



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



Recursos Naturales
y Ambiente
Gobierno de la República

Facilitado por el Consorcio: GFA - IDE - Ecopsis

PLAN DE ACCIÓN HÍDRICA

MICROCUENCA SAN JOSÉ

2023-2028

VERSIÓN RESUMEN



PROGRAMA DE GOBERNANZA HÍDRICA
TERRITORIAL EN LA REGIÓN 13
GOLFO DE FONSECA

Sin
agua
NO HAY
VIDA

CRÉDITOS

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente

Fanny Vindel Rosales - Directora General de Recursos Hídricos

Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca (PGHTR13GF)

Con el apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE. Facilitado por el Consorcio: GFA – iDE – Ecopsis

Sohrab Tawackoli
Daisy Samayoa
Oscar Rueda

Fotografía de Portada

Tomadas de página oficial de Facebook Cuencas Golfo de Fonseca
<https://www.facebook.com/PGHTR13GF/photos/>

2023 Versión Resumen

Plan de Acción Hídrica Microcuenca Río San José

Elaboración y Facilitación

Josué Castillo-Consultor
Keylin Castillo-Consultor

Diagramación

Martha Leticia Mioñez Hernández-Consultor

Un agradecimiento a líderes locales representantes de Consejos de Microcuenca, actores institucionales, equipo del Programa de Gobernanza Hídrica Territorial Región 13 Golfo de Fonseca (PGHTR13GF) y otros actores que participaron en talleres de construcción participativa, cuyos valiosos aportes y decidida participación contribuyeron a la generación del presente documento.

CONTENIDO

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	5
RESUMEN EJECUTIVO	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. OBJETIVOS.....	8
2.1 Objetivo General.....	8
2.2 Objetivos específicos.....	8
III. VISIÓN	8
IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	9
V. USO ACTUAL DEL SUELO	10
VI. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....	13
VII. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN.....	17
VIII. PROGRAMAS DEL PLAN DE ACCIÓN HÍDRICA.....	19
IX. PROGRAMACIÓN PLAN DE ACCIÓN HÍDRICA.....	21
8.1 Planificación y Presupuesto Año 1.....	21
8.2 Planificación y Presupuesto Año 2.....	23
8.3 Planificación y Presupuesto Año 3.....	24
8.4 Planificación y Presupuesto Año 4.....	25
8.5 Planificación y Presupuesto Año 5.....	26
8.6 Presupuesto consolidado.....	28
X. INSTITUCIONALIDAD DEL PLAN DE ACCION HIDRICA.....	29
XI. IMPLEMENTACIÓN Y FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN HÍDRICA	30
XII. MONITOREO SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN DE ACCION HÍDRICA.....	31
XIII. REFERENCIAS.....	33

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución del área del ámbito geográfico del consejo de microcuenca Río San José por municipio	9
Tabla 2. Clasificación de la Cobertura Forestal y uso del suelo del ámbito geográfico Río San José.....	10
Tabla 3. Síntesis del diagnóstico en el ámbito geográfico Río San José.....	14
Tabla 4. Zonificación del ámbito geográfico Río San José.....	17

Tabla 5. Programas del Plan de Acción Hídrica y sus objetivos..... 19
Tabla 6. Resumen del presupuesto del PAH por programa y año de ejecución..... 28
Tabla 7. Fuentes de financiamiento potenciales para la implementación del PAH..... 30

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de ubicación geográfica Microcuenca Río San José..... 10
Figura 2. Mapa de cobertura forestal y uso del suelo del ámbito geográfico Río San José 12
Figura 3. Análisis del problema principal del ámbito geográfico Río San José sus causas y consecuencias.. 13
Figura 4. Mapa de zonificación en el ámbito geográfico Río San José..... 18
Figura 5. Programas de manejo PAH Microcuenca Río San José 20
Figura 6. Proceso de Institucionalización para la implementación del PAH..... 29
Figura 7. Elementos clave para la ejecución exitosa del PAH..... 31
Figura 8. Matriz de Monitoreo del PAH. 32

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADRA	Agencia Adventista de Desarrollo y Recursos Asistenciales
AGROLIBANO	Agropecuaria Montelíbano
AVAR	Metodología de Aprendizaje Vinculada a Resultados
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CC	Cambio Climático
CDC	Consejo de Cuenca
CDM	Consejo de Microcuencas
CENAOS	Centro de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y El Caribe
CODDEFFAGOLF	Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca
CODEL	Comité de Emergencia Local
CODEM	Comité de Emergencia Municipal
COPECO	Comité Permanente de Contingencias
DGRH	Dirección General de Recursos Hídricos
ERSAPS	Ente Regulador del Sector Agua Potable y Saneamiento
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
Ha	Hectáreas
ICF	Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
JAA	Junta Administradora de Agua
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
MCSE	Mecanismo de Compensación por Servicios Ecosistémicos
MIC	Manejo Integrado de Cuencas
MIRH	Manejo Integral de Recursos Hídricos
NASA	Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
PAH	Plan de Acción Hídrica
PGHTR13GF	Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 del Golfo de Fonseca
PIB	Producto Interno Bruto
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PROMASUR	Productos Marinos del Sur
RDD	Reducción de Riesgo de Desastres.
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SE	Secretaría de Educación
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SESAL	Secretaría de Salud
SINAPH	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

RESUMEN EJECUTIVO

El ámbito geográfico del consejo de microcuencas Río San José, es parte de la subcuenca río Texiguat y de la cuenca Choluteca, está conformado por 4 microcuencas que en total integran un área de 9,152.31 hectáreas y su territorio está ubicado entre los departamentos de Choluteca y el Paraíso, en los municipios de Morolica, Texiguat y Vado Ancho.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2013) la población total en el ámbito geográfico río San José es de 4,605 personas. Siendo la aldea con mayor población la aldea Morolica. Así mismo la Aldea San Sebastián del municipio de El Paraíso es la que reporta menor población; con un total de 43 habitantes.

La actividad económica principal que se desarrolla en las aldeas que geográficamente se encuentran en la Microcuenca Río San José es la agricultura de auto consumo; predominando los cultivos de maíz, frijoles, maicillo, cacahuate y pastos para la ganadería. En la zona de la microcuenca se realiza la actividad ganadera, pesca, y cacería de animales silvestres como el venado y garrobo.

De acuerdo con el análisis espacial realizado, la pendiente promedio del ámbito geográfico río San José es de 39%. El rango de pendiente más representativo en el ámbito geográfico río San José es de 30-60%, lo cual significa que presenta una topografía muy irregular lo que dificulta las actividades productivas ya que los suelos son de vocación forestal.

Según mapa de cobertura del suelo del Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF, 2018) indica que el 47% del área se encuentra bajo explotación agrícola y ganadera, el 38% del área está cubierta por una vegetación Latifoliada la cual es de

mucha importancia para la conservación de la vida silvestre en la zona y para la conservación del recurso hídrico. La vegetación secundaria decidua alcanza un 11%.

La precipitación promedio anual del ámbito geográfico río San José es de 1176.45 mm, el mes más lluvioso es el mes de septiembre, con alrededor de 231 mm y el mes menos lluvioso es el mes de febrero, con alrededor de 1.5 mm de precipitación. La temporada lluviosa va de mayo a octubre, dando inicio la temporada seca en noviembre y finalizando en abril.

El ámbito geográfico de río San José es de mucha importancia para la región por los bienes y servicios ecosistémicos que en él se generan, es en este sentido, que este territorio fue priorizado para la elaboración de un "Plan de Acción Hídrica (PAH)", por el "Programa Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 del Golfo de Fonseca (PGHTR13GF)", financiado por la "Agencia Suiza para el Desarrollo" y la cooperación COSUDE, como parte del objetivo de "Contribuir al desarrollo gradual de un sistema de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 del Golfo de Fonseca, asegurando la gestión hídrica de forma integral, sostenible y con equidad".

I. INTRODUCCIÓN

El “Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca” – PGHTR13GF en su fase I dio inicio en el año 2017 y finalizó en el año 2021 presentando como principales resultados el apoyo a los actores, públicos y privados, de la Región 13 – Golfo Fonseca, para la conformación y el funcionamiento de estructuras y mecanismos de gobernanza a nivel de microcuencas, subcuencas y cuencas, como parte de proceso gradual para la sostenibilidad del recurso hídrico en las cuencas de los ríos Sampile, Choloteca y Nacaome, así como un conjunto de inversiones desarrolladas por los mismos actores para beneficio de las familias de la región. La segunda fase del programa dio comienzo inmediatamente, con el objetivo de contribuir al desarrollo gradual de un sistema de gobernanza hídrica territorial por tres Consejos de Cuenca en la región del Golfo de Fonseca, asegurando la gestión hídrica de forma integral, sostenible y con equidad (PGHTR13GF, 2023).

Como parte de las acciones para el cumplimiento de los objetivos de la fase II del programa, está la elaboración de Planes de Acción Hídrica de cuencas, subcuencas y microcuencas, los cuales son instrumentos de planificación y gestión que utilizarán los consejos de cuenca y microcuenca para la planificación de acciones que contribuyan a mejorar la gobernanza hídrica en el territorio, para asegurar la sostenibilidad del recurso hídrico en cantidad y calidad. Entre las microcuencas priorizadas se encuentran las que forman parte del Ámbito Geográfico del consejo de microcuencas Río San José.

El PAH de Río San José está enmarcado en el Plan de Acción Hídrica de la cuenca Choloteca y en sus 5 programas de planificación: 1) Institucionalidad/Gobernanza Hídrica, 2)

Sistema de Información Territorial de los Recursos Hídricos, 3) Fortalecimiento de Capacidades en Gestión Integral de Recursos Hídricos y Manejo Integrado de Cuencas, 4) Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático, 5) Infraestructura Hidráulica y Acceso al agua.

La metodología para elaboración del PAH consistió en tres etapas principales: 1. Recopilación y revisión de información, 2. Giras de campo y 3. Talleres participativos.

El principal objetivo del PAH es fortalecer la gobernanza hídrica en el territorio para mejorar el agua en calidad y cantidad, para ello se planificaron diferentes actividades con el fin de educar, concientizar y fortalecer las capacidades del consejo de, microcuencas río San José y de la población en general; además de actividades de protección, restauración y conservación de los recursos naturales; y actividades para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.

Una vez elaborado el PAH se procedió a una jornada de socialización en la cual el consejo de microcuencas dio por aprobado el instrumento que durante los próximos 5 años servirá de base para orientar las acciones que contribuyan a mejorar la gobernanza hídrica en la región y las condiciones ambientales en el territorio, con énfasis en el recurso hídrico.






Para la ejecución exitosa del plan se ha estimado un presupuesto de L. 14, 427, 000.00; en este sentido, el consejo de microcuenca Río San José deberá ser el gestor que impulsará la ejecución de las actividades en coordinación con el consejo de la cuenca Río Choloteca y los diferentes actores involucrados en la Gobernanza Hídrica de la región.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Fortalecer la Gobernanza Hídrica en el territorio del Ámbito Geográfico de la microcuenca Río San José para mejorar el acceso al agua en cantidad y calidad, mediante la implementación de acciones que contribuyan a realizar una gestión y uso sostenible de los recursos naturales, procurando su protección y restauración a través del Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas.

2.2 Objetivos específicos

-  Fortalecer la capacidad de planificación y gestión del consejo de microcuencas para mejorar su desempeño como gestores del recurso hídrico en el territorio.
-  Concientizar y educar a la población para lograr una mejora sustancial de las condiciones ambientales actuales que permita asegurar la sostenibilidad de los bienes y servicios ecosistémicos que ofrece el territorio.
-  Reducir los riesgos por desastres naturales a través de la implementación de obras de reducción de riesgos a desastres (RDD).
-  Contribuir a la resiliencia climática de los territorios y sus habitantes a través de mejores prácticas de cultivo y adopción de tecnologías de mitigación y adaptación al cambio climático; y,
-  Gestión del conocimiento mediante la generación y análisis de datos de oferta y demanda de agua en el territorio que permita hacer un uso eficiente del recurso hídrico por parte de todos los usuarios.

III. VISIÓN

La implementación del Plan de Acción Hídrica en el territorio del Ámbito Geográfico San José será el punto de partida para lograr que, en el futuro, la población en general haya recibido educación y concientización para el aprovechamiento sostenible de los recursos.

Los sistemas productivos realizarán sus actividades de forma sostenible y amigable con el medio ambiente buscando paralelamente la seguridad alimentaria que permitirá, además, la generación de más fuentes de empleo y la reducción de la pobreza.

La población trabajará de forma más organizada implementando acciones de mitigación y resiliencia al cambio climático haciendo frente especialmente a las sequías.

Los pobladores del ámbito geográfico San José habrán mejorado su calidad de vida y recibirán en su totalidad, agua en cantidad y calidad.

IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El ámbito geográfico del consejo de microcuenca Río San José se encuentra ubicado entre en las coordenadas geográficas X:500000; 511000; y Y: 150000; 151500. Cuenta con una extensión de 9,152.31 hectáreas y su territorio está ubicado en los departamentos de El Paraíso y Choluteca, en tres municipios (Morolica, Texiguat y Vado Ancho) como se presenta en la *Tabla 1*.

Los límites naturales son los siguientes:

Norte: Limita con subcuencas Texiguat y Choluteca Media.

Sur: Limita con la subcuenca Choluteca Baja;

Este: Limita con la subcuenca Choluteca Media.
Oeste: Limita con la subcuenca Texiguat

Tabla 1. Distribución del área del ámbito geográfico del consejo de microcuenca Río San José por municipio

No	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ÁREA TOTAL ha
1	Choluteca	Morolica	3,942.88
2	El Paraíso	Texiguat	401.61
3	El Paraíso	Vado Ancho	4,807.82
TOTAL			9,152.31

MAPA AMBITO GEOGRÁFICO DEL CONSEJO DE MICROCUECA RÍO SAN JOSE

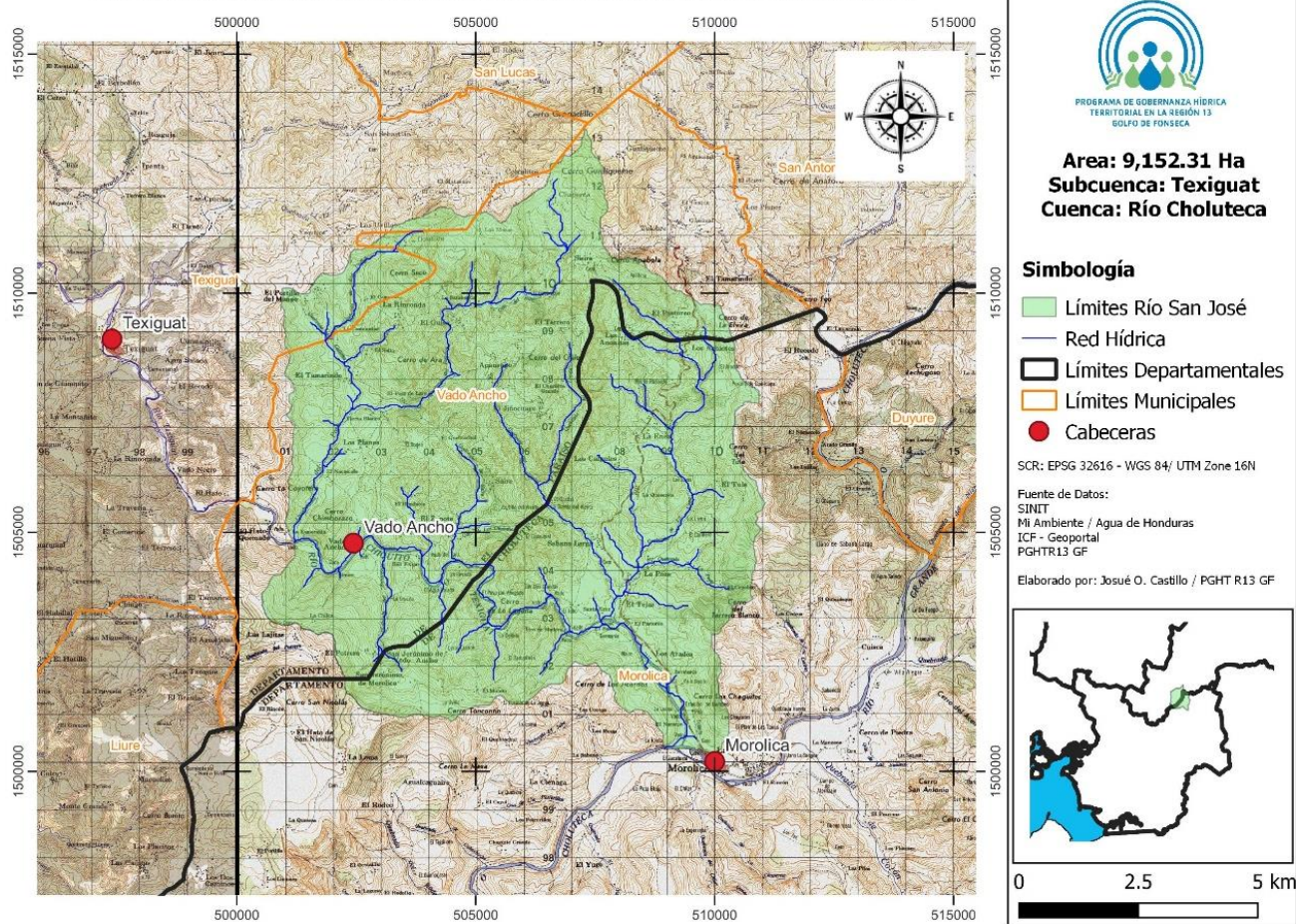


Figura 1. Mapa de ubicación geográfica Microcuenca Río San José

V. USO ACTUAL DEL SUELO

El uso actual del suelo o cobertura permite conocer las principales actividades que se desarrollan en el ámbito geográfico río San José y de acuerdo con algunas características como la topografía, la red hídrica, zonas de recarga hídrica y áreas bajo régimen especial; así como determinar si las actividades, especialmente productivas, están generando impactos ambientales partiendo de la base de un buen ordenamiento territorial ya que por su

importancia las zonas de recarga hídrica no deberían ser intervenidas para la producción agrícola o actividades pecuarias. Asimismo, deberían evitarse, en estas zonas, los asentamientos humanos y regularse las actividades de agricultura, entre otras que podrían generar impactos negativos irreversibles en el ámbito geográfico Río San José.

La Cobertura Forestal y Uso del suelo en el ámbito geográfico Río San José, actualmente cuenta con 9 categorías (ICF, 2018) que se describen en la *Tabla 2* a continuación.

Tabla 2. Clasificación de la Cobertura Forestal y uso del suelo del ámbito geográfico Río San José.

NO.	TIPO DE USO	ÁREA	PORCENTAJE %
1	Arboles Dispersos	122.53	1.3%
2	Bosque de Conífera Denso	81.28	0.9%
3	Bosque de Conífera Ralo	29.92	0.3%
4	Bosque Latifoliado Deciduo	3550.3	38.7%
5	Pastos/Cultivos	4282.96	46.7%
6	Rios y Otras Superficies de Agua	66.5	0.7%
7	Suelo Desnudo Continental	24.15	0.3%
8	Vegetación Secundaria Decidua	981.1	10.7%
9	Zona Urbana Discontinua	24.8	0.3%
TOTAL		9,152.31	100%

La *Figura 2* muestra la distribución geográfica de los diferentes usos del suelo, donde alrededor del 47% del área del ámbito geográfico Río San José se encuentra bajo explotación agrícola de pastos y cultivos, especialmente de subsistencia como granos básicos.

El 38.7% del área del ámbito geográfico Río San José es Bosque Latifoliado Deciduo y un 11% de vegetación secundaria decidua. Estas especies se caracterizan por perder su follaje en la temporada seca. Por lo que podemos apreciar que la mayor parte del uso del suelo está

orientada a las actividades agrícolas y ganaderas, las cuales generan impactos ambientales que con el tiempo repercuten en la reducción de caudales y degradación de la calidad del agua.

A pesar de que la agricultura está presente en todas las zonas del ámbito geográfico y esta ocupa una porción de tierra considerable aún se conserva cobertura boscosa especialmente en la zona alta esto es muy importante para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico tanto en cantidad como en calidad.

MAPA DE COBERTURA DEL SUELO EN EL ÁMBITO GEOGRÁFICO DEL C.M
RÍO SAN JOSÉ

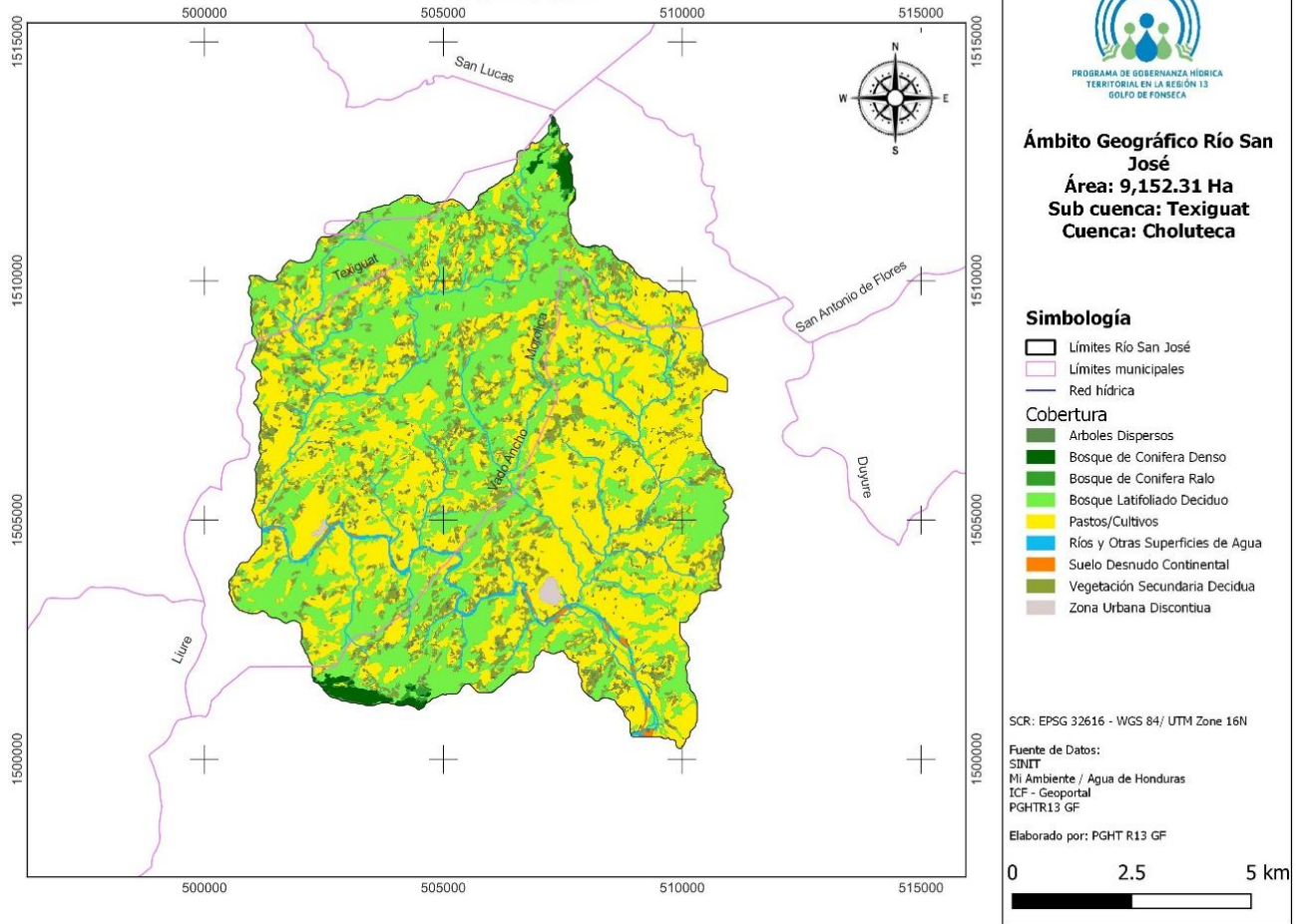


Figura 2. Mapa de cobertura forestal y uso del suelo del ámbito geográfico Río San José

VI. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.

Durante el proceso de diagnóstico y caracterización del ámbito geográfico Río San José, se realizaron giras de campo y talleres participativos para conocer las características de la zona.

Según los análisis realizados en los talleres participativos y giras de campo, se identificó que

el problema principal que impacta en los recursos hídricos es la "Pérdida de Cobertura Boscosa", lo cual ocasiona graves consecuencias a los habitantes del ámbito geográfico y las organizaciones comunitarias responsables de la gestión de los recursos ecosistémicos.

El resumen del análisis realizado con los miembros del consejo de microcuenca Río San José se muestra en la *Figura 3*.

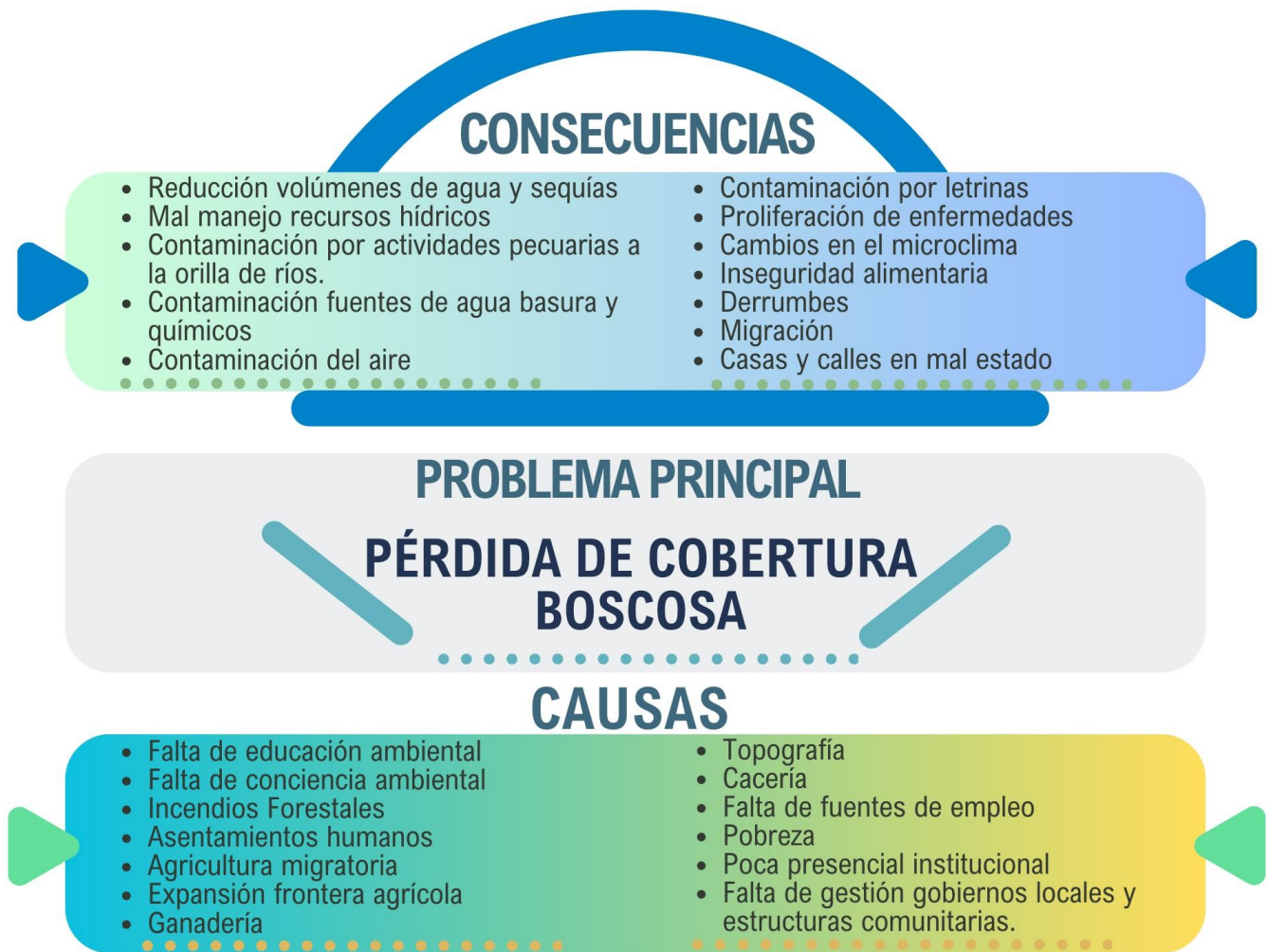


Figura 3. Análisis del problema principal del ámbito geográfico Río San José sus causas y consecuencias

Tabla 3. Síntesis del diagnóstico en el ámbito geográfico Río San José.

CAUSAS	CONSECUENCIAS DIRECTAS	CONSECUENCIAS INDIRECTAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
Falta de educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación Incendios Forestales. Malas prácticas agrícolas. Contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los caudales. Cambio de uso del suelo Erosión de suelos. Desertización de suelos. Degradación de la calidad de agua. Sequias Pérdida de biodiversidad Degradación del paisaje. Contaminación del aire Enfermedades respiratorias. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un plan de educación y concientización ambiental. Promover ordenanzas municipales. Elaborar un plan de protección ambiental.
Falta de conciencia	<ul style="list-style-type: none"> Perdida de cobertura boscosa. Incendios Forestales. Contaminación. Malas prácticas agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los caudales; Cambio de uso del suelo; Erosión de suelos; Desertización de suelos; Degradación de la calidad de agua; Pérdida de biodiversidad; Degradación del paisaje; Contaminación del aire; Enfermedades respiratorias; Pobreza; Emigración 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un plan de educación y concientización ambiental. Promover ordenanzas municipales. Elaborar un plan de protección ambiental. Promover la denuncia ciudadana.
Incendios forestales	<ul style="list-style-type: none"> Perdida de cobertura boscosa. Efectos en el microclima. Pérdida de biodiversidad Degradación del paisaje. Contaminación del aire 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los caudales. Cambio de uso del suelo Erosión de suelos. Desertización de suelos. Degradación de la calidad de agua. Sequias Pérdida de biodiversidad Degradación del paisaje. Contaminación del aire Enfermedades respiratorias. Pérdida de cosechas; Hambre 	<ul style="list-style-type: none"> Promover ordenanzas municipales. Elaborar un plan de protección ambiental. Conformar cuadrillas de control y combate de incendios forestales. Fomentar la denuncia ciudadana. Velar por el cumplimiento de las leyes. Fortalecer alianzas estratégicas con el ICF.
Asentamientos humanos	<ul style="list-style-type: none"> Perdida de cobertura boscosa. Cambio de uso del suelo. Contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los caudales; Degradación de suelos; Degradación de la calidad de agua; Degradación del paisaje; Efectos en el microclima; Hambre 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenanzas municipales. Protección de las zonas de recarga hídrica. Velar por el cumplimiento de leyes y reglamentos. Campañas de educación y concientización Ambiental.
Agricultura migratoria	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación Incendios Forestales. Malas prácticas agrícolas. Contaminación. Cambio de uso del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los caudales. Erosión de suelos. Desertización de suelos. Degradación de la calidad de agua. Pérdida de biodiversidad Degradación del paisaje. Contaminación del aire Enfermedades respiratorias. 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar el uso de buenas prácticas en la agricultura. Capacitación a los productores en buenas prácticas agrícolas. Promover el uso de abonos orgánicos. Velar por el cumplimiento de las leyes.

CAUSAS	CONSECUENCIAS DIRECTAS	CONSECUENCIAS INDIRECTAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
Expansión de la Frontera Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación Incendios Forestales. Malas prácticas agrícolas. Contaminación; Cambio de uso del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los caudales. Erosión de suelos. Desertización de suelos. Degradación de la calidad de agua. Pérdida de biodiversidad Degradación del paisaje. Contaminación del aire Enfermedades respiratorias. 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar el uso de buenas practicas en la agricultura. Capacitación a los productores en buenas prácticas agrícolas. Promover el uso de abonos orgánicos. Promover los sistemas agroforestales. Velar por el cumplimiento de las leyes.
Ganadería	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación Incendios Forestales. Contaminación. Cambio de uso del suelo. Compactación de suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los caudales. Erosión de suelos. Desertización de suelos. Degradación de la calidad de agua. Pérdida de biodiversidad Degradación del paisaje. Contaminación del aire. Perdida de recarga de acuíferos. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en mejores prácticas de producción. Ordenanzas municipales. Fomentar los sistemas silvopastoriles.
Topografía	<ul style="list-style-type: none"> Derrumbes; Deslizamientos; 	<ul style="list-style-type: none"> Daños en infraestructura; Perdida de cobertura boscosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en buenas prácticas agrícolas. Restaurar zonas de recarga hídrica. Identificar zonas de alta riesgo. Construir muros de gaviones.
Cacería	<ul style="list-style-type: none"> Degradación de la biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Incendios forestales. Perdida de cobertura. 	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Campaña de educación y concientización Ambiental. Ordenanzas municipales. Velar por el cumplimiento de las leyes.
Falta de oportunidades de empleo.	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación. Cacería Emigración 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los caudales. Degradación de la calidad de agua. Pérdida de biodiversidad. Hambre. Desintegración familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar las técnicas de cultivo. Construir reservorios de agua para maximizar la producción. Impulsar nuevos cultivos que se adapten a las condiciones. Promover los huertos familiares.
Pobreza	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación. Cacería 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los caudales. Degradación de la calidad de agua. Pérdida de biodiversidad. Hambre. Emigración. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar las técnicas de cultivo. Construir reservorios de agua para maximizar la producción. Impulsar nuevos cultivos que se adapten a las condiciones. Promover los huertos familiares.

CAUSAS	CONSECUENCIAS DIRECTAS	CONSECUENCIAS INDIRECTAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
Poca presencia Institucional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de cobertura boscosa. ▪ Incendios Forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción de los caudales. ▪ Cambio de uso del suelo ▪ Erosión de suelos. ▪ Desertización de suelos. ▪ Degradación de la calidad de agua. ▪ Pérdida de biodiversidad ▪ Degradación del paisaje. ▪ Contaminación del aire ▪ Enfermedades respiratorias. ▪ Pobreza. ▪ Emigración 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer las alianzas institucionales. ▪ Mejorar la comunicación con los gobiernos y los organismos de cuencas.
Falta de gestión de las autoridades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de cobertura boscosa. ▪ Incendios forestales. ▪ Explotación del recurso hídrico sin regulación. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción de los caudales. ▪ Cambio de uso del suelo ▪ Erosión de suelos. ▪ Desertización de suelos. ▪ Degradación de la calidad de agua. ▪ Pérdida de biodiversidad ▪ Degradación del paisaje. ▪ Contaminación del aire ▪ Enfermedades respiratorias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar las alianzas estratégicas. ▪ Socialización de los procesos del consejo de microcuencas. ▪ Fortalecer las estructuras de base comunitaria.

VII. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN.

La Propuesta de Zonificación para el Ámbito Geográfico Río San José, tiene como objetivo orientar las actividades a desarrollar en el territorio, de acuerdo a sus características biofísicas y socioeconómicas, por otra parte, la zonificación es un punto de partida para el ordenamiento territorial; en este sentido, se definen las diferentes zonas de manejo para el territorio, que permitirá desde una mejor perspectiva priorizar donde se podrán ejecutar

los diferentes proyectos y actividades propuestas en cada uno de los programas del Plan de Acción Hídrica de Microcuencas, haciendo un mejor uso de los recursos y garantizando el cumplimiento de los objetivos propuestos para el desarrollo del territorio.

El instrumento orientador para definir las zonas de manejo en Río San José es la Guía para la Zonificación de Cuencas Hidrográficas del ICF.

Para el Ámbito Geográfico Río San José se definieron cuatro zonas, las cuales se describen en la *Tabla 4* a continuación y se representan en la *Figura 4*.

Tabla 4. Zonificación del ámbito geográfico Río San José.

ZONAS	DESCRIPCIÓN	ÁREA	PORCENTAJE (%)
Zonas de Núcleos Poblacionales	Esta zona incluye las áreas donde se encuentran asentamientos humanos conglomerados, entre las cuales se encuentran aldeas y poblados, carreteras y rutas de transporte.	118	1%
Zonas de Protección Hidrológica	Se definieron como zonas de protección hidrológica los remanentes de bosque natural y las riberas de ríos y quebradas, las cuales deben recibir protección especial para garantizar su conservación, esta zona es de mucha importancia para conservar las fuentes de agua superficial y subterránea, así como el equilibrio ecológico ya que sirven de hábitat de diferentes especies, además proporcionan espacios de recreación y otros servicios ecosistémicos como regulación de la temperatura local y producción de oxígeno. En estas zonas se deberá prohibir la tala, la cacería, las quemas, producción agrícola, ganadería, urbanización y otras actividades que atenten contra la integridad de los ecosistemas.	1500	16%
Zona de Restauración Ecológica o Forestal	Se definen como zonas de restauración ecológica o forestal aquellas áreas que han sido sobreexplotadas y necesitan pasar por un proceso de restauración para convertirlas nuevamente en tierras productivas en aquellas con esa aptitud, o de conservación según sea el caso.	6773.31	75%
Zona de Desarrollo Agrícola y Ganadero	Estas zonas son aquellas donde deberían desarrollarse las actividades agrícolas y ganaderas.	768	8%
TOTAL		9,152.31	100

MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO SAN JOSÉ

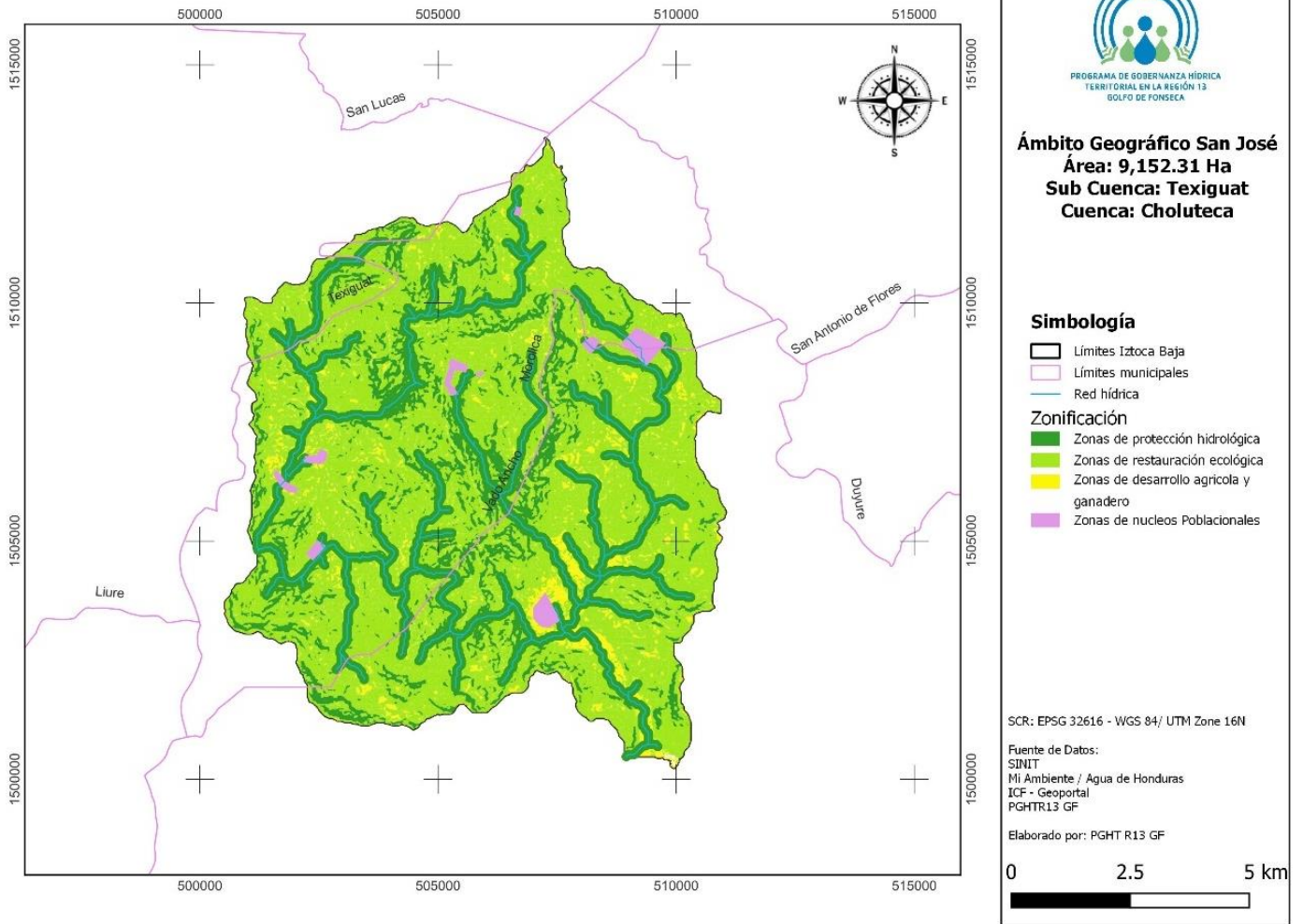


Figura 4. Mapa de zonificación en el ámbito geográfico Río San José

VIII. PROGRAMAS DEL PLAN DE ACCIÓN HÍDRICA.

El plan de Acción Hidria del ámbito geográfico Río San José está alineado a los objetivos del Plan de Acción Hídrica de la Cuenca Río Choluteca por ser parte del territorio de esta; en este sentido se trabajará bajo los Programas que han sido definidos dicho plan.

El Plan de Acción Hídrica de la Cuenca Río Choluteca cuenta con cinco programas:

1. Institucionalidad/Gobernanza Hídrica.
2. Sistema de Información Territorial de los Recursos Hídricos.
3. Fortalecimiento de Capacidades en Gestión Integral de Recursos Hídricos y Manejo Integrado de Cuencas.
4. Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático.
5. Infraestructura Hidráulica y Acceso al agua.

Cada programa le apunta a diferentes objetivos dentro del Plan de Acción Hídrica de la Cuenca Río Choluteca y del PAH del ámbito geográfico Río San José (Figura 5) Para el logro de los objetivos propuestos se han planificado una serie de actividades y proyectos por cada uno de los programas, los cuales serán ejecutados por el Consejo de Microcuencas con el apoyo de los diferentes actores que se benefician de los recursos hídricos de las microcuencas. Entre los que destacan Empresas privadas, organizaciones de base comunitaria y productores independientes.

Tabla 5. Programas del Plan de Acción Hídrica y sus objetivos


PROGRAMA	 OBJETIVOS
Institucionalidad Gobernanza hídrica:	Establecer y/o fortalecer herramientas y mecanismos que faciliten la gobernanza hídrica amparados en la Ley General de Agua y sus reglamentos con equidad de género e inclusión de grupos y organizaciones de base vulnerables la microcuenca
Información territorial de los recursos hídricos:	Desarrollar un sistema de información territorial de los recursos hídricos que contribuya a la reducción de conflictos entre los distintos usuarios del agua, su monitoreo y a la seguridad hídrica de la región.
Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC:	Generar y/o fortalecer las capacidades de actores regionales y locales para la gestión sostenible de los recursos.
Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático:	Implementar el ordenamiento territorial de parte de los consejos de cuencas y los gobiernos locales para la conservación de fuentes de agua y ecosistemas como mecanismo para la gestión de riesgos y resiliencia climática.
Programa de Infraestructura Hidráulica y Acceso al Agua:	Contribuir a la seguridad hídrica de la población de la microcuenca considerando la gestión del riesgo.



Figura 5. Programas de manejo PAH Microcuenca Río San José

IX. PROGRAMACIÓN PLAN DE ACCIÓN HÍDRICA

El plan de Acción Hídrica del ámbito geográfico Río San José se ha planificado para su implementación en 5 años a partir de junio 2023, a continuación, se presentan los proyectos/actividades priorizadas para su gestión y desarrollo por año y en función de los diferentes programas de manejo.

8.1 Planificación y Presupuesto Año 1

El año 1 incluye la implementación de acciones en el período junio 2023 a junio 2024

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
Programa de Institucionalidad/Gobernanza Hídrica Territorial.				
1	Fortalecer alianzas institucionales con instituciones gubernamentales como ser: SERNA, ICF, SAG, Ministerio Público, Secretaria de Salud, Secretaria de Educación, entre otras.	Reuniones	2	L10,000
2	Incidir con los gobiernos locales para la emisión y cumplimiento de ordenanzas municipales para prohibir la cacería y la pesca indiscriminada.	Ordenanzas	3	L15,000
3	Incidir con los gobiernos municipales para la emisión y cumplimiento de ordenanzas municipales para prohibir quemas agrícolas no autorizadas y la tala ilegal del bosque.	Ordenanzas	3	L15,000
4	Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos como ser: Ley General del Ambiente, Ley General de Aguas, Ley Forestal, Ley marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, Ley de Minería.	Giras de Campo y/o Reuniones	1	L10,000
5	Creación de una estrategia de comunicación entre el consejo de microcuencas, consejo de la cuenca y los gobiernos locales para la socialización de acciones vinculadas a la gobernanza hídrica.	Reuniones	1	L10,000
6	Realizar reuniones trimestrales del consejo de microcuencas para dar seguimiento a las actividades del PAH y otras actividades vinculantes a su gestión.	Reuniones	4	L10,000
SUBTOTAL L				L70,000
Programa de Información de los recursos hídricos				
1	Gestionar que se realice un inventario de las fuentes de agua superficial y subterránea en el territorio de la microcuenca San José.	Estudio	1	L50,000
2	Gestionar la realización de aforos al menos dos veces al año en los meses de abril y noviembre a las fuentes de agua superficial y subterránea.	Estudio	1	L10,000
3	Gestionar que se realicen análisis de calidad de agua en pozos y fuentes de agua superficial que abastecen a las comunidades dentro de la microcuenca San José. Al menos 2 veces al año en temporada seca y temporada lluviosa.	Estudio	1	L10,000
SUBTOTAL L				L70,000
Programa Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC.				
1	Gestionar la elaboración de un programa de educación y concientización ambiental dirigido a la población en general en temas de uso eficiente de los recursos hídricos, cambio climático, protección de recursos naturales, delitos ambientales, entre otros.	Programa	1	L20,000

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
2	Gestionar la ejecución del programa de educación y concientización ambiental.	Campañas	1	L10,000
3	Gestionar capacitaciones al consejo de microcuencas en el manejo de los recursos naturales con énfasis en el recurso hídrico.	Taller	1	L10,000
4	Gestionar capacitaciones al consejo de microcuencas sobre Ley General del Ambiente, Ley General de Aguas, Ley Forestal, Ley marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, Ley de Minería y sus reglamentos.	Taller	1	L10,000
5	Gestionar el fortalecimiento de las capacidades del consejo de microcuencas en Gestión de Recursos, Gestión de Proyectos y Administración para la ejecución del PAH.	Taller	1	L10,000
6	Gestionar el fortalecimiento de las capacidades del consejo de microcuencas en reglamentos y estatus legal de los organismos de cuencas.	Taller	1	L10,000
7	Gestionar el fortalecimiento de las capacidades del consejo de microcuencas en Equidad de Género.	Taller	1	L10,000
8	Gestionar el fortalecimiento de capacidades al consejo de microcuencas y JAA en temas de monitoreo de cantidad y calidad de agua.	Taller	1	L10,000
9	Gestionar el fortalecimiento de capacidades al consejo de microcuencas en la temática de Cambio Climático, Adaptación y Resiliencia.	Taller	1	L10,000
10	Realizar giras de reconocimiento del territorio.	Taller	1	L10,000
SUBTOTAL L				L110,000
Programa Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático				
1	Gestionar la elaboración de un plan de protección forestal para el ámbito geográfico de la microcuenca San José.	Plan	1	L20,000
2	Gestionar la conformación de cuadrillas de vigilancia forestal para evitar delitos ambientales.	Cuadrillas	1	L10,000
3	Promover las prácticas de conservación de suelos y aguas como ser: Barreras vivas, barreras muertas, zanjas de infiltración, acequias de ladera, curvas de nivel, labranza mínima, manejo de rastrojos etc.	Escuelas de campo	1	L10,000
4	Gestionar la elaboración de un estudio de áreas degradadas con potencial de restauración.	Estudio	1	L25,000
5	Construcción de cosechadoras de aguas lluvias en las comunidades de Las Uvillas y Chaperna.	Inversión	50	L500,000
SUBTOTAL L				L565,000
Programa Infraestructura hidráulica y acceso al agua				
1	Gestionar que se realice un diagnóstico del estado actual de los sistemas de agua potable y sus necesidades de construcción, mantenimiento y reparación.	Estudio	1	L100,000
2	Construcción de proyecto de agua potable para la comunidad del Hato Quemado.	Inversión	1	L700,000
3	Gestionar el mejoramiento del sistema de agua potable en la colonia Buenos Aires de Vado Ancho Centro.	Inversión	1	L665,000
4	Gestionar el mejoramiento del sistema de agua potable en la comunidad de Nacascole, Vado Ancho.	Inversión	1	L301,000
5	Gestionar la construcción de cosechadora de agua lluvia en la comunidad de la Chaperna.	Inversión	1	L221,000
6	Gestionar el mejoramiento de proyecto de agua potable en la comunidad de Paso de Lare, Vado Ancho.	Inversión	1	L245,000
7	Gestionar la construcción del proyecto de agua potable en la comunidad de Almendros, Las Uvillas.	Inversión	150	L380,000
SUBTOTAL L				L2,612,000
TOTAL, L				L3,427,000

8.2 Planificación y Presupuesto Año 2

El año 2 incluye la implementación de acciones en el período junio 2024 a junio 2025

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
Programa de Institucionalidad/Gobernanza Hídrica Territorial.				
1	Fortalecer alianzas institucionales con instituciones gubernamentales como ser: SERNA, ICF, SAG, Ministerio Publico, Secretaria de Salud, Secretaria de Educación, entre otras.	Reuniones	2	L10,000
2	Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos como ser: Ley General del Ambiente, Ley General de Aguas, Ley Forestal, Ley marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, Ley de Minería.	Giras de Campo y/o Reuniones	1	L10,000
3	Realizar reuniones trimestrales del consejo de microcuencas para dar seguimiento a las actividades del PAH y otras actividades vinculantes a su gestión.	Reuniones	4	L10,000
SUBTOTAL L				L30,000
Programa de Información de los recursos hídricos				
1	Gestionar la realización de aforos al menos dos veces al año en los meses de abril y noviembre a las fuentes de agua superficial y subterránea.	Estudio	1	L10,000
2	Gestionar que se realicen análisis de calidad de agua en pozos y fuentes de agua superficial que abastecen a las comunidades dentro de la microcuenca San José. Al menos 2 veces al año en temporada seca y temporada lluviosa.	Estudio	1	L10,000
SUBTOTAL L				L20,000
Programa Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC.				
1	Gestionar la ejecución del programa de educación y concientización ambiental.	Campañas	1	L10,000
2	Gestionar que se realicen capacitaciones a productores locales en la implementación de mejores prácticas de cultivos.	Taller	1	L10,000
3	Realizar giras de reconocimiento del territorio.	Taller	1	L10,000
4	Promover giras de campo a parcelas demostrativas donde se implementen mejores prácticas de cultivos y obras de conservación de suelos y agua.	Taller	1	L10,000
SUBTOTAL L				L40,000
Programa Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático				
1	Gestionar la conformación de cuadrillas de vigilancia forestal para evitar delitos ambientales.	Cuadrillas	1	L10,000
2	Promover las prácticas de conservación de suelos y aguas como ser: Barreras vivas, barreras muertas, zanjas de infiltración, acequias de ladera, curvas de nivel, labranza mínima, manejo de rastrojos etc.	Escuelas de campo	1	L10,000
3	Promover el establecimiento de sistemas agroforestales.	Ha	5	L50,000
4	Gestionar la reforestación de áreas degradadas con especies no maderables.	Ha	5	L15,000
5	Gestionar la construcción de reservorios de agua lluvia para riego.	Inversión	1	L500,000
6	Gestionar la construcción de muros de retención para protección de obras toma en fuentes de agua superficial.	Inversión	-	L500,000
SUBTOTAL L				L1,085,000

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
Programa Infraestructura hidráulica y acceso al agua				
1	Gestionar la reparación de sistemas de agua potable de acuerdo con el diagnóstico y priorización.	Inversión		L500,000
2	Gestionar la construcción de sistemas de agua potable de acuerdo con el diagnóstico y la priorización.	Inversión		L1,000,000
3	Gestionar la construcción de letrinas de acuerdo con necesidades identificadas.	Estudio	50	L200,000
SUBTOTAL L				L1,700,000
TOTAL, L				L2,875,000

8.3 Planificación y Presupuesto Año 3

El año 3 incluye la implementación de acciones en el período junio 2025 a junio 2026

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
Programa de Institucionalidad/Gobernanza Hídrica Territorial.				
1	Fortalecer alianzas institucionales con instituciones gubernamentales como ser: SERNA, ICF, SAG, Ministerio Público, Secretaria de Salud, Secretaria de Educación, entre otras.	Reuniones	2	L10,000
2	Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos como ser: Ley General del Ambiente, Ley General de Aguas, Ley Forestal, Ley marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, Ley de Minería.	Giras de Campo y/o Reuniones	1	L10,000
3	Realizar reuniones trimestrales del consejo de microcuencas para dar seguimiento a las actividades del PAH y otras actividades vinculantes a su gestión.	Reuniones	4	L10,000
SUBTOTAL L				L30,000
Programa de Información de los recursos hídricos				
1	Gestionar la realización de aforos al menos dos veces al año en los meses de abril y noviembre a las fuentes de agua superficial y subterránea.	Estudio	1	L10,000
2	Gestionar que se realicen análisis de calidad de agua en pozos y fuentes de agua superficial que abastecen a las comunidades dentro de la microcuenca San José. Al menos 2 veces al año en temporada seca y temporada lluviosa.	Estudio	1	L10,000
SUBTOTAL L				L20,000
Programa Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC.				
1	Gestionar la ejecución del programa de educación y concientización ambiental.	Campañas	1	L10,000
2	Gestionar que se realicen capacitaciones a productores locales en la implementación de mejores prácticas de cultivos.	Taller	1	L10,000
3	Promover giras de campo a parcelas demostrativas donde se implementen mejores prácticas de cultivos y obras de conservación de suelos y agua.	Taller	1	L10,000
SUBTOTAL L				L30,000
Programa Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático				
1	Gestionar la conformación de cuadrillas de vigilancia forestal para evitar delitos ambientales.	Cuadrillas	1	L10,000

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
2	Promover el establecimiento de sistemas agroforestales.	Ha	5	L50,000
3	Gestionar la reforestación de áreas degradadas con especies no maderables.	Ha	5	L15,000
4	Gestionar la construcción de reservorios de agua lluvia para riego.	Inversión	1	L500,000
SUBTOTAL L				L575,000
Programa Infraestructura hidráulica y acceso al agua				
1	Gestionar la reparación de sistemas de agua potable de acuerdo con el diagnóstico y priorización.	Inversión		L500,000
2	Gestionar la construcción de sistemas de agua potable de acuerdo con el diagnóstico y la priorización.	Inversión		L1,000,000
3	Gestionar la construcción de letrinas de acuerdo con necesidades identificadas.	Estudio	50	L200,000
4	Promover la implementación de tecnologías más eficientes de riego.	Ha	7	L500,000
SUBTOTAL L				L2,200,000
TOTAL, L				L2,855,000

8.4 Planificación y Presupuesto Año 4

El año 4 incluye la implementación de acciones en el período junio 2026 a junio 2027

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
Programa de Institucionalidad/Gobernanza Hídrica Territorial.				
1	Fortalecer alianzas institucionales con instituciones gubernamentales como ser: SERNA, ICF, SAG, Ministerio Público, Secretaría de Salud, Secretaría de Educación, entre otras.	Reuniones	2	L10,000
2	Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos como ser: Ley General del Ambiente, Ley General de Aguas, Ley Forestal, Ley marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, Ley de Minería.	Giras de Campo y/o Reuniones	1	L10,000
3	Realizar reuniones trimestrales del consejo de microcuencas para dar seguimiento a las actividades del PAH y otras actividades vinculantes a su gestión.	Reuniones	4	L10,000
SUBTOTAL L				L30,000
Programa de Información de los recursos hídricos				
1	Gestionar la realización de aforos al menos dos veces al año en los meses de abril y noviembre a las fuentes de agua superficial y subterránea.	Estudio	1	L10,000
2	Gestionar que se realicen análisis de calidad de agua en pozos y fuentes de agua superficial que abastecen a las comunidades dentro de la microcuenca San José. Al menos 2 veces al año en temporada seca y temporada lluviosa.	Estudio	1	L10,000
SUBTOTAL L				L20,000
Programa Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC.				
1	Gestionar la ejecución del programa de educación y concientización ambiental.	Campaña	1	L10,000
SUBTOTAL L				L10,000
Programa Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático				

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
1	Gestionar la conformación de cuadrillas de vigilancia forestal para evitar delitos ambientales.	Cuadrillas	1	L10,000
2	Promover las prácticas de conservación de suelos y aguas como ser: Barreras vivas, barreras muertas, zanjas de infiltración, acequias de ladera, curvas de nivel, labranza mínima, manejo de rastrojos etc.	Escuelas de campo	2	
3	Promover el establecimiento de sistemas agroforestales.	Ha	5	L50,000
4	Gestionar la elaboración de un estudio de áreas degradadas con potencial de restauración.	Estudio	1	
5	Gestionar la reforestación de áreas degradadas con especies no maderables.	Ha	5	L15,000
SUBTOTAL L				L75,000
Programa Infraestructura hidráulica y acceso al agua				
1	Gestionar la reparación de sistemas de agua potable de acuerdo con el diagnóstico y priorización.	Inversión		L500,000
2	Gestionar la construcción de sistemas de agua potable de acuerdo con el diagnóstico y la priorización.	Inversión		L1,000,000
3	Promover la implementación de tecnologías más eficientes de riego.	Ha	7	L500,000
4	Gestionar la donación de filtros para la purificación del agua a nivel de hogares.	Filtros	200	L200,000
5	Identificación de sitios con potencial para construcción de zanjas de infiltración.	Estudio	1	L50,000
SUBTOTAL L				L2,250,000
TOTAL L				L2,385,000

8.5 Planificación y Presupuesto Año 5

El año 5 incluye la implementación de acciones en el período junio 2027 a junio 2028

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
Programa de Institucionalidad/Gobernanza Hídrica Territorial.				
1	Fortalecer alianzas institucionales con instituciones gubernamentales como ser: SERNA, ICF, SAG, Ministerio Publico, Secretaria de Salud, Secretaria de Educación, entre otras.	Reuniones	2	L10,000
2	Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos como ser: Ley General del Ambiente, Ley General de Aguas, Ley Forestal, Ley marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, Ley de Minería.	Giras de Campo y/o Reuniones	1	L10,000
3	Realizar reuniones trimestrales del consejo de microcuencas para dar seguimiento a las actividades del PAH y otras actividades vinculantes a su gestión.	Reuniones	4	L10,000
SUBTOTAL L				L30,000
Programa de Información de los recursos hídricos				
1	Gestionar la realización de aforos al menos dos veces al año en los meses de abril y noviembre a las fuentes de agua superficial y subterránea.	Estudio	1	L10,000
2	Gestionar que se realicen análisis de calidad de agua en pozos y fuentes de agua superficial que abastecen a las comunidades dentro de la microcuenca San José. Al menos 2 veces al año en temporada seca y temporada lluviosa.	Estudio	1	L10,000

No	PROYECTO/ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRESUPUESTO
3	Promover y gestionar la realización de balances hídricos en las 4 microcuencas que conforman el ámbito geográfico del consejo de microcuencas San José.	Estudio	4	L200,000
SUBTOTAL L				L220,000
Programa Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC.				
1	Gestionar la ejecución del programa de educación y concientización ambiental.	Campaña	1	L10,000
SUBTOTAL L				L10,000
Programa Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático				
1	Gestionar la conformación de cuadrillas de vigilancia forestal para evitar delitos ambientales.	Cuadrillas	1	L10,000
2	Promover el establecimiento de sistemas agroforestales.	Ha	5	L50,000
3	Gestionar la reforestación de áreas degradadas con especies no maderables.	Ha	5	L15,000
SUBTOTAL L				L75,000
Programa Infraestructura hidráulica y acceso al agua				
1	Gestionar la reparación de sistemas de agua potable de acuerdo con el diagnóstico y priorización.	Inversión		L500,000
2	Gestionar la construcción de sistemas de agua potable de acuerdo con el diagnóstico y la priorización.	Inversión		L1,000,000
3	Promover la implementación de tecnologías más eficientes de riego.	Ha	11	L1,000,000
4	Identificación de sitios con potencial para construcción de zanjas de infiltración.	Estudio	1	L50,000
SUBTOTAL L				L2,550,000
TOTAL L				L2,885,000

8.6 Presupuesto consolidado

El presupuesto para la ejecución del plan de acción hídrica es de aproximadamente **L14,427,000.00**, pudiendo ampliarse o reducirse considerablemente, de acuerdo con las necesidades que surjan especialmente en el “Programa 5 de Infraestructura Hidráulica y Acceso al Agua”; no obstante, se sugieren para algunas actividades estimados mínimos según la naturaleza de la actividad.

A continuación, la *Tabla 6* describe el presupuesto consolidado por cada uno de sus programas y por año de ejecución.

Tabla 6. Resumen del presupuesto del PAH por programa y año de ejecución.

No	PROGRAMA	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	TOTAL
1	INSTITUCIONALIDAD GOBERNANZA HÍDRICA TERRITORIAL	L70,000	L30,000	L30,000	L30,000	L30,000	L190,000
2	SISTEMA DE INFORMACION TERRITORIAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	L70,000	L20,000	L20,000	L20,000	L220,000	L350,000
3	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GIRH Y MIC	L110,000	L40,000	L30,000	L10,000	L10,000	L200,000
4	ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GESTIÓN DE RIESGOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	L565,000	L1,085,000	L575,000	L75,000	L75,000	L2,375,000
5	INFRAESTRUCTURA HÍDRAULICA Y ACCESO AL AGUA	L2,612,000	L1,700,000	L2,200,000	L2,250,000	L2,550,000	L11,312,000
TOTAL		L3,427,000	L2,875,000	L2,855,000	L2,385,000	L2,885,000	L14,427,000

X. INSTITUCIONALIDAD DEL PLAN DE ACCIÓN HÍDRICA.

El proceso de institucionalizar el Plan de Acción Hídrica tiene como principal objetivo lograr su implementación exitosa (Figura 6). Este proceso debe iniciar con la socialización del Plan de Acción Hídrica con los diferentes actores que están involucrados en el uso del recurso hídrico de la microcuenca; así mismo aquellos que son afectados directa o indirectamente por una mala gestión de este.

Primeramente, el Plan de Acción Hídrica debe ser socializado con el consejo de Cuenca del Río Choluteca ya que es a través de esta plataforma que se espera se realicen gestiones para la ejecución del PAH tal como lo manda el Artículo 21 de la Ley General de Aguas.

Posteriormente el PAH deberá ser socializado con Gobiernos Locales, Mancomunidades, Organizaciones Comunitarias, Empresas Privadas, Programas y Proyectos presentes o futuros, ONG e Instituciones Gubernamentales como ser: DGRH/SERNA, ICF, SAG, SE, SESAL, COPECO.

Una vez socializado el PAH, se entrará en la etapa de Organización y Concertación, en la cual los diferentes actores asumirán compromisos para la ejecución de las actividades de acuerdo con la naturaleza de sus funciones, se espera que en esta etapa se suscriban acuerdos, ordenanzas municipales, convenios de cooperación, alianzas estratégicas, mecanismos de compensación, entre otros. Esta etapa inicia antes de la implementación del PAH; no obstante, también es parte de la implementación de este por lo tanto deberá durar los 5 años que durará el PAH.



Figura 6. Proceso de Institucionalización para la implementación del PAH

XI. IMPLEMENTACIÓN Y FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN HÍDRICA

La implementación del PAH y una ejecución exitosa, dependerá de una adecuada Gobernanza Hídrica en el territorio, la cual será resultado del éxito de las etapas previas. La implementación del PAH será responsabilidad del consejo de microcuencas Río San José con el apoyo del consejo de la cuenca Río Choluteca. El consejo de microcuencas será el responsable de buscar las fuentes de financiamiento para la implementación de las actividades propuestas y deberá dar seguimiento a acuerdos, convenios y alianzas estratégicas que se hayan suscrito con los diferentes actores.

El consejo de microcuencas deberá contar con el apoyo de los Gobiernos Locales y

mancomunidades, por medio de los cuales podrá gestionar el financiamiento de actividades del PAH. Las Instituciones Gubernamentales serán clave para lograr los objetivos del plan, por lo tanto, es responsabilidad también del consejo de microcuencas sostener una comunicación eficiente con las instituciones vinculadas a la gestión del recurso hídrico.

Algunos programas como el PGHTR13GF también serán actores clave en este proceso; por lo tanto, el consejo de microcuencas deberá gestionar ante los programas y proyectos presentes en la zona geográfica, apoyo para la ejecución del PAH.

El financiamiento de las actividades puede ser en especie o con recursos monetarios. Entre las potenciales fuentes de financiamiento existen algunas que son internas y otras externas, las cuales se describen en la *Tabla 7* a continuación:

Tabla 7. Fuentes de financiamiento potenciales para la implementación del PAH

FINANCIAMIENTO INTERNO	FINANCIAMIENTO EXTERNO	OTROS MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gobiernos Locales; ▪ Mancomunidades; ▪ Organizaciones de base comunitaria; ▪ SERNA/DGRH; ▪ COPECO; ▪ ICF; ▪ Proyecto Padre Tamayo; ▪ PROMASUR. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ONG (Visión Mundial, Global Communities, COODEFAGOLF, ADRA) ▪ COSUDE a través del PGHTR13GF; ▪ USAID; ▪ Programa Mundial de Alimentos (PMA); ▪ Cooperación Española; ▪ Cooperación Alemana; ▪ JICA; ▪ Banco Interamericano de Desarrollo (BID); ▪ Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE); ▪ Banco Mundial; ▪ Fondo de adaptación; ▪ Fondo Verde del Clima; ▪ Fondo mundial para el medio ambiente; ▪ UICN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mecanismos de Compensación por Servicios Ecosistémicos o pagos por servicios ambientales; ▪ Actividades de Recaudación de Fondos.

En la etapa de ejecución del Plan de Acción Hídrica, el éxito e impacto estará determinado por la incorporación, transversalización y

adopción de los elementos claves definidos en la *Figura 7* a continuación.



Figura 7. Elementos clave para la ejecución exitosa del PAH

XII. MONITOREO Y SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN DE ACCION HÍDRICA.

Una exitosa ejecución del PAH, dependerá también de un monitoreo oportuno. En la medida de las capacidades del consejo de microcuencas se deberán programar reuniones de seguimiento a las actividades del PAH de manera mensual, trimestral y anual. Es responsabilidad directa del consejo de microcuencas la ejecución del PAH, por lo tanto, es también su responsabilidad monitorear la ejecución del plan.

El consejo de microcuencas deberá sostener reuniones de coordinación y comunicación constante con los diferentes actores que estén involucrados en las actividades una vez estas hayan dado inicio o se tengan convenios de cooperación para su desarrollo.

Las gestiones para la ejecución de las actividades se pueden realizar previo a su ejecución de acuerdo con el cronograma de actividades; no obstante, el cronograma es una guía que durante la ejecución del plan puede sufrir cambios, por lo tanto, no representa una obligatoriedad; sin embargo, no es recomendable que los cambios se generen por el retraso de actividades.

En la *Figura 8* se muestra una matriz sencilla, pero funcional para el monitoreo del cumplimiento de las actividades por programa, la cual también puede estar sujeta a cambios por el Consejo de Microcuencas.

Cada actividad deberá ser analizada en función del cronograma de actividades y se le dará un nivel de prioridad (alta, media, baja) de acuerdo con el impacto que está previsto que genere, sin restarle interés al resto de actividades, ya que todas son de importancia para cumplir con la visión y los objetivos del PAH.

PROGRAMA 1: INSTITUCIONALIDAD/GOBERNANZA HÍDRICA TERRITORIAL												
No	Actividad/Proyecto	Indicadores	Prioridad			Estado					Porcentaje Ejecución	Observaciones
			Alta	Media	Baja	NI	RE	EP	CO	VE		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

NI	No Iniciada
RE	Retrasada
EP	En Progreso
CO	Completada
VE	Vencida

Figura 8. Matriz de Monitoreo del PAH.

El nivel de prioridad de las actividades también puede cambiar en función de: si está próxima a vencerse o se encuentra vencida, esto significa que, una actividad vencida de acuerdo con el cronograma se mantiene pendiente de ejecutar, pero no significa que ya no se realizara; en este sentido, conocer el estado de las actividades es importante para tomar decisiones oportunas y realizar ajustes durante la implementación del PAH.

Una actividad no iniciada es aquella que aún no ha llegado su tiempo de acuerdo con el cronograma.

Una actividad retrasada es aquella que aún no da inicio, pero de acuerdo con el cronograma debió empezar a ejecutarse; sin embargo, aún no vence el tiempo en que puede realizarse;

Una actividad en progreso es aquella que ya dio inicio y se está ejecutando eficientemente.

Una actividad completada es la que ya se ejecutó con éxito; y,

Una actividad vencida es la que su tiempo de ejecución terminó y no dio inicio, o inicio, pero aún no se completa.

En el apartado de observaciones deberá anotarse por qué una actividad ha sufrido cambios en el tiempo de ejecución, no se ha podido realizar o cualquier otro detalle de importancia, ya sea este positivo o negativo.

XIII. REFERENCIAS

CEPAL. (2023). CEPALSTAT. Retrieved from <https://statistics.cepal.org/>

CIAT y MiAmbiente+. (2017). Plataforma Agua de Honduras. USAID, COSUDE, Tegucigalpa.
Retrieved from <https://aguadehonduras.gob.hn>

GWP Centroamérica. (2021). Plan de Acción Cuenca del Río Choluteca. Global Water Partnership.
Retrieved from https://cuencasgolfodefONSECA.org/gobernanzahidrica/plan-de-accion-de-cuenca-rio-choluteca-actualizado/?fbclid=IwAR2fhoRFjiPax6ValyHq9wzR46ixiK0KY62Bi0Py3vj7C0_KcecJZCNUZLM

Holdridge, L. (1967). Ecología de zonas de vida.

ICF. (2018). Mapa de Cobertura Forestal y Uso del Suelo 2018. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF).

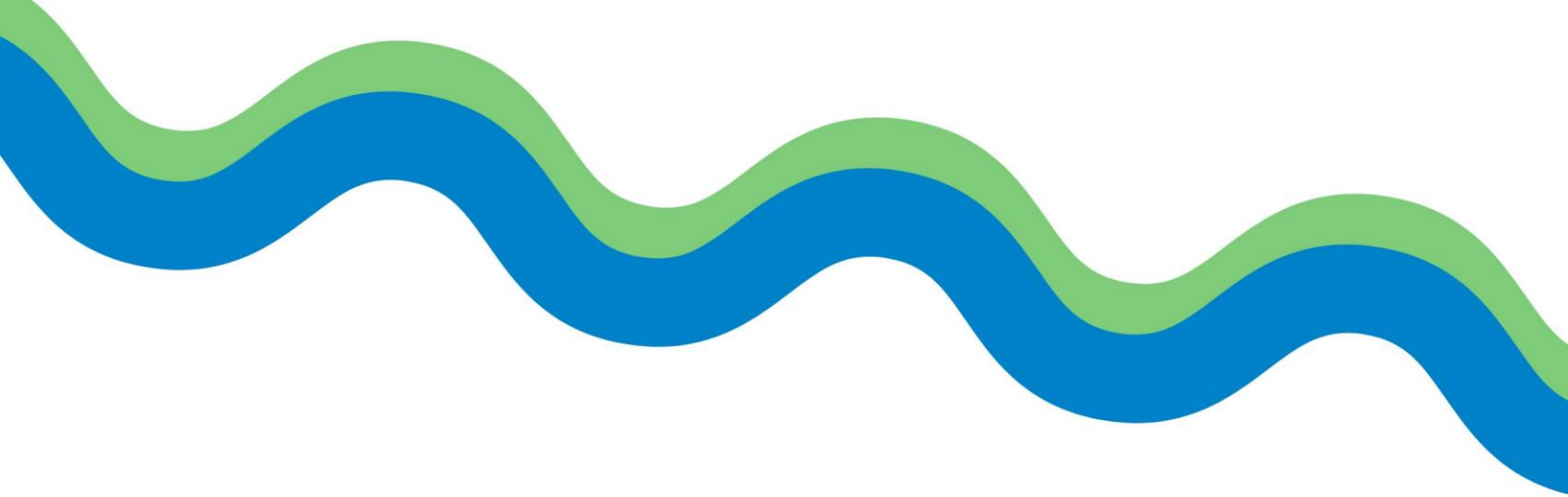
ICF. (2020). Anuario Estadístico Forestal. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Tegucigalpa. Retrieved from https://sigmof.icf.gob.hn/downloads/Anuario_Estadstico_Forestal_de_HondurasJ_2020.pdf

INE. (2013). Censo Nacional de Población y Vivienda. Instituto Nacional de Estadística.

INE. (2022). Proyección Poblacional 2021-2022. Caseríos de Honduras. . Archivo Shapefile, Instituto Nacional de Estadística (INE), Tegucigalpa.

Simons, C. (1969). Manual de Suelos según Simmons.

Strahler, A. N. (1952). Hypsometric (Area-Altitude) Analysis of erosional topography. Geoscienceworld.



Sin
agua
NO HAY
VIDA



PROGRAMA DE GOBERNANZA HÍDRICA
TERRITORIAL EN LA REGIÓN 13
GOLFO DE FONSECA



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



**Recursos Naturales
y Ambiente**

Gobierno de la República