refleja una mayor conciencia y cumplimiento de la Ley General de Recursos Hídricos por parte de los usuarios.

La colaboración interinstitucional ha sido otro pilar fundamental, con convenios y cooperaciones que han permitido un mayor alcance y profundización de los objetivos de la ASA. Proyectos en conjunto con instituciones nacionales e internacionales han reforzado la capacidad de respuesta y ampliado los beneficios hacia un mayor número de salvadoreños.

ASA también ha enfrentado desafíos, principalmente administrativos y de resistencia a cambios normativos, pero las estrategias implementadas han comenzado a mostrar resultados positivos. La introducción de tecnologías y sistemas, como el Sistema de Gestión Empresarial SAP, está optimizando los procesos internos y mejorando la eficiencia operativa.

Con un presupuesto ejecutado eficazmente y una visión clara hacia el futuro, ASA está estableciendo las bases para un manejo sostenible del agua que garantiza no solo la seguridad hídrica sino también un entorno más saludable y equitativo para todos los salvadoreños.



## PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

La Autoridad Salvadoreña del Agua, ha transitado un poco más de año y medio de su inicio de operaciones, agregando valor en el corto plazo para mejorar la calidad de vida de las personas a través de la buena gestión de los recursos hídricos. En ese sentido, la institución cuenta con el Plan Estratégico Institucional donde se marca el rumbo de las acciones encaminadas al logro de los objetivos estratégicos, los cuales se enuncian de la siguiente forma:

### OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

Promover la gestión integral del recurso hídrico para el bienestar de la población y el desarrollo de las diferentes actividades económicas, sociales y ambientales de manera sostenible

### OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

Desarrollar soluciones innovadoras que generen valor materializando el derecho humano al agua y al saneamiento.

De estos objetivos se desprenden las acciones estratégicas, que orientan los esfuerzos institucionales y encaminan las acciones específicas para el logro de los resultados claves. En consecuencia, se han establecido cuatro acciones estratégicas en el Plan Estratégico Institucional, que implican grandes líneas de trabajo:

- 1. Gestión de Recursos Hídricos:** Facilitar la gestión del recurso hídrico y su uso eficiente conforme a lo dispuesto en la Ley de Recursos Hídricos, así como también su sostenibilidad y la seguridad hídrica, orientándolo a cambios en el comportamiento del usuario, a fin de potenciar el beneficio a la población.
- 2. Investigación + Desarrollo + Innovación (I+D+I) para Mejorar la Calidad de Vida:** Crear y desarrollar soluciones innovadoras aplicando metodologías ágiles y basadas en la gestión de proyectos orientados a obtener resultados para generar valor a la población e impacto positivo en el medio ambiente.
- 3. Fortalecimiento Institucional:** Desarrollar el potencial de los colaboradores, logrando posicionamiento y la identidad institucional, así como también establecer relaciones de largo plazo con instituciones y organismos de interés para generar alianzas y sinergias.
- 4. Promoción de la Economía Circular del Agua:** Fomentar el desarrollo sostenible del recurso hídrico, generando impacto positivo en la población.



### Plan Estratégico Institucional

<b>Propósito</b>	Contribuir a la seguridad hídrica y a la promoción de una cultura del agua que mejore la calidad de vida de las personas.			
<b>Objetivos Estratégicos</b>	OE1 Promover la gestión integral del recurso hídrico para el bienestar de la población y el desarrollo de las diferentes actividades económicas, sociales y ambientales de manera sostenible. OE2 Desarrollar soluciones innovadoras que generen valor materializando el derecho humano al agua y saneamiento.			
<b>Acciones Estratégicas</b>	<b>1. Gestión de Recursos Hídricos</b>  Facilitamos la gestión del RH y su uso eficiente conforme a la Ley.	<b>2. Investigación+ Desarrollo + innovación para mejorar la calidad de vida</b>  Creamos soluciones innovadoras aplicando metodologías ágiles basada en la gestión de proyectos enfocados en resultados.	<b>3. Fortalecimiento institucional</b>  Desarrollamos el potencial de los colaboradores, logrando el posicionamiento Institucional y sinergias con otras instituciones.	<b>4. Promoción de la economía circular del agua</b>  Fomentamos el uso eficiente del recurso hídrico para el desarrollo sostenible generando impacto positivo en la población.

### Resultados claves OKR

<b>Acciones Específicas</b>	1.1 Diseño e Implementación de sistema de gestión de recursos  Sistema de gestión de recursos implementado y operando	2.3 Medición de los beneficios del portafolio ASA  Medición de proyectos finalizados
	1.2 Mecanismos de regulación del Recurso Hídrico  Operativización de RNRH	3.1 Desarrollo organizacional ASA  Programa de aprendizaje e identidad institucional
	1.3 Monitoreo y Control del cumplimiento de la Ley GRH  Ejecución de sanciones e inspecciones en tiempo esperado	3.2 Posicionamiento institucional ASA  Acciones para el posicionamiento implementadas
	1.4 Generar y promover una cultura del agua  Programa de cultura del agua ASA implementado	3.3 Alianzas para generar sinergias ASA  3 o más alianzas realizadas anualmente
	2.1 Laboratorio de ideas para generar iniciativas de proyectos  2 o más proyectos innovadores desarrollados anualmente	4.1 Estrategia de Economía Circular Agua 2022-2029  Diseño e implementación de la estrategia de economía circular del agua
	2.2 Gestión del portafolio de proyectos ASA  Al menos 2 proyectos finalizados anualmente	4.2 Iniciativas/ Proyectos con enfoque de la ECA  Incremento en la gestión inteligente y disminución de residuos en proyectos identificados



## GESTIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL

Para garantizar el ejercicio del derecho humano al agua y dar cumplimiento a la Ley General de Recursos Hídricos, es importante determinar la visión estratégica institucional que dictará el rumbo de la institución en materia hídrica, así como las acciones estratégicas que se realizarán para el logro de los objetivos de forma eficiente y ágil.

Los desafíos presentes y las necesidades en materia del recurso hídrico del país mueven a la ASA a construir una visión centrada en la población salvadoreña, que genere valor lo antes posible y permita a las nuevas generaciones contar con las herramientas adecuadas para su cuidado y conservación.

### PROPÓSITO

**Contribuir a la seguridad hídrica y a la promoción de una cultura de agua que mejore la calidad de vida de las personas.**

#### Misión

Cuidar el agua y regular sus usos de manera eficiente y sostenible

#### Visión

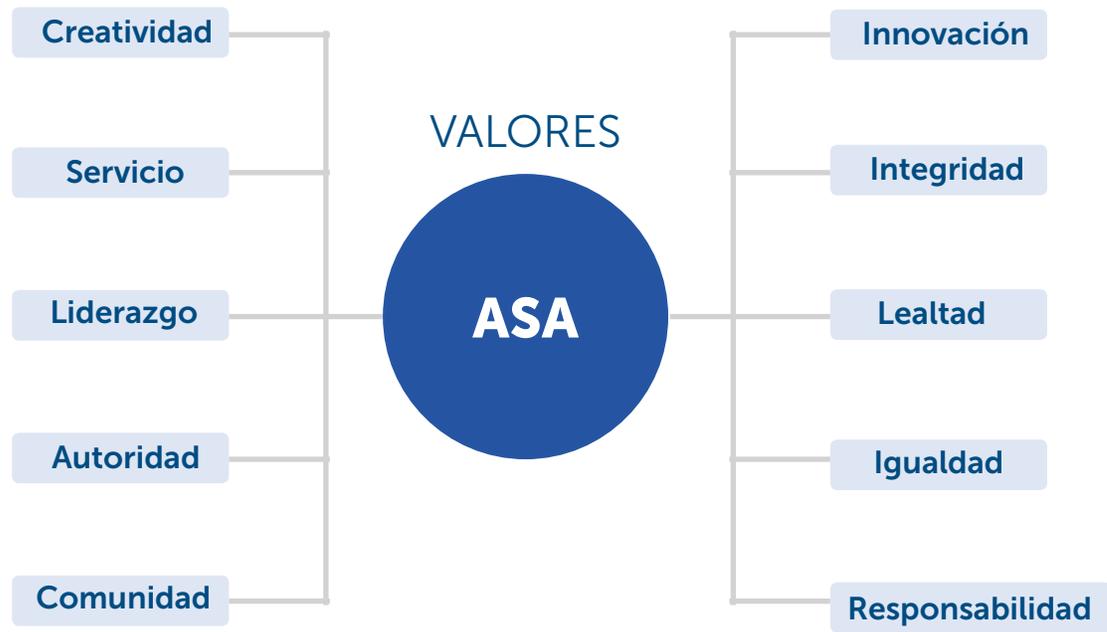
Ser una institución referente en el desarrollo humano y gestión de los recursos hídricos.

#### Valores

Los valores institucionales apoyan la misión y visión de la ASA, también respaldan la cultura de la institución y su identidad.



Valores institucionales





## RESUMEN EJECUTIVO

### VALORES QUE APORTAN A LA MISIÓN

- **Autoridad:** Vela por el cumplimiento de la Ley.
- **Comunidad:** Pretende involucrar, incluir y cocrear.
- **Creatividad:** Es hacer las cosas diferente, generando nuevas formas de resolver problemas.
- **Liderazgo:** Mantiene la visión a futuro y trabajo en equipo con perseverancia.
- **Servicio:** Logra resultados que impacten a la población de forma ágil, efectiva y eficiente.

### VALORES QUE APORTAN A LA VISIÓN

- **Innovación:** Impulsa un cambio positivo y transforma ideas en resultados que generan valor.
- **Responsabilidad:** Da cumplimiento a las obligaciones y genera confianza y compromiso.
- **Integridad:** Transparencia en las acciones realizadas, honradez y hacer lo correcto.
- **Igualdad:** Inclusión e igualdad de género, sin discriminación alguna.
- **Lealtad:** Respeto, obediencia, cuidado y cumplimiento de las normas establecidas.

## ENFOQUES ESTRATÉGICOS

Los enfoques estratégicos se corresponden con la filosofía de trabajo de la ASA, constituyen una forma de trabajar para desarrollar la dirección, gestión y el accionar tanto de las iniciativas como de los proyectos, es también, una ventaja competitiva para crear un mayor valor agregado y avanzar de forma sostenida hacia el éxito esperado.



### **Innovación**

Enfoque que introduce novedades y que se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos, impulsa un cambio positivo y transforma ideas en resultados que generan valor.

---

### **Gestión por resultados**

Orienta toda acción, esfuerzos y recursos hacia el logro de resultados, genera un compromiso, proporciona un marco coherente para la eficiencia del desarrollo, actividades, iniciativas o proyectos, incluye la gestión de riesgos, el monitoreo y la evaluación de los resultados.

---

### **Agilismo**

Este enfoque genera la habilidad para adaptarse a los cambios. Ejecutando las diversas técnicas que engloba, con la debida disciplina. La cultura ágil busca dar autonomía a sus equipos y empoderamiento.

---

### **Mejora continua**

Es un enfoque para la mejora de procesos operativos que se basa en la necesidad de revisar continuamente las operaciones de los problemas para mejorarlas. Es una filosofía que intenta optimizar y aumentar la calidad de un producto, proceso o servicios.

La ASA reconoce la importancia del enfoque ambiental y de género dentro de su institución y dando cumplimiento a la normativa vigente en torno a dichas temáticas, se generan los espacios e instancias necesarias para impulsarlos.



## PROYECTOS Y PROGRAMAS

La Autoridad Salvadoreña del Agua ha implementado y continúa desarrollando proyectos basados en las acciones estratégicas mencionadas anteriormente, ya que definen las líneas de acción en las que se deben de enfocar, permitiendo una ejecución efectiva y generando un impacto significativo en el logro de los objetivos establecidos en cada proyecto.

### PROYECTOS EJECUTADOS

#### Proyectos que contribuyen al cumplimiento de la acción estratégica: Investigación + Desarrollo + Innovación para Mejorar la Calidad de Vida

La institución tiene como objetivo crear y desarrollar proyectos basados en soluciones innovadoras, utilizando metodologías ágiles y centradas en la gestión de proyectos, con el objetivo de generar valor para la población y un impacto positivo en el medio ambiente. A través de la implementación de estas prácticas, se busca no solo abordar las necesidades actuales de la población, sino también garantizar la sostenibilidad a largo plazo. Los siguientes proyectos se ejecutaron con un enfoque en resultados tangibles, asegurando que se maximice el beneficio tanto para los ciudadanos como para el medio ambiente.

TABLA No. 1 TABLA RESUMEN DE PROYECTOS EJECUTADOS EN EL PERÍODO JUNIO 2023 – MARZO 2024	
Código	Nombre del proyecto
7130	Restauración ambiental en los márgenes del río Amolunca, municipio de Tacuba, departamento de Ahuachapán
7519	Implementación de Centro Regional de Semillas Forestales para fines de distribución, conservación y restauración ecológica en El Salvador Fase I
7930	Restauración de ecosistemas y paisajes en zonas de recuperación del Área Natural Protegida Walter Thilo Deininger, y reforestación de rotondas en bypass de La Libertad, departamento de La Libertad
7129	Restauración ambiental en la Reserva de la Biósfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad, cantón Las Lagunetas, municipio de Citalá, departamento de Chalatenango
7912	Conservación de especies de tortugas marinas y del medio ambiente en playa caserío El Espino, cantón Barra de Santiago, municipio de Jujutla, Ahuachapán.
8552	Construcción de Centro Escolar Cantón Las Hojas, con enfoque en economía circular y resiliencia al cambio climático, distrito de San Pedro Masahuat, departamento de La Paz (Plan Piloto)



## RESTAURACIÓN AMBIENTAL EN LOS MÁRGENES DEL RÍO AMOLUNCA, MUNICIPIO DE TACUBA, DEPARTAMENTO DE AHUACHAPÁN; CUP 7130

El proyecto se enfocó en la restauración del daño ambiental causado por la construcción de una presa en el río Amolunca, ubicado en el municipio de Tacuba, departamento de Ahuachapán. Esto se logró mediante la implementación de medidas que promovieron la cobertura de vegetación riparia.

TABLA No. 2							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Sentencias Judiciales por daño ambiental	N/A	N/A*	Medidas de cobertura de vegetación riparia implementadas al 100%: a) Limpieza de parcelas reforestada b) Resiembra de árboles y plantas en la zona afectada	146	156	100%	Julio 2023

\*El proyecto no presenta montos de inversión ya que el último desembolso fue realizado en mayo 2023 por \$800.00, durante el periodo posterior se realizaron acciones para el cierre total del proyecto.



## IMPLEMENTACIÓN DE CENTRO REGIONAL DE SEMILLAS FORESTALES PARA FINES DE DISTRIBUCIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN EL SALVADOR FASE I; CUP 7519

El Proyecto se desarrolló en un amplio marco del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), con el objetivo de lograr en El Salvador un desarrollo de clima resistente y amigable con la biodiversidad y la agricultura. Asimismo, se buscó promover el desarrollo sinérgico de la infraestructura física y natural, así como la restauración y conservación inclusiva de ecosistemas críticos como los manglares, humedales y bosques naturales.

TABLA No. 3							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Fondos no reembolsables de la cooperación del gobierno de Alemania	N/A	N/A*	Aumento en la capacidad de recolección y producción de plantas a nivel nacional.	146	156	100%	Agosto 2023

\*El proyecto no presenta montos de inversión ya que el último desembolso fue realizado en noviembre 2022 por \$72,809.44, durante el periodo posterior se realizaron acciones para el cierre total del proyecto.



## RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS Y PAISAJES EN ZONAS DE RECUPERACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA WALTER THILO DEININGER, Y REFORESTACIÓN DE ROTONDAS EN BYPASS DE LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD; CUP 7930

El propósito del proyecto era contribuir al proceso de restauración de ecosistemas y paisajes en el Área Natural Protegida Parque Walter Thilo Deininger y en la carretera que lleva al municipio de La Libertad.

TABLA No. 4							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Compensaciones ambientales	N/A	N/A*	Restaurado los ecosistemas y paisajes en zonas de recuperación: a) Reforestación y mantenimiento de 13.8 hectáreas con 125 árboles de diferentes especies; b) Establecimiento y mantenimiento de brechas cortafuegos en 3000 metros lineales; y c) Rotondas reforestadas y embellecidas	3,352	4,099	100%	Diciembre 2023

\*El proyecto no presenta montos de inversión ya que el último desembolso fue realizado en marzo 2023 por \$12,132.10, durante el periodo posterior se realizaron acciones para el cierre total del proyecto. 2023.



## RESTAURACIÓN AMBIENTAL EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA TRANSFRONTERIZA TRIFINIO FRATERNIDAD, CANTÓN LAS LAGUNETAS, MUNICIPIO DE CITALÁ, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO; CUP 7129

Este proyecto se centró en la ejecución de medidas ambientales para la rehabilitación de los recursos naturales, incluyendo el suelo y la flora, en el cantón Las Lagunetas, situado en el departamento de Chalatenango.

TABLA No. 5							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Sentencias Judiciales por daño ambiental	\$60.00	N/A	Medidas implementadas al 100%: a) Aumento de la cobertura arbórea b) Mejoradas las condiciones de los suelos.	13,702	14,144	100%	Diciembre 2023



## CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE TORTUGAS MARINAS Y DEL MEDIO AMBIENTE EN PLAYA CASERÍO EL ESPINO, CANTÓN BARRA DE SANTIAGO, MUNICIPIO DE JUJUTLA, AHUACHAPÁN; CUP 7912

El objetivo del proyecto fue contribuir a la protección de las tortugas marinas y del medio ambiente mediante acciones de conservación y concienciación en la comunidad de El Espino. Además, se buscaba fortalecer la Asociación para la Conservación de Tortugas Marinas del Cantón Barra de Santiago (ACOTOMBAS) en sus actividades de conservación.

TABLA No. 6							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Compensación Ambiental	N/A	N/A*	Anidación de huevos y liberación de 85,861 neonatos de tortugas marinas.	1000	750	100%	Junio 2023

\*El proyecto no presenta montos de inversión ya que el último desembolso fue realizado en mayo 2023 por \$2,500.00, durante el período posterior se realizaron acciones para el cierre total del proyecto.



## PROYECTOS QUE CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA: PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR DEL AGUA

La Autoridad Salvadoreña del Agua con el fin de generar un impacto positivo en la población desarrolla proyectos integrales, que incorporen soluciones hídras sostenibles, es el caso del siguiente proyecto finalizado en el período enero a marzo 2024

### **Construcción de Centro Escolar Cantón Las Hojas, con enfoque en economía circular y resiliencia al cambio climático, distrito de San Pedro Masahuat, departamento de La Paz (Plan Piloto); CUP 8552**

El propósito del proyecto es la construcción de Centro Escolar Cantón Las Hojas, distrito de San Pedro Masahuat, departamento de La Paz.

TABLA No. 7							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Compensaciones Ambientales	\$1,376,298.99	\$16,063.79	Implementación de sistema de aprovechamiento y tratamiento de aguas lluvias para reducir el consumo de agua potable y promover la economía circular del agua.  Implementación de sistema de reúso de agua tratada para riego de jardines. Modernización de las instalaciones incorporando tecnologías eficientes y sostenibles, como sistemas de iluminación eficiente y climatización de bajo consumo energético.	45	54	100%	Marzo 2024



## PROYECTOS EN EJECUCIÓN

### PROYECTOS QUE CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA: INVESTIGACIÓN + DESARROLLO + INNOVACIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA

Actualmente, la institución ejecuta los proyectos descritos a continuación, implementados con metodologías ágiles para generar valor para la población y un impacto ambiental positivo. Estas prácticas se concentran en abordar las necesidades actuales y asegurar la sostenibilidad a largo plazo.

TABLA No. 8 TABLA RESUMEN DE PROYECTOS EN EJECUCIÓN, PERÍODO JUNIO 2023 – MARZO 2024	
Código	Nombre del proyecto
7534	Fortalecimiento de la gestión integral de los recursos naturales y su sostenibilidad en el departamento de La Libertad
7845	Implementación de medidas de compensación ambiental en zona del bypass de San Miguel
8129	Arborización de áreas verdes en avenida Jerusalén, tramo: Redondel de las Naciones Unidas-calle Las Jacarandas, departamentos de San Salvador y La Libertad
8182	Implementación de soluciones tecnológicas para aprovechamiento de recursos naturales, a nivel nacional
8347	Programa de Preservación del Recurso Hídrico, Generación de Energía y Protección del Medio Ambiente, a nivel nacional
S/C	Ejecución de proyecto de levantamiento de inventario de vertidos, Plan de acción para el saneamiento y restauración de las Microcuencas del río Matalapa y parte del río Acelhuate
92059	Fortalecimiento de las capacidades de las juntas de agua de El Salvador para el cumplimiento del marco legal y normativo del recurso hídrico garantizando su protección y preservación (ficha 062)
92054	Fortalecimiento de capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas UES



## FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y SU SOSTENIBILIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD; CUP 7534

El objetivo del proyecto es fomentar la conservación de los recursos naturales y avanzar hacia su sostenibilidad en beneficio de la población en el departamento de La Libertad.

TABLA No. 9							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Compensación Ambiental	\$35,180.93	\$0.00	Restauración ecológica de manglares del Amatal.  Visitas técnicas de monitoreo y cumplimiento a las actividades y acuerdos tomados en el Área Natural Protegida Taquillo.  Reporte y avance de la construcción del Mirador y el puente colgante, así como de los detalles del centro de operaciones en el Área Natural Protegida.	1000	750	99%	Mayo 2024



## IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL EN ZONA DEL BYPASS DE SAN MIGUEL; CUP 7845

El proyecto tiene como objetivo ejecutar medidas ambientales que favorezcan la restauración del entorno y la ampliación de la agricultura mediante una gestión sostenible de los recursos naturales.

TABLA No. 10							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Compensación Ambiental	\$40,243.43	\$0.00	Se han plantado 800 árboles. Construcción de vivero forestal. Entrega de filtros para purificación de agua en los centros educativos. Establecimiento de 3,600 metros lineales de acequias de infiltración en los terrenos de intervención. Construcción de 56 fosas de infiltración	-	-	92.74%	Diciembre 2024



## ARBORIZACIÓN DE ÁREAS VERDES EN AVENIDA JERUSALÉN, TRAMO: REDONDEL DE LAS NACIONES UNIDAS-CALLE LAS JACARANDAS, DEPARTAMENTOS DE SAN SALVADOR Y LA LIBERTAD; CUP 8129

El objetivo principal del proyecto consiste en la plantación y cuidado de árboles y arbustos durante dos años, con el propósito de llevar a cabo la reforestación de una franja de 1.7 km en el lado este, donde se encuentra ubicada la ciclovía de la Avenida Jerusalén.

TABLA No. 11							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Compensación Ambiental	\$69,519.88	\$167,086.82	Colocación de pedestales para la colocación de estructuras de muro verde. Encofrado para losa superior de cuarto de bombeo para riego de muro vertical. Estabilización de paredes confinantes de tanques de cisterna. Se ha colocado tubos cuadrados de 4X4 pulgadas para la conformación del muro verde y fijación con lodocreto para la estabilidad de cisternas.	-	-	17%	Diciembre 2025



## IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, A NIVEL NACIONAL; CUP 8182

El objetivo del proyecto es mejorar los servicios básicos en zonas rurales y urbanas marginales, empleando soluciones tecnológicas que sean amigables con el medio ambiente

TABLA No. 12							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Compensación Ambiental	\$539,378.54	\$31,817.76	Entrega de microfiltros en Zaragoza, La Libertad. Construcción de reservorios e invernaderos. Obras de reforestación. Compra de bomba de vacío y estación meteorológica para proyectos de isodrones.	7,988	9,736	38%	Diciembre 2025



## PROYECTOS QUE CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA: PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR DEL AGUA

La Autoridad Salvadoreña del Agua actualmente está llevando a cabo una serie de proyectos destinados a promover el desarrollo sostenible del recurso hídrico, con el fin de generar un impacto positivo en la población. Los siguientes proyectos tienen como objetivo principal fortalecer la seguridad hídrica y contribuir a mejorar la calidad de vida y el bienestar general de la población:

### Programa de Preservación del Recurso Hídrico, Generación de Energía y Protección del Medio Ambiente, a nivel nacional; CUP 8347

El objetivo del proyecto es conservar los recursos naturales, mediante la implementación de tecnología alternativa y el aprovechamiento eficiente, la protección, recuperación y conservación de estos y beneficiar aproximadamente 297,200 personas de distritos priorizados, entre miembros de familias, estudiantes, docentes, personal y usuarios de Unidades de Salud. Así como la transferencia de recursos a la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados para realizar proyectos y adquirir equipo que mejoren los sistemas de distribución de agua potable y al saneamiento urbano.

TABLA No. 13							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Recursos Propios (cánones)	\$7,986,496.95	\$0.00	<p>Como parte de este proyecto se están ejecutando:</p> <p>a) 15 proyectos para el mejoramiento de sistemas de distribución de agua potable y saneamiento urbano;</p> <p>b) Muestreos de aguas residuales, potables y superficiales;</p> <p>c) Seguimiento al proceso de compra de máquina de agua;</p> <p>d) Atención al Decreto de Estado de Emergencia Ambiental en el lago de Coatepeque.</p>	23,130	32,388	50.07%	Diciembre 2024



## EJECUCIÓN DE PROYECTO DE LEVANTAMIENTO DE INVENTARIO DE VERTIDOS, PLAN DE ACCIÓN PARA EL SANEAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE LAS MICROCUENCAS DEL RÍO MATALAPA Y PARTE DEL RÍO ACELHUATE

El proyecto tiene como objetivo contribuir a la seguridad hídrica de las comunidades rurales de la subcuenca del río Acelhuate y garantizar los derechos humanos al agua y saneamiento a través del fortalecimiento de la institucionalidad para regular la gestión integral del recurso hídrico.

TABLA No. 14							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales / Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)	\$0.00	\$0.00	Al mes de marzo se estaban finalizando las gestiones ante la Unidad de Compras Públicas (UCP) para la contratación del equipo ejecutor del proyecto. Todavía no presenta desembolsos financieros.	11,960	14,040	2%	Noviembre 2024



## PROYECTOS QUE CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN ESTRATEGIA: GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Los siguientes proyectos se centran en mejorar la gestión del recurso hídrico y promover su uso eficiente de acuerdo con la Ley General de Recursos Hídricos. Asimismo, buscan garantizar la sostenibilidad y la seguridad del recurso hídrico.

### **Fortalecimiento de las capacidades de las juntas de agua de El Salvador para el cumplimiento del marco legal y normativo del recurso hídrico garantizando su protección y preservación (ficha 062) – CUP 92059**

El objetivo del proyecto es contribuir a reforzar el marco institucional de la gestión comunitaria del agua en El Salvador favoreciendo un modelo de gobernanza eficaz, transparente y participativo.

TABLA No. 15							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)	\$0.00	\$16.95	El proyecto se encuentra en su fase de inicio, se están realizando las gestiones administrativas necesarias para comenzar la ejecución del Plan Anual	11,393	4,882	2%	Diciembre 2025



## FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DEL LABORATORIO DE TOXINAS MARINAS UES –CUP:92054

Fortalecer las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES) para la realización de estudios técnicos y científicos en los recursos hídricos, bosque salado/mangle y dominio público hidráulico para facilitar la toma de decisiones a fin de regular el uso del agua de manera eficiente y sostenible.

TABLA No. 16							
Fuente de financiamiento	Financiamiento (montos de inversión)		Avances cualitativos y cuantitativos	Población beneficiaria		% de avance	Fecha programada de finalización
	junio - diciembre 2023	enero-marzo de 2024		M	F		
Compensación Ambiental	\$0.00	\$0.00	Al mes de marzo se cuenta con las gestiones para la contratación de servicios de consultoría para el proyecto. Además, se tiene en la Unidad de Compras Públicas el proceso de suministros de equipo y aire acondicionado para el Laboratorio de Toxinas Marinas de la UES.	-	-	2%	Diciembre 2026



## SERVICIOS PRESTADOS A LA POBLACIÓN

La Autoridad Salvadoreña del Agua, como institución gubernamental tiene entre sus prioridades brindar un buen servicio a la población, es aquí donde se materializa uno de los enfoques de trabajo: el agilismo, implementando mejoras en los servicios, en períodos cortos de tiempo, que permiten lograr la eficiencia en los trámites otorgados.

Los servicios brindados a la población se realizan en su mayoría desde dos grandes áreas de la institución, por un lado la Subdirección de Gestión Territorial quien es la encargada de gestionar en territorio el manejo de los recursos hídricos por los diferentes actores locales, por tanto, busca dar a conocer la Ley General de Recursos Hídricos (LGRH) a nivel nacional y a su vez, se encarga de atender denuncias, brindar asesorías legales o apoyar en la resolución de conflictos sobre el manejo de los recursos hídricos, estas pueden recibirse desde las comunidades, los actores locales o de la población en general.

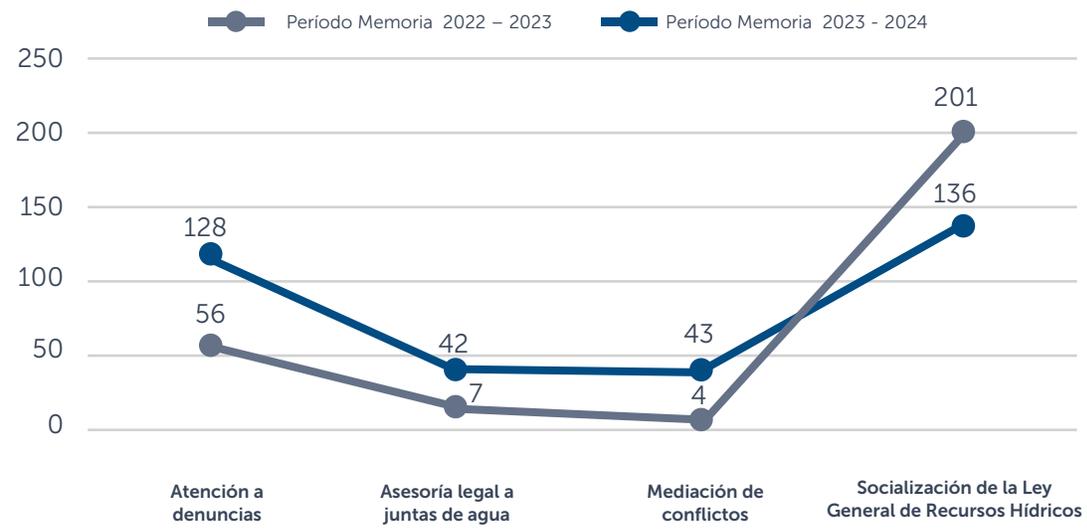
Por otro lado, se encuentra el Registro Nacional de los Recursos Hídricos, unidad organizativa creada según lo establecido en la Ley General de Recursos Hídricos y sobre la cual recae la administración de todas las inscripciones, autorizaciones, permisos y asignaciones realizados en materia hídrica, así como lo relacionado al dominio público hidráulico y sus bienes inherentes.

## SERVICIOS EN TERRITORIO

Para el período junio 2023 a marzo 2024, se han brindado un total de 397 servicios a la población entre los que se encuentran: atención a denuncias, asesorías legales a juntas de agua, mediación de conflictos relacionados a la gestión del recurso hídrico y socializaciones de la Ley. El incremento reportado en cuanto al período junio 2022 a marzo 2023 es notorio, sobre todo en los servicios de atención a denuncias, asesoría legal y mediación de conflictos.



Figura 1. Servicios brindados a la población en territorio, comparativo períodos memoria 2022 – 2023 y 2023 – 2024

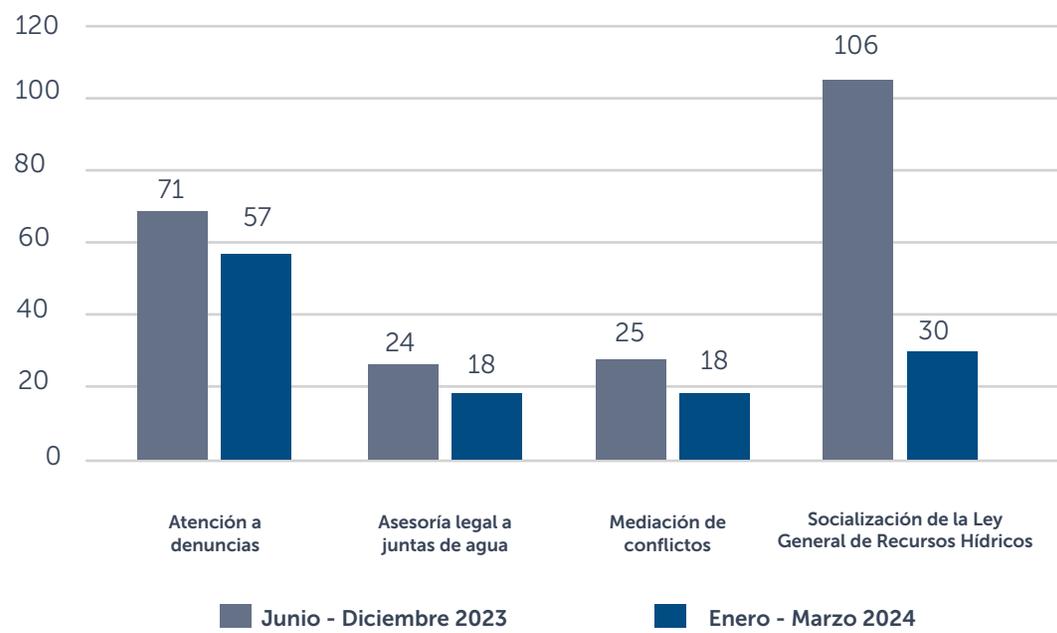


Fuente: Informes presentados a la Unidad de Acceso a la Información Pública y reportes internos generados por la subdirección



Para el período de junio a diciembre 2023 se brindaron 296 servicios y de enero a marzo 2024 171, haciendo un total de 397 servicios. Siendo los servicios de atención a denuncias y socialización de la ley los que han presentado una demanda más alta en territorio y por tanto han sido atendidos por las áreas especializadas de la institución.

**Figura 2. Servicios prestados en territorio para los períodos de junio a diciembre 2023 y enero a marzo 2024**



Fuente: Informes presentados a la Unidad de Acceso a la Información Pública y reportes internos generados por la subdirección



**Servicios prestados en territorio, correspondiente al período junio - diciembre 2023**

TABLA No. 17								
Nombre del servicio brindado a la población	Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional) (Junio – Diciembre 2023)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicio		Datos comparativos junio – diciembre 2022 (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
				M	F	Problema	Razón	
Atención a denuncias	Atender problemáticas relacionadas al recurso hídrico	Subdirección Gestión Territorial, Comisaría del Agua y área de Dirección Técnica.	71 denuncias	453	301	-	-	
Asesoría legal a juntas de agua	Brindar asesoría jurídica relacionada con la propiedad o situación legal de los inmuebles, tanques de almacenamiento de agua. Revisión de estatutos de nuevas juntas de agua.	Subdirección de Gestión Territorial	24 asesorías	154	73	-	-	
Mediación de conflictos	Buscar soluciones a conflictos vinculados al recurso hídrico.	Subdirección de Gestión Territorial	25 mediaciones	169	121	-	-	
Socialización de la Ley General de Recursos Hídricos	Dar a conocer el contexto general de la Ley General de Recursos Hídricos a todas las entidades que hacen uso del dominio público hidráulico y los recursos hídricos, así como a la población en general.	Subdirección de Gestión Territorial	106 socializaciones	2,232	2,386	-	-	66 socializaciones



Servicios prestados en territorio, correspondiente al período enero – marzo 2024

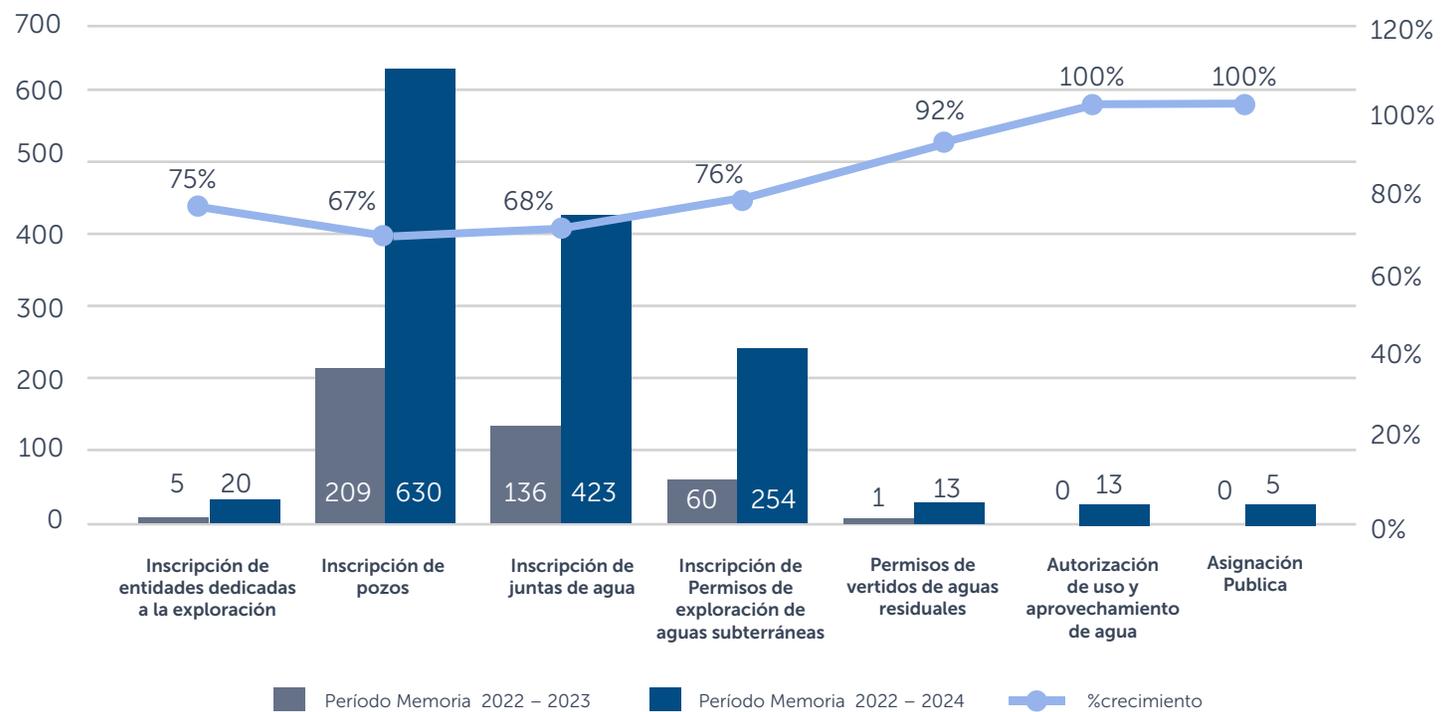
TABLA No. 18								
Nombre del servicio brindado a la población	Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicio		Datos comparativos enero – mayo 2023 (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
				M	F	Problema	Razón	
Atención a denuncias	Atender problemáticas relacionadas al recurso hídrico	Subdirección Gestión Territorial, Comisaría del Agua y área de Dirección Técnica.	57 denuncias	249	226	-	-	56 denuncias
Asesoría legal a juntas de agua	Brindar asesoría jurídica relacionada con la propiedad o situación legal de los inmuebles, tanques de agua. Revisión de estatutos de nuevas juntas de agua.	Subdirección de Gestión Territorial	18 asesorías	54	28	-	-	7 asesorías
Mediación de conflictos	Buscar soluciones a conflictos vinculados al recurso hídrico.	Subdirección de Gestión Territorial	18 mediaciones	136	93	-	-	4 mediaciones
Socialización de la Ley General de Recursos Hídricos	Dar a conocer el contexto general de la Ley General de Recursos Hídricos a todas las entidades que hacen uso del dominio público hidráulico, así como a la población en general.	Subdirección de Gestión Territorial	30 socializaciones	681	603	-	-	135 socializaciones



## TRÁMITES INSCRITOS EN EL REGISTRO NACIONAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Para el período junio 2023 a marzo 2024, se han inscrito un total de 1,358 trámites realizados por la población como: inscripciones, permisos, autorizaciones y asignaciones. En el período de 2023 – 2024 la demanda de trámites incrementó un promedio de 83%, siendo los trámites de mayor demanda: inscripción de pozos, juntas de agua y permisos de exploración de agua subterránea. También se puede observar un incremento de los permisos por vertidos, autorizaciones de uso y aprovechamiento, y asignaciones públicas.

Figura 3. Trámites inscritos en el Registro Nacional de los Recursos Hídricos, comparativo periodos memoria 2022 – 2023 y 2023 – 2024

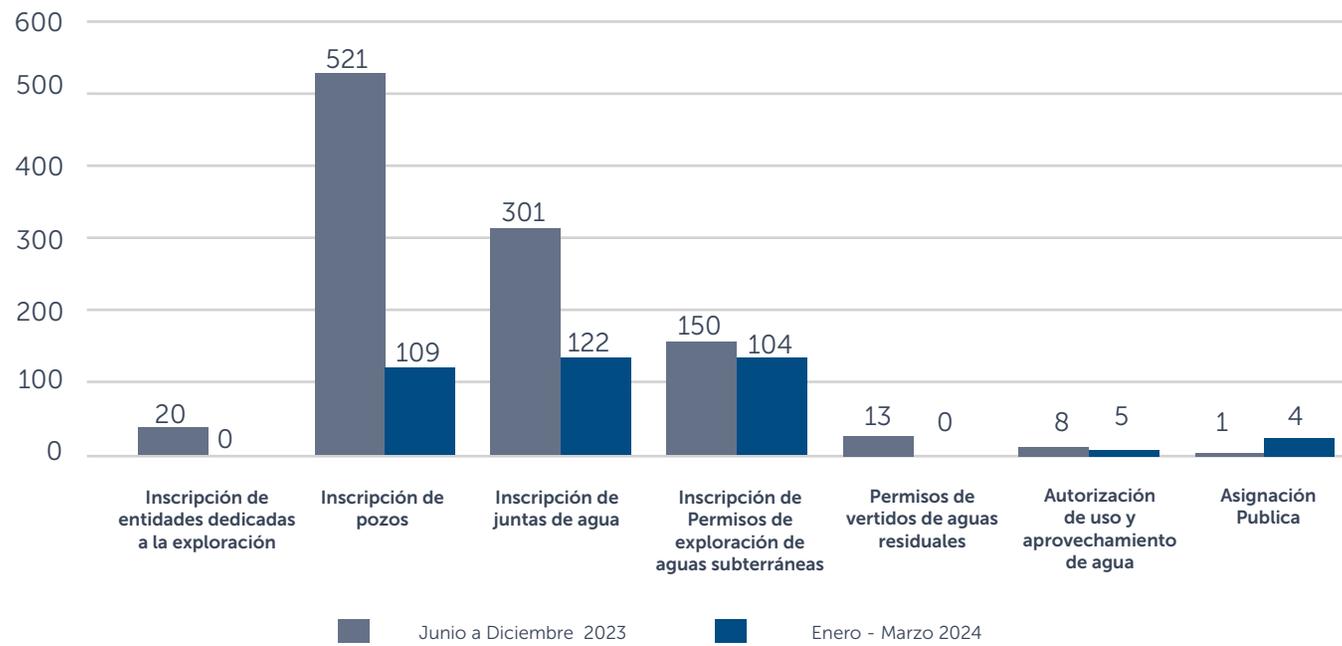


Fuente: Base de Datos del Registro Nacional de Recursos Hídricos 2023 y 2024.



Para el período de junio a diciembre 2023 se realizaron 1,014 trámites y de enero a marzo 2024 344, haciendo un total de 1,358 trámites. La proporción de inscripciones de los trámites de pozos, juntas de agua y permisos de exploración, continúan la tendencia al alza respecto al resto de trámites para este año 2024.

**Figura 4. Trámites inscritos en el Registro Nacional de los Recursos Hídricos en los períodos de junio a diciembre 2023 y enero a marzo 2024**



Fuente: Base de Datos del Registro Nacional de Recursos Hídricos 2023 y 2024.



**Trámites inscritos en el Registro Nacional de los Recursos Hídricos, correspondiente al período junio - diciembre 2023**

TABLA No. 19								
Nombre del servicio brindado a la población	Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicio		Datos comparativos junio a diciembre 2022 (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
				M	F	Problema	Razón	
Inscripción de entidades dedicadas a la exploración	Registrar personas naturales o jurídicas dedicadas a la perforación de pozos	Registro Nacional de Recursos Hídricos	20 inscripciones de entidades dedicadas a la exploración	-	-	-	-	1 inscripciones
Inscripción de pozos	Registrar fuentes de extracción	Registro Nacional de Recursos Hídricos	521 pozos inscritos	-	-	-	-	6 inscripciones
Inscripción de juntas de agua	Inscribir Asociaciones Comunales de Desarrollo y otras entidades sin fines de lucro que administran agua potable	Registro Nacional de Recursos Hídricos	301 juntas de agua inscritas	-	-	-	-	21 inscripciones
Inscripción de permisos de exploración de agua subterránea	Autorizar la perforación de pozos	Registro Nacional de Recursos Hídricos	150 Permisos de exploración inscritos	-	-	-	-	8 permisos
Permisos de vertidos de aguas residuales	Permitir la descarga a un cuerpo receptor siempre y cuando hayan sido tratadas.	Registro Nacional de Recursos Hídricos	13 Permisos de vertido de agua residuales otorgados	-	-	-	-	-
Autorizaciones de uso y aprovechamiento	Autorizar el uso y aprovechamiento del recurso hídrico	Registro Nacional de Recursos Hídricos	8 autorizaciones de uso y aprovechamiento	-	-	-	-	-
Asignación pública	Asignar a entidades públicas para uso de recursos hídricos	Registro Nacional de Recursos Hídricos	1 asignación pública	-	-	-	-	-



**Trámites inscritos en el Registro Nacional de los Recursos Hídricos, correspondiente al período enero – marzo 2024**

TABLA No. 20								
Nombre del servicio brindado a la población	Objetivo	Dirección, unidad, departamento o personal que ejecuta los servicios	Resultados de los servicios (datos de cobertura o alcance poblacional)	Población beneficiada		Razones y formas de solución en caso de problemas con la prestación de servicio		Datos comparativos de enero a mayo 2023 (mejora en el tiempo de servicio, cobertura y costos)
				M	F	Problema	Razón	
Inscripción de entidades dedicadas a la exploración	Registrar personas naturales o jurídicas dedicadas a la perforación de pozos	Registro Nacional de Recursos Hídricos	0 Inscripciones	-	-	-	-	4 inscripciones
Inscripción de pozos	Registrar fuentes de extracción	Registro Nacional de Recursos Hídricos	109 pozos inscritos	-	-	-	-	203 inscripciones
Inscripción de juntas de agua	Inscribir Asociaciones Comunales de Desarrollo que Administran Agua Potable	Registro Nacional de Recursos Hídricos	122 juntas de agua inscritas	-	-	-	-	115 inscripciones
Inscripción de permisos de exploración de agua subterránea	Autorizar la perforación de pozos	Registro Nacional de Recursos Hídricos	104 permisos de exploración inscritos	-	-	-	-	52 inscripciones
Permisos de vertidos de aguas residuales	Permitir la descargar a un cuerpo receptor que se encuentre en aguas públicas y privadas, aguas residuales alteradas en sus características físicas, químicas o biológicas siempre y cuando hayan sido tratadas.	Registro Nacional de Recursos Hídricos	0 Permisos de vertido de agua residuales otorgado	-	-	-	-	1 permiso
Autorizaciones de uso y aprovechamiento	Autorizar el uso y aprovechamiento del recurso hídrico	Registro Nacional de Recursos Hídricos	5 autorizaciones de uso y aprovechamiento	-	-	-	-	-
Asignación pública	Asignar a entidades públicas para uso de recursos hídricos	Registro Nacional de Recursos Hídricos	4 asignaciones públicas	-	-	-	-	-



## COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

A través de coordinaciones interinstitucionales con entidades públicas y privadas, organismos de cooperación internacional y de algunos actores claves de la vida nacional se han realizado sinergias posibilitando proyectos en conjunto para mejorar la gestión de los recursos hídricos. Entre los actores clave y principales resultados de dichas alianzas se puede mencionar:

**Iniciativas desarrolladas en coordinación con otras instituciones públicas, privadas u organismos de cooperación, período junio 2023 a marzo 2024**

TABLA No. 21						
Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiaria		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Convenio marco de cooperación interinstitucional suscrito entre la Universidad de El Salvador y la Autoridad Salvadoreña del Agua (13/06/2023)	Universidad de El Salvador (UES)	Gubernamental	Participar en la gestión integral de los recursos hídricos y demás bienes del dominio público hidráulico mediante el uso racional, aprovechamiento eficiente y restauración del recurso hídrico para garantizar su sostenibilidad con equidad.	Estudiantes universitarios de la UES y población beneficiada por proyectos trabajados en conjunto		N/A
Carta de entendimiento entre la Universidad de El Salvador (UES) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), para la custodia, resguardo y uso de la máquina generadora de agua para consumo humano. (13/06/2023)	Universidad de El Salvador (UES)	Gubernamental	Establecer los mecanismos de colaboración y coordinación entre las partes para el transporte, entrega, recepción, uso y custodia de la máquina generadora de agua para consumo humano propiedad de la Autoridad Salvadoreña del Agua, que se ubicada en la Ciudad Universitaria durante la celebración de los XXIV Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, San Salvador 2023.	Participantes de los XXIV Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe		N/A



TABLA No. 21

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiaria		Inversión/ financiamiento
				M	F	
<p>Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) y El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales , para el levantamiento del inventario de vertidos y diseño de un Plan de Acción para el Saneamiento y Restauración de la Microcuenca del río Matalapa y el tramo seleccionado de la Microcuenca del río Acelhuate (05/07/2023)</p>	<p>Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales</p>	<p>Gubernamental</p>	<p>Establecer las responsabilidades y los compromisos entre la ASA y el Ministerio de Medio Ambiente, para el financiamiento y ejecución de un proyecto consistente en el levantamiento del inventario de vertidos y diseño de un Plan de Acción para el Saneamiento y Restauración de la Microcuenca río Matalapa y parte de la Microcuenca del río Acelhuate.</p>	<p>Población beneficiada por el proyecto para el saneamiento de la zona</p>		<p>Ministerio de Medio Ambiente realizó un desembolso a la ASA por la cantidad de \$329,207.78 para la ejecución del proyecto</p>
<p>Acuerdo de cooperación interinstitucional entre el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Autoridad Salvadoreña del Agua para el cumplimiento de las medidas de compensación ambiental (20/07/2023)</p>	<p>Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales</p>	<p>Gubernamental</p>	<p>El instrumento tiene por objeto establecer un mecanismo para la ejecución y cumplimiento de las medidas de compensación ambiental, establecidas dentro del proceso de Evaluación Ambiental, con la finalidad de que los recursos financieros identificados en este para ejecutar actividades de compensación sean invertidos en las áreas temáticas descritas en el Acuerdo de Cooperación.</p>	<p>N/A</p>		<p>N/A</p>



TABLA No. 21

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiaria		Inversión/ financiamiento
				M	F	
<p>Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de Turismo (MITUR), Corporación Salvadoreña del Turismo (CORSATUR), Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA). (18/08/2023)</p>	<p>Ministerio de Turismo (MITUR), Corporación Salvadoreña del Turismo (CORSATUR), Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU)</p>	<p>Gubernamental</p>	<p>Establecer coordinaciones de apoyo interinstitucional para facilitar el desarrollo de actividades en determinadas áreas, específicamente en proyectos del sector turismo</p>	<p>Población beneficiada por proyectos en el sector del agua, saneamiento y turismo</p>		<p>N/A</p>
<p>Convenio Marco de Cooperación Bilateral entre la Fundación IMDEA Agua (IMDEA AGUA) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) (22/09/2023)</p>	<p>Fundación IMDEA Agua (IMDEA AGUA)</p>	<p>Privada</p>	<p>Facilitar intercambio de conocimientos, cruce de información, tecnología e investigación en el marco de programas y proyectos que contribuyan a la conservación, mejoramiento y aprovechamiento del recurso hídrico</p>	<p>Personal técnico de la ASA participante en cursos y formaciones</p>		<p>N/A</p>



TABLA No. 21

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiaria		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre Visión Mundial El Salvador y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) (28/09/2023)	Visión Mundial El Salvador	Internacional	Coordinar acciones que fortalezcan el desarrollo integral de niñas, niños y adolescentes que les permita mejorar su calidad de vida materializando el derecho al agua, saneamiento e higiene	Población beneficiada por medio de proyectos		N/A
Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de Vivienda (MIVI) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) (03/10/2023)	Ministerio de Vivienda (MIVI)	Gubernamental	Intercambio de información, opiniones y/o apoyo técnico, financiero, en el que se verá beneficiada la población salvadoreña	Población beneficiada por medio de proyectos		N/A



TABLA No. 21

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiaria		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Convenio de Cooperación entre la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) y el Ministerio de Turismo (MITUR) en el marco de ejecución del Programa de Apoyo a la Recuperación y Expansión del Sector Turismo en El Salvador (12/10/2023)	Ministerio de Turismo	Gubernamental	Establecer lineamientos, obligaciones y responsabilidades para la asignación adecuada del recurso hídrico en el país	Población beneficiada en el marco del Programa Apoyo a la Recuperación y Expansión del Sector Turismo		N/A
Convenio Marco de Cooperación Bilateral entre Cáritas de El Salvador y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) (07/11/2023)	Cáritas de El Salvador	Internacional	Intercambio de conocimientos, cruce de información, tecnología e investigación en procesos territoriales que ambos entes implementen en el marco de su funcionamiento regular	Personal de ambas instituciones que trabajan en territorio y población salvadoreña visitada		N/A
Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) y la Alcaldía de Suchitoto (08/11/2023)	Alcaldía de Suchitoto	Municipal	Desarrollar un trabajo conjunto en materia de gestión integrada de recursos hídricos para mejorar la calidad de vida de la población en el municipio de Suchitoto en el marco de los programas financiados por la Cooperación Española a través del FCAS y la AECID.	Población residente dentro del municipio de Suchitoto		
Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) y la Alcaldía Municipal de Metapán (27/11/2023)	Alcaldía Municipal de Metapán	Municipal	Desarrollar un trabajo conjunto en materia de gestión integrada de recursos hídricos para mejorar la calidad de vida de la población en el municipio de Metapán	Población residente dentro del municipio de Metapán		N/A



TABLA No. 21

Descripción de las iniciativas desarrolladas	Instituciones con las que se coordinó	Tipo de institución (gubernamental, privada o internacional)	Temas, resultados o áreas de trabajo	Población beneficiaria		Inversión/ financiamiento
				M	F	
Carta de entendimiento entre la Universidad de El Salvador (UES) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), para el fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y Aguas Continentales (LABTOX-UES) de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad de El Salvador	Universidad de El Salvador	Pública	Establecer mecanismos de colaboración y coordinación para el fortalecimiento de las capacidades del LABTOX-UES, financiado por la ASA con el fin de aumentar su capacidad de análisis e investigación para realizar estudios relacionados con los recursos hídricos, bosques salados/ mangle y dominio público hidráulico	Población beneficiada con la toma de decisiones basadas en evidencia		ASA fortalecerá las capacidades del LABTOX-UES mediante la compra de equipo, bienes, suministros y contratación de obras y servicios hasta por el monto de \$346,995.50 con fondos provenientes de Compensaciones Ambientales
Convenio de cooperación entre la Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) (22/12/2023)	Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM)	Gubernamental	Promover la integración de energías renovables y eficiencia energética en los sistemas de gestión del recurso hídrico	Población beneficiada por medio de proyectos		N/A
Convenio de cooperación bilateral entre la Fundación Coatepeque y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) (10/01/2024)	Fundación Coatepeque	Fundación	Conservación y restauración del recurso hídrico en cantidad y calidad de la cuenca del lago de Coatepeque.	Comunidades en los alrededores del lago de Coatepeque		N/A
Carta de entendimiento entre la Universidad de El Salvador (UES) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) para la contrapartida del apoyo financiero otorgado por la ASA correspondiente al pago de la cuota de los GNPs al OIEA (08/03/2024)	Universidad de El Salvador	Pública	Establecer los mecanismos de coordinación entre las partes para definir el aporte que será proporcionado por la UES, como contraparte del apoyo financiero otorgado.	Población beneficiada dentro del proyecto nacional ELS7011.		N/A

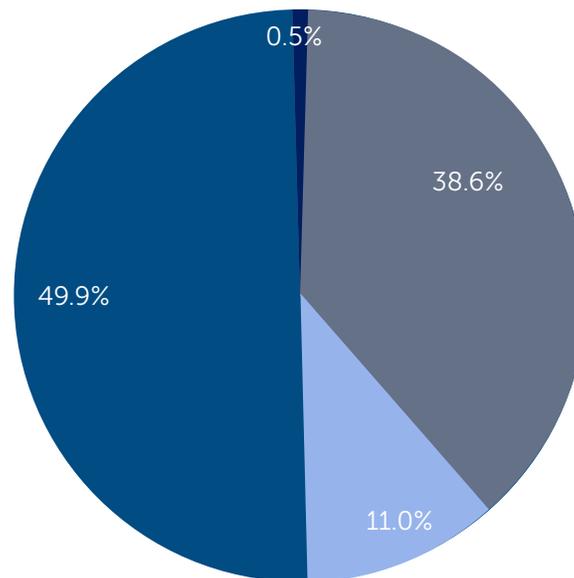


## CONTRATACIONES Y ADQUISICIONES

Para el período junio 2023 a diciembre 2023 todos los procesos de contratación entran bajo la nueva Ley de Compras Públicas. En ese sentido, se muestran a continuación los cuadros con el detalle para los diferentes métodos de adquisición de obras, bienes, servicios de no consultoría y los servicios de consultoría, siendo un total de 80 procesos por un monto de \$4,608,066.29.

Para el caso de los procesos contratados por obras, bienes y servicios de no consultoría se tiene un total de 78 procesos; la participación financiera de cada tipología se presenta en el siguiente gráfico, siendo el de mayor participación para el período junio a diciembre 2023 el de Contratación Directa, con un 50% respecto al monto total.

**Figura 5. Porcentaje de participación financiera según el método de adquisición para obras, bienes y servicios de no consultoría, período junio a diciembre 2023**





**Procesos contratados bajo la Ley de Compras Públicas (LCP) obras, bienes y servicios de no consultoría, realizadas de junio - diciembre de 2023**

TABLA No. 22		
Métodos de adquisición	Cantidad de procesos	Monto
a) Licitación Competitiva	3	\$1,761,072.12
b) Comparación de precios	50	\$504,191.99
c) Contratación Directa	7	\$2,280,422.06
d) Baja cuantía	18	\$20,738.67
Total	78	\$4,566,424.84



**Procesos contratados bajo la Ley de Compras Públicas (LCP) servicios de consultoría, realizadas de junio - diciembre de 2023**

TABLA No. 23		
Métodos de adquisición	Cantidad de procesos	Monto
a) Selección basada en calidad y costo	1	\$24,646.45
b) Selección basada en la calidad	-	-
c) Selección basada en precio fijo	-	-
d) Selección al menor costo	-	-
e) Selección basada en calificaciones de los consultores	-	-
f) Selección de fuente única	-	-
g) Consultores individuales	1	\$16,995.00
Total	2	\$41,641.45

Los procesos bajo la Ley de Compras Públicas (LCP) acorde a cada objeto contractual, excepto la obra pública, como son: compras en línea, catálogo electrónico derivado de convenio marco y subasta electrónica inversa, no fueron utilizados en el período reportado de junio 2023 a diciembre 2023.



**Nivel de ejecución de las adquisiciones o contrataciones según los estados definidos por la Ley de compras públicas, realizadas de junio - diciembre de 2023**

TABLA No. 24							
NIVEL DE EJECUCIÓN							
Rubro	Adjudicación	Contratación	Desierto	Evaluación*	Invitación	Preparación	Total
Bienes		46	16	1			63
Consultorías		2	0	2			4
Obras	1	2	2				5
Servicios	1	30	12				43
Total	2	80	30	3			115

\*Estos procesos se encontraban en evaluación a diciembre 2023, para el período enero a marzo 2024 estos procesos ya se contabilizan dentro de los contratados.



**Resumen del estado de los procesos, ejecutados y en ejecución, realizadas de junio - diciembre de 2023**

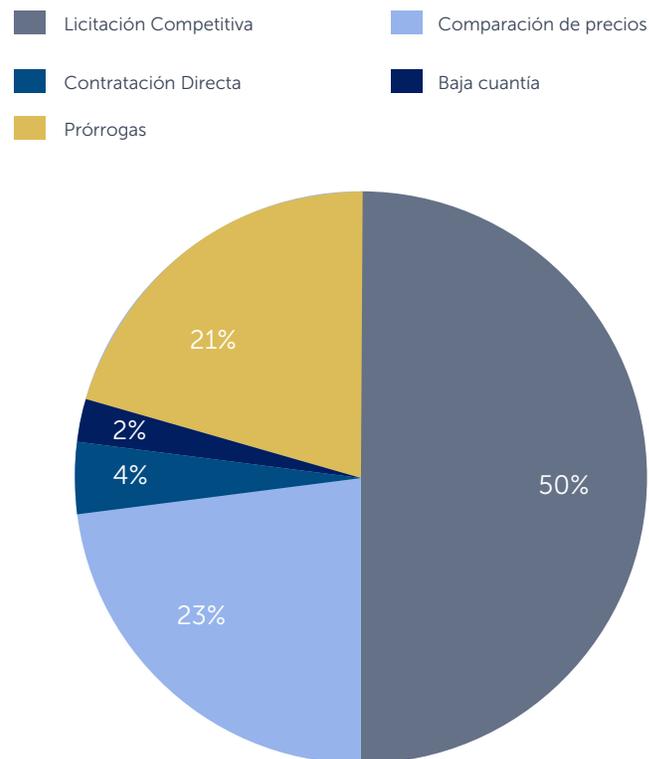
TABLA No. 25		
Estado	Cantidad de procesos	Monto
Procesos ejecutados	80	\$4,608,066.29
Procesos en ejecución	5	\$654,464.27
Total	85	\$5,262,530.56



Para el período de enero a marzo 2024, los procesos se realizan siempre bajo la Ley de Compras Públicas, a continuación se muestran los cuadros con el detalle para los diferentes métodos de adquisición, siendo un total de 136 procesos de adquisición de obras, bienes, servicios de no consultoría y los servicios de consultoría, por un monto de \$1,119,571.43.

Para el caso de los procesos contratados por obras, bienes y servicios de no consultoría suman un total de 135 procesos, la participación de cada tipología se presenta en el siguiente gráfico, siendo el método más utilizado para el período enero a marzo 2024 el de Licitación Competitiva, con un 50% respecto al monto total, seguido de la modalidad de comparación de precios con un 23% de participación respecto al monto total.

**Figura 5. Porcentaje de participación financiera según el método de adquisición para obras, bienes y servicios de no consultoría, período junio a diciembre 2023**





Procesos contratados bajo la Ley de Compras Públicas (LCP) obras, bienes y servicios, realizadas de enero - marzo 2024

TABLA No. 26		
Métodos de adquisición	Cantidad de procesos	Monto
a) Licitación Competitiva	1	\$495,406.55
b) Comparación de precios	10	\$232,584.00
c) Contratación Directa	1	\$40,000.00
d) Baja cuantía	116	\$24,488.74
e) Prórrogas	7	\$205,363.38
Total	135	\$997,842.67



**Procesos contratados bajo la Ley de Compras Públicas (LCP) servicios de consultoría, realizadas de enero - marzo 2024**

TABLA No. 27		
Métodos de adquisición	Cantidad de procesos	Monto
a) Selección basada en calidad y costo	1	\$121,728.76
b) Selección basada en la calidad	-	-
c) Selección basada en precio fijo	-	-
d) Selección al menor costo	-	-
e) Selección basada en calificaciones de los consultores	-	-
f) Selección de fuente única	-	-
g) Consultores individuales		
Total	1	\$121,728.76

Los procesos bajo la Ley de Compras Públicas (LCP) acorde a cada objeto contractual, excepto la obra pública, como son: compras en línea, catálogo electrónico derivado de convenio marco y subasta electrónica inversa, no fueron utilizados en el período reportado de enero a marzo 2024



Nivel de ejecución de las adquisiciones o contrataciones según los estados definidos por la Ley de compras públicas, realizadas de enero - marzo 2024

TABLA No. 28							
NIVEL DE EJECUCIÓN							
Rubro	Adjudicación	Contratación	Desierto	Evaluación*	Invitación	Preparación	Total
Bienes		73		6			79
Consultorías		1		2			3
Obras		1					1
Servicios		61	1	7			6
Total		136	1	15			152

\*Al 15 de abril 2024, 13 de estos procesos en estado de evaluación ya se encuentran contratados.



**Resumen del estado de los procesos, ejecutados y en ejecución, realizadas de enero - marzo 2024**

TABLA No. 29		
Estado	Cantidad de procesos	Monto
Procesos ejecutados	136	\$1,119,571.43
Procesos en ejecución	15	\$398,494.00
Total	151	\$1,518,065.43



## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Dificultades enfrentadas por la Autoridad Salvadoreña del Agua para el período junio 2023 – marzo 2024

TABLA No. 30			
Dificultad	Tipo (política, técnica, administrativa, financiera, ambiental, poblacional, contextual, de otra índole)	Gestión de la dificultad como institución	Posibles soluciones o conciliaciones
Necesidad de fortalecer la asistencia en los territorios en materia de gestión de los recursos hídricos.	Administrativa – Legal	A través de la Subdirección de Gestión Territorial se ha desplazado a los equipos técnicos-legales para atender y asesorar a las juntas de agua y demás actores en territorio de manera que se mejore la gestión del recurso hídrico.	-
Necesidad de fortalecer el desarrollo y ejecución de procesos, procedimientos y proyectos gestionados por la ASA.	Administrativa	Se ha gestionado la contratación de servicios de consultoría para la creación de un Sistema de Gestión Empresarial, utilizando SAP.	El diseño e implementación del SAP, favorecerá la agilización de los procesos institucionales y en consecuencia mejorará la eficiencia en la prestación de los servicios.
Resistencia de algunos sectores a acatar las disposiciones de la LGRH (medición de caudal de agua utilizado, pago de cánones, trámite de autorizaciones y permisos, etc.)	Legal	Se han realizado auditorías e inspecciones en territorio para verificar el cumplimiento de la ley.	-
Necesidad de gestionar tecnológicamente bases de datos del Registro Nacional de Recursos Hídricos.	Administrativa	Se ha creado sistemas y bases de datos para un eficiente control tecnológico de la data.	-
Relativa falta de interés de los usuarios de pozos privados para realizar su inscripción en el Registro Nacional de Recursos Hídricos (lo cual deviene en falta de información para la planificación hídrica).	Administrativa	Se han realizado esfuerzos desde la institución para poner a disposición del usuario plataformas digitales para que el trámite sea más rápido y cómodo para el usuario.	-



## GESTIÓN FINANCIERA Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

### PRESUPUESTO ASIGNADO

### AGRUPACIÓN OPERACIONAL 3: RECURSOS DE CARÁCTER ESPECIAL

### FUENTE DE FINANCIAMIENTO 1: FONDO GENERAL

El presupuesto modificado asignado a la ASA para el período de junio a diciembre de 2023 ascendió a \$4,487,047.00, relacionado al gasto corriente y de capital de la fuente de financiamiento 1-Fondo General, del cual se ejecutó la cantidad de \$4,430,555.00 que representa el 98.74% en relación con el presupuesto modificado del período antes mencionado.

Para el período de enero a marzo de 2024, el monto del presupuesto modificado relacionado al gasto corriente y de capital siempre de la fuente de financiamiento 1-Fondo General asciende a la cantidad de \$1,158,934.00; del cual se ha ejecutado la cantidad de \$1,050,570.00 que representa el 90.65%, en relación con el presupuesto modificado del período reportado.



**Presupuesto ASA fondo general, para los períodos junio a diciembre 2023 y enero a marzo 2024**

TABLA No. 31		
Presupuesto	Monto de Junio a Diciembre de 2023	Monto de Enero a Marzo de 2024
Aprobado	\$3,148,495	\$1,648,122
Modificado	\$4,487,047	\$1,158,934
Comprometido	\$4,375,676	\$1,117,414
Devengado	\$4,430,555	\$1,050,570
Modificaciones	\$1,338,552	(\$489,187)

\*Los datos reportados para el período 2024 corresponden del 01 de enero al 31 de marzo, del sistema SAFI



Figura 7. Ejecución presupuestaria fondo general, junio – diciembre 2023

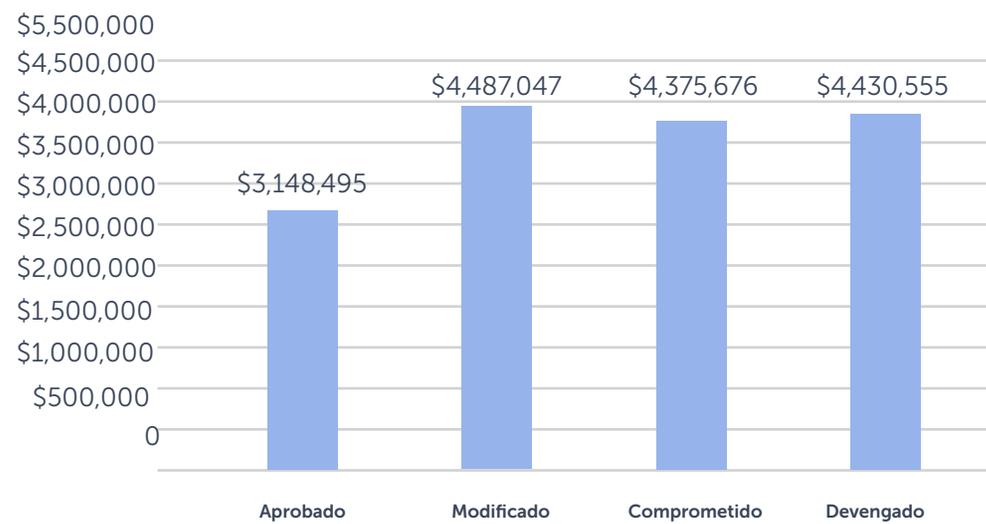
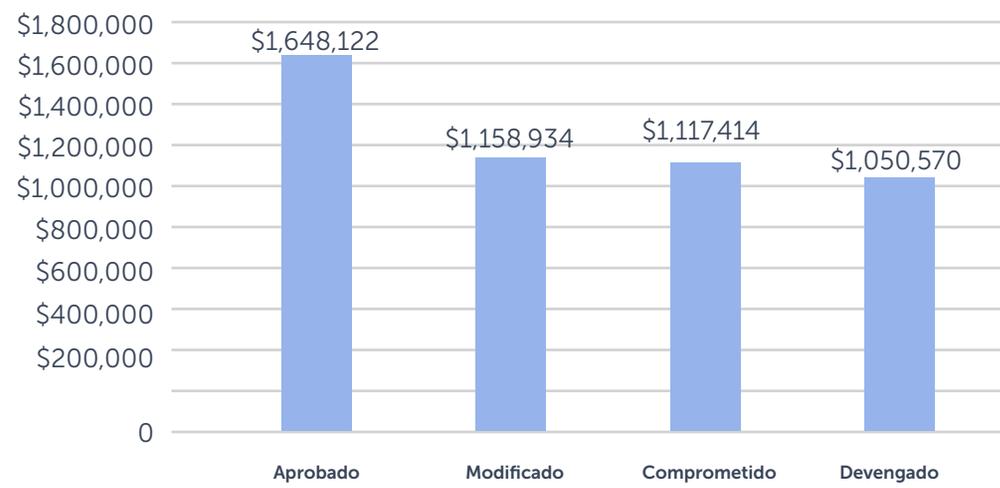




Figura 8. Ejecución presupuestaria fondo general, enero – marzo 2024



\*Los datos reportados para el período 2024 corresponden del 01 de enero al 31 de marzo, del sistema SAFI



## PRINCIPALES INVERSIONES

### FONDO GENERAL

Principales inversiones con fondo general, junio 2023 – marzo 2024

TABLA No. 32		
Programa, obra o servicio	Monto	Período de ejecución
Combustible y lubricantes	\$75,000	Junio-diciembre 2023
Servicio de vigilancia	\$18,137	Junio 2023 a marzo 2024
Mantenimiento de aires acondicionados	\$15,936	Junio-diciembre 2023
Mantenimiento de vehículos	\$11,139	Junio-diciembre 2023
Servicio de telecomunicaciones e internet	\$48,329	Junio 2023 a marzo 2024
Arrendamiento equipo multifuncional	\$29,329	Junio 2023 a marzo 2024
Arrendamiento de edificio	\$415,315	Junio 2023 a marzo 2024
Desarrollos informáticos	\$110,587	Junio-diciembre 2023
Derechos de propiedad intelectual	\$552,427	Junio 2023 a marzo 2024
Mobiliario	\$122,870	Julio-diciembre 2023
Equipo informático	\$148,250	Junio 2023 a marzo 2024
Vehículos de transporte	\$735,162	Junio-diciembre 2023



## AGRUPACIÓN OPERACIONAL 3: RECURSOS DE CARÁCTER ESPECIAL

### FUENTE DE FINANCIAMIENTO 2: RECURSOS PROPIOS

En relación con el presupuesto modificado de la ASA para el período de junio a diciembre de 2023 cuya proyección asciende a \$11,449,015, del gasto de capital de la fuente de financiamiento 2-Recursos Propios, del cual se ejecutó la cantidad de \$8,197,530 que representa el 71.60% en relación con el presupuesto modificado del período antes mencionado.

Para el período de enero a marzo de 2024, el monto del presupuesto modificado relacionado al gasto de capital siempre de la fuente de financiamiento 2-Recursos Propios asciende a la cantidad de \$999,999.00; del cual a la fecha no ha tenido ejecución dado que los procesos se encuentran en la etapa de evaluación de ofertas.



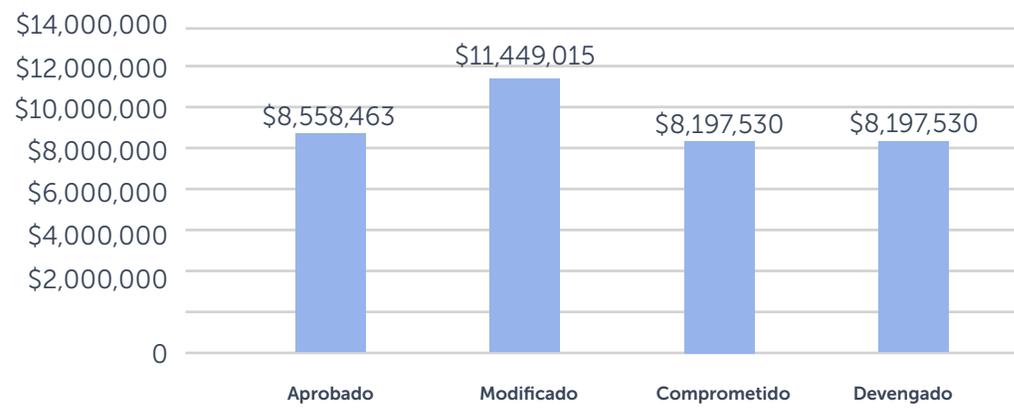
**Presupuesto ASA recursos propios, para los períodos junio a diciembre 2023 y enero a marzo 2024**

TABLA No. 33		
Presupuesto	Monto de Junio a Diciembre de 2023	Monto de Enero a Marzo de 2024
Aprobado	\$8,558,463	\$2,862,252
Modificado	\$11,449,015	\$999,999
Comprometido	\$8,197,530	\$0
Devengado	\$8,197,530	\$0
Modificaciones	\$2,890,552	(\$1,862,253)

\*Los datos reportados para el periodo 2024 corresponden del 01 de enero al 31 de marzo, del sistema SAFI

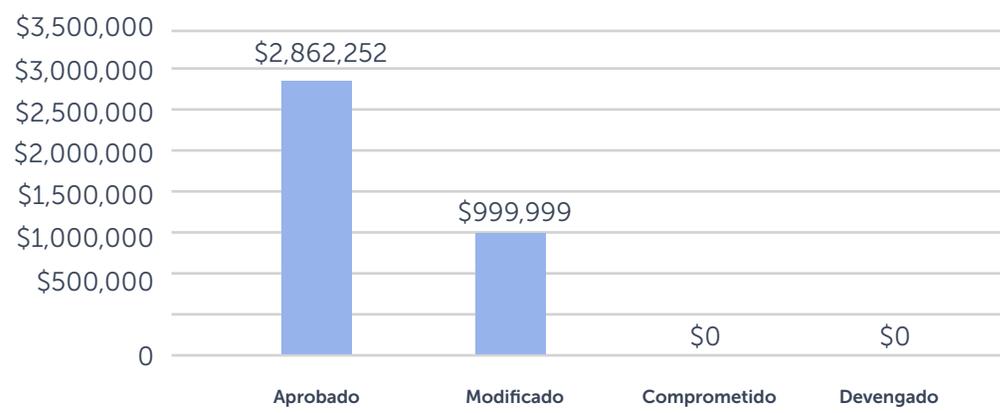


Figura 9 Ejecución presupuestaria ASA recursos propios, para los períodos junio a diciembre 2023





**Figura 10. Ejecución presupuestaria ASA recursos propios, para los períodos enero – marzo 2024**



\*Los datos reportados para el período 2024 corresponden del 01 de enero al 31 de marzo, del sistema SAFI



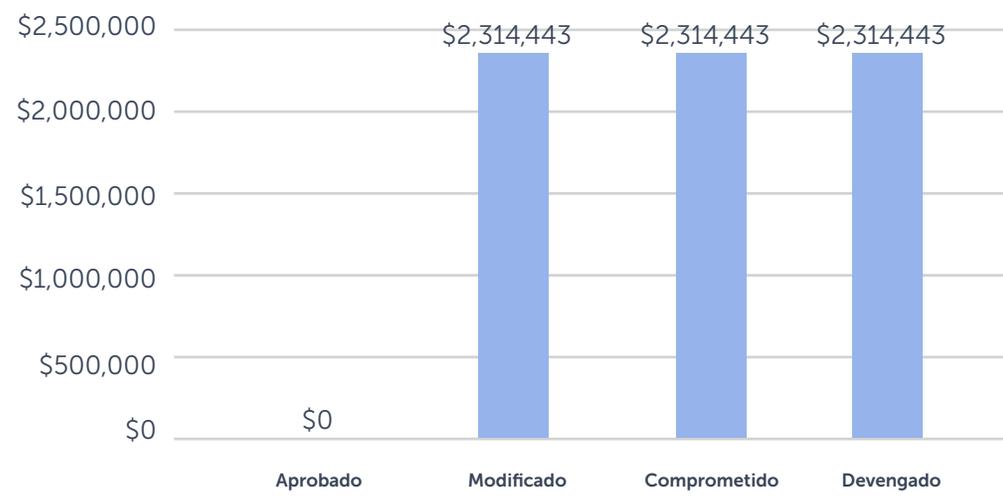
**Presupuesto ASA donaciones (compensaciones y sentencias ambientales) para los períodos junio – diciembre y enero – marzo 2024**

TABLA No. 34		
Presupuesto	Monto de Junio a Diciembre de 2023	Monto de Enero a Marzo de 2024
<b>Fortalecimiento Institucional</b>		
Aprobado	\$ -	\$ -
Modificado	\$298,177	\$116,137
Comprometido	\$298,177	\$116,137
Devengado	\$298,177	\$116,137
Modificaciones	\$298,177	\$116,137
<b>Proyectos compensaciones y sentencias</b>		
Aprobado	\$ -	\$ -
Modificado	\$2,016,266	\$243,592
Comprometido	\$2,016,266	\$243,592
Devengado	\$2,016,266	\$240,086
Modificaciones	\$2,016,266	\$243,592
<b>Consolidado Donaciones (compensaciones y sentencias)</b>		
Aprobado	\$ -	\$ -
Modificado	\$2,314,443	\$359,729
Comprometido	\$2,314,443	\$359,729
Devengado	\$2,314,443	\$356,223
Modificaciones	\$2,314,443	\$359,729

\*Los datos reportados para el período 2024 corresponden del 01 de enero al 31 de marzo, del sistema SAFI

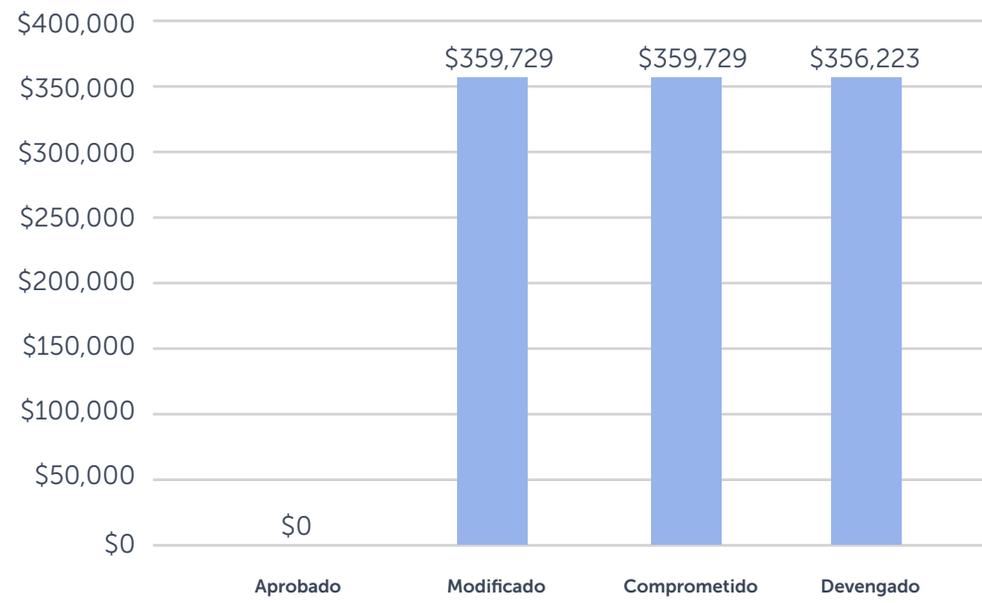


**Figura 11. Ejecución presupuestaria donaciones (compensaciones y sentencias ambientales), junio – diciembre 2023**





**Figura 12. Ejecución presupuestaria donaciones (compensaciones y sentencias ambientales), período enero – marzo 2024**



\*Los datos reportados para el período 2024 corresponden del 01 de enero al 31 de marzo, del sistema SAFI



## PROYECCIONES

Para garantizar un permanente acceso a agua de calidad, suficiente, segura y asequible en coherencia con los objetivos de desarrollo sostenible y la Ley General de Recursos Hídricos, la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) ejecuta un plan estratégico orientado a materializar el derecho humano al agua a toda nuestra población. Para ese fin se proyecta:

- Fortalecer las capacidades humanas, tecnológicas, comunicacionales de ASA, e implementar herramientas como SAP para sus gestiones administrativas, proyectos, regulación y toma de decisiones eficaces y eficientes.
- Promover el cambio cultural y el uso de los servicios brindados por la ASA en todo el territorio salvadoreño mediante su extensión y presencia permanente en las tres zonas hidrográficas definidas en la Ley General de Recursos Hídricos.
- Se priorizará el fortalecimiento del marco legal y normativo relacionado a la gestión integral del recurso hídrico, de manera que se cuente con la legislación adecuada que indique el actuar de los involucrados en la gestión del recurso. Así como, la preparación de instrumentos que permita tener datos actualizados (balance e inventario hídrico) para tomar decisiones basados en evidencia y formular iniciativas que promuevan el adecuado manejo del agua en las diferentes zonas hidrográficas.
- Promover la gestión eficiente del recurso hídrico a través de prácticas sostenibles con enfoque de economía circular del agua (reducir, reusar, reciclar, repensar su uso y aprovechamiento, y responsabilidad por proteger el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible).
- Ejecutar proyectos enfocados en la resiliencia al cambio climático que garanticen la recarga hídrica sostenible y la provisión de agua de calidad, tales como restauración, protección y conservación de ríos principales, cuencas transfronterizas y de los ocho sitios RAMSAR del país, particularmente zonas de manglares, lago de Coatepeque, lago de Güija, laguna de Olomega, laguna de Apastepeque, entre otros cuerpos de agua.
- Se apuesta a la implementación de grandes obras hidráulicas que permitan hacer frente a los estragos causados por las variaciones climáticas, como sequías, inundaciones y evitar así pérdidas económicas, afectaciones en los ingresos de las familias y migraciones, y que permitan suministrar agua para consumo humano, irrigación de extensas zonas agrícolas y ganaderas, tal es el caso de la laguna de Olomega.
- Replicar buenas prácticas de soluciones tecnológicas basadas en la naturaleza utilizando el enfoque de economía circular del agua, como es el caso de la Escuela Azul en San Pedro Masahuat.



GOBIERNO DE  
EL SALVADOR