

PAISAJES ANDINOS



PLAN TÉCNICO DE MANEJO ÁREA DE PROTECCIÓN HÍDRICA SIMIÁTUG



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Financiado por
la Unión Europea



REPÚBLICA
DEL ECUADOR

Ministerio del Ambiente,
Agua y Transición
Ecológica

Ministerio de
Agricultura y Ganadería



FUNDACIÓN
PHD
PROMOCIÓN HUMANA
DIOCESANA

Oficio Nro. MAATE-DZ5-2025-1783-O

Guayaquil, 22 de mayo de 2025

Asunto: REVISIÓN DEL PLAN TÉCNICO DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN HÍDRICA SIMIÁTUG, UBICADA EN LA PARROQUIA SIMIÁTUG - CANTÓN GUARANDA - PROVINCIA BOLÍVAR. (APROBADO)

Ingeniero
Anibal Alejandrino Coronel Monar

Prefecto

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR

En su Despacho

De mi consideración:

Mediante Acuerdo Ministerial Nro. 2018-0205 del 15 de agosto del 2018 se expide el Manual de Procedimiento para la Delimitación y Establecimiento de Áreas de Protección Hídrica.

Mediante oficio Nro. 0161-MCh-A-GADCG del 28 de abril de 2022 el GAD Municipal de Guaranda solicitando “el establecimiento del Área de Protección Hídrica Simiátug ubicada en el cantón Guaranda, Provincia de Bolívar”.

Mediante auto dictado el 04 de mayo de 2022, se avocó conocimiento del trámite de “Delimitación de Establecimiento de Área de Protección Hídrica “Simiátug”, asignándose el número 4373-2022, remitiéndose a la Unidad de Recursos Hídricos de la Dirección Zonal 5 Guayas, para la elaboración del Informe Técnico Provisional para el establecimiento del Área de Protección Hídrica Simiátug.

Mediante Resolución No. 4377-2022 del 28 de junio de 2022 se resolvió: “Declarar de interés público las fuentes hídricas que se encuentran en la potencial Área de Protección Hídrica Simiátug del cantón Guaranda, provincia de Bolívar”.

Mediante Informe Técnico Provisional No 001-DZ5-APH-2022, aprobado por la Ing. Isabel Tamariz donde se menciona que el APH Simiátug se encuentra en las unidades hidrográficas de nivel 6 de Pfafstetter: 149867, 149869, 149868 y 149866; que pertenecen a la demarcación hidrográfica Guayas.

El GAD Municipal de Guaranda mediante oficio Nro. 0284-MCh-A-GADCG del 14 de julio de 2022, emite criterio favorable al Informe Técnico Provisional y solicita, “que se dé continuidad al debido proceso que permita formalizar la Declaratoria del APH SIMIÁTUG y los demás procesos relacionados con los objetivos que ésta declaración propone”.

Mediante memorando Nro. MAATE-SPN-2022-0712-M del 01 de julio de 2022, la Subsecretaría de Patrimonio Natural, emite el pronunciamiento en INFORME TÉCNICO MAATE-SPN-DAPOFC-2022-076, en donde presenta algunas observaciones y recomendaciones, que posteriormente fueron acogidas de forma parcial en el informe técnico de delimitación definitiva del Área de Protección Hídrica Simiátug.

Mediante memorando Nro. MAATE-URH-DZ5-2022-1807-M, del 28 de julio de 2022, la Unidad de Recursos Hídricos, remite a la Directora Zonal 5, el Informe Técnico Definitivo No 001-DZ5-APH-2022, que sustenta el establecimiento del APH Simiátug, el mismo que es aprobado por la señora Directora Zonal 5 del Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica, el 28 de julio de 2022.

Mediante resolución MAATE-DZ5-DAPH-4373-2022-R del 28 de julio del 2022, la Dirección Zonal 5 Guayas, del Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica establece la APH de Simiátug.

Oficio Nro. MAATE-DZ5-2025-1783-O

Guayaquil, 22 de mayo de 2025

Mediante Carta Ciudadano Nro. CIUDADANO-CIU-2025-13675, de fecha 17 de marzo 2025, suscrito por el Mgs. Aníbal Alejandrino Coronel Monar, en calidad de Prefecto de la provincia Bolívar en el cual manifiesta “ (...) el proyecto Paisajes Andinos, implementado por FAO y financiado por la Unión Europea, ha trabajado de manera estrecha y colaborativa con la Dirección de Ambiente del GAD de Bolívar, el MAATE Dirección de Administración y Calidad del Recurso Hídrico, la Oficina Técnica del MAATE Bolívar, en el desarrollo del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug (...) solicito a la Dirección Zonal 5 del MAATE la revisión y aprobación del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug (...)”.

Mediante memorando MAATE-DACRH-2025-0213-M del 25 de abril del 2025, la Dirección de Administración y Calidad del Recurso Hídrico, emite las directrices y el informe tipo con la finalidad de verificar el cumplimiento del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug, en base a la normativa aplicable y el Estudio Definitivo para el establecimiento de la APH Simiátug, conforme a la Resolución MAATE-DZ5-DAPH-4373-2022-R del 28 de julio de 2022.

La Dirección Zonal 5 Guayas del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica comunica que, luego de revisar la información correspondiente al Plan Técnico de Manejo del Área de Protección Hídrica Simiátug, sustentada en el Informe Técnico MAATE-DZ5-OTG-INF-2025-001, remitido mediante el memorando MAATE-OTGR-DZ5-2025-0241-M, de fecha 21 de mayo de 2025, se determina que dicho plan **CUMPLE** con los requerimientos técnicos y legales establecidos en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyA), así como en su reglamento.

El Plan Técnico de Manejo del Área de Protección Hídrica Simiátug constituye un instrumento de planificación territorial técnicamente riguroso, participativo y ambientalmente responsable. Se destaca por su integración metodológica avanzada, el análisis multiescalar del territorio, la incorporación activa de los actores locales y la planificación a largo plazo.

Con esta consideración la Dirección Zonal 5 Guayas, del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, **APRUEBA** Plan Técnico de Manejo del Área de Protección Hídrica Simiátug.

Finalmente, para una implementación efectiva en territorio, es fundamental considerar una serie de observaciones de carácter técnico que garanticen la coherencia operativa del plan, la viabilidad de sus acciones, y su articulación con las capacidades institucionales y comunitarias locales. Estas observaciones permitirán ajustar metodologías, optimizar recursos y asegurar el cumplimiento de los objetivos de conservación y gestión integral planteados en el Plan Técnico de Manejo.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. María Daniela Limongi Izaguirre
DIRECTORA ZONAL 5

Oficio Nro. MAATE-DZ5-2025-1783-O

Guayaquil, 22 de mayo de 2025

Referencias:

- MAATE-DZ5-2025-0477-E

Copia:

Señor Ingeniero
Pablo Daniel Regalado Ojeda
Subsecretario de Recursos Hídricos

Señora Ingeniera
Rosa Alexandra Pilco Veintimilla
Analista Técnico de los Recursos Hídricos de la Demarcación Hidrográfica 3

Señor Ingeniero
Ariel Alexander Jarrín Sánchez
Especialista Forestal Provincial 1

Señor Magíster
Marco Vinicio Martínez Córdova
Analista de Gestión de Calidad del Agua 2

Señor Magíster
David Alejandro Ballesteros Medina
Especialista de Calidad Ambiental Provincial 1

db/aj



PLAN TÉCNICO DE MANEJO PARA EL ÁREA DE PROTECCIÓN HIDRICA SIMIÁTUG



REPÚBLICA
DEL ECUADOR

Ministerio de Agricultura y Ganadería
Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica



PREFECTURA DE
BOLÍVAR



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Unión Europea
en Ecuador



Febrero 2025

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica – Oficina Guaranda
Calle Cándido Rada y Salinas (esquina) segundo piso.
Guaranda - Ecuador
Tel. 032 981874 Ext. 104.
www.ambiente.gob.ec

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica – Dirección de Calidad y Cantidad del
Recurso Hídrico
Calle Madrid 1159 y Andalucía sexto piso.
Quito - Ecuador
Tel. +593 2 3987600 Ext. 1601.
www.ambiente.gob.ec

Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Bolívar
Av. Cándido Rada 101 y 9 de Abril,
Guaranda - Ecuador.
Tel. +593 2 (03) 255 1227 ext 6006
www.bolivar.gob.ec

FAO Ecuador - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Av. Amazonas y Eloy Alfaro Mezanine MAG
Quito – Ecuador
Tel. +593 2 3961101
www.fao.org/ecuador

FPHD - Fundación Promoción Humana Diocesana de Guaranda
Av. General Enríquez 0 Y Av. Cándido Rada
Guaranda – Ecuador
Tel. +593 3 2550377
www.promocionhumana.com

Autores:

FAO;	✦ Santiago Luzón: Pablo Moncayo Manuel Serrano
FPHD;	Washington Gaibor
GAD Bolívar;	Marshury Borja Galo del Pozo Paúl Velasco
MAATE Bolívar;	David Ballesteros Doménica Borja
MAATE DACRH;	Marco Martínez
Apoyo Coordinación	
FAO;	Gherda Barreto Erika Zarate
FAO PPA;	Javier Jiménez José Jaramillo
GAD Bolívar;	Aníbal Coronel
FPHD;	P. Carlos Solarte Beatriz Chamorro
MAATE Bolívar;	Freddy Arellano
MAATE DACRH;	Juan Francisco Bustos
MAATE DEIAH;	Holguer Zambrano

ÍNDICE DE CONTENIDOS PLAN TÉCNICO DE MANEJO AREA DE PROTECCIÓN HÍDRICA SIMIÁTUG

Glosario de términos y Abreviaturas.	1
1. PRESENTACIÓN	3
2. ANTECEDENTES	5
3. MARCO JURÍDICO E INSTITUCIONAL	7
3.1. <i>Marco legal referente al recurso hídrico y las áreas de protección hídrica.</i>	7
3.2. <i>Marco Institucional referente al recurso hídrico y a las áreas de protección hídrica.</i> ..	18
4. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN TÉCNICO DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN HÍDRICA SIMIÁTUG	18
4.1. <i>Objetivos Específicos del Plan Técnico de Manejo APH Simiátug</i>	19
4.2. <i>Proceso metodológico para la elaboración del Plan Técnico de Manejo</i>	20
4.2.1. <i>Conformación del equipo técnico</i>	22
4.2.2. <i>Definición del ámbito de Acción.</i>	23
4.2.2.1. <i>Recopilación y análisis de información secundaria existente</i>	24
5. DESARROLLO DE LAS FASES PLAN TÉCNICO DE MANEJO	26
5.1. <i>Aprestamiento</i>	26
5.2. DIAGNOSTICO PARA EL PLAN TÉCNICO DE MANEJO	29
5.2.1. <i>Consideraciones iniciales para la elaboración del diagnóstico</i>	29
5.2.1.1. <i>Identificación preliminar de problemas críticos en el APH</i>	31
5.2.1.2. <i>Generación y análisis de información.</i>	32
5.2.1.4. <i>Formulación</i>	32
5.2.2. <i>Caracterización del APH</i>	33
5.2.2.1. <i>Área de influencia hídrica</i>	33
5.2.2.2. <i>Determinación de posibles zonas de recarga de las unidades hidrográficas nivel 7, en función a la cota.</i>	35
5.2.2.3. <i>Delimitación del área de influencia de fuentes de agua que cuentan con autorización de uso y/o aprovechamiento en el APH de Simiátug y su zona de influencia.</i>	36
5.2.2.4. <i>Zonas de Importancia Hídrica</i>	39
5.2.2.5. <i>Clima, precipitación y temperatura</i>	40

5.2.2.6.	<i>Ecosistemas</i>	43
5.2.3.	<i>Tenencia de la tierra</i>	45
5.2.4.	<i>Análisis de Vulnerabilidad del APH</i>	47
5.2.5.	<i>Susceptibilidad a Sequías</i>	47
5.2.6.	<i>Susceptibilidad a Inundaciones</i>	48
5.2.7.	<i>Amenazas ante Movimientos en Masa</i>	49
5.2.8.	<i>Riesgo potencial de degradación del suelo</i>	51
5.2.9.	<i>Cobertura del suelo actualizada al 2024</i>	56
5.2.10.	<i>Hidrogeología</i>	59
5.2.11.	<i>Litología</i>	59
5.2.12.	<i>Determinación de posibles zonas de recarga de las unidades hidrográficas nivel 7 en función a la escorrentía a partir del Número de Curva</i>	60
5.2.13.	<i>Zonas de protección hídrica que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, así como de la que se recoja en los embalses superficiales</i>	62
5.2.14.	<i>Áreas que el propietario/a o posesionario/a decida mantener bajo alguna categoría de conservación</i>	62
5.2.15.	<i>Repercusión y percepción de la población</i>	63
5.3.	<i>Diagnóstico Socioeconómico</i>	65
5.3.1.	<i>Componente de Organización social</i>	65
5.3.2.	<i>Prestadores de Servicios Vinculados al Agua</i>	66
5.3.3.	<i>Componente de Promoción y Protección de Derechos</i>	67
5.3.4.	<i>Migración</i>	68
5.3.5.	<i>Componente Económico</i>	69
5.3.5.1.	<i>Producción Agrícola</i>	69
5.3.5.2.	<i>Producción Pecuaria</i>	69
5.3.5.3.	<i>Producción Artesanal</i>	70
5.3.5.4.	<i>Círculo Económico</i>	70
6.	<i>ZONIFICACIÓN</i>	71
6.1	<i>PROCESO CARTOGRÁFICO PARA OBTENER LA ZONIFICACIÓN</i>	71
6.2	<i>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PERMITIDAS DENTRO DE LAS ÁREAS DE LA ZONIFICACIÓN</i>	72
6.2.1	<i>Zonas de Conservación</i>	72

6.2.2 Zonas de Manejo Sostenible.....	72
6.2.3 Zonas de Restauración	72
6.2.3.2. Restauración de sistemas productivos	74
6.3 Validación participativa de la Zonificación del APH.....	78
7. DESARROLLO DEL PLAN TÉCNICO DE MANEJO	79
7.1. Modelo de Gestión del PTM APH Simiátug.....	79
7.2. Principios del modelo de gobernanza para el APH Simiátug	80
7.3. Estrategias de Gestión para el APH Simiátug	80
7.4. Estructura del Modelo de Gestión del APH.....	82
7.5. Estructura organizacional.....	84
7.5.1. Estructura Funcional	85
8. PLANIFICACIÓN.....	87
8.1. Planteamiento de Estructura Programática del Plan Técnico de Manejo	87
8.2. Programas	89
8.2.1. Programa de inclusión y manejo participativo del APH.....	89
Acciones.....	90
8.2.2. Programa de restauración y/o recuperación del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados	96
Actividades.....	96
8.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos 101	
Actividades.....	101
Actividades principales:.....	101
Actividades Prácticas y participativas:.....	102
8.2.4. Programa de incentivos y retribución para la protección hídrica.....	111
Actividades.....	111
8.2.5. Programa de control, seguimiento y evaluación.....	116
Actividades.....	117
Actividades específicas para la implementación.	117
8.2.6. Programa de monitoreo del recurso hídrico.	121
Justificación y Actividades realizadas.....	121
Frecuencia.....	122

<i>Metodología</i>	122
<i>Definición de Parámetros de Calidad del Agua</i>	122
<i>Análisis de resultados</i>	124
9. SOSTENTABILIDAD FINANCIERA	132
9.1. Costeo	132
9.2. Escenarios de Manejo	133
9.3. Rubros de Gasto	133
9.4. Priorización de Proyectos	134
9.4.1. Seguimiento y evaluación a la ejecución del Plan Técnico de Manejo	135
9.5. Sostenibilidad del Plan Técnico de Manejo	137
9.5.1. Potencial para conservación y restauración	138
9.5.2. Diversificación del portafolio de ingresos	139
9.5.3. Fortalecimiento para la gestión del territorio	141
9.5.4. Potencial para vinculación con fondos de agua	142
9.5.5. Propuesta de incentivo: Compensación por la protección del APH y microcuenca aportante con fines de consumo humano seguridad alimentaria y actividades productivas sostenibles	144
10. BIBLIOGRAFÍA	146
11. ANEXOS	149
<i>Anexo 1. Solicitando el catastro del sector de Simiátug – MAATE</i>	149
<i>Anexo 2. Solicitud de catastro del sector de Simiátug – GAD</i>	150
<i>Anexo 3. Validación y autorización de la Unidades Hídricas Nivel 7 – MAATE</i>	151
<i>Anexo 4. Socialización y validación de la zonificación</i>	152
<i>Anexo 5. Socialización y validación de los Perfiles de Proyectos y Gobernanza</i>	157
<i>Anexo 6. Socialización y validación del Plan Técnico de Manejo con la Mesa Intersectorial de Simiátug</i>	163
<i>Anexo 7. Socialización del Plan Técnico de Manejo con la Mesa PROVINCIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE BOLÍVAR</i>	169
<i>Anexo 8. Validación del Programa de Monitoreo de calidad y cantidad de agua con los actores corresponsables para su implementación</i>	176
<i>Anexo 9. Lista de Prestadores de Servicio para Gestión Comunitaria e Instituciones Gubernamentales</i>	179
<i>Anexo 10. Lista de Prestadores de Servicio para Personas Naturales</i>	184

Anexo 11. Perfiles de Proyectos para implementación en el APH	197
Anexo 12. Formato Plano para los resultados de calidad del Agua.....	209

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Propuesta Metodológica para elaboración PTM APH Simiátug.....	22
Figura 2. Mapeo de actores para proceso de capacitación.....	28
Figura 3. Ejemplo del sistema de Codificación Pfafstetter.....	33
Figura 4. Cobertura del suelo del MAG del año 2015, actualizada con la imagen Planet de enero de 2024 en el programa QGIS.	57
Figura 5. Fotografías de ejemplo del taller participativo.....	78
Figura 6. Estructura del Comité de Gestión del APH Simiátug.	82
Figura 7. Diagrama de Mapeo de Actores Simiátug.....	90

ÍNDICE DE MAPAS.

Mapa 1. Ubicación Área de Protección Hídrica Simiátug - APH Simiátug.	6
Mapa 2. Área de influencia de las fuentes del APH Simiátug a Nivel 6 Pfafstetter.....	34
Mapa 3. Área de influencia de las fuentes del APH Simiátug a Nivel 7 Pfafstetter.....	35
Mapa 4. Mapa de Alturas de Recarga Hídrica en función de Cota en la UH Nivel 7.	36
Mapa 5. Modelo Digital del Terreno de la Unidad Hidrográfica de nivel 6 y puntos de captación.	38
Mapa 6. Dirección de flujo de la unidad hidrográfica de nivel 6	38
Mapa 7. Mapa de Influencia Hídrica por captaciones de Agua del APH de Simiátug.....	38
Mapa 8. Zona de Importancia hídrica APH Simiátug.....	40
Mapa 9. Mapa de Clima del APH de Simiátug.....	41
Mapa 10. Isotermas del APH Simiátug.....	42
Mapa 11. Isoyetas del APH Simiátug.	42
Mapa 12. Ecosistemas Continentales del APH Simiátug.	44
Mapa 13. Tenencia de la tierra del APH Simiátug.	46
Mapa 14. Susceptibilidad a Sequias.....	48
Mapa 15. Susceptibilidad a Inundaciones.....	49
Mapa 16. Susceptibilidad a Movimientos en Masa.	50
Mapa 17. Riesgo de erosión según la pendiente, del APH Simiátug.....	53
Mapa 18. Riesgo de erosión según la profundidad del suelo del APH Simiátug.	54
Mapa 19. Riesgo de degradación del suelo del APH Simiátug.	56
Mapa 20. Mapa de cobertura del Suelo del MAATE actualizado a enero de 2024.....	58
Mapa 21. Zonas Recarga en función a la Hidrogeología en el APH de Simiátug.....	59
Mapa 22. Zonas Recarga en función a la Litología en el APH de Simiátug.	60
Mapa 23. Número de Curva en el APH de Simiátug.....	61
Mapa 24. Zonas de protección hídrica que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, así como de la que se recoja en los embalses superficiales en el APH de Simiátug. ..	62

Mapa 25. Acuerdos de Conservación Comunitario en el APH de Simiátug.	63
Mapa 26. Mapa de Prestadores de Servicios.	67
Mapa 27. Mapa de Zonificación del APH de Simiátug.	77
Mapa 28. Puntos de Monitoreo de calidad del agua del APH de Simiátug.	130

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Resumen de Tipo y número de captaciones en el Área de Influencia Hídrica por captaciones de Agua en el APH de Simiátug.	39
Tabla 2. Ecosistemas del Ecuador continental del APH Simiátug.	43
Tabla 3. Flora en el APH Simiátug.	44
Tabla 4. Flora en el APH Simiátug.	45
Tabla 5. Tenencia de la tierra de las comunidades de Simiátug.	46
Tabla 6. Análisis de vulnerabilidad del APH Simiátug.	47
Tabla 7. Definiciones de Amenaza ante Movimientos en Masa.	50
Tabla 8. Amenaza ante Movimientos en Masa en el APH de Simiátug.	51
Tabla 9. Riesgo de erosión según las pendientes del APH Simiátug.	52
Tabla 10. Riesgo de erosión según la profundidad del suelo del APH Simiátug.	54
Tabla 11. Riesgo de degradación del suelo del APH Simiátug.	55
Tabla 12. Coberturas en el APH de Simiátug a enero de 2024.	58
Tabla 13. Prestadores de servicio de Gestión Comunitaria e Instituciones Gubernamentales.	66
Tabla 14. Usuarios Personas Naturales.	66
Tabla 15. Zonas y Subzonas de la Zonificación del APH de Simiátug.	77
Tabla 16. Roles y responsabilidades del Comité de Gestión.	83
Tabla 17. Programa de inclusión y manejo participativo del APH Simiátug.	92
Tabla 18. Programa de restauración de ecosistemas asociados al recurso hídrico en el APH Simiátug.	97
Tabla 19. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH Simiátug.	103
Tabla 20. Programa de incentivos y retribución para la protección hídrica del APH Simiátug.	114
Tabla 21. Programa de control, seguimiento y evaluación.	119
Tabla 22. Programa de Monitoreo del Recurso Hídrico.	125
Tabla 23. Descripción y ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de agua.	130
Tabla 24. Programas y presupuesto PTM APH Simiátug.	134

Glosario de términos y Abreviaturas.

TERMINO	DEFINICIÓN
AAN	Autoridad Ambiental Nacional
AUA	Autoridad Única del Agua
APH	Área de Protección Hídrica : Se denominan a los territorios donde existan fuentes de agua declaradas como de interés público para su mantenimiento, conservación y protección, que abastezcan el consumo humano o garanticen la soberanía alimentaria. ¹
Área de Influencia de una fuente	Área de escorrentía superficial hacia un punto dado; según la dirección del flujo, corresponde al área que drena hacia el punto determinado como fuente de agua.
Área de Influencia Directa de una APH	Área que corresponde al espacio territorial considerando el enfoque de unidad hídrica donde influye directamente el área de protección hídrica.
Área de Influencia Indirecta de una APH	Corresponde al espacio geográfica en una Unidad Hídrica al nivel superior al utilizado en el área de influencia directa, cuya APH tiene influencia aguas debajo de las fuentes y/o cuerpos hídricos a ser protegidas.
COA	Código Orgánico Ambiental
Cota	Altura de un punto sobre el nivel del mar o sobre cualquier otro plano de nivel.
Cuenca Hidrográfica	Se entiende por cuenca hidrográfica la unidad territorial delimitada por la línea divisoria de sus aguas que drenan superficialmente hacia un cauce común, incluyen en este espacio poblaciones, infraestructura, áreas de conservación, protección y zonas productivas ⁴
Cauce	Son los terrenos cubiertos por las aguas en las máximas crecidas ordinarias. ⁵
Dominio Hídrico Público:	Comprende el dominio Hídrico Publico a) Los ríos, lagos, lagunas, humedales, nevados, glaciares y caídas naturales; b) El agua subterránea; c) Los acuíferos a los efectos de protección y disposición de los recursos hídricos; d) Las fuentes de agua; e) Los álveos o cauces naturales de una corriente continua o discontinua; f) Los lechos y subsuelos de los ríos, lagos, lagunas y embalses superficiales en cauces naturales; g) Las riberas que son las fajas naturales de los cauces situadas por encima del nivel de aguas bajas; h) La conformación geomorfológica de las cuencas hidrográficas, y de sus desembocaduras; i) Los humedales marinos costeros y aguas costeras; y, j) Las aguas procedentes de la desalinización de agua de mar
Ecosistema	Es una unidad estructural, funcional y de organización, consistente en organismos y las variables ambientales bióticas y abióticas de un área determinada ⁶

TERMINO	DEFINICIÓN
Fuente de Agua	Nacientes de los ríos y de sus afluentes, manantial o naciente natural en el que brota a la superficie el agua subterránea o aquella que se recoge en su inicio de la escorrentía. ⁷
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
LORHUyA	Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua
MAATE	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
PTM	Plan Técnico de Manejo del Área de Protección Hídrica
UH	Unidad Hídrica
Sistema Pfafstetter	Es una metodología ampliamente utilizada para la descripción de la topología de cuencas, describe la anatomía regional de una red hidrográfica de drenaje utilizando una codificación jerarquizada de dígitos decimales de varios niveles procesadas con sistemas de información geográfica (SIG).
ZPH	Zona de Protección Hídrica: Mecanismo para la protección de las aguas que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, así como de la que se recoja en los embalses superficiales, tendrá una extensión de 100 m medido a partir de cada margen del cauce. ⁸
Zona de Recarga Hídrica	Parte del sistema hidrográfico en el cual, por condiciones climatológicas, geológicas y topográficas, se alimentan de agua los cuerpos hídricos ⁹

1. PRESENTACIÓN

Mediante Oficio Nro. 0161-MCh-A-GADCG, del 28 de abril de 2022, presentado el 29 de abril de 2022; el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guaranda (GADM), solicitó a la Dirección Zonal 5 del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) el establecimiento del Área de Protección Hídrica (APH), localizada en la parroquia Simiátug, en el Cantón Guaranda, provincia de Bolívar.

En este sentido el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica a través de la Dirección Zonal 5, apertura el expediente Nro. 4373-2022 y mediante notificación de providencia de fecha 04 de mayo de 2022, inicia el procedimiento de delimitación y establecimiento del APH, bajo cumplimiento de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.

El Plan Técnico de Manejo de esta APH es un instrumento estratégico que establece los objetivos, las políticas y las acciones necesarias para gestionar y proteger el APH Simiátug, siendo muy importante garantizar la conservación del ecosistema páramo para la provisión de los recursos hídricos y sus ecosistemas asociados para los diferentes usos y aprovechamientos. Esta área es una fuente de abastecimiento de agua dulce, que son vitales para el suministro de agua para el consumo humano y la agricultura. Cuenta con una extensión de 4.092,78 ha y se ubica en la parroquia de Simiátug del cantón Guaranda, de la provincia de Bolívar. El 97,60 % de la superficie del APH se encuentra en una zona de importancia hídrica muy alta y el 2,40 % en zona de importancia alta; perteneciente a la microcuenca del Río Piñanatug. Según el Registro Único de Autorizaciones de Agua (RUAA), dentro del APH Simiátug existe un total de 162 autorizaciones, siendo distribuidos de la siguiente manera abrevadero soberanía alimentaria 45, consumo humano 55, riego 24, riego para soberanía alimentaria 38, con un caudal autorizado de 51,985 l/s, beneficiando a 9.731 personas.

Los elementos que contempla este Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug, incluye **Diagnóstico y Evaluación**; donde se realizó un análisis en profundidad del estado actual del área, considerando aspectos como la calidad del agua, la salud de los ecosistemas acuáticos, los usos del suelo, las amenazas y desafíos, y la presión sobre los recursos hídricos. Los **Objetivos y Metas**; donde se establecen objetivos específicos que se desean lograr en el área de protección hídrica, como la conservación de la biodiversidad, la mejora de la calidad del agua, la gestión sostenible de recursos, etc. La **Zonificación** que se estructura a partir del diagnóstico y evaluación

considerando parámetros como cobertura vegetal, altitud, ecosistemas frágiles, zonas de importancia hídrica, escorrentía, entre otras, con el propósito de definir espacios destinados a la conservación, restauración y manejo sostenible. Las **Estrategias de Manejo**; donde se describen las estrategias y medidas que se implementarán para alcanzar los objetivos del plan. Esto puede incluir regulaciones, prácticas de conservación, restauración de ecosistemas y programas de educación ambiental. El **Plan de Acción**; donde se detalla las acciones específicas a llevar a cabo, los plazos para realizarlas y las entidades o personas responsables de su ejecución. La **Participación Comunitaria**; donde se enfatiza la importancia de la participación de la comunidad local y otras partes interesadas en el proceso de planificación y gestión. Se describe cómo se involucrarán estas partes interesadas. El **Monitoreo y Evaluación**; donde se establece un sistema de monitoreo continuo para evaluar el progreso hacia los objetivos y metas del plan. Esto implica el seguimiento de indicadores clave y registro de datos relevantes. El **Presupuesto y Sostenibilidad Financiera**; se presenta un presupuesto que estima los costos asociados con la implementación del plan, incluyendo el financiamiento necesario y las fuentes de ingresos. La **Comunicación y Sensibilización**, donde se describen las estrategias de comunicación y sensibilización para concienciar a la comunidad y a otras partes interesadas sobre la importancia de proteger el área de protección hídrica y el Plan Técnico de Manejo. Y la **Legalidad y Cumplimiento**; donde se abordan cuestiones legales y de cumplimiento, incluyendo la revisión y ajuste de regulaciones, permisos, sanciones y acuerdos con partes interesadas.

Estos elementos permiten que este Plan Técnico de Manejo del Área de Protección Hídrica de Simiátug garantice la conservación y el uso sostenible de los recursos hídricos del APH Simiátug donde se han identificado 6 tipos de ecosistemas; intervenido, un bosque siempreverde del páramo, herbazal de páramo, herbazal húmedo montano alto superior del páramo, herbazal y arbustal siempreverde subnival del páramo y finalmente arbustal siempreverde y herbazal de páramo, siendo estos ecosistemas los que dan origen a fuentes de agua, lo que hace que esta zona sea de alta importancia para la protección de los recursos hídricos, tanto para consumo humano como para riego, a fin de garantizar la soberanía alimentaria de las actuales y futuras generaciones, además de proporcionar una hoja de ruta clara para la gestión y protección a largo plazo de los recursos hídricos, así como para la adaptación al cambio climático y las necesidades de la comunidad a lo largo del tiempo.

2. ANTECEDENTES

La Autoridad Única del Agua (AUA), ejercida actualmente por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), conforme al artículo 18 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua (LORHUyAA) tiene la competencia de establecer y delimitar Áreas de Protección Hídrica (APH) para el mantenimiento, conservación y recuperación del agua y sus ecosistemas asociados. El MAATE en articulación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), los usuarios, las comunas, pueblos, nacionalidades y consumidores son corresponsables de proteger y conservar las fuentes de agua y sus ecosistemas asociados, según lo establece el artículo 12 de la LORHUyAA.

De acuerdo con la política pública implementada en el eje de Transición Ecológica del Plan Nacional de Desarrollo denominado “Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025”, para promover la gestión integral del recurso hídrico. Se ha planificado alcanzar 284.000 ha del territorio nacional bajo protección hídrica hasta el año 2025. En este sentido, Mediante Oficio Nro. 0161-MCh-A-GADCG, del 28 de abril de 2022, presentado el 29 de abril de 2022; el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guaranda, solicitó a la Dirección Zonal 5 del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica el establecimiento del Área de Protección Hídrica Simiátug, localizada en la parroquia Simiátug, en el cantón Guaranda, provincia de Bolívar (Anexo 1).

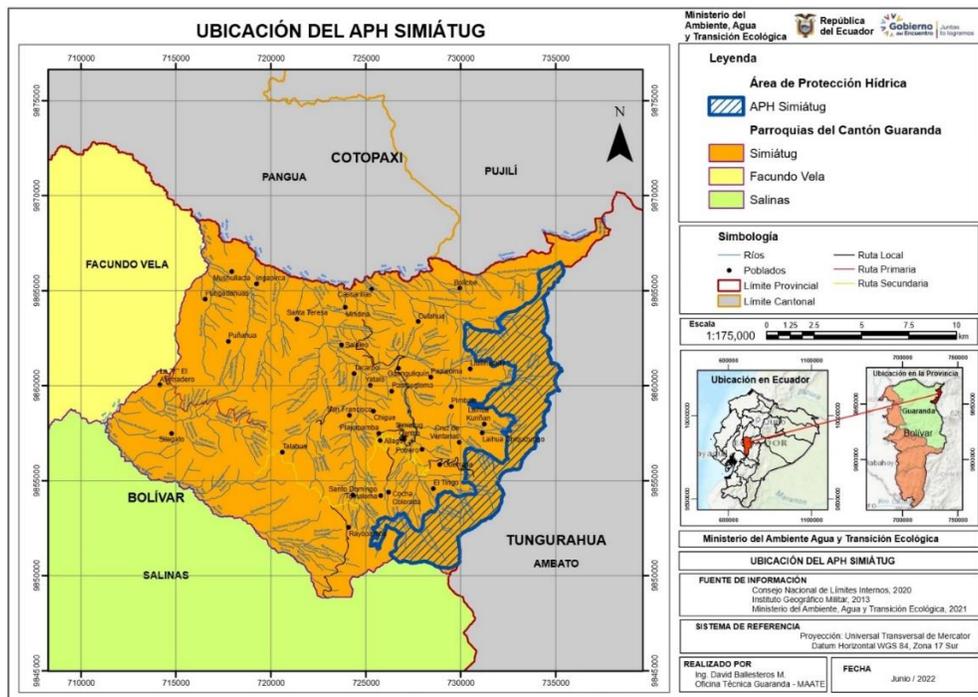
El MAATE a través de su Dirección Zonal 5, mediante notificación de providencia de fecha 04 de mayo de 2022, dictada en el marco del expediente administrativo Nro. 4373-2022, la Dirección Zonal 5, dispone a la Unidad de Recursos Hídricos, el inició el procedimiento de delimitación y establecimiento del APH Simiátug, bajo cumplimiento de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (Anexo 2).

En el informe técnico de base presentado por el MAATE para la declaratoria del APH de Simiátug, se presentaron los estudios técnicos realizados para la delimitación del mismo, a fin de mantener, conservar y proteger las fuentes de agua que abastecen el consumo humano y riego para garantizar la soberanía alimentaria para las actuales y futuras generaciones de la zona. El espacio previsto para la declaratoria del APH Simiátug, tiene ecosistemas de páramo, mismos que son de alta importancia hidrológica ya que retienen grandes cantidades de agua, llegando inclusive a que sus suelos pesen el doble de lo normal por el volumen de agua en su interior (UICN, 2014)

Todo esto se debe a la estructura altamente porosa del suelo, que se ve facilitada por la lenta descomposición de la materia orgánica debido a bajas condiciones tales como: temperatura, presión del aire, humedad relativa y evaporación del agua, que es interceptada por la vegetación principal en la mayor parte de la tierra, y debido a la vegetación predominante en la mayoría de los páramos como los pajonales (Beltrán, 2009).

En consecuencia, la cantidad total de carbono almacenada por hectárea de páramo puede ser mayor que la de una selva tropical (UICN, 2014), Los páramos ofrecen dos servicios ambientales fundamentales: a) Proveen agua en cantidad y calidad bajo una respuesta hidrológica lenta, pero constantemente a las partes medias y bajas de las cuencas hidrográficas. b) Almacenan carbono atmosférico, reduciendo así los potenciales efectos del cambio climático.

Según el PDOT de Simiátug, se observa que el APH Simiátug se encuentra ubicada en la parroquia de Simiátug del cantón Guaranda, de la provincia de Bolívar, Ecuador. Geográficamente se encuentra entre las coordenadas 734480,67 y 9859294,47 Oeste y 729297,84 y 9850518,25 Sur (Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM, zona 17 Sur) y se ubica entre los 3 624 y 4 513 m.s.n.m., con una extensión de 4 092,78 ha.



Mapa 1. Ubicación Área de Protección Hídrica Simiátug - APH Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. **Elaboración:** Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

3. MARCO JURÍDICO E INSTITUCIONAL

3.1. Marco legal referente al recurso hídrico y las áreas de protección hídrica.

A continuación, se presentan las normas jurídicas vigentes en el Ecuador, se enuncian algunos preceptos constitucionales y del ámbito legal, que son transversales al tema ambiental en general, pero sobre todo al recurso hídrico.

Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial 449 del 20-10-2008 (Ecuador R. d., 2008; Ecuador R. d., 2008)_(Ecuador R. d., 2008)

El **artículo 12** dispone: "El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida".

El **artículo 71** establece: "La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. [...]. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema".

El **artículo 72** determina: "La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas".

El **artículo 73** señala: "El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales".

El **artículo 74** dispone: "Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios

ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado”.

El **artículo 83** establece los deberes y responsabilidades de los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley, en el numeral 6 dicta: “Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible”.

El **artículo 318** dispone: "El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua. La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias. El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios. El Estado, a través de la autoridad única del agua, será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas, en este orden de prelación. Se requerirá autorización del Estado para el aprovechamiento del agua con fines productivos por parte de los sectores público, privado y de la economía popular y solidaria, de acuerdo con la ley".

El **artículo 395** reconoce los siguientes principios ambientales: "1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. 2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional”.

El **artículo 405** determina: "El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la

sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión".

El **artículo 411** dispone: "El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua".

El **artículo 412** establece: "La autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control. Esta autoridad cooperará y se coordinará con la que tenga a su cargo la gestión ambiental para garantizar el manejo del agua con un enfoque ecosistémico".

**Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyAA),
Registro Oficial Suplemento 305 del 06-08-2014** (Ecuador R. d., 2014)

El **artículo 4** de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento de Agua, incorpora entre otros, como principios fundamentales "a) La integración de todas las aguas, sean estas, superficiales, subterráneas o atmosféricas, en el ciclo hidrológico con los ecosistemas; b) El agua, como recurso natural debe ser conservada y protegida mediante una gestión sostenible y sustentable, que garantice su permanencia y calidad";

El **artículo 8** destaca como responsable a la Autoridad Única del Agua "*de la gestión integrada e integral de los recursos hídricos con un enfoque ecosistémico y por cuenca o sistemas de cuencas hidrográficas, la misma que se coordinará con los diferentes niveles de gobierno, según sus ámbitos de competencia*";

El **artículo 10** literal d) establece: "El dominio hídrico público está constituido por los siguientes elementos naturales: "Las fuentes de agua, entendiéndose por tales las nacientes de los ríos y de sus afluentes, manantial o naciente natural en el que brota a la superficie el agua subterránea o aquella que se recoge en su inicio de la escorrentía".

El **artículo 12** afirma respecto a: “Protección, recuperación y conservación de fuentes. El Estado, los sistemas comunitarios, juntas de agua potable y juntas de riego, los consumidores y usuarios, son corresponsables en la protección, recuperación y conservación de las fuentes de agua y del manejo de páramos, así como la participación en el uso y administración de las fuentes de aguas que se hallen en sus tierras”.

El **artículo 13** determina las “formas de conservación y de protección de fuentes de agua: las servidumbres de uso público, zonas de protección hídrica y las zonas de restricción”.

El **artículo 14** señala: "El Estado regulará las actividades que puedan afectar la cantidad y calidad del agua, el equilibrio de los ecosistemas en las áreas de protección hídrica que abastecen los sistemas de agua para consumo humano y riego; con base en estudios de impacto ambiental que aseguren la mínima afectación y la restauración de los mencionados ecosistemas”.

El **artículo 16** define que son objetivos del sistema nacional estratégico del agua: “1. Articular a los actores que forman parte del sistema nacional estratégico del agua para la gestión integral e integrada de los recursos hídricos; y, 2. Generar mecanismos e instancias para coordinar la planificación y aplicación de la política pública de los recursos hídricos con los actores sociales vinculados con el agua y los diferentes niveles del gobierno, para garantizar el buen vivir”.

El **artículo 18**, literal e) señala las competencias y atribuciones de la Autoridad Única del Agua: “Establecer y delimitar las zonas y áreas de protección hídrica”.

El **artículo 33** dispone: “La gestión pública de los recursos hídricos comprenderá la planificación, formulación de políticas nacionales, gestión integrada en cuencas hidrográficas, el otorgamiento, seguimiento y control de autorizaciones de uso y de autorizaciones de aprovechamiento productivo del agua, la determinación de los caudales ecológicos, la preservación y conservación de las fuentes y zonas de recarga hídrica, la regulación y control técnico de la gestión, la cooperación con las autoridades ambientales en la prevención y control de la contaminación del agua y en la disposición de vertidos, la observancia de los derechos de los usuarios, la organización, rectoría y regulación del régimen institucional del agua y el control, conocimiento y sanción de las infracciones”.

El **artículo 36** señala: “El Estado y sus instituciones en el ámbito de sus competencias son los responsables de la gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica. En

consecuencia son los obligados a: a) Promover y garantizar el derecho humano al agua; b) Regular los usos, el aprovechamiento del agua y las acciones para preservarla en cantidad y calidad mediante un manejo sustentable a partir de normas técnicas y parámetros de calidad; c) Conservar y manejar sustentablemente los ecosistemas marino costeros, alto andinos y amazónicos, en especial páramos, humedales y todos los ecosistemas que almacenan agua; d) Promover y fortalecer la participación en la gestión del agua de las organizaciones de usuarios, consumidores de los sistemas públicos y comunitarios del agua, a través de los consejos de cuenca hidrográfica y del Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua; y, e) Recuperar y promover los saberes ancestrales, la investigación y el conocimiento científico del ciclo hidrológico”.

El **artículo 72** establece la participación en la conservación del agua: “Las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades tienen el derecho a que el Estado, a través de sus instituciones, articule políticas y programas para la conservación, protección y preservación del agua que fluye por sus tierras y territorios. El ejercicio de este derecho no prevalecerá ni supondrá menoscabo alguno de las atribuciones que sobre el agua le corresponde al Estado”.

El **artículo 78** señala: “Se denominan áreas de protección hídrica a los territorios donde existan fuentes de agua declaradas como de interés público para su mantenimiento, conservación y protección, que abastezcan el consumo humano o garanticen la soberanía alimentaria, las mismas formarán parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La Autoridad Única del Agua, previo informe técnico emitido por la Autoridad Ambiental Nacional y en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el ámbito de sus competencias, establecerá y delimitará las áreas de protección hídrica que sean necesarias para el mantenimiento y conservación del dominio hídrico público. El uso de las áreas de protección hídrica será regulado por el Estado para garantizar su adecuado manejo. El régimen para la protección que se establezca para las áreas de protección hídrica, respetará los usos espirituales de pueblos y nacionalidades. En el Reglamento de esta Ley se determinará el procedimiento para establecer estas áreas de protección hídrica, siempre que no se trate de humedales, bosques y vegetación protectores. Cuando el uso del suelo afecte la protección y conservación de los recursos hídricos, la Autoridad Única del Agua en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las circunscripciones territoriales, establecerá y delimitará las áreas de protección hídrica, con el fin de prevenir y controlar la

contaminación del agua en riberas, lechos de ríos, lagos, lagunas, embalses, estuarios y mantos freáticos”.

El **artículo 137**, señala que el Componente tarifario para conservación del agua. La Autoridad Única del Agua, como parte de las tarifas de autorización de uso y aprovechamiento y de servicio del agua contemplará un componente para conservación del dominio hídrico público con prioridad en fuentes y zonas de recarga hídrica.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el ámbito de sus competencias, establecerán componentes en las tarifas de los servicios públicos domiciliarios vinculados con el agua para financiar la conservación del dominio hídrico público con prioridad en fuentes y zonas de recarga hídrica.

Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, Registro Oficial Suplemento 483 del 20-04-2015 (Ecuador d. E., 2015)

El **artículo 1**, señala que la Composición del Sistema Nacional Estratégico del Agua.- De acuerdo con lo previsto en el artículo 15 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua, el Sistema Nacional Estratégico del Agua está compuesto por: 1. La Autoridad Unica del Agua, quien lo dirige; 2. El Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua; 3. Los Ministerios de Agricultura, Salud y Ambiente, y los demás que se dispongan por Decreto Ejecutivo; 4. La Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), adscrita a la Autoridad Unica del Agua; 5. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados; y, 6. Los Consejos de Cuenca.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados, en el ámbito del agua y de los servicios públicos, ejercerán las competencias que les otorga el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización y la Ley. Su relación con la Secretaría el Agua estará basada en los principios de autonomía, coordinación y complementariedad.

El **artículo 54** indica: "Dominio hídrico público natural y artificial.- De conformidad con el artículo 10 de la Ley, el dominio hídrico público está constituido por los siguientes elementos naturales: a) Las aguas superficiales, entendiendo por tales las que forman los ríos, lagos, lagunas, humedales, nevados, glaciares y caídas naturales; b) Las aguas subterráneas; c) Los acuíferos, a los efectos de protección y disposición de los recursos hídricos que contienen; d) Las fuentes de agua, entendiéndose por tales las nacientes de los ríos y de sus afluentes manantiales o nacientes

naturales en los que brotan a la superficie las aguas subterráneas o aquéllas que se recogen en su inicio de la escorrentía e) Los álveos o cauces naturales; f) Los lechos y subsuelos de los ríos, lagos, lagunas y embalses superficiales en cauces naturales; g) Las riberas; h) La conformación geomorfológica de las cuencas hidrográficas, y de sus desembocaduras; i) Los humedales marinos costeros y aguas costeras; y j) Las aguas procedentes de la desalinización de agua de mar. Las obras o infraestructura hidráulica de titularidad pública y sus zonas de protección hidráulica se consideran parte integrante del dominio hídrico público”.

El **artículo 61** manifiesta: “Constituyen formas de protección del dominio hídrico público y, singularmente, de las fuentes de agua, las servidumbres de uso público, las zonas de protección hídrica y las zonas de restricción. La Autoridad Única del Agua emitirá los criterios técnicos para la delimitación de las servidumbres de uso público, zonas de restricción y zonas de protección hídrica, ésta última en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional”.

El **artículo 64** indica: “La zona de protección hídrica tendrá una extensión de 100 metros de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce o de la máxima extensión ordinaria de la lámina de agua en los embalses superficiales, pudiéndose variar por razones topográficas, hidrográficas u otras que determine la Autoridad Única del Agua en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional”.

El **artículo 68** señala la Delimitación de fuentes de agua. - La Secretaría del Agua, a través de las Autoridades de Demarcación Hidrográfica, llevará a cabo un programa sistemático de delimitación de fuentes de agua a cuyos efectos existirá la apropiada partida económica en los presupuestos anuales hasta que tal programa sea completado. El importe de las tarifas que se establezcan en aplicación de lo previsto en el artículo 137 de la Ley, se vinculará al financiamiento de este Programa. El programa contendrá una previsión temporal de actuaciones que se coordinará con el contenido de los Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca con ámbito de Demarcación Hidrográfica. A efectos de la delimitación de las fuentes de Agua, la Secretaría del Agua determinará el procedimiento correspondiente.

El **artículo 70** indica: “La resolución determinará también un área de influencia de la fuente de agua en la que se condicionarán los usos y actividades que puedan realizarse en ella. Los propietarios de los predios en los que se encuentren fuentes de agua delimitadas en relación a las cuales se hayan determinado también áreas de influencia, así como los usuarios del agua, estarán

obligados a cumplir las regulaciones técnicas que en cumplimiento del ordenamiento jurídico establezca la Agencia de Regulación y Control del Agua en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional para la conservación y protección del agua en la fuente. En todo caso, la realización de las siguientes actividades que pretendan llevarse a cabo en el área de influencia estarán sometidas a autorización previa de la correspondiente Autoridad de Demarcación Hidrográfica: a) Las alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno; b) Las extracciones de áridos; c) Los cambios sustanciales de cultivos o el régimen de los mismos; d) Las construcciones de todo tipo, tengan carácter definitivo o provisional; y, e) Cualquier otro uso o actividad que presumiblemente pueda ser causa de degradación o deterioro del estado de las fuentes de agua”.

El **artículo 71** establece: “Definición y procedimiento para la declaración de área de protección hídrica. [...] podrán declararse áreas de protección hídrica, en el caso de las fuentes de agua declaradas como de interés público por la Autoridad Única del Agua. Ello sucederá para la protección, conservación y mantenimiento de las fuentes de agua que abastezcan el consumo humano o garanticen la soberanía alimentaria. Corresponderá a la Autoridad de Demarcación Hidrográfica el establecimiento de áreas de protección hídrica [...] quien iniciará con una delimitación provisional del área de protección hídrica en donde se incorporarán los estudios técnicos que sobre el particular haya realizado. La Autoridad de Demarcación Hidrográfica trasladará a la Autoridad Ambiental Nacional la delimitación provisional del área y solicitará el informe técnico previsto en el **artículo 78** de la Ley. Igualmente pedirá informe a los Gobiernos Autónomos Descentralizados de la correspondiente área territorial [...]. Recibidos los informes y alegaciones, la Autoridad de Demarcación Hidrográfica los examinará y en el plazo de treinta días emitirá la resolución con la delimitación definitiva del área. El régimen para las áreas de protección hídrica se establecerá en la propuesta de resolución y además de las medidas previstas en este Reglamento para las fuentes de agua y sus zonas de influencia. Podrá extenderse a la prohibición o limitación de los usos del suelo que se consideren incompatibles con el área de protección hídrica dado el servicio al consumo humano o a la garantía de la soberanía alimentaria. En todo caso el régimen respetará los usos espirituales de pueblos y nacionalidades”.

Reglamento Código Orgánico Del Ambiente RCODA

El **artículo 2**, señala que el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. - Los criterios ambientales territoriales y los respectivos lineamientos técnicos emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional serán incorporados en los instrumentos de planificación en el marco del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. Los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial a nivel nacional y sectorial, así como los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, planes de uso y gestión del suelo, y planes complementarios de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, deberán integrar dichos criterios y lineamientos en el marco de sus competencias y dentro de sus respectivas jurisdicciones, según corresponda.

El **artículo 141** señala Áreas de protección hídrica. - La Autoridad Única del Agua establecerá y delimitará las áreas de protección hídrica. La Autoridad Ambiental Nacional las integrará al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, mediante declaratoria; y determinará la categoría de manejo y el subsistema que les corresponda.

Decreto Ejecutivo.

Decreto Ejecutivo No. 1007 del 04 de marzo de 2020, reformado mediante Decreto Ejecutivo No. 1028 de 01 de mayo de 2020, el señor Presidente de la República del Ecuador, dispuso que en el plazo de noventa días se fusionen el Ministerio del Ambiente y la Secretaría del Agua en una sola entidad denominada "Ministerio del Ambiente y Agua"; de igual manera, en la disposición general primera del Decreto Ejecutivo No. 1007 se estableció que "Una vez concluido el proceso de fusión, en la ley y demás normativa vigente en donde se haga referencia al "Ministerio del Ambiente", a la "Autoridad Única del Agua" o a la "Secretaría del Agua" se leerá como "Ministerio del Ambiente y Agua";

Decreto Ejecutivo 059 de 5 de junio de 2021, el señor presidente de la República del Ecuador dispone cambiar la denominación "Ministerio del Ambiente y Agua" por el de "Ministerio de Ambiente, Agua, y Transición Ecológica"; y se declara: "como prioridad garantizar el derecho al acceso al agua a las presentes y futuras generaciones, así como la gestión para la conservación y restauración de los recursos hídricos"

Acuerdo Ministerial 2018- 0205

Mediante el cual se establece el manual de procedimientos para delimitar las Áreas de protección hídrica emitida en octubre del 2018; como parte integrante se encuentra la Guía Técnica para establecer y delimita la APH donde se encuentran los lineamientos y consideraciones para generar el programa de sostenibilidad como parte del Plan Técnico de Manejo de las APH's.

Resolución MAATE-DH5-DAPH-4373-2022-R

El **artículo 3**, señala que; Se prohíbe dentro del Área de Protección Hídrica establecida realizar actividades que no concuerden con el ordenamiento y/o manejo sustentable de dichas Áreas, que deberán estipular en su respectivo técnico de manejo y/o programa técnico de sostenibilidad que se elabore con los actores corresponsables de la protección del recurso hídrico, como: asentamientos de grupos humanos en zonas no permitidas; actividades de minería, destrucción de la vegetación nativa existente; plantación de especies forestales exóticas; introducción, pastoreo y/o cría de fauna invasora, y que afecten al suelo, fuentes de agua y/o especies nativas; contaminación ya sea por descarga de residuos y/o desechos líquidos y/o sólidos mineros, industriales, hospitalarios, urbanos, aguas servidas; contaminación con plaguicidas por el uso agrícola; escombros; construcción de obras de infraestructura; actividades deportivas como el enduro que afecten al suelo y todo cambio de uso de suelo que no utilice sustentablemente los recursos naturales, especialmente el agua, y otros que no sean afines a la conservación y protección de los recursos hídricos.

El **artículo 4**, indica, de conformidad a lo establecido en el Artículo 70 del Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, solo pueden realizarse intervenciones sustentables que aporten a la protección y conservación, en caso de pretender realizar cualquiera de las actividades establecidas en el Artículo antes mencionado dentro del área de protección hídrica, deberá contarse obligatoriamente con la autorización previa de la Dirección Zonal 5 en apego a la normativa constitucional vigente y vigilado que se cumpla el objeto de las Áreas de Protección Hídrica. Por ejecutoriada que sea la presente resolución, envíese atento oficio al Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Guaranda, a quien se insta para que en la aplicación de la norma contenida en el numeral 10 del artículo 264 de la Constitución de la Republica y literal j) del artículo 55 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, conste lo dispuesto en la presente resolución del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial respectivo en la delimitación, regularización, autorización

y control, considerando el Área de Protección Hídrica establecida en la presente resolución administrativa.

El **artículo 5**, establece que una vez establecida el Área de Protección Hídrica Simiátug se deberá formular el Plan Técnico de Manejo, el cual se debe considerar como mínimo los programas propuestos en el informe Técnico respectivo, impulsados por la identificación de proyectos en territorio, considerando los hallazgos encontrados en el proceso del establecimiento del Área de Protección Hídrica, asegurando un proceso participativo con los actores corresponsables de la protección y conservación del recurso hídrico, según lo establece el artículo 12 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamientos.

Marco Institucional Referente al Recurso Hídrico y Áreas de Protección Hídrica

El **artículo 77**, Determina limitaciones y responsabilidades. (...). Es responsabilidad de la Autoridad Única del Agua, de las instituciones y de todas las personas, sean usuarios o no del agua, el respetar la cantidad y calidad requerida que proteja la biodiversidad acuática y los ecosistemas aledaños. Todas las actividades productivas respetarán el caudal ecológico. El caudal ecológico definido no es susceptible de autorización para su uso o aprovechamiento productivo, a excepción de aquellos usos que no tenga como consecuencia la afectación en la calidad ni en cantidad del caudal ecológico. La autoridad administrativa que contravenga esta disposición, será responsable por los daños ambientales que genere y por el pago de la indemnización por daños y perjuicios ocasionados a terceros afectados o al patrimonio natural del Estado; (...)

El **artículo 78**, determina que las Áreas de protección hídrica. Se denominan áreas de protección hídrica a los territorios donde existan fuentes de agua declaradas como de interés público para su mantenimiento, conservación y protección, que abastezcan el consumo humano o garanticen la soberanía alimentaria, las mismas formarán parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.(...) En el Reglamento de esta Ley se determinará el procedimiento para establecer estas áreas de protección hídrica, siempre que no se trate de humedales, bosques y vegetación protectores. Cuando el uso del suelo afecte la protección y conservación de los recursos hídricos, la Autoridad Única del Agua en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las circunscripciones territoriales, establecerá y delimitará las áreas de protección hídrica, con el fin

de prevenir y controlar la contaminación del agua en riberas, lechos de ríos, lagos, lagunas, embalses, estuarios y mantos freáticos.

3.2. Marco Institucional referente al recurso hídrico y a las áreas de protección hídrica.

Considerando el artículo 12 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua, corresponde a las instituciones del estado, Gobiernos autónomos descentralizados, prestadores de servicios públicos y comunitarios, usuarios, consumidores, comunas y comunidades, el accionar de manera corresponsable en la Protección y Conservación del Recurso Hídrico, siendo como Importantes los Siguietes:

- Autoridad Única del Agua ejercida por el MAATE
- Autoridad Única del Agua a nivel desconcentrado, ejercida por la oficina Técnica Guaranda como parte del MAATE-DZ5
- Agencia de Regulación y Control del Agua
- Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Bolívar
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Guaranda
- Gobierno Autónomo de la Parroquia de Simiátug y Salinas
- Comunidades de la Zona de influencia del Proyecto.
- Usuarios y Consumidores de Agua
- Organismos No Gubernamentales, que trabajan para la protección Hídrica

4. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN TÉCNICO DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN HÍDRICA SIMIÁTUG

"Garantizar la conservación, protección, recuperación y el uso sostenible de los recursos hídricos y los ecosistemas asociados dentro del APH Simiátug, promoviendo la seguridad hídrica, la calidad y cantidad del agua y el bienestar de las comunidades locales, a través de la planificación, ejecución y seguimiento de acciones de gestión integral e integrada en el territorio."

Este objetivo se enfoca en asegurar que el APH Simiátug sea manejado de manera participativa y sostenible para mantener la disponibilidad del agua en calidad y cantidad, proteger la biodiversidad y los ecosistemas asociados al recurso hídrico, que permita mejorar la calidad de vida de las comunidades que dependen de estos recursos hídricos. El plan técnico de manejo establece las estrategias, acciones y directrices necesarias para lograr este objetivo principal.

4.1. Objetivos Específicos del Plan Técnico de Manejo APH Simiátug

1. Generar un diagnóstico y evaluación actualizada del territorio para identificar las condiciones con base al Área de Protección Hídrica Simiátug
2. Generar la zonificación técnica y participativa que permita plantear acciones, programas o proyectos alineados a la conservación y recuperación y o restauración en el APH Simiátug.
3. Proporcionar una herramienta de gestión integral que oriente y promueva activamente la protección y conservación de las fuentes hídricas, la biodiversidad y las funciones ecosistémicas presentes en la región. Esto se aplica a los vitales páramos que componen el APH.
4. Fomentar prácticas de producción sostenible en una variedad de sectores, apoyando la agricultura y otros rubros económicos, mientras se concentra en la rehabilitación de áreas particularmente vulnerables que han sido afectadas por actividades humanas. El plan busca equilibrar la conservación de los recursos naturales con el desarrollo sostenible, asegurando que las generaciones presentes y futuras se beneficien de estos recursos críticos.
5. Respaldar al fortalecimiento del Comité de Gestión del APH Simiátug. Se materializa mediante su participación activa en un proceso de planificación participativa. Esta planificación se basa en principios de buena gobernanza, equidad de género y busca desarrollar una herramienta de gestión efectiva. Esta herramienta tiene el propósito de conservar, preservar los recursos naturales y de servir como una estrategia adaptable que permita a las comunidades enfrentar los desafíos del cambio climático. Además, esta planificación busca impulsar el desarrollo de una economía sostenible que proteja los recursos, genere oportunidades económicas y mejore la calidad de vida de la población local en el APH Simiátug.
6. Establecer una herramienta que permita una participación de la comunidad en la supervisión y evaluación de la implementación de las acciones delineadas en el Plan Técnico de Manejo, que garantice la preservación de los recursos naturales y las funciones

ambientales esenciales. Al mismo tiempo, se busca salvaguardar y enriquecer los valores culturales y la identidad intrínseca del APH Simiátug. Esta herramienta fomenta la sostenibilidad ecológica, honra, promueve las tradiciones y legados culturales arraigados en la zona, lo que contribuye a una gestión equilibrada y de beneficio mutuo para la comunidad y el entorno natural.

7. Proponer el establecimiento de mecanismos financieros “Fondos de agua” para la sostenibilidad y ejecución de los diferentes programas o proyectos que establece el presente Plan Técnico de Manejo, a fin de que se cumpla con los objetivos, funcionalidades y particularidades de las APH como garantía preventiva para los diferentes usos y aprovechamientos del agua.
8. Plantear una estructura programática que garantice el manejo participativo de los actores corresponsables de la protección del recurso hídricos, a través del fortalecimiento de sus capacidades; generación de mecanismo de seguimiento, evaluación; monitoreo de calidad y cantidad del recurso hídrico influenciado por el APH Simiátug.

4.2. Proceso metodológico para la elaboración del Plan Técnico de Manejo

La elaboración del Plan Técnico de Manejo del Área de Protección Hídrica Simiátug, se encuentra basada en los lineamientos generales mencionados en la Guía Técnica para el establecimiento de las Áreas de Protección Hídrica, como anexo del Manual de Procedimiento para la delimitación y establecimiento de Áreas de Protección Hídrica (APH)”, expedido por la Autoridad Única del Agua, mediante Acuerdo Ministerial N.º 2018-0205, publicado en registro oficial, edición especial 566 del 02 de octubre de 2018; el estudio técnico N.º. 001-DZ5-APH-2022 “Delimitación Definitiva del Área de protección Hídrica Simiátug”, julio 2022 con el cual se estableció el Área de Protección Hídrica Simiátug y la resolución MAATE-DZ5-DAPH-4373-2022-R, del 28 de julio 2022.

Se desarrolló a profundidad la estructura programática del presente Plan Técnico de Manejo, utilizando los lineamientos considerados en planes técnicos de manejo ya elaborados, instrumentos técnicos generados en el marco de la consultoría “DISEÑO DE GUÍA PARA EL DESARROLLO DE PLANES TÉCNICOS DE MANEJO DE ÁREAS DE PROTECCIÓN HÍDRICA (...)”

elaborados por el MAATE y Andes Resilientes 2021-2022, así como también lineamientos generados en la Mesa Técnica de Trabajo instauradas en la provincia de Bolívar en coordinación con la Subsecretaría de Recursos Hídricos a través de la Dirección de Administración y Calidad del RH del MAATE.

Los resultados obtenidos y las propuestas generadas del presente plan fueron generados de manera participativa, socializados y avalados en mesas de trabajo con fechas 30 de octubre y 27 de noviembre 2024, 29 de enero y 14 de febrero 2025 con los representantes y/o actores corresponsables de la gestión del APH.

La metodología fue flexible y adaptable a las necesidades y realidades específicas del APH. Se realizó una participación activa y significativa de actores de la provincia de Bolívar, la cual fue clave para el éxito de este proceso. Además, la colaboración con expertos (academia) en gestión hídrica y ambiental fue beneficiosa para garantizar que el plan sea sólido desde una perspectiva técnica, para el proceso de elaboración del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug.

Una vez establecida el APH, se definieron los lineamientos administrativos y técnicos necesarios para su desarrollo, entre los que se encuentran: la conformación del equipo técnico, la recopilación y consolidación de la información secundaria sobre el APH, la identificación y caracterización de actores, la conformación de las instancias de participación, la elaboración de la estrategia de socialización, identificación preliminar de problemáticas en el APH y la elaboración del plan operativo de trabajo para cada fase del plan.

A continuación, en la Figura 1, se detalla la propuesta de esquema metodológico para la elaboración del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug, en donde se determinaron las acciones para la construcción del documento.



Figura 1. Propuesta Metodológica para elaboración PTM APH Simiátug¹

4.2.1. Conformación del equipo técnico

Tras el procedimiento de delimitación y establecimiento del APH Simiátug, bajo el cumplimiento de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, el día 18 de septiembre de 2023 en la ciudad de Guaranda, en el auditorio del GADP Bolívar, se realizó la primera reunión efectuada con el objetivo de definir la hoja de ruta para la elaboración del Plan Técnico de Manejo, entre la Dirección Zonal 5 del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, GAD Municipal de Guaranda, GAD Provincial de Bolívar, Fundación Promoción Humana Diocesana (FPHD) y FAO – Proyecto Paisajes Andinos, donde se firmó la suscripción para la conformación de la mesa técnica cuya finalidad fue la construcción del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug.

Para la segunda reunión que se realizó en las oficinas de la FPHD, el 04 de octubre del 2023, donde se realizó el ejercicio del mapeo de actores, con los miembros de la mesa técnica, se definió la metodología y la hoja de ruta. Se procuró que el equipo técnico esté integrado por

¹ Elaboración FAO – FPHD (2023)

profesionales/técnicos-as con conocimientos/experiencia de campo en los aspectos físicos, bióticos, socioculturales y económicos y se constituyó formalmente la Mesa Técnica (MT) con delegados del MAATE, GADP Bolívar, FPHD y FAO.

Considerando que los PTM son instrumentos técnicos que se encuentran en desarrollo se identificó la necesidad de hacer un análisis detallado a la normativa que rige la elaboración de dichos PTM para lo cual se realizaron los acercamientos con la Dirección de Administración y Calidad de RH con la Subsecretaría de Recursos hídricos como eje competente para la gestión de la calidad del RH.

El Proyecto de Paisajes Andinos FAO-UE, financiado por la Unión Europea y ejecutado por la FAO en colaboración con el MAATE y el MAG, se implementa en las provincias de Bolívar, Cotopaxi, Pichincha e Imbabura. Dentro de este proyecto, se ha trabajado en la provincia de Bolívar para el establecimiento del Área de Protección Hídrica (APH) de Simiátug, en conjunto con actores locales como la Fundación Promoción Humana Diocesana de Guaranda, el GAD Municipal de Guaranda, el GAD Parroquial Simiátug y las comunidades locales. Luego de obtener la declaratoria del APH de Simiátug, se ha avanzado en la construcción del Plan Técnico de Manejo, el cual incluye la Zonificación del Área de Estudio para vincular programas e iniciativas con una lógica territorial adecuada.

Para definir los lineamientos de esta zonificación, se solicitó una reunión con el equipo técnico de la Dirección de Administración y Calidad del Recurso Hídrico (DACRH) del MAATE, en la que se delegó al Ing. Marco Vinicio Martínez Msc. y al Ing. Martín Granizo como puntos focales para coordinar con la FAO. Posteriormente, en una reunión técnica realizada el 4 de marzo del 2024, se presentaron los marcos normativos y criterios técnicos utilizados en otros proyectos como el BVP Napo Payamino, para aplicarlos en la zonificación de la APH de Simiátug. El 25 de marzo del 2024 se revisaron los criterios técnicos consensuados, y el 5 de abril se remitió una matriz de decisión para fortalecer el documento técnico. Finalmente, el 18 de abril, la FAO invitó al Msc. Marco Vinicio Martínez a socializar los criterios de zonificación con la mesa técnica y participar en la construcción del plan de manejo. El 10 de mayo, se solicitó la información cartográfica utilizada en el proceso de establecimiento del APH a la Oficina Técnica de Guaranda.

4.2.2. Definición del ámbito de Acción.

Es esencial fortalecer la conexión intrínseca entre el territorio del APH con sus 4,092.78 hectáreas. El 97.60% de la superficie del APH se clasifica como una zona de importancia hídrica muy alta,

mientras que el 2.40% se encuentra en una zona de importancia alta. Hidrográficamente, se sitúa sobre diversas unidades hidrográficas que albergan seis tipos distintos de ecosistemas: áreas intervenidas, bosques siempreverdes de páramo, herbazales de páramo, herbazales húmedos de montaña alto superior de páramo, herbazales y arbustales siempreverdes subnivales de páramo, y arbustales siempreverdes y herbazales de páramo.

Estos ecosistemas desempeñan un papel fundamental en la generación de fuentes de agua, confiriendo a esta zona una importancia significativa en la preservación de recursos hídricos. Este aspecto reviste vital importancia tanto para el consumo humano como para la irrigación, con el objetivo de asegurar la soberanía alimentaria de las generaciones presentes y futuras. La diversidad de estos ecosistemas crea un entorno propicio para la protección y sostenibilidad de los recursos hídricos, consolidando así la relevancia estratégica del APH en la gestión responsable de un elemento vital para la comunidad y la seguridad alimentaria.

Las actividades, proyectos y programas de conservación no deben limitarse a la zona circunscrita por los límites predefinidos del Área de Protección Hídrica, sino más bien a la consideración de las unidades hídricas influenciadas por dicha APH. Para lograr una conservación efectiva, es imperativo adoptar un enfoque inclusivo que reconozca la necesidad de abordar tanto las amenazas como la obtención de apoyo más allá de estos confines. Trabajar fuera de estos límites se convierte, así, en una estrategia esencial para abordar de manera integral los desafíos de conservación y asegurar el respaldo necesario para el éxito de estas iniciativas.

Pero más aún, se debe considerar que, si la existencia y sobrevivencia del APH afecta positivamente o beneficia a poblaciones relativamente lejanas y a toda la región, el manejo del APH debe hacerse de manera participativa y corresponsable como lo establece la LORHUYA respetando derechos colectivos de las comunidades del APH.

4.2.2.1. Recopilación y análisis de información secundaria existente

Se recopiló información secundaria sobre las condiciones físico-bióticas, económicas, sociales, hidrológicas y ambientales del APH y su área de influencia, que estaba disponible y había sido producida por las entidades públicas, privadas y las comunidades y la información disponible en las páginas oficiales. En el desarrollo de la fase de aprestamiento se estableció el reconocimiento

inicial del área de estudio a partir del análisis de información secundaria existente como cartográfica y posteriormente visitas de campo y consulta de documentos.

El análisis de la información secundaria aportó a los datos del APH y permitió caracterizarla, generar información primaria referente a las unidades hidrográficas a un nivel de detalle más específico (Nivel 7) para el manejo territorial. Con este análisis de información existente, el equipo técnico reconoció cada uno de los aspectos de la dinámica física, hidrológica, biótica, ambiental, social y económica del área de estudio, que han sido los insumos para la elaboración del Plan Técnico de Manejo.

La información secundaria recopilada y detallada a continuación, ha permitido caracterizar el área de estudio.

- Límite del APH de Simiátug.
- Modelo Digital del Terreno (MDT) con una resolución espacial de 12,5 m, utilizado para realizar la modelación hidrológica.
- Información base del Instituto Geográfico Militar (IGM) a escala 1:50 000, año 2013.
- Información del Consejo Nacional de Límites Internos (CONALI), año 2020
- Información geográfica del MAATE, correspondiente a las unidades hidrográficas Pfafstetter de nivel 6, a escala 1:50 000, año 2017.
- Registro Único de Autorizaciones del Agua (RUAA) del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), con corte a julio de 2024.
- Información Geográfica del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), correspondientes a cobertura y uso de suelo del 2015 a escala 1:25 000 y geopedología del año 2019 a escala 1:25 000.
- Información Geográfica del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), correspondientes a Litología y la hidrogeología (permeabilidad).
- Información de Zonas de Importancia Hídrica presentadas en el estudio “Medidas y acciones de conservación para las fuentes y zonas de recarga hídrica prioritarias a ser financiadas con la aplicación de la tarifa de uso y aprovechamiento de agua cruda en el Ecuador”, realizado por The Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN, 2017) y actualizado por la Fundación Naturaleza y Cultura Internacional en diciembre 2020.

- Información de Ecosistemas del Ecuador continental del Ministerio del Ambiente (MAE), año 2013.
- Información geográfica de temperatura y precipitación del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), año 1981-2010.
- Información proporcionada, por parte del GAD Municipal de Guaranda, respecto a la tenencia de tierras, año 2022.
- Información cartográfica de vulnerabilidad a Riesgos Naturales: Amenazas a Movimientos en Masa del Sistema de Gestión de Riesgos, año 2019; Susceptibilidad a Inundaciones y a Sequías del MAG, año 2015.
- Información geográfica del MAATE, correspondiente Riesgo de Degradación del suelo, año 2022.
- Acuerdos de Conservación de las comunidades de Simiátug. Levantadas por la Fundación Promoción Humana con las comunidades de Simiátug.

5. DESARROLLO DE LAS FASES PLAN TÉCNICO DE MANEJO

El desarrollo de un plan técnico de manejo de un APH Simiátug, implica una serie de fases que van desde la recopilación de datos iniciales hasta la implementación de las acciones planificadas.

5.1. Aprestamiento

Los actores claves son generalmente aquellos que tienen un nivel de influencia significativo (positivo o negativo) sobre el APH o que son importantes para que el Plan Técnico de Manejo pueda ejecutarse y por tanto su participación es relevante para el logro de los objetivos del plan. La identificación, caracterización y priorización de los actores, es el ejercicio a través del cual se conoce el lugar o ámbito de actuación del actor, sus intereses, la disposición a participar, el poder de influir, la información que poseen en relación con el Plan Técnico de Manejo y las relaciones entre los actores sociales y otros aspectos que contribuyan a la construcción de la estrategia de socialización y participación en la ejecución del plan.

El proceso de reconocimiento de actores permite entender su distribución y papel dentro del área y cómo se insertan en la ejecución del plan. La identificación de actores se concretó con base en información secundaria (directorios, bases de datos que poseen entidades como: Ministerios (MAATE, MAG), GAD parroquiales, cantonales y provinciales) e información primaria que

permitió extraer información básica de los actores. La lista de actores relevantes se realizó teniendo en cuenta las siguientes preguntas orientadoras:

¿Están siendo o podrán verse afectados por las problemáticas ambientales existentes en el APH?

¿Qué actividades que desarrollan pueden verse afectadas por las medidas de manejo que proponga el Plan Técnico de Manejo?

¿Poseen información de proyectos y acciones de manejo de territorio?

¿Poseen experiencias relacionadas con el manejo del territorio del APH?

¿Tienen intereses con relación a los recursos y el Plan Técnico de Manejo del APH?

¿Contribuirán en la ejecución del Plan Técnico de Manejo?

A partir de la delimitación del área del APH, se identificaron los actores presentes en el área de la misma y se incluyeron los relevantes de tipo público o privado de orden parroquial, cantonal, provincial o nacional para la identificación de las problemáticas y la ejecución del Plan Técnico de Manejo. Una vez identificados los actores se procedió a su caracterización, describiendo algunas particularidades como, por ejemplo: sector donde residen, actividades que realizan, debilidades, fortalezas, influencia, intereses y poder frente al plan.

El mapeo de actores permitió: tipificar relaciones, diseñar la estrategia de participación, seleccionar las herramientas de diálogo que asegurarán la colaboración de los diferentes actores que se han definido como clave en torno al objetivo de la intervención, y se estableció una tipología de relación entre un actor y los demás con los que éste tiene alguna relación.

Para este Plan se establecieron 4 momentos:

1. Capacitación en temas de Gobernanza de RH, que se trabajó de manera conjunta entre FPHD y FAO, y de este trabajo se rescató información con los actores más relevantes de la zona de influencia del APH. (Figura 2).
2. Mapeo de actores que se generó con el informe que realizó el Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR) y Agroforestería Mundial (ICRAF), en apoyo con el Proyecto Paisajes Andinos de FAO. (Figura 3).

3. Zonificación se la realizo en conjunto con FAO y Dirección de Administración y Calidad del RH de la Subsecretaria de RH del MAATE, siguiendo el informe técnico base de implementación del APH.
4. Estructura programática que consistió en definir actividades, programa y proyectos descritos en el ITB de establecimiento base, así como es su resolución, establecidos según la LORHUYA, mismo que fueron elaborados de manera participativa, así como validados por las comunidades y demás actores corresponsables. (Anexo 5. Socialización y validación de los Perfiles de Proyectos y Gobernanza)
5. Validación del Plan Técnico de Manejo por parte de los actores corresponsables de la Protección Hídrica.(Anexo 6. Socialización y validación del Plan Técnico de Manejo con la Mesa Intersectorial de Simiátug y Anexo 7. Socialización del Plan Técnico de Manejo con la Mesa PROVINCIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE BOLÍVAR)



Figura 2. Mapeo de actores para proceso de capacitación.²

5.2. DIAGNOSTICO PARA EL PLAN TÉCNICO DE MANEJO

Proporciona una comprensión completa de la situación actual del área de protección hídrica y ayuda a definir objetivos y estrategias efectivas para la conservación y protección del agua en el área de influencia del APH.

El diagnóstico constituye la fase del Plan Técnico de Manejo ambiental en donde se realiza la caracterización del estado del recurso hídrico, sus ecosistemas asociados y demás elementos del dominio hídrico público, así como también la caracterización de variables climáticas e hidrológicas para una mejor comprensión del ciclo del agua en dicha área.

Adicionalmente se realizaron análisis de condiciones físico-bióticas y socio-ambientales, con el propósito de establecer la situación actual, a través de la identificación de las causas, efectos y soluciones de sus problemáticas en relación con la disponibilidad del agua en calidad y cantidad así como de sus ecosistemas asociados y el grado de deterioro de los recursos naturales renovables³.

5.2.1. Consideraciones iniciales para la elaboración del diagnóstico

La Mesa Técnica del APH, estableció una estrategia que promueva e incentive una participación, sostenible en el tiempo y representativa de todos los actores involucrados en el proceso de elaboración y ejecución del Plan Técnico de Manejo. Esta estrategia reconoce que las instancias de participación se definirán de manera diferencial teniendo en cuenta el área territorial de su jurisdicción comprendida por el área del APH, así como los representantes sectoriales y demás actores.

La estrategia de participación, para cada fase de elaboración del Plan Técnico de Manejo, incluye entre otros: objetivos, metodología, actores, medios, mensajes y herramientas para el diálogo, seguimiento y cronograma. La socialización consiste en la selección e identificación de las herramientas de diálogo adecuadas para presentar a los actores del APH, los resultados del Plan Técnico de Manejo, entre otros: reuniones, talleres y medios de comunicación de acuerdo a las

³ Para gran parte del diagnóstico, se utilizó el documento *"INFORME TÉCNICO Nro. 001-DZ5-APH-2022 DELIMITACIÓN PROVISIONAL DEL ÁREA DE PROTECCIÓN HÍDRICA SIMIÁTUG JUNIO, 2022"*, que cuenta con gran parte de la información base utilizada en este PTM.

particularidades sociales y culturales se considere pertinentes y lograr una efectiva retroalimentación por parte de los actores.

Es importante contar con las evidencias y soportes tanto de la participación como de la socialización, con registros documentales, fotográficos y/o videos. Esto permitirá documentar las lecciones aprendidas en el proceso de elaboración del Plan Técnico de Manejo.

El proceso cronológico para la construcción del Plan de Manejo del Área de Protección Hídrica (APH) de Simiátug se estructuró a través de una mesa técnica conformada por la Fundación Promoción Humana Diocesana de Guaranda, especialistas de la FAO, representantes de las comunidades locales, y el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). A continuación, se detalla el proceso seguido:

1. **Ampliación de actores e identificación de necesidades (inicios del 2023):** El trabajo comenzó con la identificación y ampliación de los actores clave, entre ellos las comunidades locales, autoridades del GAD Parroquial de Simiátug, el GAD Municipal de Guaranda, y otros actores relevantes de la región. Esta fase incluyó la realización de reuniones preliminares para definir las necesidades locales y establecer un enfoque participativo en el desarrollo del Plan de Manejo.
2. **Diagnóstico participativo y mapeo territorial (segundo trimestre del 2023):** Se llevaron a cabo diagnósticos participativos con las comunidades locales y actores institucionales para obtener una visión clara de las condiciones actuales del territorio. Este diagnóstico incluyó la identificación de los recursos naturales clave, las problemáticas ambientales, sociales y económicas, y las potencialidades del APH. Además, se realizaron actividades de mapeo territorial para definir las áreas críticas de conservación y uso sostenible dentro del APH.
3. **Zonificación del APH de Simiátug (2024):** En este punto, la FAO y los especialistas técnicos del MAATE (DACRH) comenzaron a trabajar en la definición de los criterios técnicos para la zonificación del área, basada en experiencias previas y normativa vigente. El proceso incluyó varias reuniones técnicas, tanto presenciales como virtuales, donde se discutieron las variables y parámetros para la zonificación, como la protección de fuentes hídricas y áreas de restauración.

4. **Elaboración de programas y proyectos (2024):** Con la zonificación definida, la mesa técnica procedió a elaborar programas y proyectos enfocados en la conservación de recursos hídricos, restauración de ecosistemas altoandinos, y el desarrollo sostenible de las comunidades. Estos programas fueron diseñados de manera que respondieran a las necesidades locales y se alinearan con las políticas nacionales de adaptación y mitigación del cambio climático.
5. **Establecimiento del Comité de Gestión (mayo - junio de 2024):** Para asegurar la sostenibilidad del proceso y garantizar la implementación efectiva del Plan de Manejo, se estableció un Comité de Gestión compuesto por representantes de las comunidades locales, el GAD Parroquial, el GAD Municipal de Guaranda, el MAATE, y otras organizaciones involucradas. Este comité tiene como objetivo coordinar y supervisar la ejecución de los proyectos y acciones contempladas en el plan, así como garantizar la participación continua de todos los actores.
6. **Garantía de sostenibilidad del proceso (junio de 2024 en adelante):** Para asegurar la continuidad y sostenibilidad del proceso, se planteó la integración del Plan de Manejo en los Planes Operativos Anuales (POA) de las instituciones locales y la búsqueda de fuentes de financiamiento a través de alianzas estratégicas con el sector privado, ONGs, y organismos internacionales. Además, se fortalecieron las capacidades locales para el manejo sostenible del territorio y la protección hídrica, garantizando un enfoque inclusivo y participativo en la gestión del APH de Simiátug.

5.2.1.1. Identificación preliminar de problemas críticos en el APH

Para este propósito y con apoyo del MAATE, FPHD y FAO se presentaron como referentes algunos técnicas o herramientas como son: visión de futuro, mapeo contextual, matriz de decisión, proyecciones, árboles de problemas, Análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (FODA), Diagnostico Rural Participativo (DRP), EcoMapa. La Mesa Técnica (MT) trabajó con ellas en las reuniones mantenidas con las organizaciones.

5.2.1.2. Generación y análisis de información.

Se generó por parte del equipo técnico del proyecto Paisajes Andinos – FAO y el equipo técnico de la Dirección de Calidad y Cantidad del Recurso Hídrico del MAATE, diferentes insumos que se detallada a continuación, que ha permitido caracterizar el área de estudio.

- Actualización del Mapa de cobertura del suelo del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), correspondientes a cobertura y uso de suelo del 2015 a escala 1:25 000 a enero de 2024.
- Información geográfica generada para el MAATE, correspondiente a las unidades hidrográficas Pfafstetter de nivel 7, a escala 1:50 000, año 2024 (Anexo 3)
- Alturas de recarga hídrica
- Delimitación del área de influencia de fuentes de agua que cuentan con autorización de uso y/o aprovechamiento.
- Mapa de escorrentía (Usando el método de Numero de Curva).
- Zonas de protección hídrica que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, así como de la que se recoja en los embalses superficiales.

5.2.1.3. Plan de trabajo

Una vez identificado en forma preliminar los problemas críticos presente en el APH, se hizo necesario proyectar el plan de trabajo para todas las fases del Plan Técnico de Manejo, se establecieron los objetivos, actividades que se proyectan ejecutar, productos y cronograma. Luego se establecerán la logística, personal, comunicaciones y recursos, de acuerdo con el financiamiento programado.

5.2.1.4. Formulación

Basados en los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico que permitió la identificación y caracterización de la problemática generada por las condiciones ambientales e hidrológicas propias del APH, se definió la zonificación (conservación, restauración, manejo sostenible) así como el área de influencia hídrica considerando la metodología Pfafstetter para definir los programas, proyectos y actividades a desarrollar en la ejecución del Plan Técnico de Manejo, es decir las medidas de manejo ambiental para preservar, restaurar y hacer un uso sustentable del APH.

Una vez generada de manera participativa dicha estructura se realizó la correspondiente socialización y validación del PTM APH Simiátug con los actores del territorio (comunidades y organizaciones) en cumplimiento a la normativa legal vigente referente a los derechos colectivos.

5.2.2. Caracterización del APH

El componente biofísico del APH Simiátug, contempla todos los elementos naturales del entorno que tienen un impacto directo en la calidad y cantidad de agua en esta área. Estos componentes comprenden los aspectos físicos y biológicos del ecosistema. El componente biofísico es fundamental para el desarrollo del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug, ya que proporciona la base para la toma de decisiones relacionadas con la conservación, la calidad y cantidad del agua y la gestión sostenible de los recursos hídricos en el área.

5.2.2.1. Área de influencia hídrica.

Según la Autoridad Única del Agua ejercida actualmente por el MAATE, la cuenca hidrográfica, es la unidad territorial más adecuada para la gestión de los recursos naturales en general y de los recursos hídricos en particular. Con la finalidad de establecer bases para una gestión adecuada de los recursos naturales en el nivel nacional y transfronterizo se hace necesario la elaboración de unidades hidrográficas bajo un sistema estándar de delimitación y codificación de unidades hidrográficas en el nivel nacional y continental (SENAGUA .. , 2017)

Para la delimitación de cuencas hídricas, la Autoridad Única del Agua aplicó la metodología Pfafstetter, que asigna identificadores a una unidad hidrográfica para relacionarla con sus unidades locales y con las unidades colindantes. Por ejemplo, una cuenca de Nivel 0 corresponde a un tamaño de escala continental, es decir, una cuenca que drena hacia el océano. Los niveles (números) de codificación más altos representan subdivisiones progresivamente más pequeñas de la cuenca de Nivel 0.

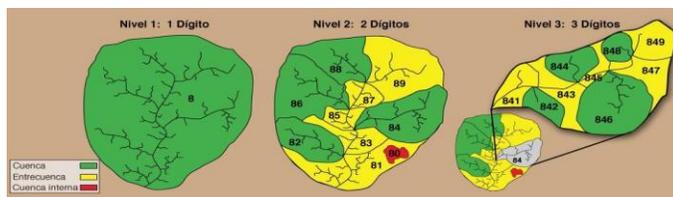
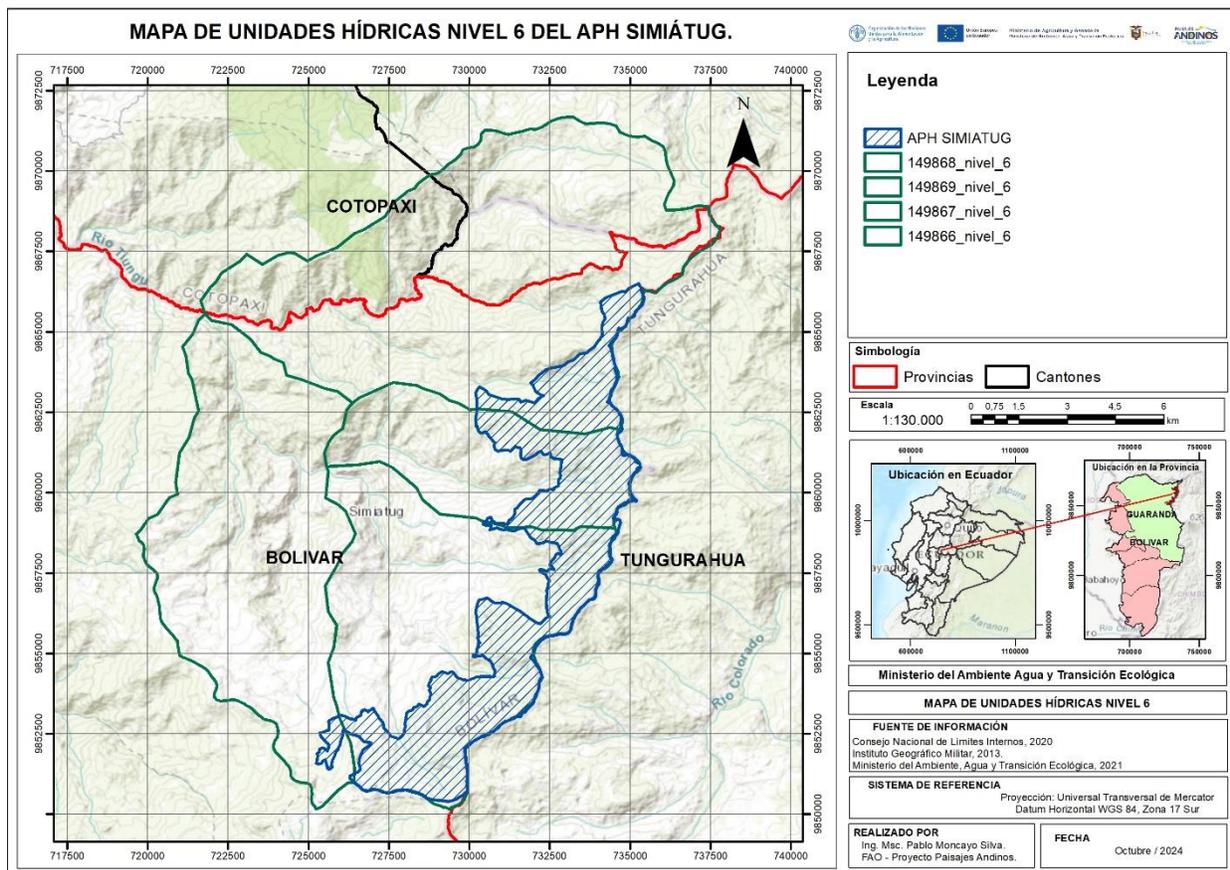


Figura 3. Ejemplo del sistema de Codificación Pfafstetter.

Fuente: http://ponce.sdsu.edu/pfafstetter_sistema_desplegar.html

En cumplimiento al mandato constitucional según el Art. 411, se consideró el enfoque por cuenca hidrográfica para el manejo integral del recurso hídrico y conforme al Método Pfafstetter establecido en el Acuerdo No. 2017-0023, que consta en el Registro Oficial Nro. 136, del 15 de noviembre de 2017, se utilizó la información geográfica de unidades hidrográficas de Pfafstetter de nivel 6.

Como se puede observar en el Mapa 2, el área de influencia del APH Simiátug a Nivel 6 Pfafstetter se ubica en la parte alta de las unidades hidrográficas 149867, 149869, 149868 y 149866 correspondiente a la microcuenca del Río Piñanatug.



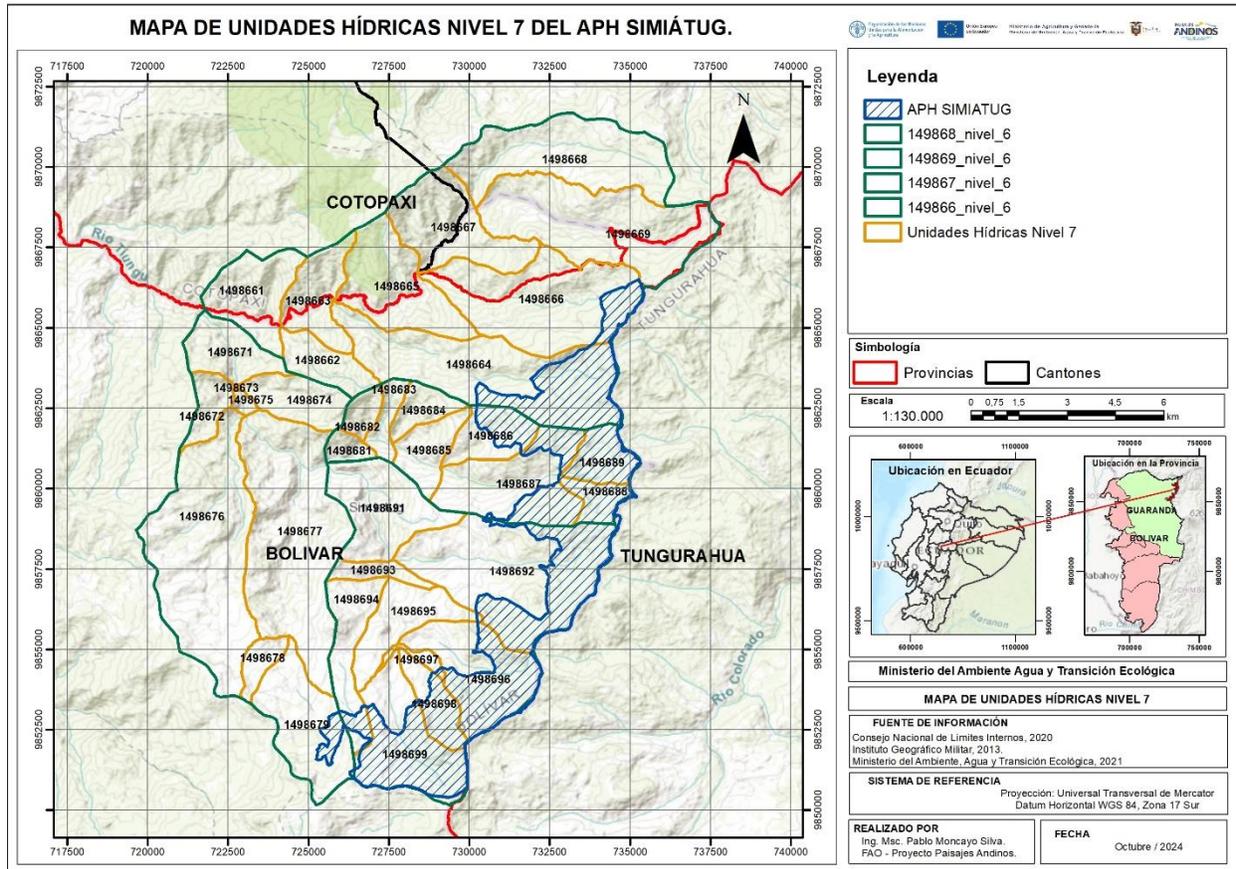
Mapa 2. Área de influencia de las fuentes del APH Simiátug a Nivel 6 Pfafstetter

Fuente: MAATE, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

En el mes de octubre de 2024, en un trabajo coordinado entre la FAO – Proyectos Paisajes Andinos y el apoyo de la Dirección de Educación e información Ambiental e Hídrica para la Transición Ecológica del MAATE, se generó las Unidades Hídricas (UH) Nivel 7 con la metodología Pfafstetter

para el área de influencia del APH de Simiátug (ver Anexo 3. Oficio de aprobación de la UH Nivel 7 para el APH de Simiátug).

Como se puede observar en el Mapa 3, el área de influencia del APH se ubica en la parte alta de las unidades hidrográficas a Nivel 7: 1498669, 1498664, 1498666, 1498679, 1498686, 1498688, 1498687, 1498689, 1498697, 1498696, 1498698, 1498692, 1498694, 1498699 y 1498695.



Mapa 3. Área de influencia de las fuentes del APH Simiátug a Nivel 7 Pfafstetter

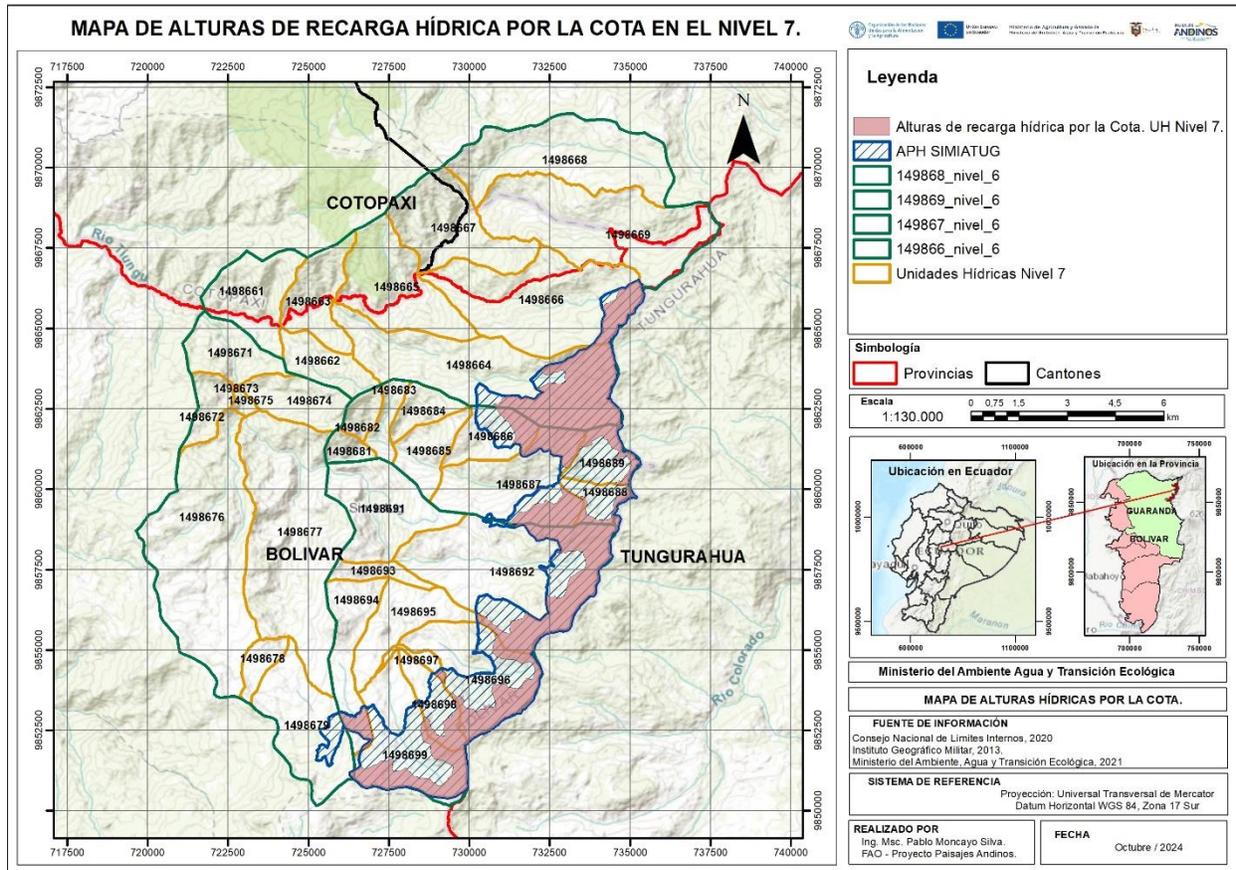
Fuente: MAATE, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

5.2.2.2. Determinación de posibles zonas de recarga de las unidades hidrográficas nivel 7, en función a la cota.

Para la aplicación de este criterio, se utilizó las UH Nivel 7 de la metodología Pfafstetter y la variable de altitud del APH de Simiátug con el Modelo Digital de Terreno (MDT) de 12.5 metros de resolución espacial; posteriormente se consideraron las cotas superiores al 75% de la máxima

cota determinada en el APH en las UH Nivel 7. Como altura máxima de las UH Nivel 7 es de 4503 m.s.n.m y como altura mínima es de 2534 m.s.n.m.

En el Mapa 4, se puede observar las Alturas de Recarga Hídrica en función de la Cota.



Mapa 4. Mapa de Alturas de Recarga Hídrica en función de Cota en la UH Nivel 7.

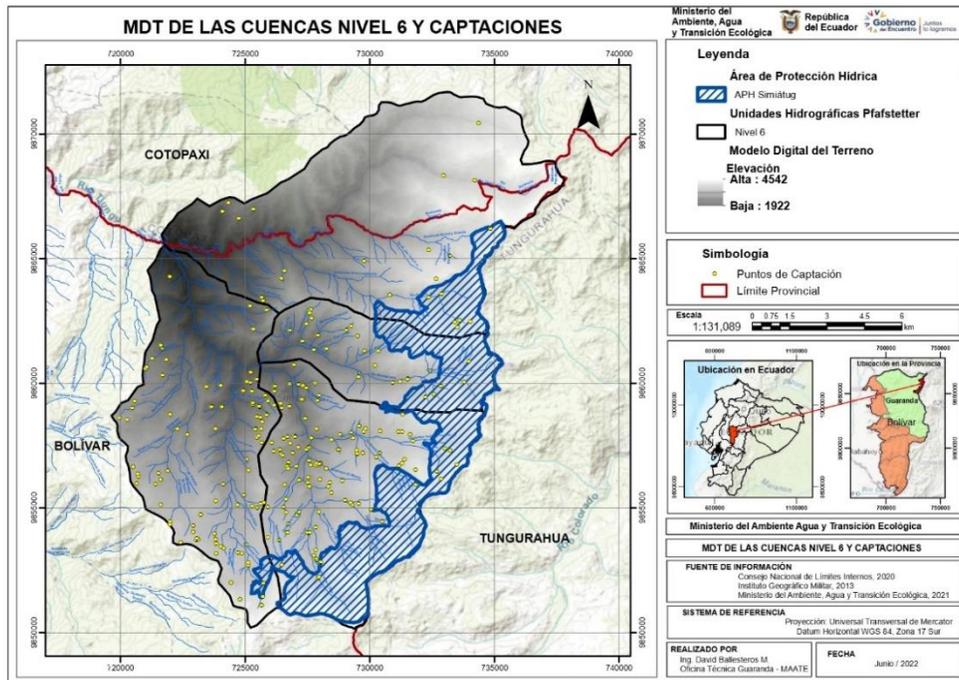
Fuente: MAATE, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

5.2.2.3. Delimitación del área de influencia de fuentes de agua que cuentan con autorización de uso y/o aprovechamiento en el APH de Simiátug y su zona de influencia.

Según la ex SENAGUA (2018), la delimitación de APH, incluidas las fuentes de agua que la conforman junto con sus respectivas áreas de influencia, es un procedimiento imprescindible para la protección de las fuentes de agua de interés público, cuyo proceso se encuentra descrito en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyA), Registro Oficial N° 305. 06 de agosto de 2014 (Asamblea Nacional del Ecuador, 2014).

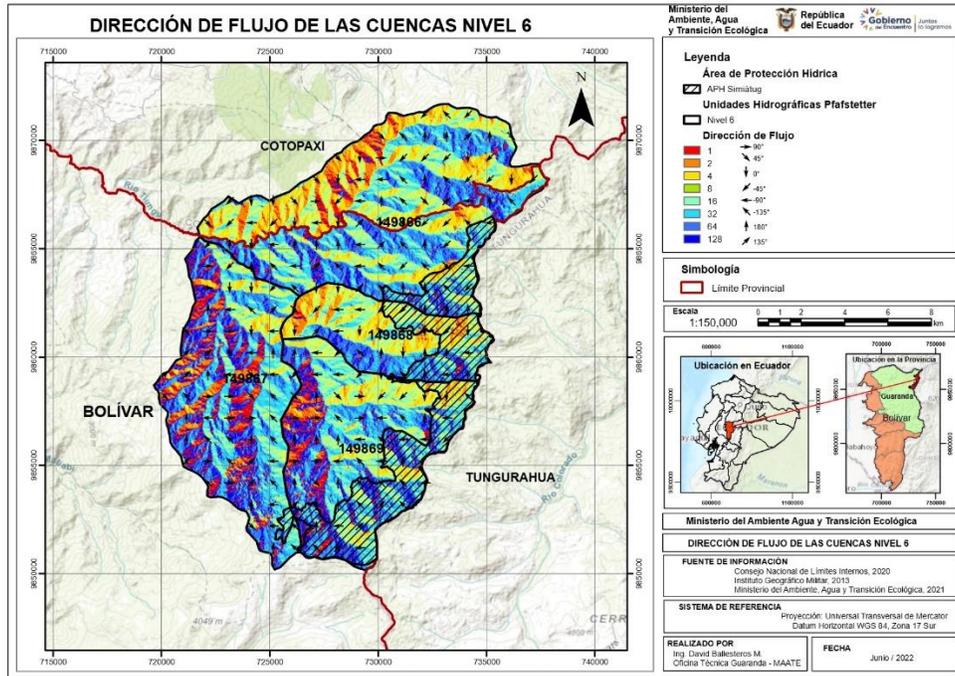
El ámbito de aplicación de la metodología de la “Guía técnica para la delimitación de áreas de protección hídrica” (SENAGUA, 2018) es a nivel nacional, ejercido por la AUA a través de cada Demarcación Hidrográfica y su personal técnico designado, con la participación de los actores interesados en la protección de fuentes de agua. El procedimiento técnico descrito en el documento orienta a las personas usuarias a identificar y delimitar fuentes de agua superficiales que sean de interés público, sus áreas de influencia y las APH, con el objeto de que se realice la conservación del recurso hídrico como indica la LORHUyA. Los componentes relacionados con la gestión administrativa y legal de APH, se abordan en el “Manual de procedimientos para la delimitación y establecimiento de áreas de protección hídrica”.

Según la Autoridad Única del Agua (2018), se describe el procedimiento técnico para la delimitación de las APH, el cual deberá estar precedido por la delimitación de la(s) fuente(s) y su(s) área(s) de influencia, sobre la(s) que se establecerá(n) el APH para lograr su conservación. Se siguió el procedimiento descrito en la “Guía técnica para la delimitación de áreas de protección hídrica”, utilizando un MDT de 12.5 m de resolución espacial y los puntos de captación de agua. Se realizó un mapa de Direcciones de Flujo a partir del MDT. Finalmente, a partir del mapa de Dirección de Flujos y de los puntos de captación, se generó la delimitación del área de influencia que drena hacia estos puntos de captación (ver Mapa 5, Mapa 6 y Mapa 7).



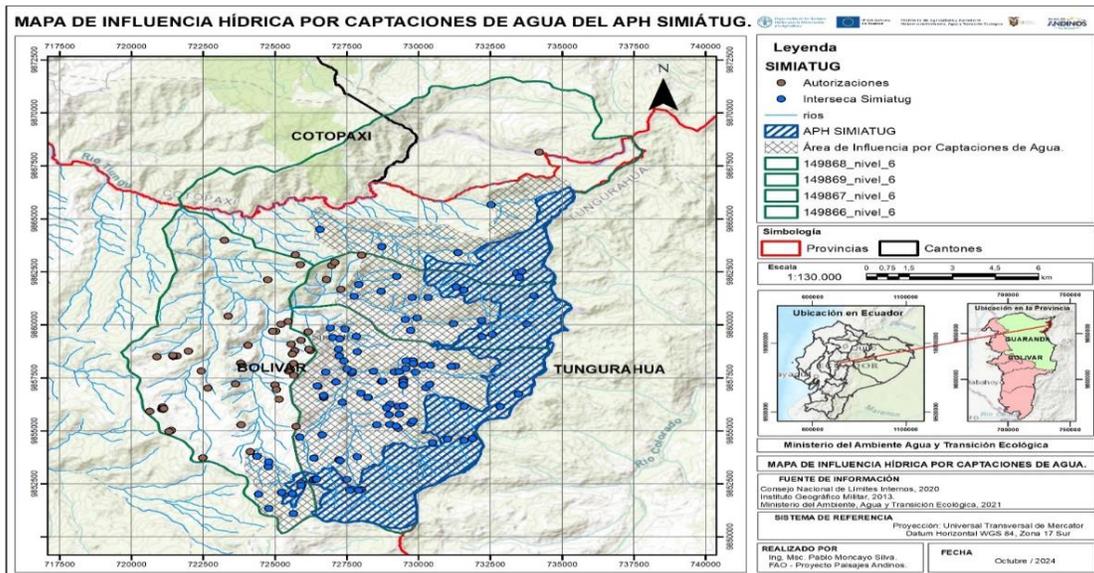
Mapa 5. Modelo Digital del Terreno de la Unidad Hidrográfica de nivel 6 y puntos de captación.

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.



Mapa 6. Dirección de flujo de la unidad hidrográfica de nivel 6

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.



Mapa 7. Mapa de Influencia Hídrica por captaciones de Agua del APH de Simiátug.

Fuente: MAATE, 2024. Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

Con la información de las Autorizaciones y Aprovechamiento del Agua, proporcionada por la Dirección de Administración y Calidad del Recurso Hídrico con actualización a junio de 2024, se hizo el análisis respectivo y se determinó que existen 240 autorizaciones dentro de las 4 UH Nivel 6 y de estas se determinó que 168 tienen influencia directa con el APH de Simiátug. En la Tabla 1, se da un resumen de las 168 autorizaciones. (Anexo 9. Lista de Prestadores de Servicio para Gestión Comunitaria e Instituciones Gubernamentales. Y Anexo 10. Lista de Prestadores de Servicio para Personas Naturales.)

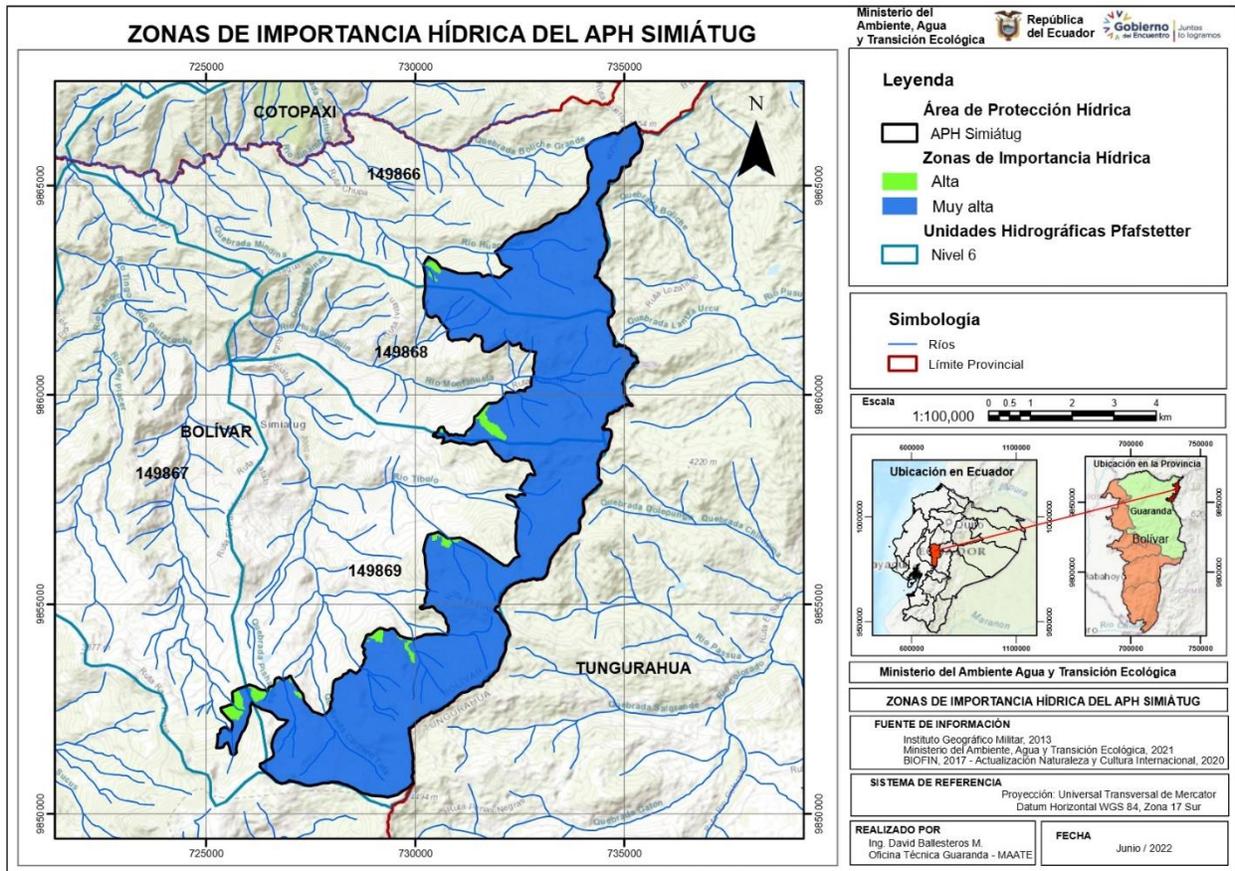
Tabla 1. Resumen de Tipo y número de captaciones en el Área de Influencia Hídrica por captaciones de Agua en el APH de Simiátug.

Tipo de Captación	Número de captaciones
Consumo Humano General	21
Riego soberanía alimentaria en General	38
Uso de Abrevadero en General	26
Uso Doméstico en General	22
Uso en General	25
Vacuno	36
Total, general	168

Fuente: MAATE, 2024. Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

5.2.2.4. Zonas de Importancia Hídrica.

Adicionalmente, se verificó la zona de importancia hídrica en la que se ubica el espacio propuesto para el APH y se determinó que 3.994,45 ha que representa el 97,60 % de la superficie total, se encuentra situada sobre una zona de importancia hídrica muy alta y 98,33 ha correspondiente al 2,40 % la superficie total, está en una zona de importancia hídrica alta (ver Mapa 8), por lo cual, se reafirma la priorización de las fuentes, así como su delimitación.

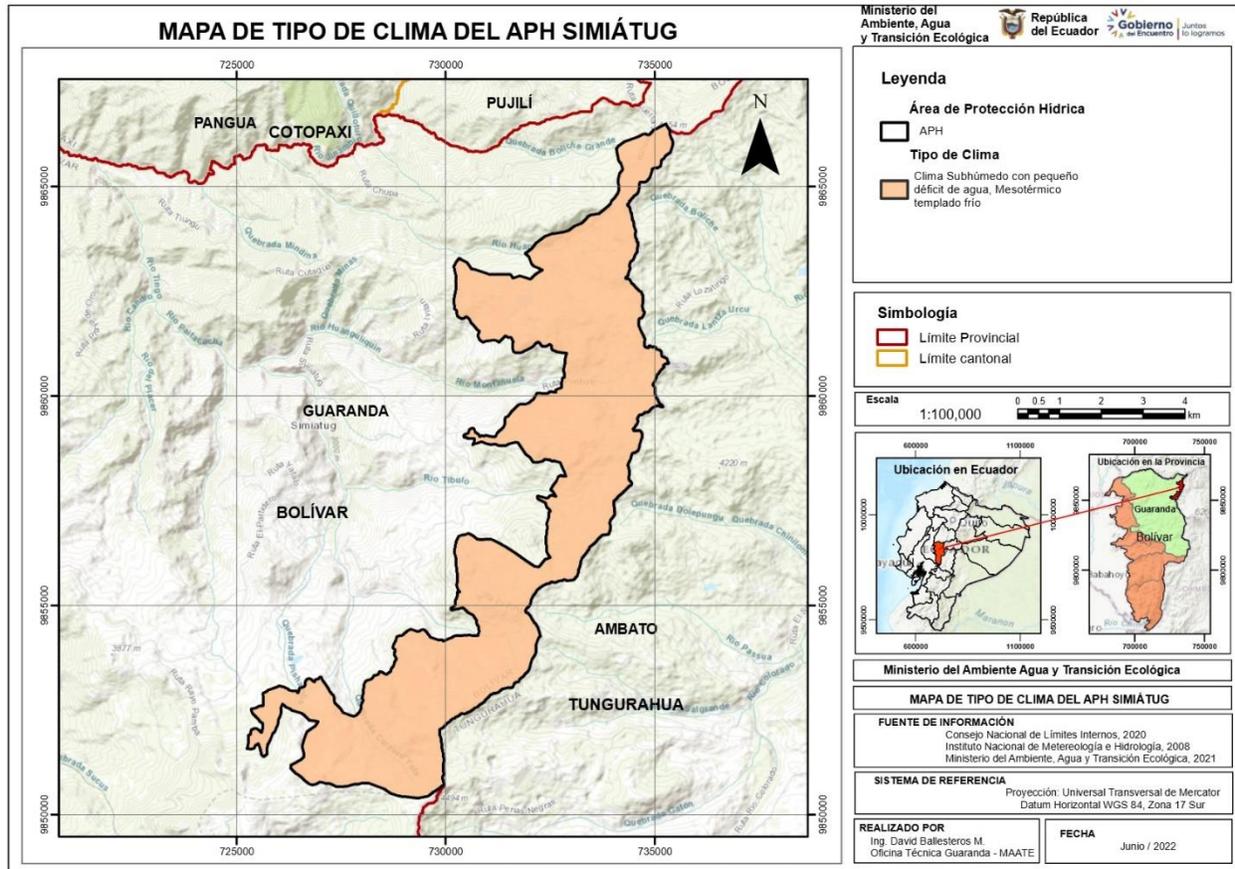


Mapa 8. Zona de Importancia hídrica APH Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

5.2.2.5. Clima, precipitación y temperatura

En el APH Simiátug se presenta únicamente un clima Subhúmedo con pequeño déficit de agua, Mesotérmico templado frío, como se muestra en el Mapa 9.

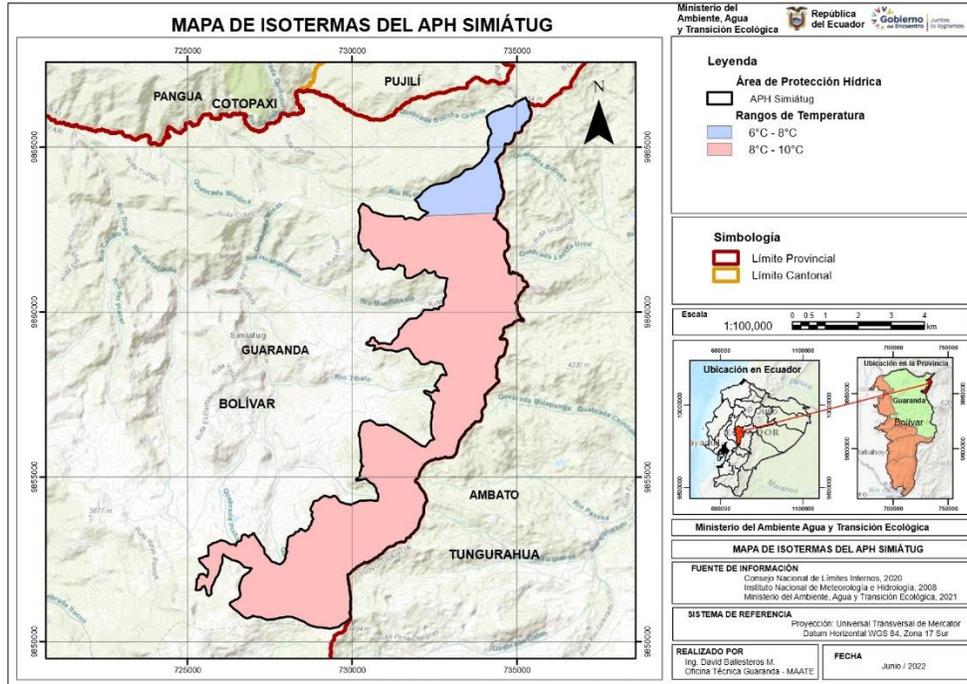


Mapa 9. Mapa de Clima del APH de Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. **Elaboración:** Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

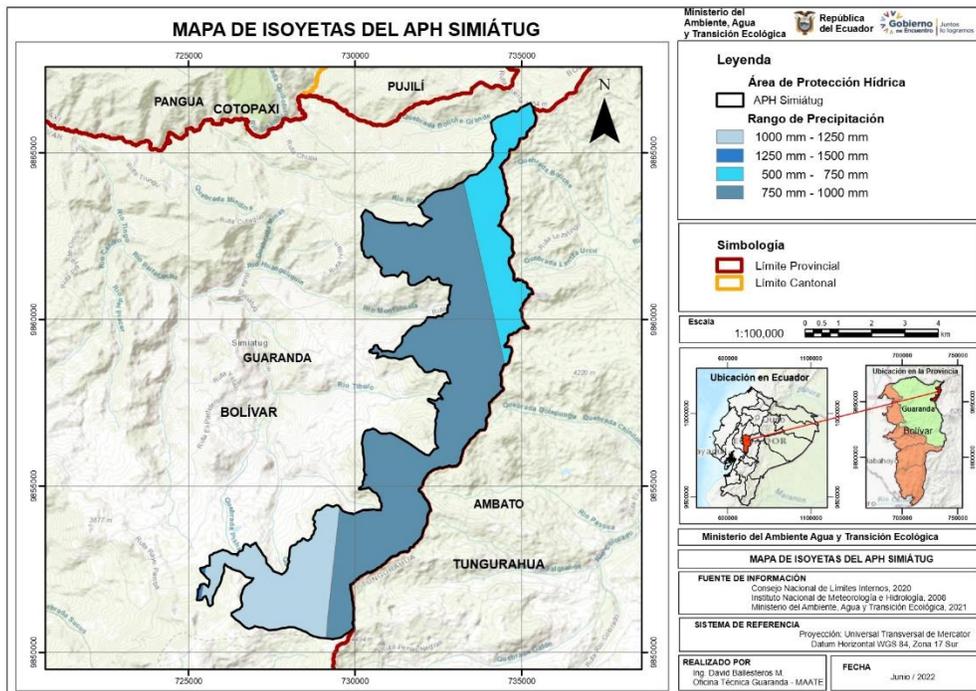
La temperatura en el APH Simiátug tiene variaciones que van entre los 6 a 10 °C, como se observa en el Mapa 10.

La precipitación en el APH, varía en un rango de 750 a 1.500 mm anuales, como se observa en el Mapa 11.



Mapa 10. Isotermas del APH Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.



Mapa 11. Isoyetas del APH Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

5.2.2.6. Ecosistemas

De acuerdo con la clasificación de ecosistemas naturales del Ecuador del Ministerio del Ambiente, el APH Simiátug; presenta los siguientes tipos de ecosistemas: herbazal del páramo; herbazal húmedo montano alto superior del páramo; herbazal y arbustal siempreverde subnival del páramo e Intervención (MAATE-DZ5, 2022)

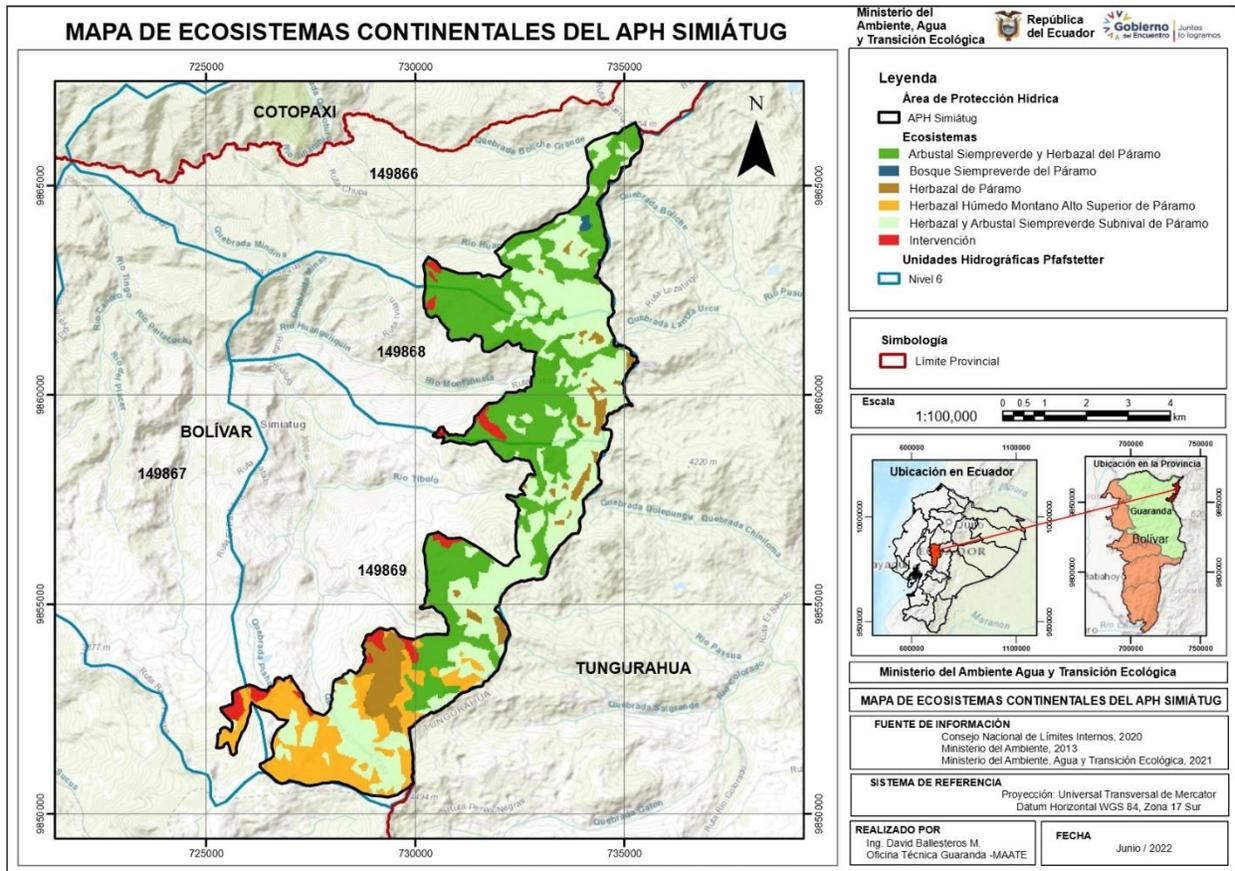
Tabla 2. Ecosistemas del Ecuador continental del APH Simiátug.

Ecosistemas	Hectáreas (ha)	Porcentaje (%)
Arbustal siempreverde y Herbazal del páramo	1.511,153	36,92
Bosque siempreverde del páramo	8,370	0,20
Herbazal del páramo	277,233	6,77
Herbazal húmedo montano alto superior del páramo	557,743	13,63
Herbazal y arbustal siempreverde subnival del páramo	1.606,876	39,26
Intervención	131,400	3,21
Total	4.092,78	100

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

Como se observa en la Tabla 2, el ecosistema predominante es el herbazal y arbustal siempreverde subnival del páramo con un área de 1.606,876 ha que corresponde al 39,26% del APH, seguido por el ecosistema arbustal siempreverde y herbazal del páramo, con 1.511,153 ha que representa un 36,92 %. Luego se tiene herbazal húmedo montano alto superior del páramo con 557,743 ha igual al 13,63 %; además herbazal de páramo con 277,233 ha que corresponde al 6,77 %. También existe un área de intervención de 131,400 ha igual al 3,21 % del APH y finalmente el ecosistema de bosque siempreverde del páramo con 8,370 ha que corresponde al 0,20 %. Según esta descripción se ratifica la importancia de establecer esta zona como un área de protección hídrica, con la finalidad de proteger y conservar estos ecosistemas frágiles y recuperar las zonas intervenidas; para asegurar la calidad y cantidad del recurso hídrico (MAATE-DZ5, 2022).

Según el Mapa 12, el ecosistema de herbazal y arbustal siempreverde subnival del páramo y el arbustal siempreverde y herbazal del páramo, predominan en el APH.



Mapa 12. Ecosistemas Continentales del APH Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. **Elaboración:** Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

Según el documento “Protección de los Humedales del Páramo del cantón Guaranda”, realizado por la Universidad Estatal de Bolívar (UEB, 2014), en su investigación señala que la flora y fauna más representativa en los páramos de Simiátug es:

Tabla 3. Flora en el APH Simiátug.

Flora	
Flora Nombre común	Nombre científico
Paja	<i>Stipa ichu</i>
Almohadilla	<i>Plantago rígida</i>
-	<i>Loricaria ferruginea</i>
Valeriana	<i>Valeriana pilosa</i>
Zig-zig	<i>Cortaderia nitida</i>
Quishuar	<i>Buddleja incana</i>
Mora silvestre	<i>Rubus coriaceus</i>
Rodamonte	<i>Escallonia myrtilloides</i>
Encino <i>Weinmannia fagaroides</i>	

Flora	
Chocho silvestre	<i>Lupinus pubescens</i>
-	<i>Berberis lutea</i>
Yagual	<i>Polylepis incana</i>
Licopodio	<i>Lycopodium</i>
Achupalla	<i>Puya Hamata</i>
Chuquiragua	<i>Chuquiraga jussieui</i>
-	<i>Hesperomeles ferruginea,</i>

Fuente: MAATE, 2022. **Elaboración:** Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

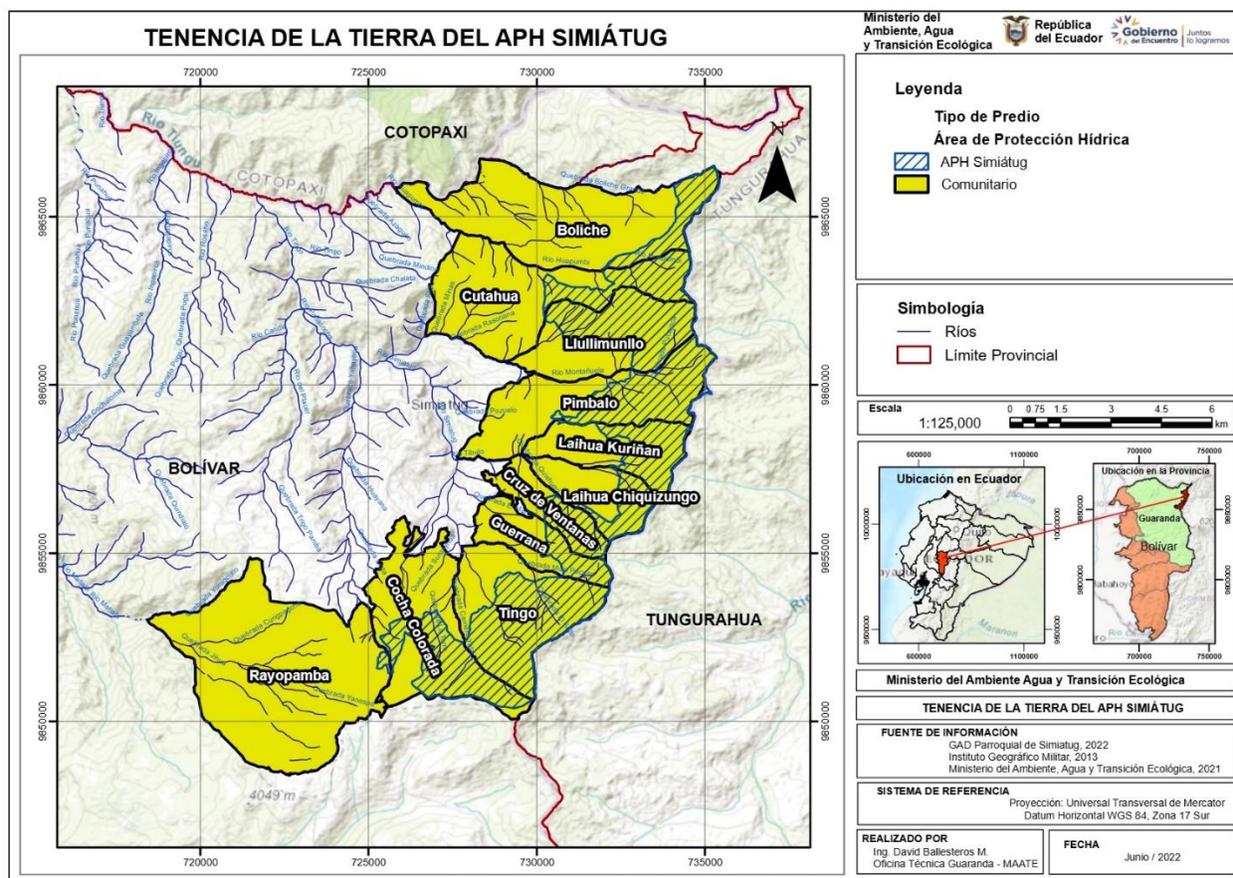
Tabla 4. Flora en el APH Simiátug.

Fauna	
Nombre común	Nombre científico
Venados de páramo	<i>Odocoileus virginianus</i>
Zorrillo	<i>Conepatus semistriatus</i>
Conejo	<i>Sylvilagus andinus</i>
Lobo de páramo	<i>Lycalopex culpaeus</i>
Gavilán	<i>Accipiter ventralis</i>
Curiquingue	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>
Guarro	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>
Colibrì estrellita	<i>Oreotrochilus chimborazo</i>
Cóndor andino	<i>Vultur gryphus</i>
Pato de páramo	<i>Anas flavirostis</i>
Sumidores	<i>Gallinago stricklandii</i>
Gaviota de páramo	<i>Larus serranus</i>
Guiragchuro	<i>Pheucticus sp.</i>
Mirlo	<i>Turdus fuscater</i>

Fuente: MAATE, 2022. **Elaboración:** Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

5.2.3. Tenencia de la tierra

En cumplimiento a lo establecido en la “Guía técnica para delimitación de áreas de protección hídrica”, referente al ítem de “Tenencia de tierras” se procedió, considerando la coordinación realizada con el GAD Municipal de Guaranda, a través del oficio Nro. MAAE- DZ5-2022-0261-O en el cual se solicitó la información de la tenencia de la tierra; cuya respuesta fue remitida mediante oficio No. 048-MCh-A-GADCG (Anexo 1 y Anexo 2) que incluyeron archivos cartográficos en formato shapefile del área de protección y conservación nativa que está en el Plan de Uso y Gestión del Suelo, que se presenta en el Mapa 13 y Tabla 5; en donde se observa que los terrenos corresponden a predios de posesión comunitaria.



Mapa 13. Tenencia de la tierra del APH Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

Tabla 5. Tenencia de la tierra de las comunidades de Simiátug.

Nr o	Comunidad "Titular o Poseionario"	Predio	Área (ha)
1	Boliche	Comunitario	1.754,00
2	Cocha Colorada	Comunitario	1.304,52
3	Cruz de Ventanas	Comunitario	384,03
4	Cutahua	Comunitario	1.419,97
5	Laihua Kuriñan	Comunitario	635,88
6	Laihua Chiquizungo	Comunitario	502,68
7	Lullimunllo	Comunitario	983,90
8	Pimbalo	Comunitario	1.167,63
9	Rayopamba	Comunitario	2.566,95
10	Tingo	Comunitario	1.169,31
11	Guerrana	Comunitario	469,37
Total			12.358,23

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

Según la información proporcionada por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Guaranda se han identificado 11 comunidades que abarcan una superficie total de 12 358,23 ha, de las cuales el 33,11% corresponde a la superficie propuesta para la creación del APH Simiátug. En la información proporcionada, el GAD Municipal de Guaranda se compromete a realizar el catastro municipal según oficio No. 048-MCh-A-GADCG (Anexo 2).

5.2.4. Análisis de Vulnerabilidad del APH

Se recopila información sobre las amenazas Naturales y Antrópicas, que pueden afectar a los recursos hídricos, los ecosistemas, la infraestructura y la población, esto con el fin de evaluar la vulnerabilidad del Área de Protección Hídrica.

Tabla 6. Análisis de vulnerabilidad del APH Simiátug.

Amenaza	Ubicación	Ocurrencia	Afectación
Amenazas Naturales			
Volcánicas	Todas las comunidades.	Erupción del volcán Tungurahua	Animales, cultivos y personas.
Terremotos			
Seguías	Todas las comunidades.	Meses de septiembre a diciembre.	Pastos, cultivos.
Heladas	Todas las comunidades.	Meses de septiembre a diciembre.	Cultivos de papas.
Viento	Todas las comunidades.	Meses de agosto a octubre.	Viviendas.
Amenazas Antrópicas			
Quema	Páramo	Meses de septiembre a diciembre.	Pajonal
Caza	Páramo	Permanente	Conejos, lobo de páramo

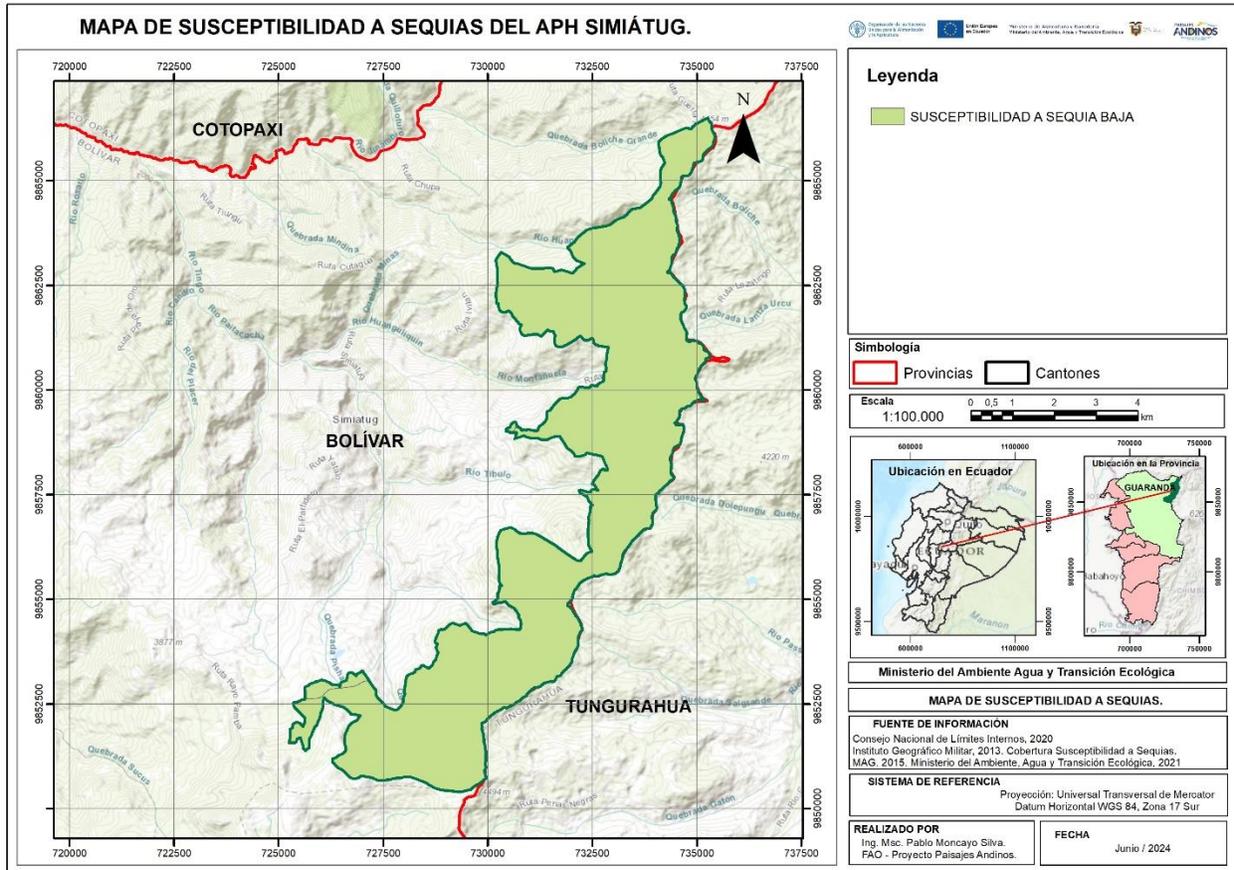
Fuente: (PDOT Simiátug, 2015)

Realizada una recopilación cartográfica se tiene los siguientes Riesgos Naturales.

5.2.5. Susceptibilidad a Sequías.

La sequía es un fenómeno meteorológico extremo cuyas delimitaciones geográficas y temporales son difíciles de determinar. Es una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un período de tiempo con valores de precipitación considerablemente menores a los valores normales registrados en una zona o región. Puede presentarse en cualquier época (ausencia de precipitaciones en época de lluvias) y con variable período de duración. (MAGAP, 2015)

Usando la información cartográfica de Susceptibilidad a sequias (MAGAP, 2015), se determinó que en el APH de Simiátug, presenta Susceptibilidad Baja a este tipo de riesgo natural, como se puede observar en el Mapa 14.



Mapa 14. Susceptibilidad a Sequias.

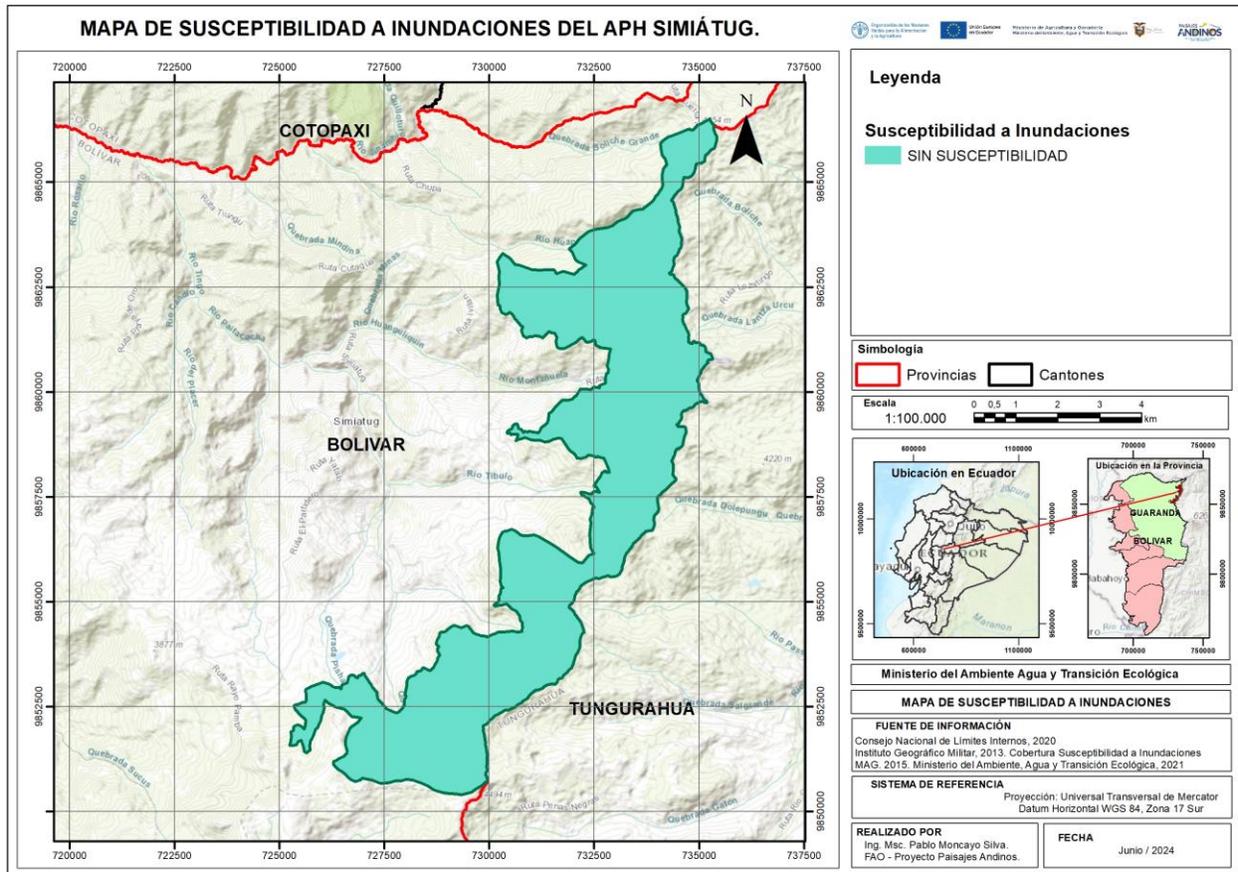
Fuente: MAGAP, 2015 **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos – FAO

5.2.6. Susceptibilidad a Inundaciones.

Las inundaciones son amenazas naturales causadas principalmente por fenómenos hidrometeorológicos, se producen cuando las precipitaciones normales, precipitaciones de intensidades fuertes o eventos extraordinarios (fenómeno del niño) sobrepasan la capacidad máxima de retención de agua e infiltración del suelo (inundación por saturación del suelo). Las inundaciones también se producen cuando el caudal de agua supera a la capacidad máxima de transporte de los ríos, quebradas o esteros, produciendo que los caudales de estos drenajes se

desborden e inunden los terrenos adyacentes (inundaciones por desbordamiento de ríos). (MAGAP, 2015)

Usando la información cartográfica de Susceptibilidad a inundaciones (MAGAP, 2015), se determinó que en el APH de Simiátug, no presenta Susceptibilidad a este tipo de riesgo natural, como se puede observar en el Mapa 15.



Mapa 15. Susceptibilidad a Inundaciones.

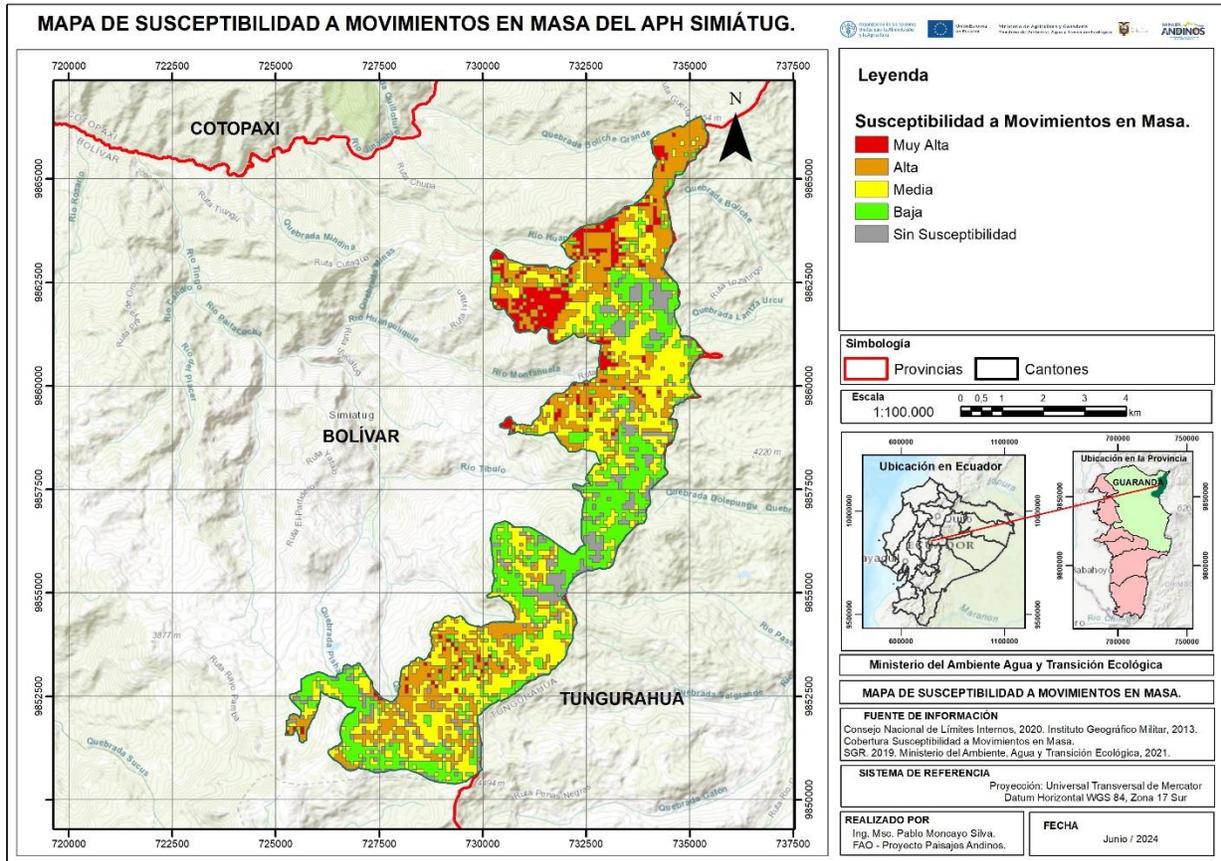
Fuente: MAGAP, 2015 Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos – FAO

5.2.7. Amenazas ante Movimientos en Masa.

Los fenómenos de remoción en masa son procesos de transporte de material definidos como procesos de ‘movilización lenta o rápida de determinado volumen de suelo, roca o ambos, en diversas proporciones, generados por una serie de factores (Hauser, 1993). Estos movimientos

tienen carácter descendente ya que están fundamentalmente controlados por la gravedad (Cruden, 1991).

Usando la información cartográfica de Amenazas ante Movimientos en Masa (SGR, 2019), se determinó que en el APH de Simiátug, no presenta Susceptibilidad a este tipo de riesgo natural, como se puede observar en el Mapa 16.



Mapa 16. Susceptibilidad a Movimientos en Masa.

Fuente: SGR, 2019 Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos – FAO

Tabla 7. Definiciones de Amenaza ante Movimientos en Masa.

Amenaza a Movimiento en Masa.	Definición
Muy Alta	Corresponde a zonas que se caracterizan por la presencia de rocas muy meteorizadas, muy fracturadas, no existe cobertura vegetal, se evidencia cambios en el uso del suelo (actividad antrópica), estas superficies presentan suelos poco cohesivos, poco compactos. La zona está marcada por procesos erosivos causados especialmente por acción hídrica y la influencia tectónica local y regional. Comprenden zonas con pendientes

Amenaza a Movimiento en Masa.	Definición
	muy fuertes a escarpada, es decir supera el 100 %.
Alta	Corresponde a zonas en donde las condiciones del terreno se caracterizan por la presencia de rocas meteorizadas, fracturadas, en donde existe escasa cobertura vegetal, estas superficies presentan suelos poco cohesivos, poco compactos. La zona está marcada por procesos erosivos causados especialmente por acción hídrica; además existe evidencia de la influencia tectónica local y regional. Comprenden zonas con pendientes media a fuerte hasta fuerte, es decir no supera el 70 %.
Media	Estas superficies se caracterizan por presentar pendientes de terreno media a media a fuerte, es decir no mayores al 40%, corresponden a materiales muy poco fracturados, medianamente meteorizados. Se evidencian procesos erosivos de baja intensidad; predominan procesos de reptación. El material se desestabiliza tras actuaciones naturales muy intensas y/o extensas, así como a la acción de las precipitaciones en la zona.
Baja	Estas áreas se caracterizan por presentar pendientes muy suaves a suave, es decir no mayores al 12 %, y superficies de terreno con condiciones geológicamente estables aún ante la presencia de fenómenos intensos y extensos como las precipitaciones. En estas zonas puede producirse solifluxión del material.
Sin Susceptibilidad	Comprende áreas estables y sin probabilidades para que ocurran Movimientos en Masa. Se caracterizan por presentar pendientes del terreno planas a suaves, no mayores al 5 %.

Fuente SGR, 2019. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos – FAO.

Tabla 8. Amenaza ante Movimientos en Masa en el APH de Simiátug.

Amenaza a Movimiento en Masa.	Hectáreas (ha)	Porcentaje (%)
Muy Alta	281,76	6,88
Alta	1.086,75	26,55
Media	1.392,38	34,02
Baja	996,25	24,34
Sin Susceptibilidad	335,63	8,20
Total	4.092,78	100,00

Fuente SGR, 2019. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos – FAO.

5.2.8. Riesgo potencial de degradación del suelo

Se considera como degradación del suelo a toda modificación que conduzca al deterioro del suelo relacionando aspectos físicos-químicos que influyen directamente en su uso. La degradación de la tierra involucra a todos los cambios negativos en la capacidad del ecosistema para prestar bienes

y servicios, incluso los relacionados con el recurso hídrico. Para obtener el riesgo de degradación del suelo, se utilizó la metodología proporcionada en la “Guía técnica para la delimitación de áreas de protección hídrica”, para lo cual es necesario partir de la información de pendientes y profundidad del suelo, con el objetivo de zonificar el área de influencia e identificar los territorios en donde se presentan mayores amenazas para la conservación (MAATE-DZ5, 2022).

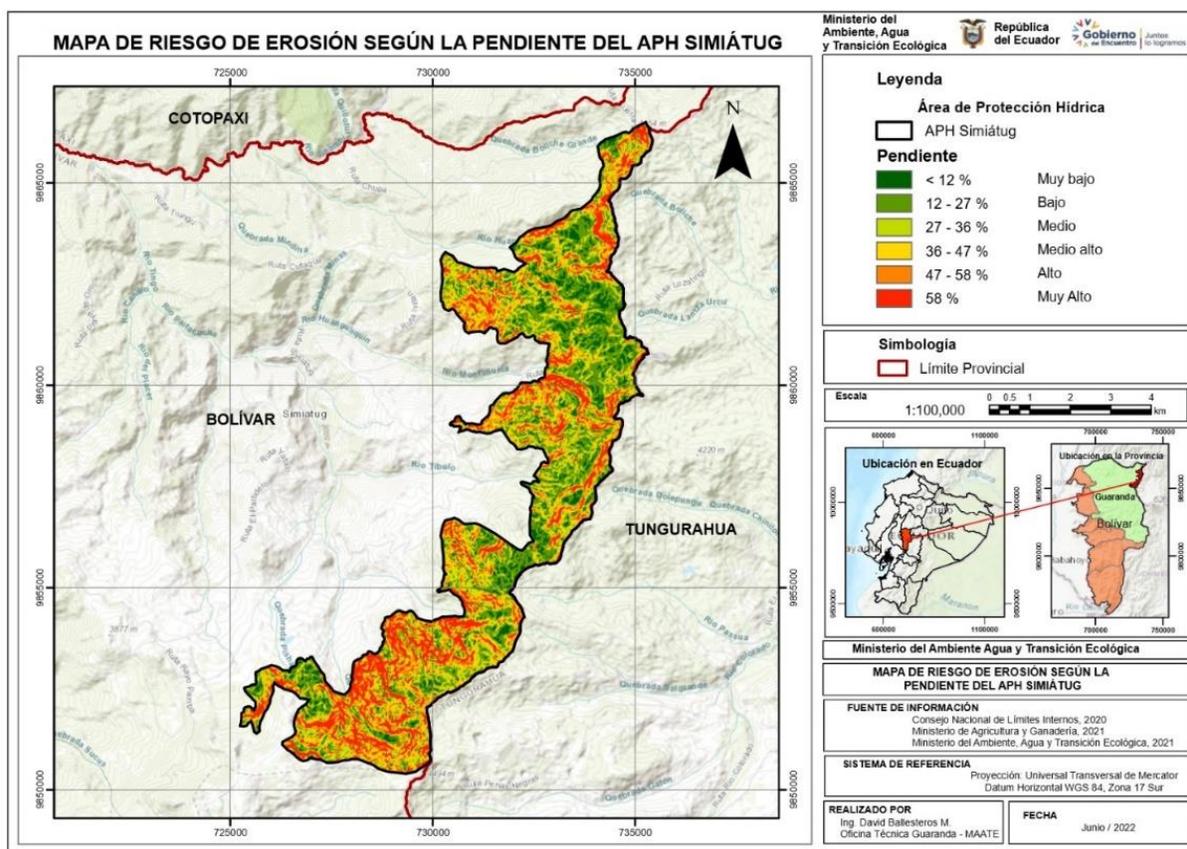
Riesgo de erosión según la pendiente; el riesgo de erosión según la pendiente es la probabilidad de arrastres de sedimentos y contaminantes asociados a estos, a mayor pendiente mayor es el riesgo. En el caso del APH Simiátug, a continuación, se detalla el riesgo de erosión según la pendiente:

Tabla 9. Riesgo de erosión según las pendientes del APH Simiátug.

Pendiente		Tipo	Riesgo	Área (ha)	Porcentaje (%)
Grados (°)	Porcentaje (%)				
<7	-12%	Plana a suave	Muy Bajo	315,23	7,70
7-15	> 12 - 27 %	Moderada	Bajo	1.083,48	26,47
5-20	> 27 - 36 %	Fuerte	Medio	725,39	17,72
20-25	> 36 - 47 %	Muy Fuerte	Medio Alto	742,48	18,14
25-30	> 47 - 58 %	Acusada	Alto	540,64	13,21
>30	58%	Muy Acusada	Muy Alto	685,56	16,75
Total				4.092,78	100

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

Adicionalmente, el Mapa 17, presenta la distribución de pendientes dentro del APH. Se observa que el riesgo de categoría de muy alto hasta medio, predomina en el APH seguido por bajo y muy bajo.



Mapa 17. Riesgo de erosión según la pendiente, del APH Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

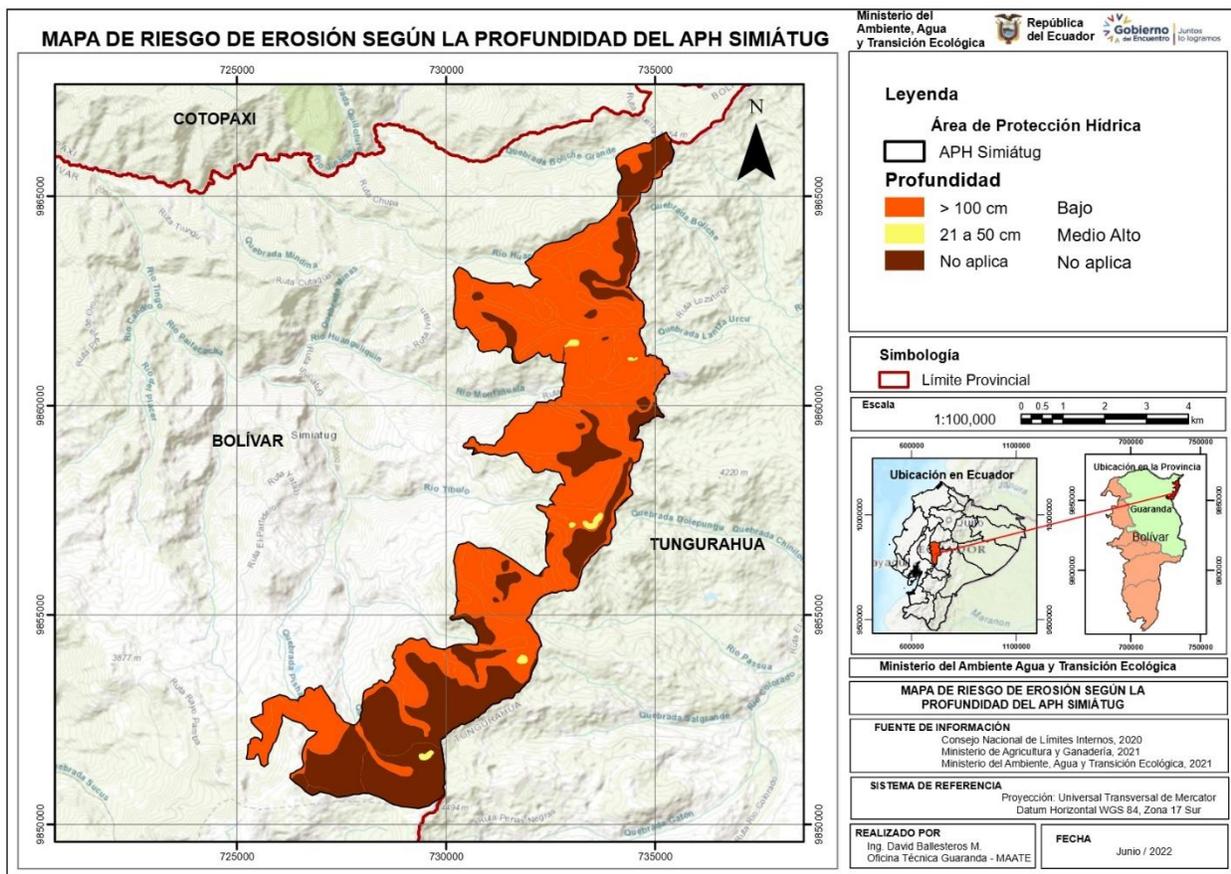
Riesgo de erosión según la profundidad del suelo; la profundidad del suelo se refiere a la profundidad efectiva del suelo en donde las raíces de las plantas pueden penetrar con facilidad para absorber agua y nutrientes. En un suelo profundo las plantas resisten mejor la sequía, ya que a más profundidad mayor capacidad de retención de humedad y bajo riesgo de pérdida de suelo en relación con los suelos superficiales, menos capacidad de retención de humedad y muy alto riesgo de pérdida de suelo. Según la Tabla 10, el 65,75 % del APH posee suelos con una profundidad mayor a los 100 cm, por lo que el riesgo de pérdida del suelo es bajo, mientras que el 33,64 % está dentro de “No aplica” y el 0,62 % tiene un riesgo medio alto (MAATE-DZ5, 2022).

Tabla 10. Riesgo de erosión según la profundidad del suelo del APH Simiátug.

Profundidad	Tipo	Riesgo de pérdida de suelo	Hectáreas (ha)	Porcentaje (%)
> a 100 cm	Profundo	Bajo	2.690,87	65,75
21 a 50 cm	Poco Profundo	Medio Alto	25,25	0,62
No Aplica	No Aplica*	No Aplica	1.376,66	33,64
Total			4.092,78	100

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

A continuación, se presenta el Mapa 18 de riesgo de erosión según la profundidad del suelo:



Mapa 18. Riesgo de erosión según la profundidad del suelo del APH Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

Riesgo de degradación del suelo; una vez realizado el cruce de variables de pendientes y profundidad del suelo, se procedió a realizar una reclasificación y se obtuvo que el APH presenta un riesgo de degradación de bajo a muy alto en un 40,35 % de la superficie, seguido de riesgo muy

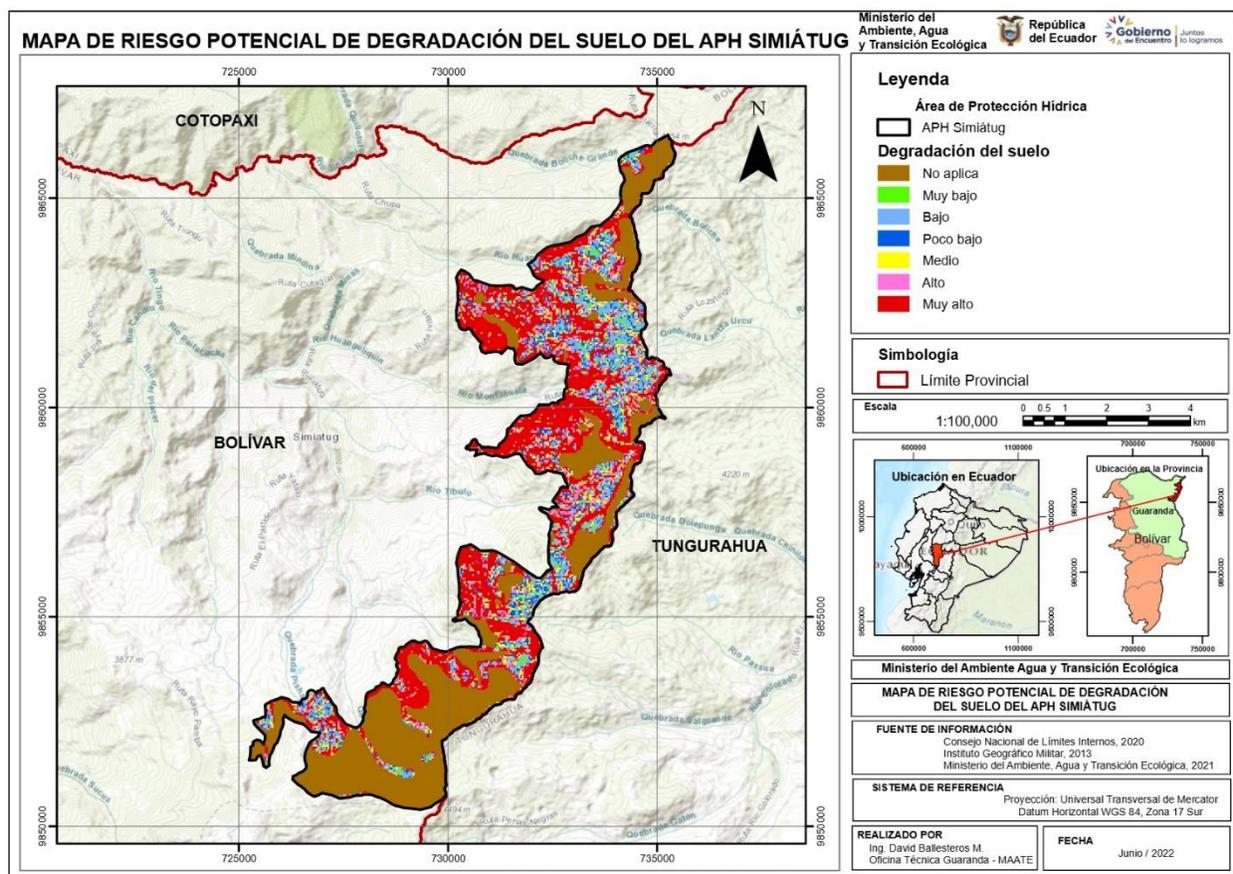
bajo, poco bajo, medio y alto en un 24,60 %, finalmente el 35,04 % está dentro de la categoría “No Aplica”, según se detalla en la Tabla 11.

Tabla 11. Riesgo de degradación del suelo del APH Simiátug

Riesgo potencial de degradación	Código	Hectáreas (ha)	Porcentaje (%)
Muy Bajo	MB	81,59	1,99
Bajo	B	357,88	8,74
Poco Bajo	PB	316,42	7,73
Medio	M	294,53	7,20
Alto	A	314,43	7,68
Muy Alto	MA	1.293,72	31,61
No Aplica	NA	1.434,19	35,04
Total		4.092,78	100

Fuente: MAATE, 2022. **Elaboración:** Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

El riesgo potencial de degradación del suelo en el APH es mayoritariamente de muy bajo a medio debido a las pendientes que existen en el área. Sin embargo, es necesario establecer medidas para conservación de ecosistemas y evitar que el suelo se degrade por otros factores como la actividad de pastoreo de animales, lo que ocasionaría problemas con la disponibilidad de agua para el consumo humano, y riego para la soberanía alimentaria y las actividades productivas en las zonas cercanas al APH. En el Mapa 19, se visualizan las zonas de riesgo potencial de degradación del suelo (MAATE-DZ5, 2022).



Mapa 19. Riesgo de degradación del suelo del APH Simiátug.

Fuente: MAATE, 2022. Elaboración: Equipo técnico DZ5-OT Guaranda-MAATE, junio 2022.

5.2.9. Cobertura del suelo actualizada al 2024.

Como insumo cartográfico se utilizó el Mapa de cobertura del suelo del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) del Ecuador del año 2015, escala 1:25.000 (MAGAP E., 2020) y se realizó una actualización del mismo a enero de 2024, utilizando una imagen Planet Explorer del programa NICFI (<https://www.planet.com/nicfi/>), que tiene una resolución espacial de 4,7 metros. Para esto se utilizó el programa QGIS⁴, usando el plugin planet explorer, que permite cargar esta imagen y se realizó una actualización de la cobertura. Para esto se utilizó el método de edición visual, utilizando herramientas en QGIS, y se realizó una digitalización de las coberturas donde se

⁴ <https://www.qgis.org/download/>. QGIS. es un Sistema de Información Geográfica (SIG) de software libre y de código abierto.

encontró cambios en la imagen Planet de enero de 2024, con respecto al 2015. Luego se llenó la base de datos con las nuevas coberturas encontradas y se procedió a calcular las superficies.

Para limpiar errores de topología se utilizó el comando *clean*, y como se trabajó en una cobertura escala 1:25.000, se realizó una eliminación de polígonos menores a 2.500 m² utilizando el comando *eliminate*. Finalmente se calcularon las superficies finales en hectáreas (ha), las cuales se pueden ver en la Tabla 12.

En la Figura 4, se indicará la Cobertura del suelo del MAG del año 2015, actualizada con la imagen Planet de enero de 2024 en el programa QGIS.

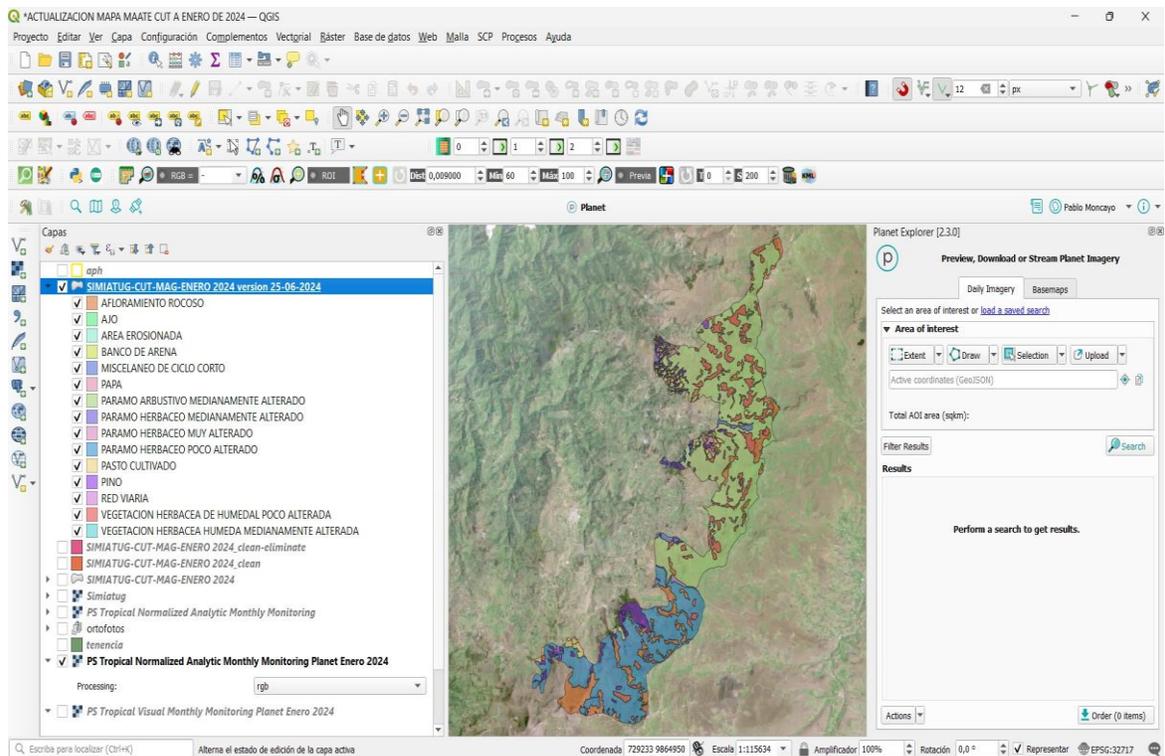
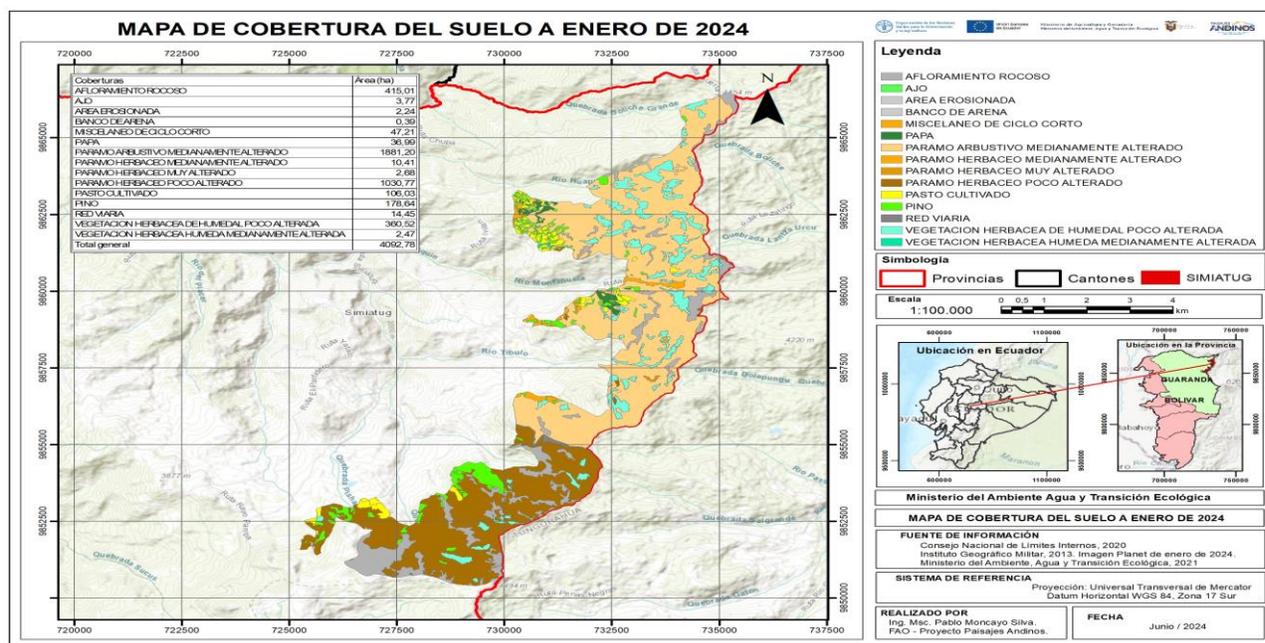


Figura 4. Cobertura del suelo del MAG del año 2015, actualizada con la imagen Planet de enero de 2024 en el programa QGIS.

Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos – FAO



Mapa 20. Mapa de cobertura del Suelo del MAATE actualizado a enero de 2024.

Fuente: Mapa de Cobertura de 2024. Tomado del Mapa de Cobertura del 2015 del MAG, actualizado con imagen Planet a enero de 2024.

Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos – FAO

La base de datos de la cobertura del suelo de Simiátug, se actualizó a enero de 2024, utilizando la leyenda temática del MAG (MAGAP E. , 2020).

Las coberturas en el APH de Simiátug se indican en la Tabla 12.

Tabla 12. Coberturas en el APH de Simiátug a enero de 2024.

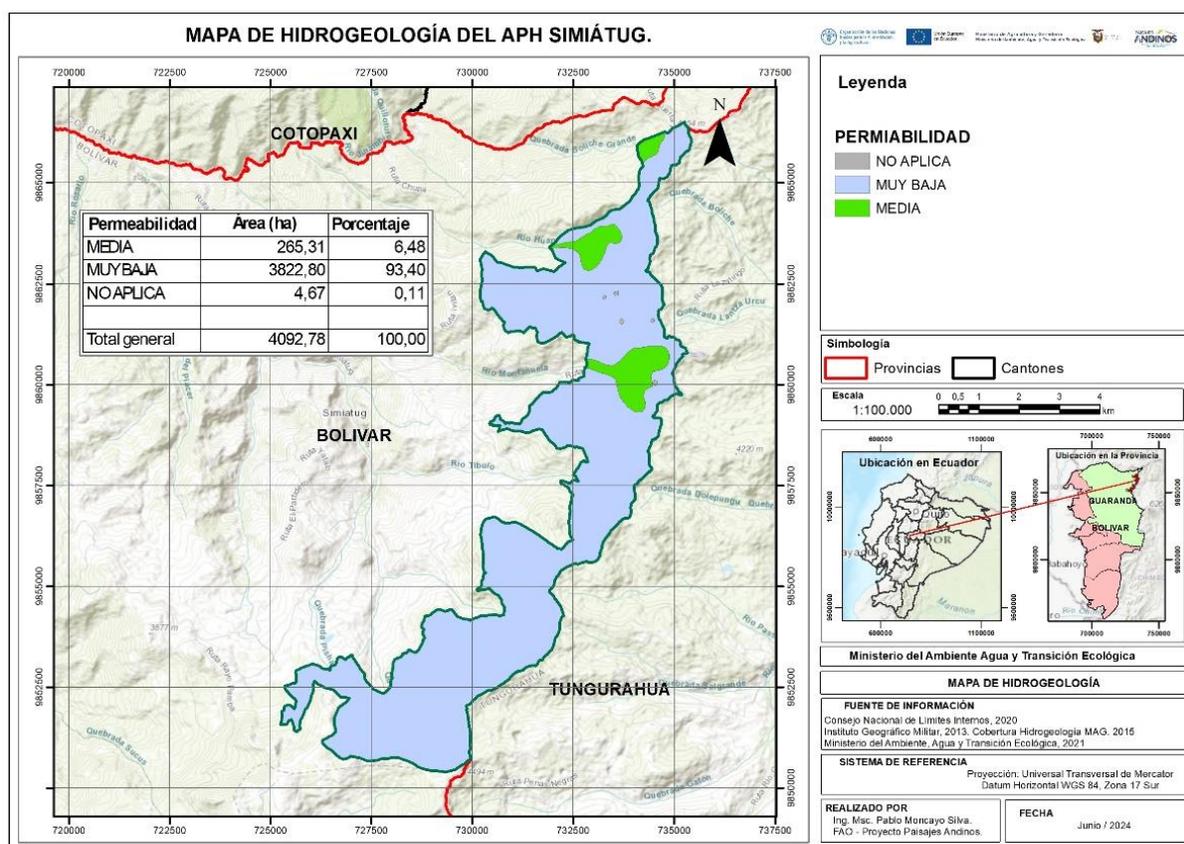
COBERTURAS	Área (ha)
AFLORAMIENTO ROCOSO	415,01
AJO	3,77
AREA EROSIONADA	2,24
BANCO DE ARENA	0,39
MISCELANEO DE CICLO CORTO	47,21
PAPA	36,99
PARAMO ARBUSTIVO MEDIANAMENTE ALTERADO	1.881,20
PARAMO HERBACEO MEDIANAMENTE ALTERADO	10,41
PARAMO HERBACEO MUY ALTERADO	2,68
PARAMO HERBACEO POCO ALTERADO	1.030,77
PASTO CULTIVADO	106,03
PINO	178,64
RED VIARIA	14,45

COBERTURAS		Área (ha)
VEGETACION HERBACEA DE HUMEDAL POCO ALTERADA		360,52
VEGETACION HERBACEA HUMEDA MEDIANAMENTE ALTERADA		2,47
Total general		4.092,78

Fuente: Mapa de Cobertura de 2024. Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos – FAO

5.2.10. Hidrogeología

Para determinar zonas de recarga hídrica hacia aguas subterráneas, se utilizó la hidrogeología, en el área del APH de Simiátug, para posteriormente clasificar las zonas con permeabilidad media a muy baja como se muestran en el Mapa 21.



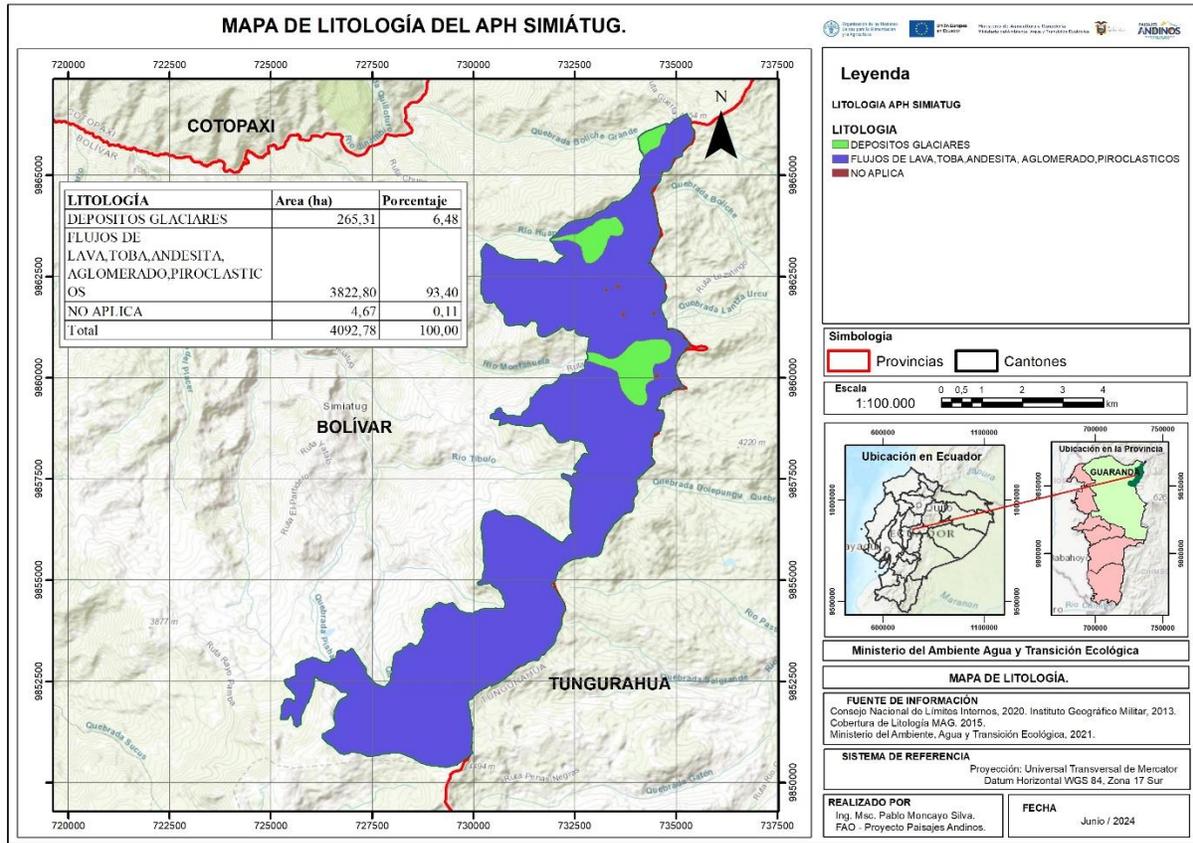
Mapa 21. Zonas Recarga en función a la Hidrogeología en el APH de Simiátug.

Fuente: MAG, 2015. Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, junio 2024.

5.2.11. Litología

Para determinar zonas de recarga hídrica hacia aguas subterráneas en función a la Litología, se utilizó la información Litológica del APH de Simiátug. Presentan Depósitos Glaciares y flujos de

lava, toba, andesita, aglomerado y piroclásticos como se muestran en el Mapa 22.



Mapa 22. Zonas Recarga en función a la Litología en el APH de Simiátug.

Fuente: MAG, 2015. Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, junio 2024.

5.2.12. Determinación de posibles zonas de recarga de las unidades hidrográficas nivel 7 en función a la escorrentía a partir del Número de Curva.

Para esto se consideró el análisis de escorrentía en función a la permeabilidad que se determinará a partir del cálculo del Número de Curva (NC).

El NC es un modelo empírico desarrollado por el Servicio de Conservación de Suelos de Estados Unidos que determina un umbral de escorrentía (P_0) a través de un número hidrológico o NC agregado de la cuenca. El NC toma un valor de 0 a 100 según sea su capacidad de generar escorrentía superficial. Valores cercanos a 0 representan condiciones de permeabilidad muy alta, mientras que valores cercanos a 100 representan condiciones de impermeabilidad (Agua y SIG, 2017)

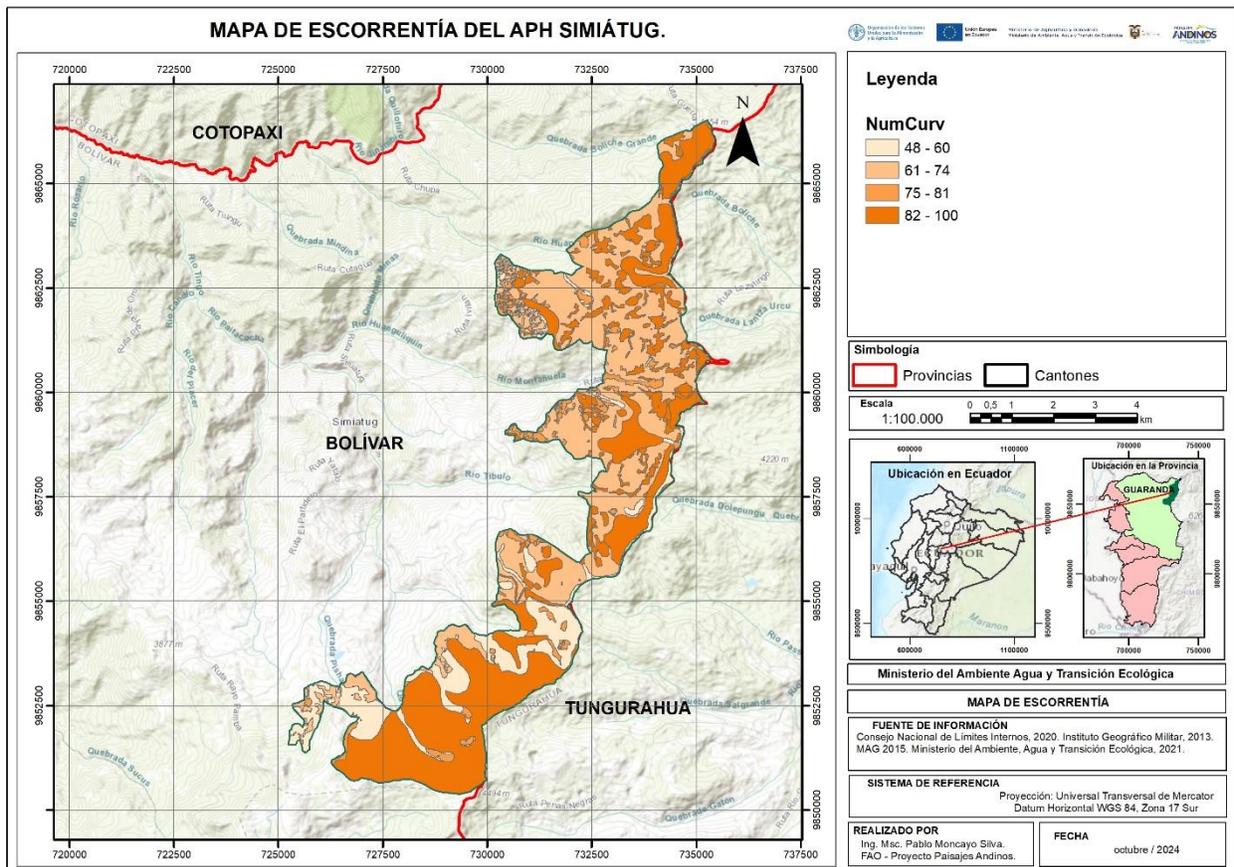
El NC se estima a partir de los valores obtenidos del producto matricial de las variables o

propiedades generadoras de escorrentía de la cuenca que son: uso del suelo, características hidrológicas, pendiente del terreno y el tipo de suelo, según la metodología del Soil Conservation Services (SCS) y el cual se ejemplifica en el estudio de Monserrat Ferrer (Ferrer-Julia, Rodriguez, & Estrella , 1995)

A la clasificación de variables antes mencionadas se les asignan valores únicos cuyo producto matricial, deriva en valores referenciales estimados por (Temez, 1987), para conocer el valor del NC del APH de Simiátug.

Del análisis de la zona de estudios se encontró que el NC que determina las condiciones del APH de Simiátug es el NCII.

Tomando en consideración que un valor cercano a 100 corresponde a una alta impermeabilidad, es decir baja infiltración y por ende alta escorrentía, se consideraron valores mayores a 75 para encontrar zonas con alta escorrentía, las cuales requieren ser protegidas.

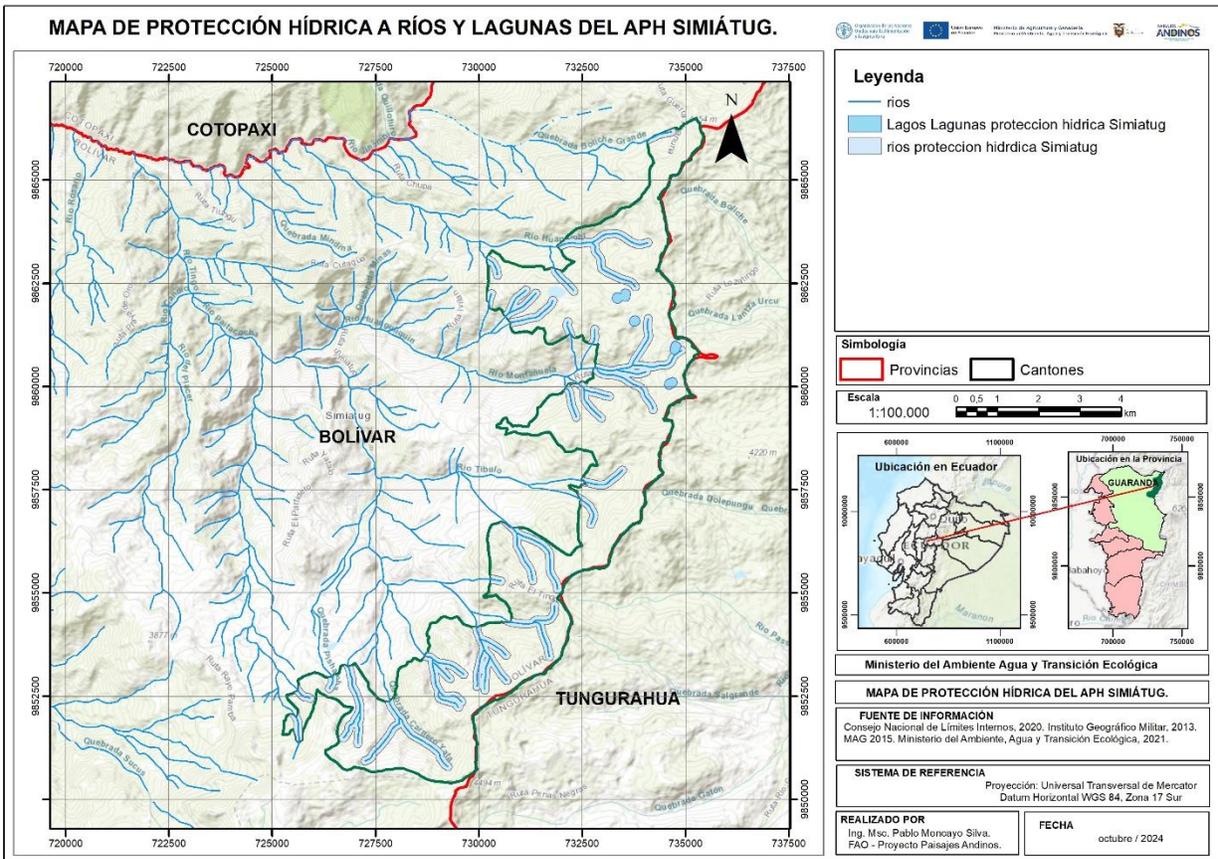


Mapa 23. Número de Curva en el APH de Simiátug.

Fuente: FAO, 2024. Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

5.2.13. Zonas de protección hídrica que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, así como de la que se recoja en los embalses superficiales.

La zona de protección hídrica tendrá una extensión de 100 metros de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce o de la máxima extensión ordinaria de la lámina de agua en los embalses superficiales, pudiéndose variar por razones topográficas, hidrográficas u otras que determine la Autoridad Única del Agua en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional. (Ecuador d. E., 2015)



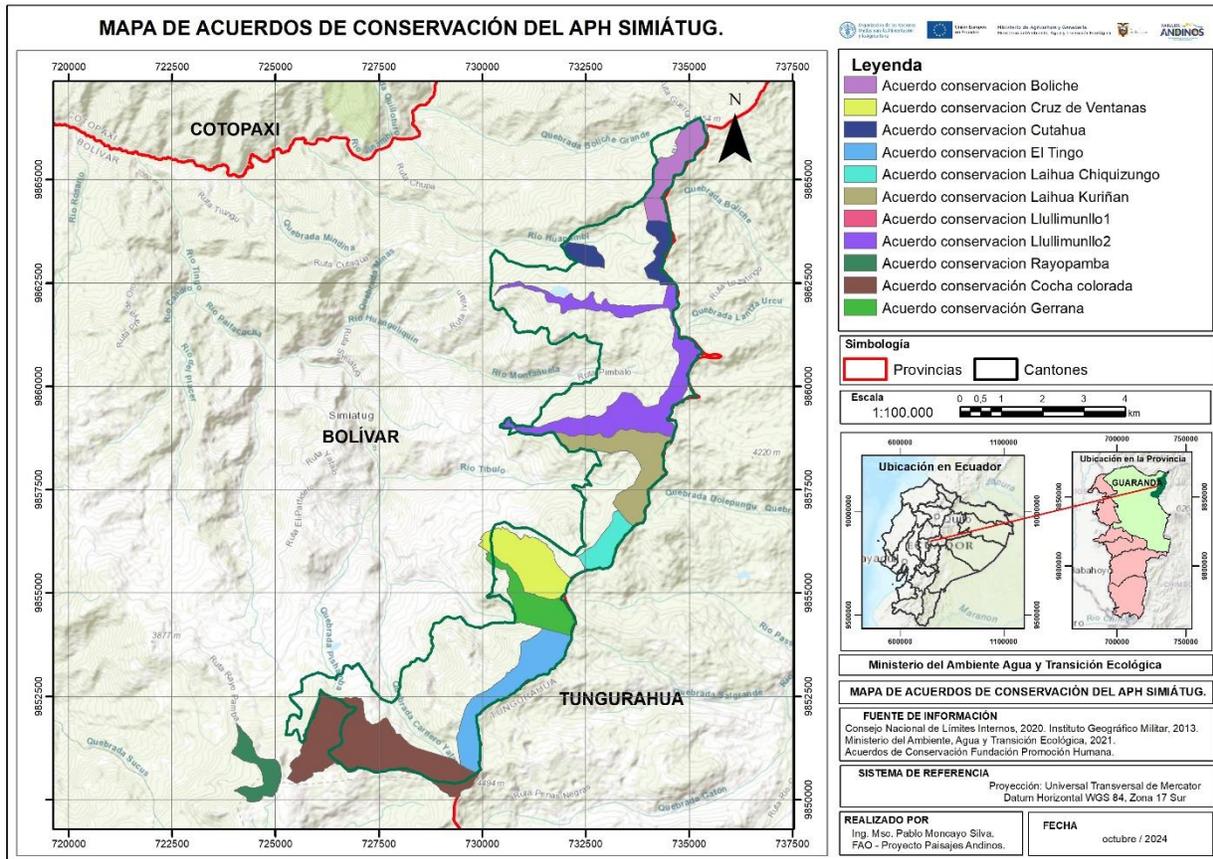
Mapa 24. Zonas de protección hídrica que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, así como de la que se recoja en los embalses superficiales en el APH de Simiátug.

Fuente: IGM, 2013. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, junio 2024.

5.2.14. Áreas que el propietario/a o poseionario/a decida mantener bajo alguna categoría de conservación.

La Fundación Promoción Humana (FPH) en Bolívar, realizó un levantamiento de información dentro del área del APH. Digitalizó los Acuerdos de Conservación de 11 comunidades: Boliche,

Cocha Colorada, Cruz de Ventanas, Catahua, El Tingo, Gerrana, Laihua Chiquizungo, Laihua Kuriñan, Llullimunllo 1 y Llullimunllo 2 y Rayopamba.



Mapa 25. Acuerdos de Conservación Comunitario en el APH de Simiátug.

Fuente: FPH, 2024. Elaboración: Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, junio 2024.

5.2.15. Repercusión y percepción de la población

El ecosistema de páramo y los bosques alto andinos presentes en esta zona, contienen las principales vertientes de agua que abastecen a las parroquias de Salinas y Simiátug, en la zona de influencia del APH. Actualmente de año en año en la época seca ocurren incendios forestales, especialmente en el páramo, y éste fue y es uno de los motivos de las comunidades para solicitar que se protejan estos ecosistemas.

Según el “Informe Técnico de Delimitación del Área de Protección Hídrica de Simiátug” (MAATE-DZ5, 2022) y el Diagnostico (FRY, 2002), la región, presenta amenazas climáticas entre las cuales las sequías y la alteración del patrón de lluvias, son los más importantes. Estas amenazas

ya están causando impactos negativos interrelacionados entre sí, y están afectando principalmente la productividad agrícola local por la reducción de la cantidad de agua que se utiliza principalmente para riego y consumo humano.

El objetivo de la declaración del APH, se define con: *“Cuidar y mantener las fuentes hídricas, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos existentes en la región tanto de los bosques como del páramo, así como promover la producción sustentable en agricultura y ganadería y la recuperación en zonas vulnerables afectadas por el avance de la frontera agropecuaria, como una estrategia que permita la adaptación de las comunidades al cambio climático y el desarrollo de una economía sustentable comunitaria mientras se mantienen y conservan los bienes y servicios ambientales”*.

Percepción que se tiene frente a los cambios en el clima son muy evidentes y percibidos por los actores locales de las parroquias de Salinas y Simiátug. El principal cambio tiene que ver con la variación en la estacionalidad de las épocas lluviosas y secas. Es decir, hace 10, 15 y 30 años, estos periodos se daban con toda regularidad en un número marcado de meses durante el año. Sin embargo, en los últimos cinco años se ha evidenciado que esta regularidad se ha perdido, incrementándose el tiempo de duración de la época seca y una disminución del tiempo de duración de la época lluviosa. Lo que ha ocasionado impactos de los cambios en el clima y estos son: cambios en el calendario agrícola, lo que representan bajas en la productividad; presencia de heladas, y nuevas plagas y enfermedades (que atacan a cultivos y animales); sequías más fuertes y prolongadas, lo que resulta en la disminución de la cantidad de agua, principalmente para riego; cambios en los ecosistemas naturales, como la pérdida de humedad en las zonas altas (implica la reducción de la cantidad de agua).

Frente a ello se ha buscado estrategias de respuesta/medidas de adaptación, siendo determinadas entre las principales: reforestación con especies nativas en zonas altas y vertientes de agua (lo que implica la implementación de un vivero local con capacidad para cubrir la demanda de plántulas); promover la conservación de remanentes naturales importantes (utilizar modalidades legales como la de bosques protectores); capacitación en la adaptación de buenas y mejores prácticas de producción agropecuarias (por ejemplo sistemas agroforestales; cultivar en pendientes; manejo de agroquímicos, etc.); capacitación en mejores técnicas para el uso eficiente del agua (o tecnificar el riego); y, creación de un sistema de pago por servicios ecosistémicos (recurso agua).

5.3. Diagnóstico Socioeconómico

El diagnóstico económico del área de protección hídrica de Simiátug implica evaluar cómo las actividades económicas de la región están relacionadas con los recursos hídricos y cómo estas actividades pueden influir en la calidad y disponibilidad del agua.

5.3.1. Componente de Organización social

El PDOT de la Parroquia señala que; “Los indígenas de las parroquias Simiátug son descendientes de los Tomabela que desde antes de la llegada de los españoles ocupó un extenso territorio que iba desde los arenales de Huachi al norte y oriente Hasta la zona de Guanujo, cerca de Guaranda en el sur. Este territorio incluía a las actuales parroquias de Santa Rosa, Juan Benigno Vela y Pilahuín, en la provincia de Tungurahua, Simiátug, Salinas, Echeandía, San Luís de Pambil, las Naves, Facundo Vela en la provincia de Bolívar; y Moraspungo en la provincia de los Ríos.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Simiátug GAD es un nivel de gobierno local que viene desarrollando su accionar en base a la gestión concertada de sus territorios, orientada al logro del buen vivir, priorizando el fortalecimiento de las capacidades y potencialidades de las comunidades rurales asentada en la parroquia, con procesos de participación, planificación, organización territorial.

La parroquia Simiátug comprende un espacio Habitado por asentamientos humanos sujetos a modalidad de comunidades tradicionales, las cuales se Han formado a base de una dinámica de relacionamiento familiar. La comunidad es, por tanto, un asentamiento local característico y constituye la forma básica de organización de la población, la cual comprende un conjunto de unidades, categorizadas como Organizaciones de Base.

Las comunidades han adoptado un sistema democrático de elección de sus representantes y Han definido sus lineamientos organizativos en asambleas generales, a la cual se convoca a toda la comunidad. Las comunidades son autónomas desde el punto de vista de su gobierno y su reglamentación interna” (PDOT Simiátug, 2015).

La parroquia Simiátug cuenta con 35 Organizaciones de Base agrupando a 2.124 socios/as de los cuales el 27,91 % son mujeres (PDOT Simiátug, 2015).

Además, el PDOT indica que; De las 35 organizaciones 24 organizaciones tienen el RU actualizado, 60% de las organizaciones tienen la directiva legalizada. Estas organizaciones cuentan

con 246 directivos de los cuales el 31,30% son mujeres. El 34,28% de organizaciones cuenta con Planificación Estratégica vinculada al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia. En la parroquia Simiátug existe una Organización de Segundo Grado, la Fundación Runacunapac Yachana organización representativa de la parroquia que se constituyó jurídicamente el 7 de marzo de 1979, con Acuerdo Ministerial # 0348 y registro oficial # 700 del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Se realizó una reforma de sus estatutos el 2 de mayo del 2000 y cuyo objetivo es Promover la Organización en todas las comunidades de la parroquia, mediante encuentros, talleres, etc., para dar soluciones al alto grado de analfabetismo, pobreza, discriminación, injusticia y buscar alternativas de solución (PDOT Simiátug, 2015).

Se estima que el 94% de la población es Indígena perteneciente a la nacionalidad Kichwa, 5% mestizos y el resto se distribuyen entre afrodescendientes, mulatos, blancos, montubios, negros.

5.3.2. Prestadores de Servicios Vinculados al Agua.

Con la información proporcionada por la Dirección de Calidad y Cantidad de Recursos Hídricos sobre las Autorizaciones de Agua, se obtuvo el siguiente detalla de los Prestadores de Servicio.

Para Prestadores de Servicio de Gestión Comunitaria se tiene 63 captaciones. Mientras que para Instituciones Gubernamentales se tiene 3 usuarios.(Anexo 8. Validación del Programa de Monitoreo de calidad y cantidad de agua con los actores corresponsables para su implementación)

En la Tabla 13, se da un resumen.

Tabla 13. Prestadores de servicio de Gestión Comunitaria e Instituciones Gubernamentales.

GESTION COMUNITARIA	CANTIDAD
Agua Potable	46
Riego	17
INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES	
Milenio	3
Total	66

Fuente: MAATE, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, junio 2024.

Para Prestadores de Servicio de Personas Naturales, se tiene 174 captaciones (ver Anexo 10. Lista de Prestadores de Servicio para Personas Naturales.). En la Tabla 14, se da un resumen.

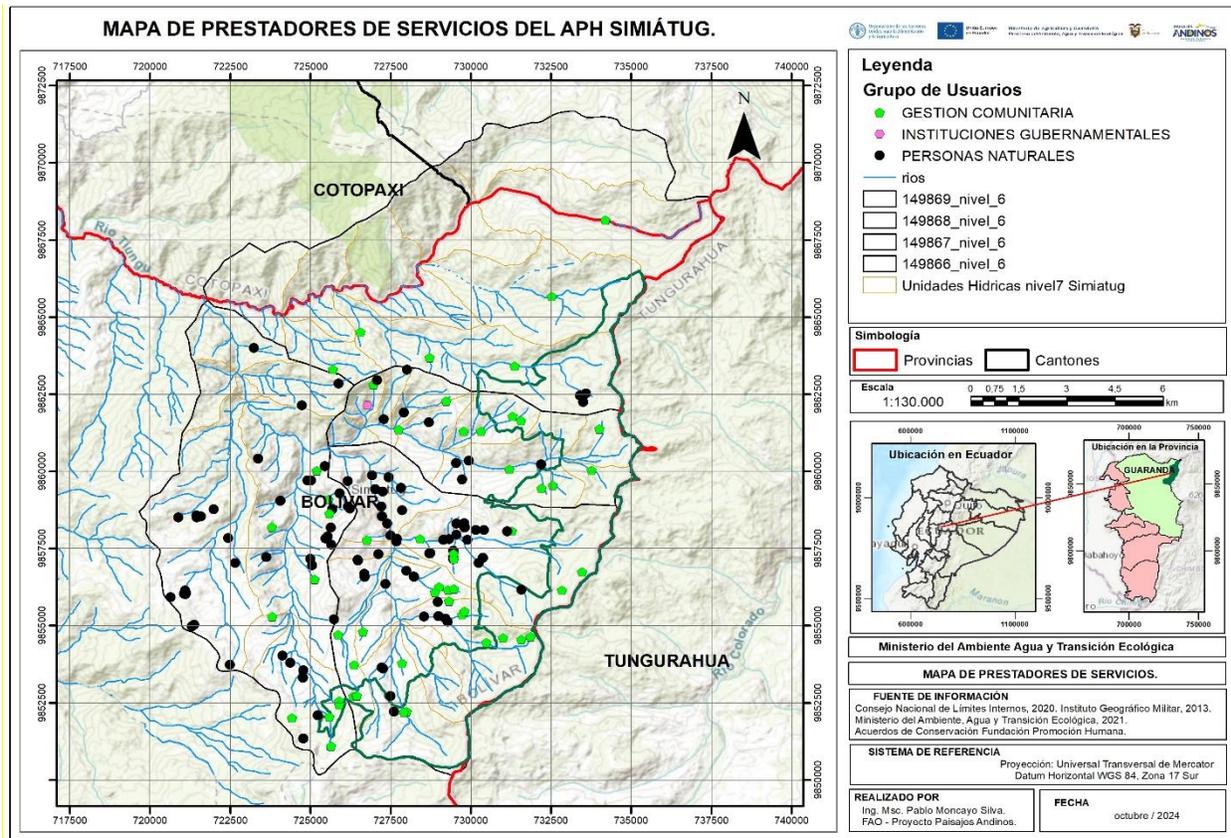
Tabla 14. Usuarios Personas Naturales.

PERSONAS NATURALES	CANTIDAD
QUEBRADA	21

PERSONAS NATURALES	CANTIDAD
RIO	31
VERTIENTE/MANANTIAL	58
VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO	64
Total	174

Fuente: MAATE, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, junio 2024.

En el Mapa 26, se indica los prestadores de Servicios en las Unidades Hídricas a Nivel 6 y 7.



Mapa 26. Mapa de Prestadores de Servicios.

Fuente: MAATE, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

5.3.3. Componente de Promoción y Protección de Derechos

El PDOT de la parroquia señala que la problemática de la vulneración de derechos en la parroquia Simiátug es de gran relevancia y abarca una serie de desafíos que afectan a una parte significativa de su población. Entre los problemas destacados se encuentran:

- La exclusión de niños y niñas del sistema educativo.
- Las alarmantes tasas de muerte materna y neonatal.
- La marginación de personas con discapacidad y otros grupos considerados de atención prioritaria.
- La presencia significativa de trabajo infantil.
- La alta incidencia de madres y embarazadas adolescentes.

Es importante reconocer que esta problemática es de considerable envergadura y tiene un impacto significativo en la vida de la comunidad. Sin embargo, tanto la población como las instituciones locales han mostrado una respuesta limitada a esta situación, con esfuerzos aislados que no han sido suficientes para superar la vulneración de derechos que enfrenta la población. En muchos casos, estas situaciones han sido aceptadas como "naturales" en lugar de ser abordadas de manera efectiva.

Para hacer frente a esta compleja problemática, se ha establecido un sistema de promoción y protección de derechos. Este sistema se compone de la Red Proderechos de la Parroquia y los Mecanismos Comunitarios, los cuales, a su vez, están integrados en el Sistema de Protección Integral del Cantón.

Es crucial que se fortalezca la coordinación y colaboración entre estos actores para abordar de manera efectiva los desafíos en la parroquia Simiátug y garantizar el respeto y la protección de los derechos de su población.

5.3.4. Migración

En la investigación desarrollada por la FRY, se ha determinado que en el conjunto de las 18 comunidades de la FRY existe una migración del 50% de la población en edad de trabajar, en el caso de los hombres. En mujeres y niños es del 30%, bajo la modalidad estacional. La población joven de la zona, actualmente migra a Salinas y las ciudades de Ambato, Quito y Riobamba y a las Haciendas del subtrópico en épocas de siembra y de la cosecha.

Las ocupaciones que encuentran en las ciudades los hombres son: albañiles, agricultura, cargadores, vendedores ambulantes; las mujeres y niños, por lo general se dedican al cuidado de niños, lavanderas, cocineras y a mendigar.

La migración cíclica o estacional hacia la Costa modifica una serie de factores como: el perfil de morbilidad en el área, ya que los migrantes sufren patologías tropicales. El fenómeno de la migración también en el cambio de patrones culturales como la vestimenta y el idioma.

5.3.5. Componente Económico

El componente económico se abordará a través del análisis de datos tanto a nivel cantonal como nacional. Este análisis abarca la evaluación de las actividades económicas primordiales en el territorio y las interconexiones entre los factores productivos que impulsan el desarrollo económico.

5.3.5.1. Producción Agrícola

Simiátug se caracteriza por ser una zona predominantemente agrícola, con el 100% de su población dedicada a esta actividad. Los cultivos más frecuentes abarcan una variedad que incluye cebada, trigo, papas, habas, cebolla, maíz, arveja, fréjol, ajo, cebolla y plantas medicinales. A pesar de esta diversidad, se pueden notar ciertas especializaciones en los cultivos en diferentes zonas, y aún dentro de las comunidades de cada área, se observan particularidades únicas.

El PDOT de Simiátug ha determinado que los principales productos que generan ingresos económicos son la Leche, el fréjol, las hortalizas. La que registra que; dentro de la Cadena Productiva del Fréjol están vinculadas 9 comunidades. Se registra un rendimiento de 30 quintales por Hectárea. Con una producción aproximada de 2.810 quintales por año. Y dentro de la Cadena Productiva de las Hortalizas están vinculadas 9 comunidades. Se registra un rendimiento de 1,50 Kg por metro cuadrado. Con una producción aproximada de 16.750 Kg por año.

5.3.5.2. Producción Pecuaria

Las familias campesinas de todas las comunidades crían en pequeña o mayor escala animales como: cuyes, conejos, pollos, caprinos, borregos, patos y algunas personas han empezado la crianza de truchas. Se van introduciendo animales mejorados. En especies mayores principalmente: ganado vacuno, caballar y mular y algunas especies de camélidos: llamas y vicuñas.

Dentro de la Cadena Productiva de la Leche están vinculadas 20 comunidades. Se registra un rendimiento promedio de 6,54 litros de leche/vaca día; además una producción diaria de leche que alcanza a 4.096 litros. Hay que destacar que esta información es tomada de las queseras comunitarias y el centro de acopio de leche (PDOT Simiátug, 2015).

5.3.5.3. Producción Artesanal

Las actividades artesanales de la zona, se reduce a la existencia de determinadas familias y en pocas comunidades, sobre todo en las partes altas, que se dedican a la elaboración de ponchos, sombreros, sacos de lana para el uso familiar. Las mujeres producen el hilo de lana que se utilizará en la elaboración de prendas para uso personal y familiar; es importante también la elaboración de shigras y otros accesorios de cabuya y paja, los que venden en el Casco Parroquial.

5.3.5.4. Circuito Económico

De las Cadenas Productivas a las Cadenas de Valor en el Territorio, El Circuito Económico Social y Solidario de la parroquia Simiátug se basa en 3 cadenas productivas Leche, Fréjol, Hortalizas estas cadenas productivas van hacia 3 Cadenas de Valor Queso, Herbasal, Fréjol Seco, estas Cadenas son las más importantes en la parroquia, bien por los ingresos que generan a las familias productoras, bien por su potencial de cara a mercados más especializados (PDOT Simiátug, 2015).

La comercialización se realiza el día miércoles que es Feriado en el Casco Parroquial y existen otras pequeñas Ferias al interno de ciertas comunidades. Es importante el papel que juega la FRY con su Centro de Acopio y Molino. Por los lazos familiares existentes entre los habitantes de la parte alta, media y baja, hace posible que hay intercambio entre sí toda la variedad de productos para el consumo familiar. Falta mucho por hacer frente a los intermediarios. Los agricultores de las partes altas y medias también frecuentan las Ferias de Salinas, Ramón Campaña, El Corazón, Ambato y Riobamba, mientras que los de la Zona Baja comercializan en Echeandía, San Luís de Pambíl, Facundo Vela, Moraspungo y Quinsaloma.

6. ZONIFICACIÓN

La zonificación constituye una de las actividades más importantes del plan de manejo del Área de Protección Hídrica, tiene como propósito identificar y delimitar áreas con características similares y con objetos comunes acordes con sus potencialidades y limitaciones. Con la zonificación se debe garantizar que los usos propuestos no vayan en contra de la visión del Área de Protección Hídrica.

La zonificación debe ser realizada con ayuda de la información cartográfica y demás datos generados durante el diagnóstico (agrícola, ganadera, social, económico, entre otros), que permitan a los y las propietarios/as de los predios asociar los usos del suelo y cobertura vegetal con las zonas de manejo propuestas por el MAATE (Pilco, Gavilanes, Suárez, Castillo , & Poats, 2008)

6.1 PROCESO CARTOGRÁFICO PARA OBTENER LA ZONIFICACIÓN.

Con la información cartográficas descritas en el documento tales como:

- Mapa de cobertura del suelo al 2024
- Hidrogeología
- Zonas de Importancia Hídrica
- Movimientos en Masa
- Degradación del suelo
- Acuerdos de Conservación de las comunidades de Simiátug
- Alturas de recarga hídrica
- Delimitación del área de influencia de fuentes de agua que cuentan con autorización de uso y/o aprovechamiento.
- Mapa de escorrentía (Usando el método de Numero de Curva).
- Zonas de protección hídrica que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, así como de la que se recoja en los embalses superficiales.

Se realizó un cruce cartográfico y se obtuvo las zonas y subzonas de la zonificación que se describen en el siguiente apartado y en la

Tabla 15.

6.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PERMITIDAS DENTRO DE LAS ÁREAS DE LA ZONIFICACIÓN.

A continuación, se describen las actividades que se pueden realizar dentro de cada una de las áreas de la zonificación.

6.2.1 Zonas de Conservación

Son áreas con bosques y/o vegetación, orientadas a la conservación (MAE, 2018)

En la zona de conservación, los bosques naturales o vegetación protectora, no podrán ser convertidos a otros usos y en caso de haber sido intervenidos con anterioridad a la zonificación, podrán ser objeto de acciones de restauración con especies nativas. Se permitirá, además, bajo la autorización de la Autoridad Ambiental Nacional, realizar estudios científicos, turismo responsable y aprovechamiento de productos forestales no maderables (MAE, 2018).

Se subdivide en 2 subzonas:

- Subzona de Conservación.
- Subzona de protección hídrica.

6.2.2 Zonas de Manejo Sostenible

Según la Norma de Manejo Forestal Sostenible de 2018 (MAE, 2018). Son áreas destinadas para:

Sistemas agroforestales; Plantaciones forestales; Actividades agropecuarias; Otros usos, diferentes a los mencionados; e Infraestructura para vivienda y otras construcciones.

Se subdivide en 4 subzonas:

- Subzona de Uso Público.
- Subzona de Turismo.
- Subzona de Recreación.
- Subzona de Uso Productivo.

6.2.3 Zonas de Restauración

Son áreas que por razones antrópicas o naturales han sido alteradas o afectadas, y que podrán ser objeto de restauración por medios naturales o asistidos. Se procurará la restauración o repoblación

forestal con especies nativas en áreas sin cobertura vegetal que son parte de la zona de conservación (MAE, 2018)

Se subdivide en 2 subzonas:

- Subzona de Restauración con fines de conservación.
- Subzona de Restauración con fines Productivos: Forestería análoga, Enriquecimiento de sistema agroforestal, Enriquecimiento de sistema silvopastoril.

6.2.3.1 Restauración con fines de conservación

El deterioro y la pérdida de los ecosistemas han llevado a la formación de esta disciplina, la cual tiene como objetivo la recuperación de los ecosistemas perturbados y de esta manera evitar su continuo deterioro o desaparición (Peña Becerril, Monroy Ata, Alvarez Sanchez, & Orozco Almanza, 2005). Para ello, a partir del conocimiento ecológico se ha definido a la restauración ecológica como “el proceso de asistir al restablecimiento de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido” en relación a su función estructura y composición; con base en el estudio de los atributos del ecosistema de referencia o escenario; que brinde información del estado que se quiere alcanzar o del estado previo al disturbio y que servirá de modelo para planificar un proyecto (SER, 2004).

La restauración ecológica incluye otras dimensiones como son aspectos sociales, económicos y políticos. La dimensión social busca integrar poblaciones humanas a los proyectos de restauración y contribuir a mejorar sus condiciones de vida. La dimensión económica se refiere a los costos que implica restaurar grandes áreas en relación con su modalidad, práctica y técnica; y la dimensión política consiste en la necesidad de una voluntad política que haga de la restauración una práctica regulada y ligada a la conservación de ecosistemas (MAE, 2018)

6.2.3.1.1 Restauración pasiva

La restauración pasiva es una estrategia basada en la sucesión natural, en la cual las intervenciones consisten en eliminar los factores nocivos que provocan la degradación del ecosistema para que este se recupere por sí solo (SER, 2004).

En algunos casos esta estrategia es la más recomendable en áreas donde la degradación no es extensa y el ecosistema no ha perdido su capacidad de resiliencia. Para su aplicación depende del grado de intervenciones, de la vegetación original y la presencia de remanentes de bosques para el adecuado flujo genético (Sanchúz, y otros, 2016).

6.2.3.1.2 Restauración activa

Es un tipo de restauración que implica la intervención humana mediante el uso de varias técnicas, y que revierten los procesos de degradación, disminuye las barreras bióticas y abióticas que no permiten la recuperación de los ecosistemas, esto facilita los procesos de sucesión ecológica (Sanchúz, y otros, 2016).

Su finalidad es superar las tensiones que impiden la regeneración natural y mediante la aplicación de procesos de recuperación garantizar el desarrollo de los ecosistemas. Es recomendable aplicar esta estrategia de restauración en áreas sumamente degradadas, donde la restauración pasiva tiene un alto riesgo de fracaso (SER, 2004)

Los procesos de restauración activa están principalmente asociados a tres conceptos: recuperación, rehabilitación y restauración (Sanchúz, y otros, 2016).

6.2.3.2. Restauración de sistemas productivos

Esta práctica se enfoca en áreas agropecuarias con el fin de establecer sistemas productivos que incorporan componentes agrícolas y forestales que promueven procesos de sostenibilidad ambiental y garantizan la provisión de servicios ecosistémicos. Puede incluir actividades de revegetación tendientes a emular un bosque natural en su estructura, que da soporte a uno o diversos cultivos por estratos, y diversas formas de producción agrícola al interior del sistema regenerado. En esta categoría se incluyen los sistemas agroforestales de café y cacao (MAE, 2014)

Las actividades aplicables dentro de esta práctica son Forestería análoga, enriquecimiento de sistema agroforestal y enriquecimiento de sistema silvopastoril. (Aguirre H. S., 2001)

6.2.3.2.1 Zonas de forestería análoga

Es la técnica para recuperar los bosques a través de especies ecológica, social, económica y culturalmente compatibles con el medio. Además, se considera la microflora y microfauna, por lo que es importante el manejo adecuado del suelo (Aguirre H. S., 2001)

La aplicación de esta técnica de restauración ecológica tiene como propósito aumentar la resiliencia o capacidad de recuperación y la biodiversidad de un paisaje por medio de la utilización de procesos naturales de sucesión ecológica (sucesión natural a partir de tierras y prados degradados hacia bosques clímax) como modelo de producción agraria y forestal. La finalidad es imitar las estructuras de los bosques naturales y las funciones, de esta forma contribuye a conservar la biodiversidad al restaurar paisajes degradados, al tiempo que las comunidades locales tienen acceso a medios de subsistencia (Aguirre H. S., 2001)

La idea de la forestería análoga radica en la importancia que tiene recuperar la cubierta vegetal, lo que ayudará a incrementar no sólo la superficie de bosque análogo a un ecosistema maduro, sino también hábitats de especies de flora y fauna silvestre, muchas de ellas en peligro de (Aguirre H. S., 2001)

6.2.3.2.2 Enriquecimiento de sistema agroforestal

Se establecen interacciones entre árboles, personas y agricultura, manejando una serie de sistemas y tecnologías del uso de la tierra en las que se combinan la producción de cultivos con especies forestales y animales, de forma tal, que sea posible demostrar una influencia ecológica mutua. Sus diferentes componentes interactúan bio-económicamente en zonas o mosaicos, tanto en ecosistemas frágiles como estables, a escala de campo agrícola, usados para subsistencia o comercialización en función del tiempo y el espacio sobre la misma superficie de terreno, ya sea de forma simultánea o secuencial (Aguirre B. G., 2013)

La agroforestería es un grupo de prácticas y sistemas de producción, donde la siembra de los cultivos y árboles forestales se encuentran secuencialmente y en combinación con la aplicación de prácticas de conservación de suelo. Estas prácticas y sistemas están diseñados y ejecutados dentro

del contexto de un plan de manejo de finca, donde la participación del campesino es clave (FAO, 1999).

El desarrollar sistemas agroforestales permite que su producción sea más sostenible, pues le ofrece un ingreso seguro y diversificado con menor riesgo. En comparación con los sistemas de producción en monocultivo, los sistemas agroforestales ofrecen al campesino varias ventajas, por ejemplo: Incrementa en forma directa los ingresos a la familia campesina, combinando cultivos con ciclos de producción más equilibrada. Reduce los costos de producción agropecuaria (FAO, 1999).

6.2.3.2.3 Enriquecimiento de sistema silvopastoril

La ganadería a través del establecimiento de los sistemas silvopastoriles se puede convertir en una actividad sostenible que favorezca de una manera integral la mitigación y adaptación al cambio climático (Buitrago, Ospina, & Narvaez, 2018).

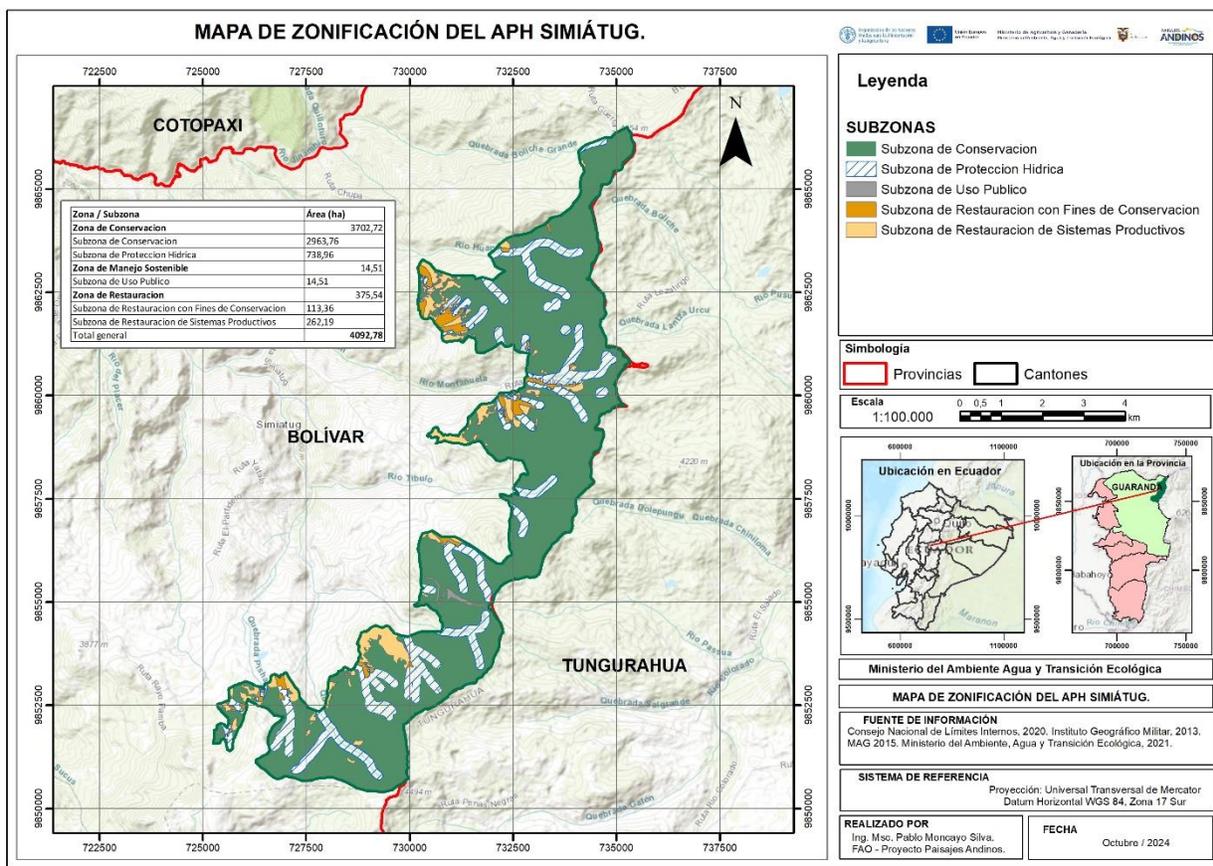
Esta actividad será considerada para la restauración de la integridad ecológica en paisajes ganaderos.

Los sistemas silvopastoriles son la combinación de especies forestales o frutales y animales, sin la presencia de cultivos. Se practican a diferentes niveles, desde las grandes plantaciones arbóreas comerciales con inclusión de ganado, hasta el pastoreo de animales como complemento a la agricultura de subsistencia. Si la carga animal es alta, la compactación de los suelos puede afectar el crecimiento de los árboles y otras plantas asociadas.

Las preferencias alimenticias de los animales pueden afectar la composición del bosque (con el tiempo predominan las especies no apetecidas por el ganado). Los árboles proporcionan un microclima favorable para los animales (sombra, ambiente más fresco). Los animales pueden participar en la diseminación de las semillas, o escarificarlas, lo cual favorece la germinación.

La economía de estos sistemas se caracteriza por la obtención de ingresos, tanto a corto como a largo plazo, por medio de los productos animales y arbóreos (FAO, 1999).

En el Mapa 27, se puede observar la zonificación del APH de Simiátug.



Mapa 27. Mapa de Zonificación del APH de Simiátug.

Fuente: FAO, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

En la siguiente tabla, se indican las diferentes zonas con su superficie dentro del APH.

Tabla 15. Zonas y Subzonas de la Zonificación del APH de Simiátug.

Zonas / Subzonas	Área (ha)
Zona de Conservación	3.702,72
Subzona de Conservación	2.963,76
Subzona de Protección Hídrica	738,96
Zona de Manejo Sostenible	14,51
Subzona de Uso Público	14,51
Zona de Restauración	375,54
Subzona de Restauración con Fines de Conservación	113,36
Subzona de Restauración de Sistemas Productivos	262,19
Total	4.092,78

Fuente: FAO, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

6.3 Validación participativa de la Zonificación del APH

Como siguiente paso a la obtención cartográfica de la zonificación, el 30 de octubre de 2024, en Taller participativo con las comunidades de Simiátug e instituciones de Bolívar: GAD de Bolívar, MAATE – Recursos Hídricos, MAATE – Bolívar, Fundación Promoción Humana y FAO – Paisajes Andinos, se socializó y validó la zonificación (Anexo 4. Socialización y validación de la zonificación.)



Figura 5. Fotografías de ejemplo del taller participativo.

Fuente: FAO, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

7. DESARROLLO DEL PLAN TÉCNICO DE MANEJO

El desarrollo del Plan Técnico de Manejo del área de protección hídrica de Simiátug, implica llevar a cabo acciones y estrategias planificadas para conservar y proteger los recursos hídricos de manera efectiva. El Plan Técnico de Manejo del APH es un proceso continuo que requiere dedicación y colaboración a largo plazo. El objetivo final es garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos y la preservación de los ecosistemas en Simiátug.

7.1. Modelo de Gestión del PTM APH Simiátug

La implementación del plan contempla varias fases críticas, que incluyen la identificación de actores, diagnóstico participativo, zonificación, y la elaboración de programas y proyectos orientados a la conservación y restauración de los ecosistemas. Un componente esencial es la creación de un Comité de Gestión para la APH Simiátug, que permita coordinar y supervisar las acciones del plan, al mismo tiempo que se fortalece la participación comunitaria en la toma de decisiones.

El proceso de implementación del Plan Técnico de Manejo del Área de Protección Hídrica (APH) Simiátug sigue un enfoque integral y participativo. El objetivo principal es garantizar la conservación de los recursos hídricos y la biodiversidad, promoviendo el uso sostenible del territorio en beneficio de las comunidades locales. El modelo de gestión propuesto para la APH Simiátug se basa en principios de gobernanza colaborativa, asegurando la participación activa de los actores estratégicos y claves que incluyen: los representantes comunitarios, (1 delegado por la JAAP, 1 delegado por la Junta de riego de cada una de las siguientes comunidades: Boliche, Cocha Colorada, Cruz de Ventanas, Catahua, El Tingo, Gerrana, Laihua Chiquizungo, Quialo, Laihua Kuriñan, Llullimunllo, Mindina, Papaloma, Rayopamba, Salaleo y Talagua, 1 representante de la Comuna Chiquizungo, 1 delegado por la organización de base en el área de influencia del APH y 1 representante de la organización de 2º grado Fundación Runakunapac Yachana (FRY)), con el apoyo de las autoridades locales y las instituciones como el MAATE, MAG, GAD Provincial de Bolívar, GAD Municipal de Guaranda, GAD Parroquial Simiátug, FAO, Fundación Promoción Humana, FEPP, CONDESAN, quienes impulsan la sostenibilidad del proceso a largo plazo, mediante la integración de los programas en los planes operativos anuales y la búsqueda de

financiamiento externo. Darán seguimiento, monitoreo y evaluación para medir la eficiencia del APH relacionado con la conservación de los recursos hídricos en la parroquia Simiátug.

7.2. Principios del modelo de gobernanza para el APH Simiátug

Participación inclusiva y equitativa

Se fomenta la cooperación de todos los grupos sociales organizados, con especial énfasis en la participación de organizaciones de base, JAAP, juntas de regantes, comuna, organización de 2º grado, grupos de mujeres, jóvenes y actores tradicionales del territorio. Esto se logra mediante la creación de espacios de diálogo y toma de decisiones, como el Comité de Gestión del APH, donde cada actor tiene voz y se promueve una visión compartida para la gestión del APH.

Coordinación interinstitucional

La gobernanza colaborativa es a través de la Mesa Intersectorial Parroquial de Simiátug, que se reúne de forma ordinaria el último miércoles de cada mes, la cual implica un esfuerzo por articular las acciones entre diferentes niveles de gobierno descentralizado (local, provincial y nacional), gobierno desconcentrado (MAG, MAATE, Tenencia Política), junto con organizaciones no gubernamentales, actores privados y los integrantes del Comité de Gestión en pleno. Esta articulación asegura que las políticas y acciones sean coherentes y que se aprovechen las capacidades: organizativas, técnicas y recursos disponibles en el territorio.

Transparencia y rendición de cuentas

Un pilar clave es la transparencia en la toma de decisiones y la ejecución de acciones, lo que se logra a través de procesos de rendición de cuentas de manera obligatoria en la agenda a tratarse en las reuniones ordinarias de la Mesa Intersectorial, mecanismos de seguimiento y evaluación accesibles para todos los actores. Esto fortalece la confianza y facilita la implementación de estrategias de conservación, restauración y producción sostenible.

7.3. Estrategias de Gestión para el APH Simiátug

El modelo de gestión incluye diversas estrategias enfocadas en garantizar la sostenibilidad del APH y su entorno social, económico, ambiental y político:

Consolidación del Comité de Gestión del APH

Este comité actúa como un integrante de la Mesa Intersectorial de la parroquia Simiátug, que es el principal espacio de gobernanza, donde se definen las prioridades, se coordinan las acciones y se promueve la participación comunitaria. Se busca fortalecer la capacidad de los actores locales para gestionar el área mediante formación y capacitación en temas de conservación, restauración y producción sostenible.

Sistema de seguimiento y monitoreo del recurso hídrico

El sistema integral de monitoreo para evaluar la eficiencia del APH. Consta de los siguientes elementos: cantidad y calidad del agua según las directrices de la Autoridad Única del Agua, para cumplir con este sistema están definidos puntos de monitoreo, como consta el programa de Monitoreo del Recurso Hídrico. Este sistema incluirá la participación de las comunidades locales en la recopilación de datos, lo que empodera a la población, asegurando una vigilancia continua y precisa de las condiciones del APH.

Fortalecimiento de capacidades locales

Capacitación en conservación, restauración y producción sostenible de paisajes productivos orientados a la disponibilidad de agua expresado en cantidad y calidad. Estos programas buscan mejorar las prácticas agrícolas y ganaderas, promoviendo la sostenibilidad de los sistemas productivos y la resiliencia frente a las presiones que afectan la disponibilidad continua del recurso hídrico.

Gestión de recursos financieros y técnicos

El modelo de gestión contempla el desarrollo de alianzas estratégicas con instituciones públicas, privadas y cooperantes internacionales para asegurar el financiamiento necesario para las acciones del plan de manejo que facilita la gestión del APH.

Implementación de prácticas de conservación y restauración

En respuesta a los problemas ambientales identificados, como la presión agrícola y la disminución de caudales, la contaminación del agua por efectos antrópicos, los programas específicos contemplan acciones de: restauración de ecosistemas, protección de zonas de recarga hídrica, protección de márgenes de cauces, quebradas y ríos. Estas acciones incluirán la reforestación con

especies nativas, la conservación de suelos y el manejo sostenible de cuencas hidrográficas, código Pfastetter, nivel 7.

Fomento de iniciativas económicas sostenibles

El modelo de gestión también prioriza el desarrollo de actividades económicas que sean compatibles con los objetivos de conservación y restauración, como el turismo comunitario, la producción agroecológica y la comercialización de productos locales bajo principios de sostenibilidad. Estas iniciativas permitirán a las comunidades generar ingresos sin comprometer la integridad de los ecosistemas.

7.4. Estructura del Modelo de Gestión del APH

La principal estructura para la gestión del APH es la Mesa Intersectorial de la parroquia Simiátug, cuyos integrantes son: el Comité de Gestión del APH, instituciones públicas y privadas que intervienen en el territorio, teniendo como referente el Plan Técnico de Manejo del APH.

Este modelo de gestión permite un enfoque más localizado y participativo, mientras asegura la transparencia y el cumplimiento de los objetivos del APH a través de una alianza de monitoreo compartido.

La figura 7, explica la estructura que se ha definido para el modelo de gestión del APH. Como se indicó anteriormente, de coordinación, de monitoreo y de toma de decisiones estratégicas transversales para todo el territorio.

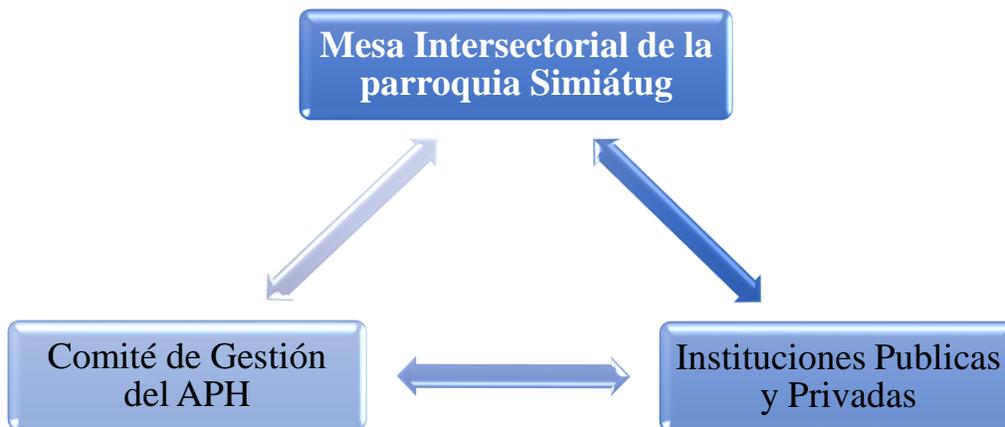


Figura 6. Estructura del Comité de Gestión del APH Simiátug.

El Comité de Gestión del APH cuenta con una directiva compuesto de un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y 3 vocales.

Los CG se enfoca en las acciones específicas que se plantean en el Plan Técnico de Manejo del APH.

Por otro lado, el CG participa en la Mesa Intersectorial de la parroquia de Simiátug donde se toman decisiones estratégicas para la gestión del APH y la implementación del Plan Técnico de Manejo.

A continuación, se presenta un cuadro que resume algunos roles y responsabilidades que son claves para la gestión del APH.

Tabla 16. Roles y responsabilidades del Comité de Gestión

Comités de Gestión	Roles y Responsabilidades
Comité de Gestión	<ul style="list-style-type: none"> a) Contribuir con la gestión para la implementación del Plan Técnico de Manejo del APH; b) Generar y gestionar propuestas de programas planes y proyectos para el fortalecimiento del APH; c) Identificar y gestionar oportunidades de financiamiento para la implementación del Plan Técnico de Manejo del APH; d) Monitorear la cantidad y calidad del agua. e) Guardar estrecha coordinación y comunicación con las comunidades y la Mesa Intersectorial; f) Cumplir y hacer cumplir el Reglamento Interno y las resoluciones del Comité de Gestión del APH y de la Mesa Intersectorial; g) Vigilar el normal funcionamiento, así como conservar en forma organizada toda la información y documentos del CG; h) Elaborar y poner en conocimiento por intermedio de su presidente al Comité de Gestión el presupuesto y plan anual de programas o actividades para su aprobación; i) Conformar comisiones que se requieran de entre los miembros, previa su aceptación y que deban cumplir actividades de carácter especial, y que tengan relación con el ámbito de acción, fines y objetivos de la Organización; j) Conocer y resolver sobre las faltas leves y graves en primera instancia; k) Conocer y resolver sobre los requerimientos, denuncias y demás actos generados por los miembros o terceras personas; l) Adoptar resoluciones transitoriamente sobre asuntos no contemplados en el reglamento hasta que se reúna el Comité de Gestión, y ratifique o revoque lo aprobado; m) Rendir cuentas a sus miembros, a través de su presidente, al menos una vez por año, por iniciativa propia o a petición de dos miembros de la directiva o por las dos terceras partes de los miembros de la organización. La

Comités de Gestión	Roles y Responsabilidades
	<p>rendición se cumplirá respecto del período de sus funciones aun cuando estas hubieren finalizado;</p> <p>n) Las demás que le correspondan conforme al Reglamento y demás disposiciones legales.</p>

7.5. Estructura organizacional

Dentro de las macroactividades que componen el plan, se hace énfasis en la formación de grupos vinculados a proyectos e intereses por unidad hidrográfica, código Pfstetter nivel 6 o 7 según corresponda. Se fomenta la creación de redes entre los miembros del comité mediante la promoción de este tipo de actividades. De esta forma se promueve la consolidación de la estructura organizacional que se articula a un proceso territorial dentro del APH. Adicionalmente, es importante que las metodologías utilizadas para la ejecución de los proyectos de macroactividades sean participativas.

Es necesario considerar los siguientes elementos para el desarrollo del modelo de gestión:

- De conformidad con el mapeo de actores y el análisis del aspecto social, político, ambiental, productivo y normativa vigente realizado, se identifica que las comunidades han desarrollado mecanismos de coordinación entre ellos y a su vez les ha permitido generar modelos de gestión para la administración y la realización de actividades sostenibles y sustentables, acordes con los lineamientos y preceptos del APH.
- Las comunidades que se encuentran dentro del APH tiene otro modelo de organización basado en los derechos colectivos de pueblos y nacionalidades, determinados en el Art. 57 de la Constitución de la República del Ecuador, donde se respeta sus prácticas territoriales y mecanismos de gobierno por ellos desarrollados, el que les permite organizarse al interior de las comunidades para la toma de decisiones que afectan a estos actores y los cuales están basados principalmente en el desarrollo de actividades de conservación, restauración y productivas en las tierras comunitarias y particulares.

El modelo de gestión incorpora a tres actores (Mesa Intersectorial, Comité de Gestión y entidades públicas y privadas) para la toma de decisiones macro para la gestión del PTM del APH. De esta

manera se puede fortalecer el Comité de Gestión mediante una estructura orgánica ágil y eficiente de la siguiente manera:

- El comité cuenta con un órgano direccional y un espacio deliberativo y participativo para la toma de decisiones del APH, que reúna a los representantes de todos los actores, en este sentido el Comité de Gestión cuenta con una Directiva.
- Para la ejecución de las decisiones adoptadas por la Directiva se podrán conformar mesas temáticas de acuerdo con los fines del PTM del APH.

7.5.1. Estructura Funcional

Para la estructura funcional se especificará a detalle dentro del reglamento que se genere para el funcionamiento ordenando del comité, considerando como mínimo, de manera general la estructura funcional que ejecutarían las respectivas instancias del comité de gestión sería:

Directiva del Comité de Gestión:

- La directiva del comité de gestión estar conformada como mínimo con (1 Presidente, 1 vicepresidente, 1 secretario/a, 1 tesorero/a, 2 vocales con sus respectivos suplentes).
- Coordinar entre sus miembros y las instituciones que intervienen en el territorio para la implementación del PTM del APH.
- Gestionar los proyectos definidos en el PTM.
- Exigir informes y redición de cuentas a las diferentes instancias del Comité de Gestión y la Mesa Intersectorial.
- Crear o eliminar las mesas temáticas.
- Conocer y aprobar los informes, elaborados por la Presidencia del Comité de Gestión.
- Promover la acuerdos y alianzas entre los diferentes actores del APH.

- Incluir en los planes operativos anuales y en el presupuesto participativo, la financiación correspondiente para la implementación de actividades y proyectos definidos en el PTM del APH.
- Realizar el control permanente de los mecanismos adoptados para la obtención y manejo de fondos.

Presidencia del Comité de Gestión

- Ejecutar las decisiones adoptadas por el Comité de Gestión.
- Desarrollar mecanismos de coordinación entre las diferentes instancias del Comité de Gestión y la Mesa Intersectorial.
- Presentar informes a Comité de Gestión y la Mesa Intersectorial.
- Coordinar las mesas temáticas.
- Representar al Comité de Gestión ante otros órganos públicos o privados nacionales o internacionales y en diferentes espacios de discusión.

Secretaria del Comité de Gestión

- Registra las actas que incluyan las decisiones del Comité de Gestión.
- Generar convocatorias, difusiones que coadyuven a los mecanismos de coordinación entre las diferentes instancias del Comité de Gestión y la Mesa Intersectorial.
- Redactar informes al Comité de Gestión y la Mesa Intersectorial.
- Convocar las mesas temáticas.

Mesas temáticas:

- Las mesas temáticas son la siguientes: Mesa de Conservación, Mesa de Restauración, Mesa de manejo sostenible y Mesa de captación de recursos financieros y no financieros.
- Estas mesas actuarán en concordancia a las directrices del PTM del APH.

8. PLANIFICACIÓN

El plan incluye proyectos orientados a la conservación, restauración y producción sostenible, en el marco de la zonificación del APH, asegurando un manejo adecuado de los recursos naturales y mejorando la resiliencia de las comunidades locales frente al cambio climático. Estas acciones buscan generar un equilibrio entre la protección del patrimonio ambiental y el desarrollo económico, siempre respetando las dinámicas sociales y culturales de la parroquia Simiátug. Para el proceso de elaboración del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug es importante determinar la metodología que se ha utilizado para su construcción.

Una vez definido el APH, se establecieron los lineamientos administrativos y técnicos necesarios para su desarrollo, entre los que se encuentran: la conformación del equipo técnico, la recopilación y consolidación de la información secundaria sobre el APH, la identificación y caracterización de actores, la conformación de las instancias de participación, la elaboración de la estrategia de socialización, identificación preliminar de problemáticas en el APH y la elaboración del plan operativo de trabajo para cada fase del plan.

8.1. Planteamiento de Estructura Programática del Plan Técnico de Manejo

Es importante definir la gobernanza y gobernabilidad del APH Simiátug como ejes transversales dentro de su manejo, y se ha considerado a organismos que trabajan por la inclusión de la mujer en varias actividades, específicamente en la protección y conservación del recurso hídrico. Así mismo estará conformado por los entes corresponsables de la protección y conservación del recurso hídrico como estado, GAD, comunas, comunidades, Juntas de Administradoras Agua Potable (JAAP), usuarios, consumidores de agua y ONG que trabajan en la conservación y protección del recurso hídrico, respetando los espacios de administración según corresponda (comunitario, público, privado).

Se establecerán programas y proyectos existentes que contribuyan a la protección, conservación y desarrollo sustentable donde se generen espacios y actividades de integración para la toma de decisiones conjunta y participativa y que sus representantes tengan participación en las respectivas actividades. En función al desarrollo de las actividades planteadas en el “Plan Técnico de Manejo del APH”, se irán integrando varias instituciones con el fin de buscar estrategias de financiamiento del APH como se estableció en el informe técnico.

Para el planteamiento programático del sobre el APH Simiátug hay que hacer las siguientes puntualizaciones:

- Su territorio alberga a especies amenazadas de flora y fauna silvestres, así como bosques remanentes importantes para asegurar la conectividad ecosistémica regional;
- La protección de las fuentes de agua motiva a los pobladores a discutir sobre la posibilidad de proteger los remanentes de bosques y gestionar de mejor manera el páramo, la riqueza natural y la biodiversidad;
- Se perfila la potenciación de actividades productivas sustentables como: turismo de naturaleza, sistemas pecuarios, forestales y agrícolas alternativos, industria farmacéutica herbolaria y naturista.
- Los actores sociales de la región están dispuestos a participar en el Comité de Gestión.

Con base en la situación actual del territorio que comprende la declaratoria del APH Simiátug que se ha detallado en el numeral anterior, en este momento se generarán diferentes instrumentos que faciliten una adecuada gestión del APH de tal manera que se cumplan los propósitos de su declaratoria. Esto implica, entre otras cosas, pensar en un modelo de gestión que promueva la participación de actores claves presentes en el territorio que puedan tomar las mejores decisiones para la sustentabilidad del APH y el bienestar humano de las poblaciones que están asociadas.

Para ello, es indispensable que estos diferentes actores y poblaciones conozcan, además de las oportunidades que brinda el APH, lo que es posible potenciar bajo esta lógica de gestión del territorio y lo que se debe ajustar y mejorar en cuanto a las prácticas y acciones antrópicas que se desarrollan en la zona. Se debe considerar, además, la potencialidad ambiental, social y económica que está presente para identificar nuevas oportunidades que apunten hacia un mejor modelo de desarrollo de toda esta región.

Es así que se hace necesario generar un instrumento que recopile y organice las propuestas que se plantean no solo para abordar los problemas planteados, sino para mejorar los mecanismos de coordinación para una acertada gestión del APH. Este instrumento se traduce en el presente Plan Técnico de Manejo del Área de Protección Hídrica.

Adicionalmente, el Plan Técnico de Manejo en la fase de ejecución debe recoger las necesidades comunitarias acerca del manejo de recursos del territorio del APH y priorizará los proyectos que sean coherentes con los intereses y motivaciones de las comunidades. Finalmente, esta herramienta de gestión consolidará pasos alcanzables que se orienten hacia una visión colectiva, poniendo en claro los alcances de cada actividad, para generar expectativas reales en el proceso, y sirviendo de mecanismo de seguimiento a las actividades de los responsables de la gestión del APH y de los grupos de apoyo técnico y local.

El presente Plan Técnico de Manejo, parte de un diagnóstico integral que contempla diferentes temáticas ambientales, sociales, culturales y económicas donde se especifican las principales necesidades y problemas que dificultan o limitan una adecuada gestión y también las oportunidades y posibles soluciones que se traducen en programas y proyectos que se proponen para la Sustentabilidad de este mecanismo de conservación y desarrollo.

8.2. Programas

A continuación, se detallan los programas, objetivos, subprogramas y presupuestos del Plan Técnico de Manejo APH Simiátug.

8.2.1. Programa de inclusión y manejo participativo del APH

Para la gobernanza y gobernabilidad del APH, están definido 2 espacios: espacio 1 la Mesa Intersectorial donde participa el Comité de Gestión en plano y además de las instituciones públicas y privadas que intervienen en el territorio. Espacio 2 el Comité de Gestión conformado por 3 representantes de cada comunidad del área de influencia del APH (1 representante de JAAP, 1 representante de la Juntas de regantes y 1 representante de la organización de base), el funcionamiento de este comité se rige por el reglamento interno, las acciones que realiza este comité se basan en las directrices del plan técnico de manejo del APH.

En ese sentido el manejo participativo de APH Simiátug se realizará considerando la siguiente estructura en territorio. Como se detalla en la (Fig. 3).

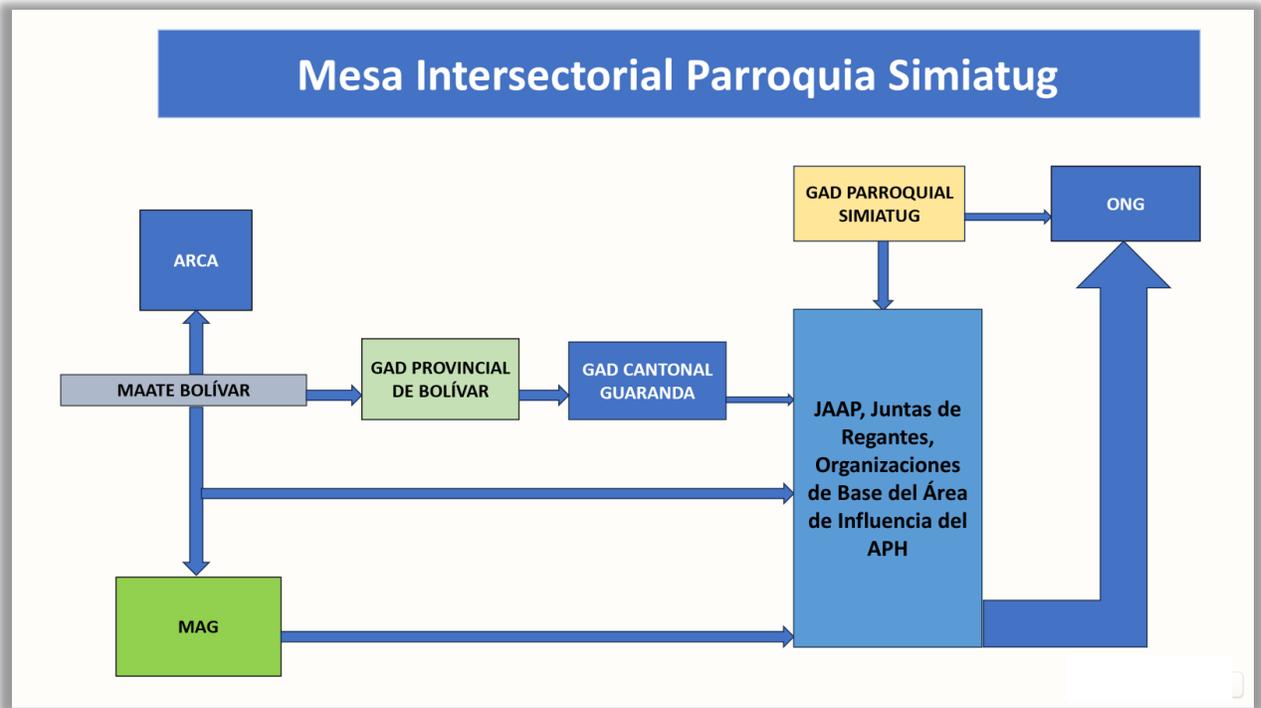


Figura 7. Diagrama de Mapeo de Actores Simiátug

Acciones

MESA INTERSECTORIAL: Articulación del Comité de Gestión, Instituciones públicas y privadas (ONG) en el marco de las directrices del PTM del APH.

MAATE ZONAL 5 – DIR. BOLÍVAR: Gestionar el recurso Económico para apalancamiento de recurso financiero para la operatividad de la APH.

ARCA: Dar cumplimiento a las resoluciones que emite la Autoridad Única del Agua, especialmente el control de la Resolución para el establecimiento de la APH Simiátug.

GAD PROVINCIAL BOLÍVAR: Direccional recursos económicos (presupuesto) que contribuyan a la protección y conservación de las Cuencas Hidrográficas, para el caso la parte alta del APH Simiátug. En caso de que fueran usuarios de agua, considerar a la protección y conservación del recurso hídrico un componente para la generación de tarifas para aprovechamiento de agua, según corresponda. Adicionalmente, se analizará la posibilidad de generar mecanismos (acuerdos de conservación etc) previo a la donación y/o entrega de recursos a la población (obras).

GAD CANTONAL DE GUARANDA: Direccionar recursos económicos (presupuesto) que contribuyan a la protección y conservación de las fuentes de agua que abastecen para consumo humano. En caso de que fueran usuarios de agua, considerar a la protección y conservación del recurso hídrico un componente para la generación de tarifas para uso o aprovechamiento de agua, según corresponda.

GAD PARROQUIAL SIMIÁTUG: Direccionar recursos (presupuesto) que contribuyan a la protección y conservación de las fuentes de agua que abastecen para consumo humano. En caso de que fueran usuarios de agua, considerar a la protección y conservación del recurso hídrico un componente para la generación de tarifas para uso o aprovechamiento de agua, según corresponda.

JUNTAS ADMINISTRADORAS DE AGUA: Direccionar recursos (mingas) que contribuyan a la protección y conservación de las fuentes de agua que abastecen para consumo humano, implementación de actividades de restauración y/o uso sostenible a través de la generación de los Acuerdos de Conservación de Agua con los propietarios de predios donde nacen las fuentes de agua.

En caso de que fueran usuarios de agua, considerar a la protección y conservación del recurso hídrico un componente para la generación de tarifas por el servicio de agua, según corresponda, para el pago de contribuciones o incentivos por la protección del recurso hídrico.

ONGs: Gestionar el recurso económico y/o financiero no reembolsable, para la implantación del Plan Técnico de Manejo de la APH Simiátug. Brindar el acompañamiento y asistencia técnica a los propietarios de predios.

OTROS ACTORES CORRESPONSABLES. Se podrá integrar otros sectores del Estado (MAG, MINTUR, Tenencia Política), en función a proyectos sostenibles que se vayan desarrollando en la implementación del Plan Técnico de Manejo de la APH, cuyas instituciones deben observar el presente instrumento de planificación para la implementación acorde a las competencias interinstitucionales.

Tabla 17. Programa de inclusión y manejo participativo del APH Simiátug

7.2.1. Programa de inclusión y manejo participativo del APH					
Objetivo 1. Fortalecer la gestión participativa del área de protección hídrica APH Simiátug.					
Indicador de impacto: Las gestiones de fortalecimiento al área se cumplen en un 80 a 90% de las actividades programadas anualmente.					
RESULTADOS GENERALES	Indicador	Fuentes de Verificación	Actores Corresponsables	Macroactividades	Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
1.1. Se ha consolidado la Mesa Intersectorial para la gestión integral del APH.	1. Comité de Gestión del APH que cuente con el 100% de representatividad de actores comunitarios y en operaciones. Participación activa de actores estratégicos en la Mesa Intersectorial.	Reglamento / lineamientos para el funcionamiento del Comité de Gestión.	Comunidades locales de Simiátug GAD Parroquial de Simiátug GAD Municipal de Guaranda GAD Provincial de Bolívar Ministerio del	Elaborar e implementar un reglamento o lineamientos del comité de gestión para la participación en el APH, que contenga: responsabilidades de directiva y actores, funciones, mecanismos de participación y acuerdos, resoluciones, entre otros.	\$5.000
		Actas de reuniones, acuerdos establecidos.	Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE)	Gestionar reuniones ordinarias y extraordinarias del Comité de Gestión.	\$5.000
		Acuerdos establecidos, informes de actividades.	ONG Academia	Fortalecer la gestión del APH a través de la coordinación de actividades conjuntas con otros comités de gestión relacionados a la	\$5.000

7.2.1. Programa de inclusión y manejo participativo del APH

				protección y conservación del RH.	
		Organigrama y planificación mensual y anual.		Planificar las actividades mensuales y anuales del Comité de Gestión del Área de Protección Hídrica.	
		Archivo funcional.		Establecer un sistema de archivo con información útil y funcional.	\$5.000
1.2. Se han coordinado acciones de conservación, restauración y manejo sostenible con actores claves en el APH.	5 acciones conjuntas con actores claves del APH.	Actas de reuniones, acuerdos establecidos.	Comunidades locales de Simiátug GAD Parroquial de Simiátug GAD Municipal de Guaranda GAD Provincial de Bolívar Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) ONG Academia	Gestionar acuerdos con GAD, propietarios privados y comunitarios relacionados con el APH para realizar acciones conjuntas para la conservación, protección y restauración del RH y sistemas productivos sostenibles: como mecanismo de reducción de amenazas para el área.	\$50.000

7.2.1. Programa de inclusión y manejo participativo del APH

Objetivo 2. Gestionar sosteniblemente los atractivos turísticos en el área de protección hídrica APH Simiátug.

Indicador de impacto: Entre el 80 y 90% de los prestadores de servicios turísticos en el área han establecido mejores prácticas de turismo.

RESULTADOS GENERALES	Indicador	Fuentes de Verificación	Actores Corresponsables	Macroactividades	Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
2.1. Se han fortalecido las condiciones para el establecimiento de servicios turísticos (capacitación, infraestructura, servicios en general).	Al menos 3 acuerdos formales y/o iniciativas para el ordenamiento turístico en el área.	Actas, acuerdos, convenios.	Comunidades locales de Simiátug GAD Parroquial de Simiátug GAD Municipal de Guaranda Ministerio de Turismo	Gestionar el desarrollo de instrumentos (acuerdos, convenios) que permitan el fomento, regularización y ordenamiento de las actividades Turísticas.	\$5.000
		Certificados de capacitación.	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) Organizaciones no gubernamentales (ONG) relacionadas con turismo sostenible.	Gestionar capacitaciones con GAD, instituciones y organizaciones para los servidores turísticos en diferentes temáticas para mejorar las condiciones de los prestadores de servicios.	\$10.000
		Actas de reuniones, acuerdos establecidos.	Academia	Coordinar con otros actores locales involucrados en el turismo para establecer iniciativas conjuntas (circuitos	\$10.000

7.2.1. Programa de inclusión y manejo participativo del APH

				turísticos, difusión, marca turística).	
		Actas de reuniones, acuerdos establecidos.		Apoyar las formas de asociatividad de los prestadores de servicios y evitar la informalidad del servicio.	
TOTAL INVERSIÓN					\$95.000

8.2.2. Programa de restauración y/o recuperación del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados

En el informe técnico, se ha llevado a cabo una zonificación exhaustiva del Área de Protección Hídrica (APH), lo que ha permitido la identificación de áreas específicas que requieren restauración y acciones de conservación. Además, se ha elaborado un plan detallado que incluye actividades específicas, asignando responsabilidades claras a los actores involucrados y estableciendo un presupuesto que será financiado de manera estratégica. Además, se ha realizado un exhaustivo trabajo de recopilación e integración de proyectos comunitarios ya existentes, o propuestos, que están diseñados para recuperar y/o gestionar de manera más eficiente el uso del suelo en el APH. Este enfoque de gestión integral garantiza una estrategia coordinada y efectiva para preservar y restaurar la vitalidad del área protegida.

Actividades

- ✓ Identificación de las áreas de restauración
- ✓ Restauración activa (reforestación), considerando las especies mencionadas en el estudio para el establecimiento de la APH Simiátug
- ✓ Restauración pasiva (regeneración natural), utilizando cercas en zonas de captación de agua.
- ✓ Manejo de la reforestación y regeneración natural

Tabla 18. Programa de restauración de ecosistemas asociados al recurso hídrico en el APH Simiátug

7.2.2. Programa de restauración del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados al APH Simiátug.					
Objetivo 3. Conservar las condiciones ecológicas de los ecosistemas de páramo en el APH.					
Indicador de impacto: Las condiciones ecológicas de los ecosistemas de páramo se recuperan en un 50 % de la superficie zonificada para restauración.					
RESULTADOS GENERALES	Indicador	Fuentes de Verificación	Actores Corresponsables	Macroactividades	Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
3.1 Identificación de superficies afectadas por incendios.	% de la superficie del área de protección hídrica afectada por incendios.	Mapa de uso de suelo actualizado 1:25000	Comunidades locales de Simiátug GAD Parroquial de Simiátug GAD Municipal de Guaranda Cuerpo de Bomberos de Guaranda Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Adquisición de imágenes satelitales de alta resolución espacial para la generación de mapa de cobertura del suelo a escala 1:25000 para que sea comparable con el mapa de cobertura de suelo 1:25000 del año 2024 entregado en este plan de manejo. Levantamiento de información en territorio para actualización del mapa 1:25000. Contratación de un especialista geográfico o similar para que realice este trabajo de generación	\$ 25.000

7.2.2. Programa de restauración del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados al APH Simiátug.

			ONG	del mapa de cobertura escala	
			Organizaciones	1:25000 a la época actual.	
3.2. Se han disminuido las quemas agrícolas e incendios forestales en el APH.	40% de disminución de hectáreas afectadas de quemas agrícolas o incendios forestales provocados en el APH.	Informes de campañas.	comunitarias de gestión de riesgos	Gestionar campañas de prevención del fuego con la participación de población local.	\$25.000
3.3. Se ha disminuido la habilitación de tierras para actividades agropecuarias (expansión de la frontera agrícola).	Se mantiene la superficie actual para actividades agropecuarias y/o se disminuye en el 10% de la superficie habilitada para actividades agropecuarias.	Informes de campañas.		Gestionar campañas de sensibilización sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas naturales y sus especies; y las amenazas debido a la expansión de actividades productivas convencionales.	\$50.000
3.4. Se han disminuido la generación de desechos sólidos y líquidos en el área de influencia del APH.	50% de la población mantiene algún tipo de buenas prácticas de manejo de desechos.	Informes de campañas		Gestionar campañas de difusión y sensibilización sobre los daños que provocan el manejo inadecuado de los desechos. (Ej. Proyectos composteras comunitarias, biodigestores, biofábricas).	
		Informes de campañas.		Gestionar programas de recolección de desechos, programas de reciclaje y reutilización, compostaje, y otros	\$20.000

7.2.2. Programa de restauración del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados al APH Simiátug.

				con estudiantes de escuelas y colegios, y comunidades.	
3.5. Se han disminuido los incidentes en contra de la flora y fauna silvestre.	50% de disminución de incidentes que afectan a las poblaciones de flora y fauna silvestre.	Estrategia de comunicación.		Implementar una estrategia de comunicación comunitaria para alertar, reportar y denunciar los delitos contra el ambiente.	\$10.000
		Informes de campañas.		Gestionar campañas de sensibilización sobre la importancia de la conservación de la vida silvestre en el APH.	\$10.000
3.6. Se consolidan los límites del APH.	50% de señalética colocada y en mantenimiento, 90% de la población conoce sobre el APH, sus límites y actividades permitidas.	Actas de reuniones.		Socializar con propietarios y comunidades sobre los límites del APH, actividades permitidas, macrozonificación.	\$5.000
3.7. Se restaura las áreas degradadas del APH.	50% del área zonificada.	Mapa de cobertura Áreas restauradas.		Restauración activa y pasiva.	\$187.000
Objetivo 4. Conservar las condiciones naturales del sistema hídrico para asegurar la provisión del servicio ecosistémico en el APH Simiátug.					
Indicador de impacto: Las condiciones naturales del sistema hídrico se mantienen en un 90 a 95% similar a las reportadas en la línea base.					

7.2.2. Programa de restauración del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados al APH Simiátug.

RESULTADOS GENERALES	Indicador	Fuentes de Verificación	Actores Corresponsables	Macroactividades	Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
4.1. Se ha disminuido el vertido de fluidos y/o desechos por actividades agropecuarias al sistema hídrico.	el 40% de propiedades privadas y/o comunitarias mejoran prácticas de eliminación de desechos y fluidos que afectan al sistema hídrico.	Informes de campañas.	Comunidades locales de Simiátug GAD Parroquial de Simiátug GAD Municipal de	Gestionar campañas de sensibilización sobre la importancia del sistema hídrico, las afectaciones actuales y sus efectos.	\$2.000
		Informes de campañas.	Guaranda Cuerpo de Bomberos de Guaranda Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).	Gestionar campañas de reforestación en coordinación con entidades públicas y privadas, GAD y actores locales.	
TOTAL INVERSIÓN					\$332.200

8.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos

La capacitación de las partes interesadas, tanto las directamente involucradas como las que tienen un impacto indirecto en el Área de Protección Hídrica (APH), desempeña un papel fundamental en el enfoque hacia el desarrollo sostenible. Para asegurar una gestión efectiva, se llevará a cabo la identificación de instituciones gubernamentales que puedan proporcionar capacitación en relación con prácticas de cambio de uso de suelo y, más ampliamente, en el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Además, se realizará una cuantificación precisa del programa de capacitación, lo que permitirá planificar y garantizar el financiamiento necesario para su implementación. Este enfoque integral no solo promueve la conservación del APH, sino que también contribuye al crecimiento y bienestar sostenible de la comunidad local y de todos los actores involucrados.

Actividades

Este programa se lo implementará en dos momentos: en un primer momento será dirigido a todos los centros educativos de la parroquia Simiátug, dando a conocer primeramente el Área de Protección Hídrica, la importancia de conservar, los recursos hídricos, beneficios ambientales de APH, entre otros temas, se capacitará a todos los años lectivos de escuelas y colegios.

En segundo momento será dirigido para las comunas, comunidades y habitantes de la parroquia, con el fin de incentivar a ser partícipe de la conservación del APH. Se capacitará con enfoque de género a todas comunas, comunidades y habitantes sobre la importancia de conservar, los recursos hídricos, beneficios ambientales de APH, producción sostenible, cambio climático, entre otros.

Este proyecto será responsabilidad directa del GAD parroquial y las Juntas de Agua, con asesoría técnica de MAATE, GAD municipal, GAD provincial y ONG.

Actividades principales:

- Elaboración y planificación del programa “Escuela del agua”.

- Establecer acuerdos y compromisos con las entidades competentes para desarrollar de las capacitaciones.
- Establecer acuerdos con los centros educativos.
- Establecer acuerdos con las Juntas de Agua y dirigentes para las convocatorias de la capacitación.
- Desarrollo de las capacitaciones en plataforma virtual para las escuelas y colegios de la parroquia.

Actividades Prácticas y participativas:

En lo que respecta a la implementación de las temáticas de capacitación y de los mecanismos de protección para proteger fuentes de agua en zonas de restauración o lugares con actividades antrópicas, se plantea la responsabilidad de las Juntas de Agua en coordinación con el GAD parroquial de Simiátug, la asesoría técnica del GAD Bolívar y bajo coordinación del MAATE-DZ5 para realizar lo siguiente:

- Identificación y priorización de fuentes de captación para el consumo humano que se encuentran el área de influencia del APH y que abastecen de agua a las comunidades beneficiarias del proyecto.
- Levantamiento de información de requerimientos y dimensiones de las obras de protección priorizadas.
- Diseño tipo de las obras de protección para las fuentes internas y externas a la APH.
- Compra de materiales para la implementación de cercas.
- Adquisición y/o recolección de plantas del lugar para las cercas vivas
- Traslado de materiales a cada una de las fuentes a proteger.
- Construcción participativa de las obras, siembra y plantaciones de protección en las captaciones.

Seguimiento y evaluación de las obras de protección y de los compromisos de los beneficiarios.

Tabla 19. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH Simiátug

7.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH Simiátug.					
Objetivo 5. Conservar las condiciones ecológicas de los ecosistemas de páramo el APH Simiátug.					
Indicador de impacto: 50% de prestadores de servicio actores corresponsables han sido capacitados y/o fortalecidos en la Gestión y conservación del recurso hídrico.					
RESULTADOS GENERALES	Indicador	Fuentes de Verificación	Actores Corresponsables	Macroactividades	Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
5.1 Se ha incrementado el conocimiento sobre las condiciones ecológicas del recurso hídrico.	5 investigaciones y/o estudios técnicos relacionadas con los recursos hídricos y sus ecosistemas .	Informes de investigaciones.	MAATE GAD Bolívar GAD Simiátug FAO FPHD Universidad de Bolívar	Gestionar y/o recopilar estudios e investigaciones sobre aspectos relacionados a los recursos hídricos y sus ecosistemas a través de universidades, institutos de Investigación u organizaciones.	\$25.000
		Base de datos.	Comunidades locales y asociaciones de productores ONGs Cuerpos de Bomberos y Policía Ambiental Escuelas y colegios	Contar con una línea base de información del APH.	\$7.000

7.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH

Simiátug.

			locales Colectivos de jóvenes y grupos comunitarios de vigilancia.		
5.2 Se han disminuido las quemadas agrícolas e incendios forestales en el APH.	50% de disminución de hectáreas afectadas de quemadas agrícolas o incendios forestales provocados en el APH.	Registro de incendios.	Comunidades locales de Simiátug GAD Simiátug GAD Guaranda	Contar con una línea base de información sobre quemadas e incendios forestales (zonas, hectáreas afectadas, motivos).	\$3.500
		Informes de las actividades de las brigadas contra incendios.	GAD Bolívar Cuerpo de Bomberos de Guaranda MAATE MAG ONG	Gestionar la creación de brigadas contraincendios con GAD, propietarios privados, comunidades locales para la prevención y mitigación de incendios.	\$25.000
		Informes de recorridos.	Organizaciones comunitarias de gestión de riesgos.	Coordinar con los actores para realizar recorridos en áreas con alta incidencia de quemadas agrícolas e incendios forestales, en las épocas del año definidas.	\$5.000
5.3. Se ha disminuido la habilitación de tierras para actividades	Se mantiene la superficie actual para actividades	Registro de actividades agropecuarias.	Comunidades locales de Simiátug	Contar con una línea base de actividades agropecuarias (tipo de	\$5.000

7.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH

Simiátug.

agropecuarias (expansión de la frontera agrícola) MST, Manejo Sostenible de Tierras.	agropecuarias y/o se disminuye en el 10% de la superficie habilitada para actividades agropecuarias.		GAD Simiátug GAD Guaranda	actividad, propiedades, superficie).	
		Acuerdos, actas de reuniones, proyectos.	GAD Bolívar Cuerpo de Bomberos de Guaranda MAATE MAG ONG	Gestionar programas y proyectos para implementar prácticas productivas sostenibles: mejoramiento de pastos, agricultura orgánica, restauración, etc.	\$50.000
		Informes de acciones de restauración.	Academia Comunidades locales y asociaciones de productores ONG.	Gestionar acciones de restauración pasiva o activa en zonas degradadas.	\$50.000
		Informes de recorridos.		Coordinar recorridos en zonas propensas a la habilitación de tierras para actividades agropecuarias (control de expansión de frontera agrícola y fragmentación de hábitat).	\$25.000
	Se realizan prácticas de MST Manejo sostenible de tierras con enfoque de Manejo Integrado de Paisajes MIP.	Implementación de prácticas.		Gestionar la implementación de prácticas con los GAD.	\$25.000
5.4. Se han disminuido la generación de	50% de la población mantiene algún tipo de	Acuerdos, actas de reuniones,		Coordinar con los GAD, propietarios privados y	\$10.000

7.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH

Simiátug.

desechos sólidos y líquidos en el APH.	buenas prácticas de manejo de desechos.	informes.		comunitarios para mejorar la generación, recolección y disposición final de los desechos.	
5.5. Se han disminuido los incidentes en contra de la flora y fauna silvestre.	50% de disminución de incidentes que afectan a las poblaciones de flora y fauna silvestre.	Registro de incidentes.		Contar con una línea base de incidentes en contra de la vida silvestre (cacería, comercio ilegal, conflictos gente fauna, atropellamientos, tala y otros).	\$5.000
		Protocolos establecidos.		Establecer protocolos para denuncias por infracciones o delitos a la vida silvestre y bosques nativos.	\$2.000
5.6. Se han recuperado y restaurado ecosistemas locales (los bosques y paramos) de la zona de influencia del APH.	Generación y fortalecimiento de Red de viveros, con base en los conocimientos ancestrales, siembra de bosques y de plantas nativas y construcción de un vivero forestal para la región.	Sistema monitoreo.	Comunidades locales de Simiátug GAD Simiátug GAD Guaranda GAD Bolívar MAATE MAG ONG Academia Comunidades locales y asociaciones de productores	Participación GADs, organizaciones sociales y estudiantes. Intervención técnica-comunitaria (según plan de prioridades): Para la restauración de cuencas hidrográficas. Estudios: a) Inventario botánico en la	\$20.000

7.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH

Simiátug.

			ONGs.	región alta, media y baja, con fines de aplicación de conocimientos en los programas de conservación y restauración botánica. b) Registro de saberes y conocimientos ancestrales para la preservación del conocimiento y las especies nativas.	
		Informes de recorridos.		Establecimiento de un sistema de monitoreo de bosques y páramos, con base en la formación/capacitación, y servicio permanente de guardapáramos, guardabosques, y bomberos locales.	\$10.000
5.7. Se consolidan los límites del APH.	50% de señalética colocada y en	Informes de colocación de		Gestionar la elaboración, colocación y mantenimiento de	\$10.000

7.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH					
Simiátug.					
	mantenimiento, 90% de la población conoce sobre el APH, sus límites y actividades permitidas.	señalética.		señalética de información de límites.	
5.8. Se conforma las "Escuelas del Agua".	1 escuela conformada y operativizada para el fortalecimiento de los prestadores de servicio de agua.	Informes Registros de asistencias de capacitaciones.		Conformación y operatividad de la escuela de agua en las comunidades.	\$150.000
Objetivo 6. Conservar las condiciones naturales del sistema hídrico para asegurar la provisión del servicio ecosistémicos en el APH.					
Indicador de impacto: Las condiciones naturales del sistema hídrico se mantienen en un 90 a 95% similar a las reportadas en la línea base.					
RESULTADOS GENERALES	Indicador	Fuentes de Verificación	Subprograma	Macroactividades	Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
6.1. Se ha incrementado el conocimiento sobre las condiciones naturales del sistema hídrico del APH.	3 investigaciones y/o estudios técnicos relacionadas con el sistema hídrico del APH.	Informes de investigaciones.	Comunidades locales de Simiátug GAD Simiátug GAD Guaranda GAD Bolívar	Gestionar y/o recuperar estudios e investigaciones sobre aspectos relacionados al sistema hídrico a través de universidades, institutos de Investigación y organizaciones.	\$25.000
6.2 Se ha disminuido	el 40% de propiedades	Registro de	MAATE	Contar con una línea base de	

7.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH

Simiátug.

el vertido de fluidos y/o desechos por actividades agropecuarias al sistema hídrico.	privadas y/o comunitarias mejoran prácticas de eliminación de desechos y fluidos que afectan al sistema hídrico.	afectaciones al sistema hídrico.	MAG Academia Comunidades locales y asociaciones de productores ONGs .	afectaciones al sistema hídrico, zonas más propensas y diagnóstico de tenencia de agua.	
		Acuerdos de conservación, cartas de compromiso		Gestionar con propietarios privados y comunitarios para implementar prácticas sostenibles que no afecten el sistema hídrico (Acuerdos de Conservación).	\$10.000
6.3. Se han disminuido los incidentes por pérdida del caudal por construcción o desvío de cauce.	Los proyectos de saneamiento ambiental, riego, agua potable y otros tienen los permisos respectivos y/o planes de manejo ambiental.	Informes de verificación.		Verificar el cumplimiento de los permisos de proyectos de saneamiento ambiental, riego, hidráulicos, agua potable y otros.	\$5.000
6.4. Conformación de un centro de desarrollo productivo para prestadores de servicios.	1 Centro de desarrollo conformado.	Informe Registros Plan de Conformación.	Profesionales GAD APH desarrollo de proyectos viabilidad técnica .	270.000	

Objetivo 7. Gestionar sosteniblemente los sistemas productivos en el área de conservación y uso sustentable.

Indicador de impacto: Entre el 70 y 80% de las propiedades que mantienen sistemas productivos en el área se manejan a través de prácticas MST con enfoque de Paisajes y producción agroecológica.

7.2.3. Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos del APH

Simiátug.

RESULTADOS GENERALES	Indicador	Fuentes de Verificación	Subprograma	Macroactividades	Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
7.1. Se ha incrementado el conocimiento sobre prácticas sostenibles de producción agropecuaria.	2 investigaciones y/o estudios relacionados con prácticas sostenibles de producción.	Informes de investigaciones.	Comunidades locales de Simiátug GAD Bolívar MAATE MAG Universidad de Bolívar	Gestionar y/o recuperar estudios e investigaciones sobre prácticas sostenibles de producción agropecuaria.	\$25.000
7.2. Se han reducido las presiones a los ecosistemas naturales debido a la implementación de prácticas de MST y agroecología.	Al menos el 20% de propietarios mantienen iniciativas de producción sostenible en sus propiedades privadas o comunitarias.	Informes de implementación de prácticas sostenibles.	Comunidades locales y asociaciones de productores ONGs.	Apoyar la implementación de prácticas sostenibles (mejoramiento de pastos, agro biodiversidad, prácticas silvopastoriles, viveros comunitarios, agroecología, otros).	\$100.000
TOTAL INVERSIÓN					\$862.500

8.2.4. Programa de incentivos y retribución para la protección hídrica.

El informe técnico determina en el marco de este programa, se busca establecer acuerdos y convenios colaborativos con las comunidades y propietarios de los terrenos dentro del Área de Protección Hídrica (APH) con el objetivo de apoyar la formulación de proyectos orientados al desarrollo económico sostenible. Esto implica la generación de actividades que promuevan un uso responsable y sostenible de los recursos naturales. La ejecución de este programa se llevará a cabo de manera participativa, involucrando a todas las partes interesadas, siguiendo las directrices emitidas por la Subsecretaría de Recursos Hídricos en la fase de elaboración del Plan Técnico de Manejo.

El propósito fundamental es fomentar una conciencia ambiental entre los propietarios de terrenos dentro del APH, impulsándolos a ser guardianes activos y comprometidos en la preservación del recurso hídrico. Al mismo tiempo, se busca promover actividades de compensación por parte de los beneficiarios ubicados aguas abajo de las cuencas de influencia directa.

Para estimular la protección y conservación del recurso hídrico, el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) asumirá la responsabilidad de resolver problemas relacionados con la tenencia de tierras. Esto incluye mantener actualizada la base catastral de los terrenos, lo que permitirá otorgar títulos de propiedad a los propietarios, con usos de suelo alineados con la protección y conservación de los recursos hídricos. Este enfoque integral se enfoca no solo en la preservación del APH, sino también en el fortalecimiento de la tenencia de tierras y el compromiso ambiental de la comunidad.

Actividades

- Actualizar el catastro y/o tenencia de tierra en la APH Simiátug, para lo cual a través del presente Plan se gestionará el financiamiento para la implementación del GAD Simiátug, Guaranda y Bolívar, como actor competente, con apoyo de los actores corresponsables en territorio.
- Se realizará una cuantificación de los propietarios de tierras dentro de las zonas de

conservación, para integrarlos en programas que tiene el MAATE.

- El GAD y/o el ente competente, promoverá ordenanzas y/o normativa para ayudar a obtener la tenencia de tierra, las cuales podrán ser otorgadas siempre y cuando las actividades sean alineadas a la protección y conservación “Escrituras verdes”.
- Apoyar en la regularización para conformar juntas de Agua.
- Acompañar en los procesos de regularización para obtener el uso y aprovechamiento y el cumplimiento de las obligaciones de las autorizaciones.
- Apoyar en generar proyectos sostenibles y sustentables para obtener el financiamiento con ONGs.
- Trabajar en la gestión para contribuir en que las personas que se benefician en la cuenca media y alta puedan aportar para la compensación de la parte alta de la cuenca. (mecanismos financieros).
- Indagar entidades que estén dispuestas a la creación del sistema de incentivos de compensación.
- Diseño participativo del sistema de incentivos de compensación.
- Socialización del sistema de incentivos de compensación a autoridades, dirigentes, comunas y comunidades.
- Establecer acuerdos con entidades participantes para dar a conocer cómo se involucrarán en el sistema.
- Establecer acuerdos con las Juntas de Agua, comunas y comunidades para conocer como participaran en el sistema.
- Reunión de trabajo con los GADs para articulación del sistema de incentivos de compensación.
- Creación de una Unidad Técnica para la implementación, evaluación y seguimiento del sistema de incentivos de compensación.
- Reunión de las entidades participantes para dar a conocer cómo funcionará el sistema de incentivos de compensación.
- Proceso de selección de participantes beneficiarios colindantes.

- Establecimiento de acuerdos de compensación.
- Implementación del programa de compensación.

Este programa será responsabilidad directa del GAD Guaranda para la actualización del catastro y gestión de la articulación de actores corresponsables, con el apoyo del GAD parroquial de Simiátug y los usuarios de agua, y con la asesoría técnica de MAATE y GAD provincial de Bolívar.

Tabla 20. Programa de incentivos y retribución para la protección hídrica del APH Simiátug

7.2.4. Programa de incentivos y retribución para la protección hídrica del APH Simiátug.					
Objetivo 8. Fortalecer la gestión del área de protección hídrica APH Simiátug.					
Indicador de impacto: Las gestiones de fortalecimiento al área se cumplen en un 80 a 90% de las programadas anualmente.					
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo	Fuentes de Verificación	Actores Corresponsables	Macroactividades	Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
8.1 Se ha gestionado la adquisición de infraestructura, equipos y herramientas suficientes para la implementación de actividades del APH.	50% de las gestiones para la adquisición de infraestructura, equipos y herramientas han sido efectivas.	Número de infraestructuras, equipos o herramientas gestionados y adquiridos.	Comunidades locales de Simiátug GAD Simiátug GAD Guaranda GAD Bolívar MAATE MAG Universidad de Bolívar Comunidades locales y asociaciones de productores ONGs.	Gestionar ante instituciones, organizaciones y/o cooperación para la adquisición de equipos y herramientas (e.g. GPS, computador, muebles, equipo de campo y otros).	\$30.000
				Buscar alternativas para el establecimiento de una sede para las operaciones administrativas del APH (comodato, convenio, donación, préstamo de local).	\$15.000
				Gestionar la adquisición de señalética para demarcación del APH en zonas requeridas.	\$15.000

**7.2.4. Programa de incentivos y retribución para la protección hídrica del
APH Simiátug.**

8.2. Se han coordinado acciones conjuntas con instituciones y organizaciones que permitan una buena operación en el APH.	Se han coordinado acciones conjuntas con al menos 3 instituciones u organizaciones.	Número de acuerdos, informes de implementación de acciones.	JAAP	Coordinar actividades con ONG, GAD provincial, cantonal y parroquiales y otros.	\$5.000
				Coordinar actividades conjuntas con otras figuras de administración y conservación y otros.	\$5.000
8.3. Se ha fortalecido la Sustentabilidad financiera para la gestión del APH.	Al menos 2 fuentes de financiamiento para actividades prioritarias.	Presupuesto asignado por programas, proyectos, instituciones, GAD para la gestión del APH (puede ser en especies).		Identificar posibles fuentes de financiamiento para el APH.	\$5.000
				Gestionar recursos financieros con organizaciones, propietarios para actividades prioritarias.	\$10.000
		Instrumentos de incentivos a la conservación.		Gestionar mecanismos de incentivos a la conservación (proyectos, impuestos tributarios y de tenencia de tierra).	\$10.000
TOTAL					\$ 85.000

8.2.5. Programa de control, seguimiento y evaluación.

Con el fin de garantizar el control de las actividades propuestas y el cumplimiento estricto del APH Simiátug, se plantea la creación de un proyecto de control y vigilancia que involucre a los "urkucamas" o "yakucamas". En este proyecto, los participantes clave serán los propietarios de los terrenos y la población de las comunidades circundantes. Este enfoque promueve la implicación directa de las personas que mejor conocen y valoran el Área de Protección Hídrica (APH).

En el caso de que no se establezca una norma técnica específica que regule la duración, seguimiento y evaluación del Plan Técnico de Manejo del APH, se propone que dicho plan tenga una vigencia inicial de cinco años. Se realizará un seguimiento anual y una evaluación detallada cada dos años. Durante este período, se considera la posibilidad de actualizar el Plan Técnico de Manejo para reflejar la evolución y la realidad en constante cambio del APH.

El control de las actividades establecidas dentro del APH estará bajo la supervisión de los entes de gobierno competentes, así como de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) competentes. La asignación de responsabilidades se detallará en el Plan Técnico de Manejo correspondiente, incluyendo la cuantificación de las actividades para su inclusión en la planificación institucional. Este enfoque garantiza una gestión efectiva y la rendición de cuentas en la protección y conservación del APH. Con el propósito de evaluar la eficiencia del Área de Protección Hídrica (APH), se procederá a la implementación de la red inicial de monitoreo tal como se ha determinado en el informe. Para llevar a cabo esta actividad, se llevará a cabo una cuantificación precisa destinada a asegurar su adecuado financiamiento.

La efectividad de este programa depende de la claridad en la definición de los puntos de monitoreo, los parámetros a medir, la frecuencia de las mediciones y los responsables asignados. La ubicación de los puntos de muestreo de calidad y cantidad de agua, tanto aquellos ya establecidos como los propuestos, debe ser validada y confirmada en el marco de este programa. En el caso de que se considere necesario modificar la red inicial de monitoreo de la calidad y cantidad del agua. Este enfoque asegura la integridad y la confiabilidad de los datos recopilados en el monitoreo de calidad y cantidad del agua del APH.

Actividades.

- La vigencia del Plan Técnico será de **cinco años**, con un periodo de **seguimiento anual** y de **evaluación cada dos años**, pudiendo actualizarse en este periodo.
- El cumplimiento de la resolución estará a cargo de la Agencia de Regulación y control conforme lo determina el art. 23 de la LORHUyA, y el A.M 2018-0202.
- La ARCA, de ser necesario generará la Regulación que estime cumplimiento para el cumplimiento de las competencias.
- El GAD Municipal de Guaranda y GAD Bolívar, promoverán ordenanzas y/o normativa para el control y cumplimiento efectivo del uso de suelo dentro de la APH.
- Implementación de Yakucas, como personal de territorio que se encargue del control en territorio, se plantea 3 y la compra de equipamiento e infraestructura.
- Fortalecer los Comités de protección del APH Simiátug para el apoyo en el seguimiento y control.

Actividades específicas para la implementación.

Construcción de un centro de control, y vigilancia para el Área de Protección Hídrica.

La construcción del centro de control y vigilancia permitirá no solo inspeccionar las actividades dentro del Área de Protección Hídrica, sino también el cuidado y protección de las fuentes de captaciones de agua para el consumo.

Se identificará un área estratégica para la construcción del centro de control y vigilancia, se tomará en cuenta que el sitio para construir cumpla con los estudios arquitectónicos y climatológicos. Así mismo, deberá contar con accesibilidad para el ingreso de los equipos y materiales. Cabe mencionar que en este centro de control y vigilancia servirá para la permanencia del Urkucama (guardián del agua).

Este proyecto tiene responsabilidad directa de las Juntas de Agua de las comunas y comunidades y del GAD parroquial de Simiátug, bajo financiamiento no reembolsables de

ONGs y/o presupuestos destinados de los Gobiernos Autónomos descentralizados en coordinación con el MAATE.

Tareas principales:

- Identificación del área para la construcción.
- Diseño de planos.
- Adquisición de materiales.
- Construcción del centro de control y vigilancia.
- Contratación del Urkucama/Yacukama.
- Seguimiento y evaluación.

Tabla 21. Programa de control, seguimiento y evaluación

7.2.5. Programa de control, seguimiento y evaluación.					
Objetivo 9. Control, seguimiento y evaluación de los programas del APH Simiátug.					
Indicador de impacto: Monitoreo en el área del APH.					
RESULTADOS GENERALES	Indicador	Fuentes de Verificación	Actores Corresponsables	Macroactividades	Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
9.1 Monitoreo de las fuentes de agua del APH.	Número y distribución de fuentes de agua en el territorio del APH.	Informes, punto gps, fotografías.	Comunidades locales de Simiátug	Mapear y registrar.	\$5.000
9.2. Monitoreo de la calidad de agua.	Calidad de agua .	Informe, análisis, punto gps, fotografías.	GAD Simiátug GAD Guaranda GAD Bolívar	Muestreo, registro y mapeo.	\$28.000
9.3. Monitoreo de la cantidad de agua del APH.	Ubicación específica de las fuentes y caudales.	Informe de inventario.	MAATE MAG Academia	Recorrido e identificación de sitios donde se encuentra las fuentes.	\$3.000
		Informes de monitoreo.	Comunidades locales y asociaciones de productores	Monitoreo de los caudales.	\$3.000
9.4. Campaña de concientización de la protección de las fuentes de agua.	80% de estudiantes de escuelas y colegios capacitados en temas de protección de RH.	Actas de reuniones.	ONGs JAAP.	Socialización en las escuelas y colegios.	
		Informes y registros.		Proceso de capacitación .	\$4.000
9.5. Se implementa un	Planes Operativos	Planes Operativos,		Elaborar e implementar matrices.	

7.2.5. Programa de control, seguimiento y evaluación.

mecanismo de planificación, seguimiento y evaluación a la gestión del APH.	Anuales e Informes a la evaluación del Plan.	informes de gestión.		de planificación anual de actividades priorizadas en base al Plan Técnico de Manejo del APH.	
9.6. Se ha incorporado en lo PDOT la región del APH Simiátug.		Planes Operativos, informes de gestión.		Elaborar informes anuales de cumplimiento a la gestión del APH.	
	El APH incluido en PDOT.	PDOT del GAD provincial Bolívar, Guaranda, Salinas y Simiátug.		Incluir al APH dentro de los PDOT de los GAD para una mejor coordinación de actividades de conservación y desarrollo sustentable.	\$5.000
9.7. Se cuenta con personal que contribuye a una mejor gestión del APH.	Guarda parques, Guardapáramos Yacukamas, etc.	Personas capacitadas para cuidar paramo.		Gestionar la contratación de personal (guardaparques, yacukamas, guardaparamos) o un mecanismo de monitoreo, vigilancia y control comunitario.	\$5.000
TOTAL					\$ 53.000

8.2.6. Programa de monitoreo del recurso hídrico.

Este programa se orienta a determinar la calidad y cantidad de las aguas superficiales y protección de las mismas en las fuentes hídricas que se encuentran dentro del APH Simiátug.

La información que se levante permitirá conocer la oferta hídrica y manejar las fuentes de agua, para que el abastecimiento del agua natural sea de calidad y en cantidad a fin de contribuir a garantizar la seguridad alimentaria y calidad de vida de los usuarios de las comunas y comunidades beneficiarias.

El Objetivo es Gestionar y monitorear la calidad y cantidad el recurso hídrico, con énfasis en las principales fuentes de captación del APH y cuerpos de agua, con enfoque de Unidad Hídrica, que permitan los diferentes usos y aprovechamientos.

Justificación y Actividades realizadas.

Las actividades a realizar permitirán generar información de manera periódica sobre la cantidad y la calidad de las aguas superficiales en las fuentes hídricas que se encuentran dentro de la APH, es clave para la sostenibilidad de los sistemas de agua para consumo humano, riego de las comunas y comunidades beneficiarias, los diferentes usos y aprovechamientos, así como de los ecosistemas asociados.

Los puntos de monitoreo fueron realizados, considerando la visión de Unidad Hídrica Nivel 7 (metodología pfaftetter), puntos donde se encuentran autorizaciones de agua, puntos monitoreados por la academia y de más actores corresponsables, con el propósito de darle continuidad a la generación de información.

El sistema de monitoreo será permanente y se lo realizará tomando en cuenta la época lluviosa (invierno) y la época seca (verano).

Una vez planteada la red de monitoreo, se procedió a realizar talleres de validación con actores corresponsables en la protección hídrica (ONGs, GADs y academia) con el fin de identificar posibles alianzas para realizar el monitoreo. (Anexo 8. Validación del Programa de Monitoreo de calidad y cantidad de agua con los actores corresponsables para su implementación)

Frecuencia.

La frecuencia para realizar el monitoreo de calidad y cantidad de agua será de por lo menos dos veces al año, época seca y época lluviosa, con el fin de registrar/cuantificar la oferta o disponibilidad hídrica para las comunidades, y tomar acciones inmediatas de previsión en caso de la existencia de déficit. Este programa estará bajo la responsabilidad del Municipio de Guaranda y GAD Provincial de Bolívar, GAD Parroquial de Simiátug, con apoyo de ONGs y la academia, en colaboración de Juntas de Agua y, con la asistencia técnica del MAATE-Dirección Zonal 5, oficina Técnica Bolívar.

Metodología.

- ✓ Diseño del plan de monitoreo de cantidad y calidad de agua y preparación de las campañas.
- ✓ Validar puntos de monitoreo que constituyen la red de monitoreo del APH.
- ✓ Considerar los protocolos de monitoreo que extenderá la Autoridad Única del Agua.
- ✓ Definir los métodos, equipos de análisis y protocolos de toma de muestras.
- ✓ Identificar fuentes de financiamiento.
- ✓ Recolección de muestras de campo para calidad de agua y de cantidad/aforos en los puntos de monitoreo definidos, considerando, para el caso del análisis de calidad de agua, de ser el caso, el método y procedimientos del Laboratorio acreditado ante el Servicio de Acreditación Ecuatoriano, que será contratado o aliado para este fin.
- ✓ Traslado y entrega de las muestras recolectadas para el análisis de calidad de agua, al Laboratorio acreditado.
- ✓ Presentación de resultados considerando los formatos (formato plano) remitido por la Autoridad Única del Agua (Anexo 12. Formato Plano para los resultados de calidad del Agua.).
- ✓ Publicación en el Registro Público del Agua.

Definición de Parámetros de Calidad del Agua.

Los parámetros de calidad de agua, son considerados en concordancia con los que determina la Guía técnica para establecimiento de las APH y el informe definitivo con el que respaldó

su establecimiento; adicionalmente se identificó los parámetros que la academia con apoyo de ONGs vienen realizando en el sector, con el fin de identificar parámetros que evidencien las características naturales de la APH y su área de influencia.

Los parámetros propuestos son:

Parámetro	Límite Máximo permisible de acuerdo a las tablas 1, 2 y 3 del Anexo 1 (TULSMA)
Turbiedad	100 UNT
pH	6-9 unidades de pH
Nitritos	0,2 mg/l
Nitratos	50 mg/l
Sulfatos	250 mg/l
Coliformes Fecales	1000 NMP/100 ml
Arsénico	0,05 mg/l
Color	75 unidades de Pt/Co
Caudal	l/s
Flúor	1 mg/l
Fluoruros	1,5 mg/l
Conductividad	-
Dureza Total	-
Sólidos Disueltos	-
Sólidos Suspendidos	Máximo incremento de 10% de la condición natural.
Salinidad	0,7 milimhos/cm (tabla 4)
Temperatura del Agua	-
Hierro	0,3 mg/l
Oxígeno Disuelto	> 80 % de saturación
Amoníaco total	En función de pH y Temperatura (tabla 2a)
Fosfato	-
Manganeso	0,1 mg/l
Coliformes Totales	-
DBO5	20 mg/l
DQO	40mg/l
Plomo	0.01 mg/l
Cadmio	0.02 mg/l
Aluminio	mg/l
Níquel	mg/l
Zinc	mg/l

Fuente: Guía Técnica y TULSMA.

Análisis de resultados.

Los resultados obtenidos de los monitores realizados de calidad y cantidad de agua se registrarán en formato plano, y se subirán al Registro Público del Agua con el propósito de contar con una base de datos de los resultados actuales y anteriores y se generará el respectivo informe de calidad de agua. Para el análisis se considerará, resultados de los monitores realizados en la línea base, resultados de los monitores anteriores en los puntos propuestos, visión de cuenca hidrográfica, actividades antrópicas y características naturales de la zona (geología y/o litología), lo que permite justificar el cumplimiento o no de normativa generada para el efecto, así como para el desarrollo de Índices de calidad de agua propios de dicha zona (investigación y evaluación).

Tabla 22. Programa de Monitoreo del Recurso Hídrico⁵.

PROGRAMA DE MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO							
ACCIONES	PUNTOS DE MONITOREO INICIALES	SECTOR/ COMUNIDAD	PUNTOS DE MONITOREO PROPUESTOS	FRECUENCIA	PARÁMETROS	RESPONSABLES	PRESUPUESTO ESTIMADO PARA 5 AÑOS
MONITOREO DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA	DZ5_APH_S_AC_001	El Boliche, Lullimunlo, Laihua Chiquizun go y Cocha Colorada.	DZ5_APH_S_AC_001	1 MONITOREO ÉPOCA SECA Y ÉPOCA LLUVIOSA	Turbiedad	Comité de Gestión del APH y Mesa Intersectorial de la parroquia Simiátug.	\$ 188.500
	DZ5_APH_S_AC_002		DZ5_APH_S_AC_002		pH		
	DZ5_APH_S_AC_003		DZ5_APH_S_AC_003		Nitritos		
	DZ5_APH_S_AC_004		DZ5_APH_S_AC_004		Nitratos		
			DZ5_APH_S_AC_005		Sulfatos		
			DZ5_APH_S_AC_006		Coliformes Fecales		
					Arsénico		
		Color					
		Caudal					

⁵ Es parte del Programa exclusivo para monitorear la calidad y cantidad de agua en el APH.

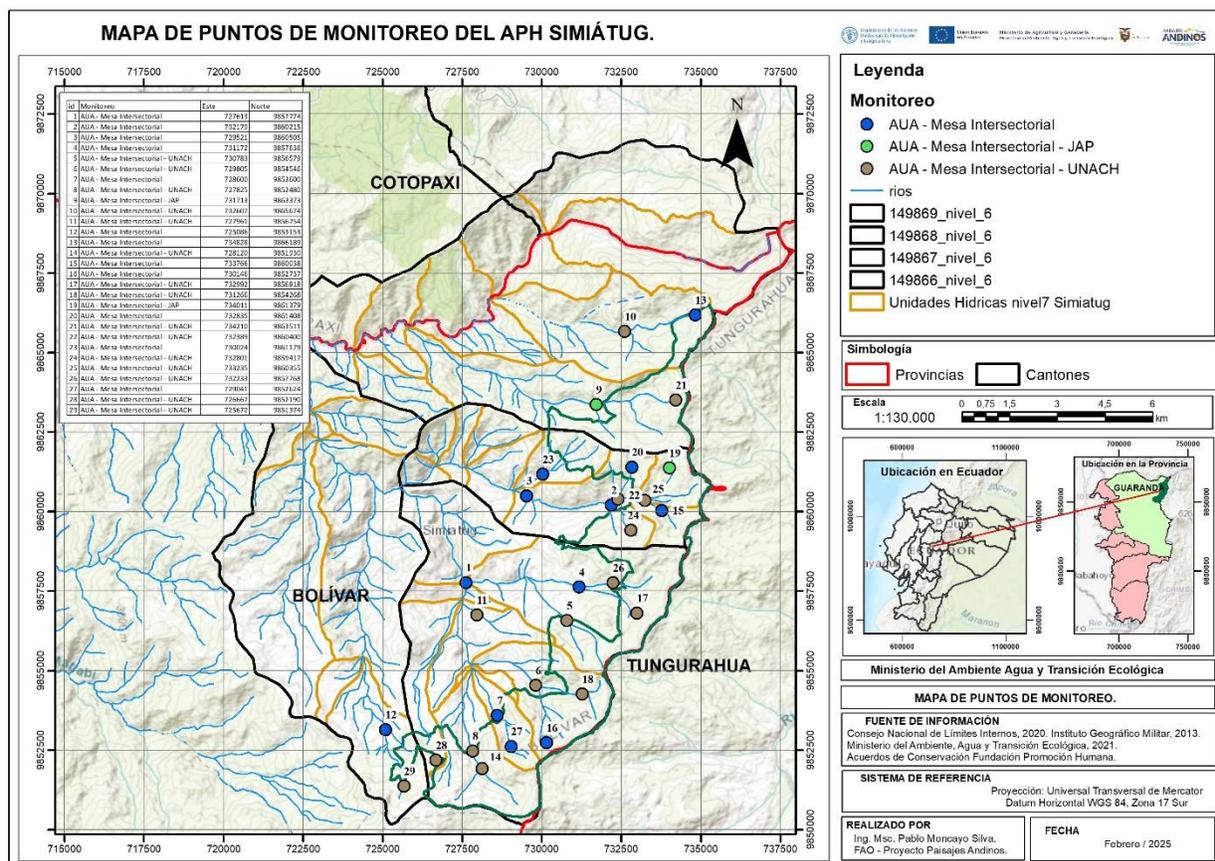
PROGRAMA DE MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO							
ACCIONES	PUNTOS DE MONITOREO INICIALES	SECTOR/ COMUNIDAD	PUNTOS DE MONITOREO PROPUESTOS	FRECUENCIA	PARÁMETROS	RESPONSABLES	PRESUPUESTO ESTIMADO PARA 5 AÑOS
			DZ5_APH_S_AC_007		Flúor	Comité de Gestión del APH y Mesa Intersectorial de la parroquia Simiátug.	
			DZ5_APH_S_AC_008		Fluoruros		
			DZ5_APH_S_AC_009		Conductividad		
			DZ5_APH_S_AC_010		Dureza Total		
			DZ5_APH_S_AC_011		Sólidos Disueltos		
			DZ5_APH_S_AC_012		Sólidos Suspendidos		
			DZ5_APH_S_AC_013		Salinidad		
			DZ5_APH_S_AC_014		Temperatura del Agua		
					Hierro		
					Oxígeno Disuelto		
					Amoniaco total		
					Fosfato		

PROGRAMA DE MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO							
ACCIONES	PUNTOS DE MONITOREO INICIALES	SECTOR/ COMUNIDAD	PUNTOS DE MONITOREO PROPUESTOS	FRECUENCIA	PARÁMETROS	RESPONSABLES	PRESUPUESTO ESTIMADO PARA 5 AÑOS
			DZ5_APH_S_AC_015		Manganeso		
			DZ5_APH_S_AC_016		Coliformes		
			DZ5_APH_S_AC_017		Totales		
			DZ5_APH_S_AC_018		DBO5		
			DZ5_APH_S_AC_019		DQO		
			DZ5_APH_S_AC_020		Plomo		
			DZ5_APH_S_AC_021		Cadmio		
			DZ5_APH_S_AC_022		Aluminio		
					Níquel		
					Zinc		

PROGRAMA DE MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO							
ACCIONES	PUNTOS DE MONITOREO INICIALES	SECTOR/ COMUNIDAD	PUNTOS DE MONITOREO PROPUESTOS	FRECUENCIA	PARÁMETROS	RESPONSABLES	PRESUPUESTO ESTIMADO PARA 5 AÑOS
			DZ5_APH_S_AC_023				
			DZ5_APH_S_AC_024				
			DZ5_APH_S_AC_025				
			DZ5_APH_S_AC_026				
			DZ5_APH_S_AC_027				
			DZ5_APH_S_AC_028				
			DZ5_APH_S_AC_029				

PROGRAMA DE MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO							
ACCIONES	PUNTOS DE MONITOREO INICIALES	SECTOR/ COMUNIDAD	PUNTOS DE MONITOREO PROPUESTOS	FRECUENCIA	PARÁMETROS	RESPONSABLES	PRESUPUESTO ESTIMADO PARA 5 AÑOS
INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA.	A Identificar con el ente Rector INAMHI		DZ5_APH_S_EM_001	COMPRA E INSTALACIÓN . (*)		MAATE-INAMHI-ACTORES CORRESPONSABLES (ACADEMIA, ONG, ETC)	\$ 239.000
MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA.				COLECCIÓN DE DATOS CONTINUO.		MAATE-INAMHI-ACTORES CORRESPONSABLES (ACADEMIA, ONG, ETC)	\$ 65.000
(*) Inversión de una sola vez al año						TOTAL	\$ 492.500

En el Mapa 28, se puede observar los puntos de monitoreo de calidad del agua del APH de Simiátug.



Mapa 28. Puntos de Monitoreo de calidad del agua del APH de Simiátug.

Fuente: MAATE - FPHD, 2024. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, octubre 2024.

En la Tabla 23, se indican las diferentes zonas con su superficie dentro del APH.

Tabla 23. Descripción y ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de agua.

id	Código de Monitoreo	Descripción	Monitoreo	Este	Norte
1	DZ5_APH_S_EM_001	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	727613	9857774
2	DZ5_APH_S_EM_002	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	732179	9860215
3	DZ5_APH_S_EM_003	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	729521	9860505
4	DZ5_APH_S_EM_004	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	731172	9857636

id	Código de Monitoreo	Descripción	Monitoreo	Este	Norte
5	DZ5_APH_S_EM_005	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	730783	9856579
6	DZ5_APH_S_EM_006	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	729805	9854546
7	DZ5_APH_S_EM_007	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	728600	9853600
8	DZ5_APH_S_EM_008	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	727825	9852480
9	DZ5_APH_S_EM_009	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - JAP	731713	9863373
10	DZ5_APH_S_EM_010	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	732607	9865674
11	DZ5_APH_S_EM_011	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	727961	9856754
12	DZ5_APH_S_EM_012	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	725086	9853153
13	DZ5_APH_S_EM_013	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	734828	9866189
14	DZ5_APH_S_EM_014	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	728120	9851930
15	DZ5_APH_S_EM_015	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	733766	9860038
16	DZ5_APH_S_EM_016	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	730146	9852737
17	DZ5_APH_S_EM_017	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	732992	9856818
18	DZ5_APH_S_EM_018	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	731266	9854268
19	DZ5_APH_S_EM_019	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - JAP	734011	9861379
20	DZ5_APH_S_EM_020	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	732835	9861408
21	DZ5_APH_S_EM_021	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	734210	9863511
22	DZ5_APH_S_EM_022	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	732389	9860400
23	DZ5_APH_S_EM_023	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	730024	9861179

id	Código de Monitoreo	Descripción	Monitoreo	Este	Norte
24	DZ5_APH_S_EM_024	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	732801	9859417
25	DZ5_APH_S_EM_025	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	733235	9860355
26	DZ5_APH_S_EM_026	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	732233	9857768
27	DZ5_APH_S_EM_027	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial	729041	9852624
28	DZ5_APH_S_EM_028	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	726667	9852190
29	DZ5_APH_S_EM_029	Muestreo Comité APH	AUA - Mesa Intersectorial - UNACH	725672	9851374

Fuente: MAATE – FPHD - UNACH. **Elaboración:** Equipo técnico Proyecto Paisajes Andinos - FAO, febrero 2025.

9. SOSTENTABILIDAD FINANCIERA.

En la planificación estratégica del plan de manejo se incorpora el presupuesto de referencia a 5 años, ya que es importante definir y cubrir los costos mínimos de gestión y administración, a través de diferentes fuentes y mecanismos financieros que se puedan implementar a futuro en el APH, tales como asignaciones presupuestarias de los programas y proyectos de organizaciones no gubernamentales, GAD Provincial de Bolívar, GAD cantonal Guaranda, GAD Parroquial Simiátug, agencias de cooperación, y los cooperantes del área de influencia del APH, con el fin de garantizar la Sustentabilidad a largo plazo, contribuyendo así a la adecuada gestión del APH. Para lo cual se establecen algunos parámetros necesarios que permiten determinar esta Sustentabilidad.

9.1. Costeo.

Las necesidades de financiamiento para la implementación de los planes de manejo se pueden establecer con el ejercicio de costeo. Para ello se utilizó la misma metodología, la cual se basa en determinar 1 escenario básico para alcanzar con lo propuesto en el Plan. El ejercicio de costeo del área de influencia se realizó con la participación de la Mesa Técnica del APH Simiátug. El

desarrollo del ejercicio se realizó para el APH ya que su implementación está en función del Comité de Gestión quien se encargará en lo posterior del seguimiento y evaluación. Según los programas y subprogramas establecidos.

9.2. Escenarios de Manejo.

El manejo del APH Simiátug, requiere un financiamiento de US\$ 1'920.200 en el escenario básico durante los cinco años de implementación del Plan de Manejo del APH. Este escenario básico estima las necesidades financieras para cumplir con la totalidad de metas del Plan de Manejo propuesto participativamente. Anualmente, US\$ 384.040 en el escenario ideal.

9.3. Rubros de Gasto.

Para cumplir con los resultados y objetivos trazados en el plan de gestión de APH, se han identificado las macroactividades que se deben realizar en un horizonte de 5 años, actividades que se han cuantificado bajo un escenario que considera las condiciones básicas para operar y que permita alcanzar los resultados propuestos, a través de la implementación de los cinco programas que son:

- Programa de inclusión y manejo participativo.
- Programa de restauración de ecosistemas asociados al recurso hídrico.
- Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos.
- Programa de incentivos y retribución para la protección hídrica.
- Programa de control, seguimiento y evaluación.
- Programa de monitoreo del recurso hídrico.

Es necesario señalar que, para alcanzar los resultados previstos en el plan de gestión en el plazo de ejecución de 5 años, como se detalla en los por cada uno de los programas.

Tabla 24. Programas y presupuesto PTM APH Simiátug

Programa	Escenario Básico		
	Monto	% Costo total del PTM	Anual promedio
Programa de inclusión y manejo participativo	\$ 95.000	4,95%	\$19.000
Programa de restauración de ecosistemas asociados al recurso hídrico	\$ 332.200	17,30%	\$ 66.440
Programa de capacitación para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos	\$862.500	44,92%	\$172.500
Programa de incentivos y retribución para la protección hídrica	\$ 85.000	4,43%	\$ 17.000
Programa de control, seguimiento y evaluación	\$ 53.000	2,76%	\$ 10.600
Programa de monitoreo del recurso hídrico	\$ 492.500	25,65%	\$98.500
TOTAL (Programas)	\$ 1 920.200	100%	\$384.040

9.4. Priorización de Proyectos

La priorización de proyectos en un área de protección hídrica, como Simiátug, es esencial para garantizar un uso eficiente de los recursos y la efectividad en la conservación de los ecosistemas. Es importante determinar ciertas actividades importantes que se deben considerar en el proceso de construcción del PTM.

- Evaluación de necesidades y problemas; Comienza por identificar las necesidades y problemas específicos en el área de protección hídrica de Simiátug. Esto podría incluir la contaminación del agua, la erosión, la degradación del ecosistema y otros desafíos que afectan la calidad y cantidad de agua disponible, mismos que fueron identificados y validados en talleres con las comunidades. (Anexo 11. Perfiles de Proyectos para implementación en el APH)
- Establecimiento de objetivos; Define objetivos claros para la protección hídrica
- Priorización basada en criterios; Establece criterios para la priorización de proyectos. Estos criterios pueden incluir la urgencia.
- Involucramiento de las partes interesadas; Consulta con las partes interesadas locales, incluyendo a la comunidad, los expertos en conservación, las autoridades gubernamentales

y las organizaciones no gubernamentales. Sus perspectivas y conocimientos son fundamentales para identificar las áreas más críticas de intervención.

- Identificación de proyectos específicos; Con base en los criterios y la retroalimentación de las partes interesadas, identifica proyectos específicos que abordan las necesidades y problemas prioritarios. Estos proyectos pueden incluir actividades como la restauración de riberas, la implementación de prácticas agrícolas.
- Evaluación de viabilidad; Realiza un análisis detallado de los programas y proyectos para el área de intervención.
- Planificación de recursos; Establece un plan de recursos que incluya presupuestos, fuentes de financiamiento, personal necesario para garantizar la ejecución del Plan.
- Monitoreo y seguimiento; Desarrolla un sistema de para evaluar la ejecución y puesta en marcha del Plan Técnico de Manejo.

9.4.1. Seguimiento y evaluación a la ejecución del Plan Técnico de Manejo.

El proceso de monitoreo y evaluación del Plan Técnico de Manejo en su totalidad, bajo el Modelo de Gestión propuesto, será responsabilidad compartida entre el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Simiátug (GADP Simiátug) y el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guaranda (GADM Guaranda), Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Bolívar (GADP Bolívar), MAATE Bolívar, ya que son las instituciones que respaldan y ejecutan este plan integral.

La propuesta de seguimiento y evaluación se implementará en varios niveles. A nivel directivo, el Comité de Gestión supervisará la aplicación de las políticas y normativas que rigen el Plan Técnico de Manejo, así como el cumplimiento de los objetivos establecidos, evaluando los efectos e impactos logrados. Esta evaluación se llevará a cabo al final de cada año fiscal, evaluando el alcance tanto del Plan Operativo Anual (POA) en términos físicos como financieros.

La Administración del Plan Técnico de Manejo, como la entidad encargada de gestionar y administrar el PTM en su conjunto, realizará un seguimiento y evaluación mensual y semestral de las programaciones físicas y financieras de los diferentes Programas. También supervisará el cumplimiento de la planificación y programación financiera, así como los subprocesos administrativos y jurídicos de apoyo de los GADP Simiátug y GADM Guaranda. La evaluación

en este nivel implica la responsabilidad de establecer hitos predefinidos y compararlos con los indicadores del Marco Lógico del Plan, especialmente los objetivos y los indicadores principales de cada Programa, para corregir desviaciones a tiempo, tomar decisiones oportunas en términos de reorientación estratégica y, si es necesario, proponer reformas presupuestarias para su conocimiento y aprobación por el Comité de Gestión.

Una responsabilidad importante de esta instancia es consolidar los avances, logros y recomendaciones de las evaluaciones anuales para informar al Directorio y a otras entidades aliadas, ya sea co-financiadoras o colaboradoras en la gestión del plan.

La Unidad Técnica de Programas, bajo la responsabilidad del Coordinador/a, realizará un monitoreo y evaluación estratégica de los conjuntos de proyectos de cada Programa. Esto implicará verificar el cumplimiento de los objetivos e indicadores establecidos en el Marco Lógico del PTM en relación con los indicadores definidos en este documento. Específicamente, cuando existan propuestas de proyectos detallados (perfiles, prefactibilidad o factibilidad), se llevará a cabo el seguimiento y la evaluación de los resultados e indicadores de los Marcos Lógicos de cada uno de estos proyectos.

Los Equipos Técnicos de los Proyectos, como las instancias responsables de la operación de las actividades y tareas para lograr los resultados de cada proyecto, llevarán a cabo un seguimiento y evaluación continuos. Se utilizarán diversas herramientas, desde el Marco Lógico del proyecto hasta el presupuesto, los planes operativos anuales (POA), los planes mensuales y los planes semanales, para este propósito.

Además de este proceso de evaluación interna, en caso de que se den las condiciones necesarias, cada proyecto durante su ejecución considerará dos momentos de evaluación externa: (i) una Evaluación a Medio Término y (ii) una Evaluación Final. Para hacer efectivas estas evaluaciones, cada proyecto asignará recursos dentro de su presupuesto. Esta propuesta ha sido llevada al igual que para el Plan Técnico de Manejo del APH (MAATE. Andes Resilientes, Fundación Avina, Embajada Suiza, Helvetas, 2021).

9.5. Sostenibilidad del Plan Técnico de Manejo.

La sostenibilidad financiera para el Plan Técnico de Manejo (PTM) de un Área de Protección Hídrica (APH) en Simiátug tiene el objetivo de garantizar la continuidad y la efectividad de las acciones a lo largo del tiempo. Cuya finalidad es la de garantizar la sostenibilidad a largo plazo; Asegurar que las acciones y medidas del PTM se mantengan en el tiempo y continúen protegiendo los recursos hídricos en el APH de Simiátug. Para lo cual se detallan las acciones que se requieren para cumplir con este fin:

- Fomentar la participación y la concienciación: Involucrar a la comunidad local, a los usuarios y consumidores del agua (Anexo 9. Lista de Prestadores de Servicio para Gestión Comunitaria e Instituciones Gubernamentales.) y a las partes interesadas en la sostenibilidad y la gestión activa de los recursos hídricos.
- Generar financiamiento sostenible: Establecer fuentes de financiamiento a largo plazo para mantener y expandir las actividades de conservación, para lo cual se puede considerar las tasas o tarifas por el servicio de agua.
- Concienciación y Educación Continua: Implementación de programas educativos y de concienciación sobre la importancia de la protección de los recursos hídricos. Talleres, charlas y campañas de sensibilización dirigidas a la comunidad local.
- Fortalecimiento de la Participación Comunitaria: Promoción de la participación activa de la comunidad en la gestión del APH. Establecimiento de grupos de trabajo comunitarios para supervisar y contribuir a la conservación del área.
- Diversificación de Fuentes de Financiamiento: Identificación de fuentes de financiamiento sostenibles, como acuerdos de cogestión, donaciones, programas de desarrollo y fondos gubernamentales. Búsqueda de oportunidades de financiamiento a nivel local, nacional e internacional.
- Desarrollo de Capacidades Locales: Capacitación y formación de la comunidad local en técnicas de conservación, monitoreo y manejo sostenible de los recursos hídricos.
- Seguimiento y Evaluación Continuos: Establecimiento de un sistema de seguimiento para evaluar el progreso hacia los objetivos de sostenibilidad. Evaluación periódica de las actividades para adaptar y mejorar el programa.

- Responsabilidades: Definición de roles y responsabilidades para la implementación y seguimiento del programa de sostenibilidad.
- Cronograma: Establecimiento de un cronograma detallado que garantice la continuidad de las actividades de sostenibilidad.
- Documentación y Reportes: Mantenimiento de registros detallados de todas las actividades de sostenibilidad. Generación de informes regulares para informar a las partes interesadas sobre el progreso y los logros alcanzados.

Este programa de sostenibilidad asegura que el PTM en el Área de Protección Hídrica de Simiátug continúe protegiendo de manera efectiva los recursos hídricos a lo largo del tiempo y que involucre a la comunidad local en este esfuerzo sostenible.

9.5.1. Potencial para conservación y restauración.

El Área de Protección Hídrica (APH) Simiátug posee un gran potencial para la conservación y restauración de sus recursos hídricos, lo que a su vez beneficia tanto al ecosistema como a las comunidades locales. Para el PTM se destacan algunos de los aspectos clave de su potencial:

1. Importancia Ambiental: El APH Simiátug alberga ecosistemas naturales valiosos, incluyendo áreas de bosque, ríos y cuencas, que desempeñan un papel crucial en la conservación de la biodiversidad. La protección de estas áreas ayuda a prevenir la erosión del suelo, mejorar la calidad del agua y conservar especies endémicas y en peligro de extinción.

2. Abastecimiento de Agua: El APH es una fuente vital de agua para la región, proporcionando agua de consumo humano a las comunidades locales y apoyando la agricultura y otros sectores económicos. La conservación y restauración de las fuentes de agua garantiza un suministro constante y de alta calidad.

3. Reducción de Riesgos de Desastres: Al mantener la cobertura vegetal y restaurar áreas degradadas, el APH contribuye a reducir los riesgos de deslizamientos de tierra, inundaciones y otros desastres naturales.

4. Compromiso Comunitario: La población local depende directamente de los recursos naturales del APH para su sustento y bienestar. La participación de la comunidad en la conservación y restauración garantiza la sostenibilidad a largo plazo.

5. Oportunidades Económicas: La gestión sostenible del APH crea oportunidades económicas a través del turismo ecológico, la agricultura sostenible y la restauración de áreas degradadas.

6. Sinergias con Iniciativas de Desarrollo Sostenible: La conservación y restauración del APH se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, especialmente aquellos relacionados con agua limpia, vida de ecosistemas terrestres y reducción de la desigualdad.

7. Inversión en el Futuro: La protección a largo plazo del APH garantiza que las generaciones futuras puedan beneficiarse de sus recursos hídricos y ecosistemas saludables.

En resumen, el potencial para la conservación y restauración del Área de Protección Hídrica Simiátug es significativo y tiene un impacto positivo en el medio ambiente, la calidad de vida de las comunidades locales y las oportunidades económicas. El compromiso continuo con prácticas sostenibles y la participación de todas las partes interesadas son fundamentales para aprovechar plenamente este potencial.

9.5.2. Diversificación del portafolio de ingresos

La diversificación del portafolio de ingresos en el Área de Protección Hídrica (APH) Simiátug es esencial para garantizar su sostenibilidad y financiamiento a largo plazo. A continuación, se detallan algunas estrategias para diversificar las fuentes de ingresos:

1. Pagos por Servicios vinculados al Agua: Se puede analizar la posibilidad de cuantificar el porcentaje de las tasas o tarifas que se deriven de los servicios de agua potable y/o riego de los prestadores de servicios públicos o comunitarios, cuyo recurso provienen del área de influencia de la APH, con el propósito de generar ingreso que permita el cumplimiento del Plan Técnico de Manejo. Para el efecto se podrá considerar los 66 usuarios comunitarios de agua identificados en el diagnóstico del presente documento.

2. Pagos por Servicios Ambientales (PSA): Implementar un sistema de PSA en el que los usuarios de agua, como empresas, agricultores y municipios, paguen por el servicio de conservación y calidad del agua proporcionado por el APH. Esto puede ser un flujo de ingresos sostenible. Lo que posteriormente podría dar paso a la creación de un Fondo Ambiental o un Fondo de Agua, con visión de unidad hídrica que integre a la mayor cantidad de usuarios que corresponda a la estrategia

cantonal o provincial. Para lo cual se deben desarrollar estudios que permitan la valoración económica del agua, cuyo valor, se puede identificar en las variables para la generación de tarifas (actualización) de agua cruda.

3. Turismo Ecológico: Desarrollar infraestructuras turísticas sostenibles y promover el turismo ecológico en el APH. Los ingresos generados por las visitas, actividades ecoturísticas y el hospedaje pueden contribuir al financiamiento.

4. Agricultura Sostenible: Fomentar prácticas agrícolas sostenibles dentro del APH y apoyar a los agricultores en la producción de cultivos orgánicos u otros productos de alto valor. Los ingresos agrícolas pueden contribuir al financiamiento.

5. Ventas de Carbono: Si se lleva a cabo la reforestación o la restauración de áreas degradadas, es posible generar ingresos a través de la venta de créditos de carbono como parte de proyectos de mitigación del cambio climático.

6. Subvenciones y Donaciones: Buscar financiamiento de organismos gubernamentales, ONG, fundaciones y agencias de desarrollo que estén interesados en proyectos de conservación y restauración en áreas protegidas.

7. Desarrollo de Productos Locales: Fomentar la creación de productos locales únicos, como artesanías, alimentos orgánicos, o servicios turísticos, y comercializarlos a nivel local o regional.

8. Acuerdos de Cogestión: Colaborar con empresas, organizaciones o instituciones que tengan interés en la conservación del APH. Establecer acuerdos de cogestión que incluyan inversiones financieras.

9. Proyectos de Investigación y Educación: Buscar fondos para la realización de proyectos de investigación científica o educativos relacionados con la conservación del APH.

10. Cobro por Acceso o Uso: Implementar tarifas de acceso a ciertas áreas o actividades dentro del APH, como senderismo, campamentos o uso de instalaciones recreativas.

11. Programas de Certificación Sostenible: - Obtener certificaciones de sostenibilidad que puedan abrir nuevas oportunidades de mercado y aumentar los ingresos para productos y servicios relacionados con la conservación.

La diversificación del portafolio de ingresos en el APH Simiátug es fundamental para disminuir la dependencia de una sola fuente de financiamiento y asegurar su sostenibilidad a largo plazo. Cada estrategia debe ser evaluada en función de su viabilidad y su potencial para equilibrar la conservación del área con las necesidades económicas de la comunidad.

9.5.3. Fortalecimiento para la gestión del territorio.

El fortalecimiento de la gestión del territorio en el APH Simiátug es un proceso continuo que requiere la colaboración de múltiples partes interesadas y un enfoque integral que equilibre la conservación de los recursos hídricos con las necesidades económicas y sociales de la comunidad.

Establecer un proceso inicial para fortalecer las capacidades de gestión del comité de APH es la estrategia principal del plan. Esta es una estrategia de motivación para los miembros de la junta directiva y comisiones de comité, que apoya la autogestión del territorio y consolida la figura de cogestión que se comparte con los GAD parroquiales, cantonal y provincial. La estrategia otorga más poder al comité y a sus participantes en la gestión de la tierra. Las macroactividades de preparación de proyectos y recaudación de fondos se repiten cada año para promover un proceso de transferencia de conocimiento entre los miembros de la junta directiva y comisiones que han sido capacitados y los que ingresan.

Además, el plan adopta un trabajo participativo donde se han establecido macroactividades vinculadas a los proyectos como unidad de ejecución. El plan se adaptará al proceso de estructuración del comité de gestión. Al crear un plan que especifica con mayor énfasis un orden secuencial de macro-actividades, crea una hoja de ruta más estricta que ayudaría a la articulación de los Planes Operativos Anuales del comité de gestión de APH, apoyando la creación de este documento. Por otro lado, las macroactividades implican la creación de pequeños proyectos para su ejecución, lo que promueve la incorporación y fortalecimiento de capacidades de gestión en los miembros del comité.

Dentro de las macroactividades que componen el plan, se hace énfasis en la formación de grupos vinculados a proyectos e intereses particulares. Se fomenta la creación de redes entre los miembros del comité mediante la promoción de este tipo de actividades. De esta forma se promueve la consolidación de una base social que se articula a un proceso territorial dentro del APH. Adicionalmente, es importante que las metodologías utilizadas para la ejecución de los proyectos

de macroactividades sean (cuando sea posible) ampliamente participativas. El sistema social se puede fortalecer haciendo visible que las sinergias lo fortalecen.

El proceso de desarrollo del APH necesita reforzar los compromisos de los beneficiarios. La mejora de la calidad de vida de los habitantes se promueve mediante el manejo adecuado de los recursos naturales de la zona. Los beneficiarios de los proyectos tienen que firmar acuerdos de responsabilidad. Según el pronóstico, los acuerdos pueden expresar la necesidad de cumplir con los requisitos ecológicos, transferir el conocimiento, vigilar los procesos productivos de otros miembros o compartir sus conocimientos.

El Plan Técnico de Manejo sugiere la constitución de locales promotores de prácticas agrícolas sostenibles. Existen iniciativas consolidadas dentro del territorio que son lideradas por personas con gran conocimiento práctico sobre actividades productivas sustentables y que también tienen mucho conocimiento sobre el territorio. La preparación y ejecución de los proyectos del Plan Técnico de Manejo no sería posible sin la ayuda de estas personas.

El uso sostenible de los recursos naturales es una estrategia que se plasma en el programa. Proponer las intervenciones en el territorio de tal forma que no sean tardías y sin conexión, sino que formen parte de procesos que impliquen transitar por distintas etapas a lo largo del territorio, es el objetivo.

Implementación del plan. Esto le da a la beneficiaria la responsabilidad de completar un ciclo completo de asesoría-formación y pasar a etapas de acompañar el proceso de otras beneficiarias y compartir experiencias y conocimientos. Esta estrategia fomenta la participación sostenida en el tiempo de los beneficiarios dentro del comité y fortalece la lógica de autogestión y cohesión social.

9.5.4. Potencial para vinculación con fondos de agua.

La vinculación con fondos de agua es una estrategia efectiva para financiar proyectos de conservación y gestión de recursos hídricos en un Área de Protección Hídrica (APH) como Simiátug. Los fondos de agua son mecanismos de inversión que recaudan y gestionan recursos financieros para proyectos de conservación y restauración de cuencas hidrográficas. Es importante determinar el potencial para vincular el APH Simiátug con fondos de agua:

1. Importancia de la Cuencas Hidrográficas: El APH Simiátug desempeña un papel crítico en la protección y regulación de las fuentes de agua de la región. Esto es fundamental para garantizar

un suministro constante y de alta calidad de agua para las comunidades locales y los sectores económicos, como la agricultura, razón por la cual el presente Plan, contiene la delimitación de las Unidades Hídricas Nivel 7, sin embargo, se considerará la Unidad Hidrográfica que integre a la mayor cantidad de usuarios y consumidores.

2. Participación de Actores Interesados: La vinculación con fondos de agua generalmente implica la colaboración entre múltiples partes interesadas, incluyendo gobiernos locales y nacionales, organizaciones no gubernamentales, empresas, instituciones académicas, usuarios y consumidores y comunidades locales, como actores corresponsables del Recurso Hídrico. El APH Simiátug puede atraer a estos actores para trabajar juntos en proyectos de conservación. Para lo cual se puede observar los usuarios presentados en el diagnóstico del presente informe.

3. Identificación de Proyectos Estratégicos: Se pueden identificar proyectos estratégicos en el APH que estén alineados con los objetivos de conservación de un fondo de agua. Estos proyectos pueden incluir la reforestación, restauración de áreas degradadas, protección de fuentes de agua y prácticas agrícolas sostenibles.

4. Evaluación de Impacto Ambiental: La realización de evaluaciones de impacto ambiental sólidas y el monitoreo continuo de la calidad del agua son esenciales para demostrar los beneficios de los proyectos de conservación en el APH.

5. Compromiso Comunitario: Los fondos de agua suelen requerir el compromiso activo de las comunidades locales en la gestión y conservación de las cuencas. Esto puede incluir la participación en actividades de restauración y monitoreo de la calidad del agua.

6. Búsqueda de Financiamiento Externo: La vinculación con fondos de agua a menudo implica la búsqueda de financiamiento externo a través de donaciones, inversiones privadas o colaboraciones con organismos internacionales.

7. Planificación a Largo Plazo: Los fondos de agua generalmente operan con una visión a largo plazo para la conservación de las cuencas. El APH Simiátug puede alinear su planificación con esta visión para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de sus proyectos.

8. Cumplimiento Normativo: Es importante asegurarse de que los proyectos en el APH cumplan con las regulaciones y estándares necesarios para atraer financiamiento de fondos de agua y demostrar que se están realizando prácticas de conservación efectivas.

La vinculación con fondos de agua puede proporcionar recursos financieros y técnicos significativos para la conservación y gestión del APH Simiátug. Sin embargo, es fundamental establecer alianzas sólidas y demostrar un compromiso constante con la conservación y la protección de las fuentes de agua para atraer con éxito este tipo de financiamiento.

9.5.5. Propuesta de incentivo: Compensación por la protección del APH y microcuenca aportante con fines de consumo humano seguridad alimentaria y actividades productivas sostenibles

La propuesta de incentivo monetario o no monetario, para la compensación por la protección del Área de Protección Hídrica (APH) Simiátug y la Unidad Hídrica aportante puede ser una herramienta efectiva para involucrar a las comunidades locales y otras partes interesadas en la conservación de estos recursos hídricos. Las propuestas básicas para dicha acción se describen a continuación:

1. Programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA): Establecer un programa de PSA que compense a las comunidades locales y propietarios de tierras dentro del APH Simiátug por su contribución a la protección y conservación de las fuentes de agua. Los beneficiarios recibirían pagos regulares a cambio de mantener prácticas de uso sostenible de la tierra y contribuir a la calidad del agua y la salud del ecosistema. Esto se puede determinar mediante una herramienta de gobernanza como una Ordenanza o Normativa.

2. Desarrollo de Agricultura Sostenible: Promover prácticas agrícolas sostenibles y la adopción de tecnologías amigables con el medio ambiente. Proporcionar asistencia técnica y capacitación a los agricultores para mejorar la producción de alimentos de manera sostenible.

3. Fomento del Ecoturismo: Desarrollar actividades de ecoturismo en el APH Simiátug para generar ingresos a través de la visitación a áreas naturales. Parte de estos ingresos podría reinvertirse en la conservación del área y en proyectos que beneficien a la comunidad.

4. Acceso a Recursos Educativos: Proporcionar acceso a programas educativos y capacitación para las comunidades locales, enfocados en temas de conservación, agricultura sostenible y seguridad alimentaria.

5. Apoyo a la Diversificación de Ingresos: Ayudar a las comunidades a diversificar sus fuentes de ingresos, como el desarrollo de pequeñas empresas, la producción de productos locales o la cría de ganado sostenible.

6. Programas de Asistencia Técnica: Ofrecer asistencia técnica y recursos a las comunidades para implementar proyectos de conservación, como reforestación, control de la erosión y restauración de áreas degradadas.

7. Acceso a Crédito y Financiamiento: Facilitar el acceso a crédito y financiamiento para proyectos que fomenten la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de las comunidades locales.

8. Generación de propuestas de Regímenes: Proponer regímenes de la protección hídrica considerando la realidad de cada territorio con el fin de ayudar a conservar la biodiversidad y mejorar la seguridad alimentaria a largo plazo. Y que el APH Simiátug entre dentro del SNAP Sistema Nación al de Áreas Protegidas, para lo cual se deberá considerar la creación del mecanismo de APH como categoría dentro del SNAP.

9. Monitoreo y Evaluación de Impacto: Implementar un sistema de monitoreo para evaluar el impacto de estos incentivos en la conservación del APH y la microcuenca aportante.

10. Participación Comunitaria: Asegurarse de que las comunidades locales participen activamente en la planificación y toma de decisiones relacionadas con los incentivos.

Estos incentivos tienen como objetivo recompensar a las comunidades locales por su contribución a la protección de los recursos hídricos y promover la seguridad alimentaria y prácticas productivas sostenibles. Al implementar un enfoque integral que aborde las necesidades económicas, ambientales y sociales de la comunidad, se puede lograr una mayor participación y compromiso en la conservación del APH Simiátug y la microcuenca aportante.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Agua y SIG. (2017). *Método del Número de Curva*. Obtenido de <https://aguaysig.com/metodo-del-numero-de-curva-del-scs/>.
- Aguirre, B. G. (2013). *Composición Florística, estructura de los bosques secos y su gestión para el desarrollo de la provincia de Loja*. Loja, Ecuador.
- Aguirre, H. S. (2001). *Sistemas Forestales en la costa del Ecuador: Una propuesta para la zona de amortiguamiento de la reserva Mache - Chindul*.
- Beltrán, K. S.-Y. (2009). *Distribución Espacial, Sistemas Ecológicos y Caracterización Florística de los Páramos en el Ecuador. EcoCiencia, Proyecto Páramo Andino y Herbario QCA Quito*. EcoCiencia.
- Buitrago, M., Ospina, L., & Narvaez, W. (2018). *Sistemas silvopastoriles: Alternativas en la mitigación y adaptación de la producción bovina al cambio climático*.
- Cruden, D. (1991). *A simple definition of a Landslide. Bulletin of the International Association of Engineering Geology*.
- Ecuador, d. E. (2015). *Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*. Quito: Registro Oficial, Suplemento 483 del 20-04-2015.
- Ecuador, R. d. (2008). *Constitución de la Republica del Ecuador*. Quito: Registro Oficial 449 del 20-10-2008.
- Ecuador, R. d. (2014). *Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyAA)*. Quito: Registro Oficial Suplemento 305 del 06-08-2014.
- FAO. (1999). *EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRÓPICO DE COCHABAMBA*. Cochabamba, Bolivia. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ah647s/AH647S00.htm>
- Ferrer-Julia, M., Rodriguez, J., & Estrella , T. (1995). *Generación automática del número de curva con sistemas de información geográfica*.
- FRY, Y. F. (2002). *Diagnostico Simiátug*. Guaranda.

- Hauser, A. (1993). *Remociones en masa en Chile*. . Boletín No. 45, Servicio Nacional de Geología y Minería,.
- MAATE. Andes Resilientes, Fundación Avina, Embajada Suiza, Helvetas. (2021). *El Plan Técnico de Manejo de Área de Protección Hídrica Quinllunga de San Simón - Guaranda*. Guaranda.
- MAATE-DZ5, M. d.-D. (2022). *INFORME TÉCNICO Nro. 001-DZ5-APH-2022 - DELIMITACIÓN PROVISIONAL DEL ÁREA DE PROTECCIÓN HÍDRICA SIMIÁTUG*. Guaranda.
- MAE. (2014). *Evaluación de Efectividad de Manejo del Patrimonio de Área Naturales del Estado: Guía Metodológica*.
- MAE. (2018). *Borrador de la Norma de Manejo Forestal Sostenible del Ministerio del Ambiente y Agua*.
- MAE. (2018). *Mapa de Amenaza de Incendios Forestales de Ecuador Continental*. Ministerio del Ambiente del Ecuador, Sistema Único de Información Ambiental.
- MAGAP. (2015). *Generación de Geoinformación para la gestión del Territorio a Nivel Nacional Escala 1:25.000*.
- MAGAP, E. (2020). *Metodología unificada del levantamiento de Cobertura y Uso de la Tierra y Sistemas Productivos Agropecuarios del Ecuador Continental, escala 1:25.000*. Ministerio de Agricultura y Ganadería - Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria., Quito.
- PDOT Simiátug, G. A. (2015). *Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial*. Guaranda: GADP Simiátug.
- Peña Becerril, J., Monroy Ata, A., Alvarez Sanchez, F., & Orozco Almanza, S. (2005). *Uso del efecto de borde de la vegetación para la restauración ecológica del bosque tropical*.
- Pilco, P. C., Gavilanes, D., Suárez, T., Castillo , S., & Poats. (2008). *Guía metodológica de elaboración de Planes de Manejo de Bosque y Vegetación Protectora del Ecuador*.

- Corporación Grupo Randi Randi, Conservación Internacional Ecuador, Ministerio del Ambiente - Dirección Nacional Forestal. . Quito.*
- Sanchúz, A., Botero Botero, R., Morera Beita, A., Obando, G., Russo, R., & Spindola, C. (2016). *Rstauración funcional de paisaje rural: Manual de técnicas*. San José, Costa Rica.
- SENAGUA. (2018). *Guía Técnica para la delimitación de Áreas de Protección Hídrica*.
- SENAGUA, .. (2017). *Consultoría para definir las medidas y acciones de conservación para las fuentes y zonas de recarga hídrica prioritarias que serán financiadas con la aplicación de la tarifa de uso y aprovechamiento de agua cruda en el Ecuador mediante proyecto BIOFIN*.
- SER. (2004). *The SER International Primer on ecological restoration. Society for ecological restoration international*.
- SGR, E. (2019). *ANÁLISIS DE AMENAZA ANTE MOVIMIENTOS EN MASA*. Subsecretaria de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos.
- Temez, J. R. (1987). *Cálculo Hidrometeorológico de Caudales de Avenida en Pequeñas Cuencas Naturales*.
- UEB, U. E. (2014). *Protección de los Humedales del Páramo del cantón Guaranda, Conservando la biodiversidad para la producción hídrica, con niveles de pureza, calidad óptima en el desarrollo del Buen Vivir*. Guaranda.
- UICN, (. I. (2014). *Los Páramos Andinos ¿Qué Sabemos? Estado de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en el ecosistema páramo*. Quito.

11. ANEXOS

Anexo 1. Solicitando el catastro del sector de Simiátug – MAATE.

Oficio Nro. MAAE-DZ5-2022-0261-O, de la Dirección Zonal 5, solicitando el catastro del sector de Simiátug



Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica

Oficio Nro. MAAE-DZ5-2022-0261-O

Guayaquil, 24 de enero de 2022

Asunto: Solicitud del catastro rural actualizado del sector de Simiátug en donde se ubica la potencial Área de Protección Hídrica Simiátug en el cantón Guaranda.

Señor
Luis Medardo Chimbolema Chimbolema
Alcalde
GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON GUARANDA
En su Despacho

De mi consideración:

El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica definió como una de sus políticas prioritarias, el establecimiento de Áreas de Protección Hídrica, que aportan a la seguridad hídrica, el derecho humano al agua, a la soberanía alimentaria, y los derechos de la naturaleza, consagrados en la Constitución de la República del Ecuador 2008.

Las Áreas de Protección Hídrica promueven la protección de los ecosistemas fundamentales para el abastecimiento del recurso hídrico e integra a los actores corresponsables (El Estado, sistemas comunitarios, Juntas de agua potable y/o riego, consumidores y usuarios). Por lo que, desde septiembre de 2021 esta dependencia en base a las competencias directas se encuentra articulando y socializando con los diferentes actores el proceso de la delimitación de la potencial Área de Protección Hídrica Simiátug.

Bajo estos antecedentes, y conforme Oficio No. 016-MCh-A-GAIDCG se solicita de la manera más comedida el catastro rural actualizado del sector de Simiátug en donde se ubica la potencial Área de Protección Hídrica Simiátug (según archivos en formato SHP del enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1e5jcebW-wAAFfaS10Do0ud_SGLRS4Uh5?usp=sharing) con la finalidad de conocer el estado de tenencia de la tierra dentro del Área de Protección Hídrica para complementar el informe técnico y continuar con el proceso de establecimiento y declaratoria.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Isabel Cristina Tamariz
DIRECTORA ZONAL

Copia:
Señor Magister
Marco Vinicio Martínez Córdova
Director de Administración y Calidad del Recurso Hídrico



Dirección: Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo
Código Postal: 090506 / Guayaquil - Ecuador • Teléfono: (593 4) 206-8521
www.ambiente.gob.ec

*Documento firmado electrónicamente por Quidu



Anexo 2. Solicitud de catastro del sector de Simiátug – GAD.

Oficio No. 048-MCh-A-GADCG del GAD Municipal de Guaranda, respecto a la respuesta de solicitud de catastro del sector de Simiátug.



Guaranda febrero 7, 2022
Oficio No. 048-MCh-A-GADCG

Ingeniera
Isabel Cristina Tamant
DIRECTORA ZONAL 5 – MAAE
Presente

ASUNTO: Respuesta a Oficio Nro. MAAE-025-2022-0261-O. Solicitud del catastro rural actualizado del sector de Simiátug en donde se ubica la potencial Área de Protección Histórica Simiátug en el cantón Guaranda.

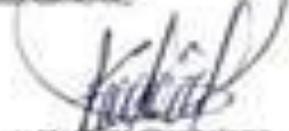
Es propicio la ocasión para hacerle llegar un saludo cordial junto al deseo de aciertos en las delicadas funciones encomendadas a su persona.

En respuesta al Oficio Nro. MAAE-025-2022-0261-O, me permito comunicar que como Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Guaranda no se tiene el catastro requerido del sector de Simiátug. Sin embargo, nos comprometemos a priorizar en la planificación y presupuesto el realizar el catastro actualizado de los predios dentro del APH Simiátug para tenerlo hasta junio de 2022. Dentro de este proceso ponemos a consideración y adjuntamos los mapas del área de protección y conservación nativa que está en el PUGS-, Fotografía aérea. Zonificación de las comunidades de Simiátug.

Esperando seguir trabajando coordinadamente por el cuidado y protección del agua y la Pachamama, anticipo mi agradecimiento, junto a nuestro reconocimiento de alta consideración y estima.

SHUK SHUKULLA, SHUK YUKAYLLA, SHUK MAKELLA
Un solo corazón, un solo pensamiento, un solo puño

Atentamente,


Luis Mejías Chimbalema
ALCALDE DEL CANTÓN GUARANDA



De Guaranda yo me amo



Guaranda, 07 de febrero de 2022
Oficio No. 048-MCh-A-GADCG
E-mail: comunicacion@guaranda.gub.ec

Anexo 3. Validación y autorización de la Unidades Hídricas Nivel 7 – MAATE.

Memorando Nro. MAATE-DEIAEH-2024-0958-M, respecto a validación y autorización de la Unidades Hídricas Nivel 7, en la APH Simiatug.



Memorando Nro. MAATE-DEIAEH-2024-0958-M

Quito, D.M., 28 de noviembre de 2024

PARA: Sr. Juan Francisco Bustos Prado
Director de Administración y Calidad del Recurso Hídrico

ASUNTO: Revisión validación y difusión de las Unidades Hidrográficas Nivel 7 en el APH Simiatug

De mi consideración:

En atención al MAATE-DACRH-2024-0404-M mediante el cual se indica que "(...) una vez que se ha culminado dicho trabajo, el Proyecto Paisajes Andinos de la FAO, remitió mediante correo institucional del 02 de octubre del 2024, las Unidades Hidrográficas Nivel 7 generadas a partir de las UH nivel 6 de códigos 149866, 149867, 149868 y 149869 que intersecan el APH Simiatug; por lo que se solicita de la manera más respetuosa delegar a quién corresponda, para la revisión, validación y posterior visualización y/o difusión en las páginas institucionales de esta cartera de estado. (...)".

En este contexto, se ha procedido a realizar la verificación de la delimitación del nivel 7 con la metodología Pfafstetter de las unidades hidrográficas 149866, 149867, 149868 y 149869 que intersecan el APH Simiatug, encontrando que cumplen con los criterios técnicos establecidos por la metodología y no existen errores de topología.

Con este antecedente, se valida y se autoriza su utilización en los proyectos a realizarse en la APH Simiatug.

Esta información se incorporará al repositorio de la Dirección de Educación e Información Ambiental e hídrica para la Transición Ecológica.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Holger Edisson Zambrano Loor
**DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL E HÍDRICA
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA**

Referencias:

- MAATE-DACRH-2024-0404-M

Anexo 4. Socialización y validación de la zonificación.

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SIMIÁTUG			
Acuerdo Ministerial 1985. REG. OF. 421 DE 27-10-2000			
ACTA DE SESIÓN MESA PARROQUIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE SIMIÁTUG OCTUBRE-2024			
Fecha de la reunión:	30 de octubre del 2024	Hora de inicio de la reunión:	10H00
Lugar de reunión:	Salón auditorio del GAP-Simiátug		
AGENDA / PUNTOS A TRATAR			
<ol style="list-style-type: none">Informe de avances de los acuerdos y compromisos de la "Reunión por la Tierra, el Ambiente y el Agua Simiátug" desarrollada el 25 de septiembre del 2024.Zonificación de las unidades hídricas del PH.Socialización del uso y aprovechamiento del agua.Resoluciones, acuerdos y compromisos.			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN, ACUERDOS Y COMPROMISOS			
1. Informe de avances de los acuerdos y compromisos de la "Reunión por la Tierra, el Ambiente y el Agua" desarrollada el 25 de septiembre del 2024.			
Dentro de este punto se da lectura al acta, donde se detallan los acuerdos y compromisos establecidos el 25 de septiembre del 2024 y se informa sobre las gestiones y las actividades para cada punto.			
2. Zonificación de las unidades hídricas del PH.			
En este punto intervinieron funcionarios del Ministerio de Medio Ambiente, Agua y Transición Ecológica, máximo representante del organismo, para explicar qué significan las unidades de agua PH 6 y 7 de la zonificación. Como parte del estudio de balance hídrico, luego de la socialización, se aprobará una propuesta de zonificación con los principales participantes, líderes comunitarios parroquiales, y se realizará una actividad de zonificación, detallando número de muestras, lugares de reunión y requisitos necesarios; realizar trabajos que incluyan Los detalles son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">Zonificación determinada por el Ministerio de Medio Ambiente, Agua y Transición Ecológica.Todos los representantes de la comunidad deben estar presentes en el evento del 27 de noviembre.			
3. Socialización del uso y aprovechamiento del agua.			



Interviene el representante del ministerio del ambiente, agua y transición ecológica, quien expone el uso y aprovechamiento de Agua, definidos como instrumentos claves se va ejecutar dentro programas y proyectos de conservación, restauración ecológica y educación ambiental para una nueva cultura de agua y gestión integrada de los recursos hídricos mediante la alianza con instituciones y actores locales.

4. Resoluciones, acuerdos y compromisos.

Como acuerdos y compromisos de la mesa técnica es lo siguiente:

- Los dirigentes comprometen asistir el ultimo miércoles de cada mes a la reunión de la mesa técnica.
- Comprometen a colaborar en las actividades planificadas.

RECOMENDACIONES

- Cada comunidad y barrio que forma parte de la mesa participe de forma activa, participativa y colaborativa con la responsabilidad asumida por cada directivo.
- Compromiso y puntualidad en la asistencia a las reuniones convocadas.

ANEXO



RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL ACTA DE LA MESA PARROQUIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE SIMIÁTUG

Realizado por:	Ing. Adriana Borja GADP- SIMIÁTUG	
	Srta. Lizeth Guamán GADP- SIMIÁTUG	

Lista de asistentes, a la **socialización y validación de la zonificación del APH de Simiátug**, realizada el 30 de octubre de 2024.

Fecha: 30/10/2024 Evento: Simiátug, Taller de socialización y validación de la zonificación del APH Simiátug con actores locales Facilitador/a: Pablo Hincapié y Tania de este instituto con el gobernador y su gobierno

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
01	Maria Alas	0202023586	Rayo Pamba		✓		37						<i>Maria Alas</i>
02	Mario Chisag		Rayo Pamba		✓		77						<i>Mario Chisag</i>
03	Pablo Manchulquin		Casavilla		✓		55			098558200			<i>Pablo Manchulquin</i>
04	Tomás Talabero	020163715-5	Cocha colorada		✓		45						<i>Tomás Talabero</i>
05	Umbelina Alas	0203385118	Santa Dominga		✓		39						<i>Umbelina Alas</i>
06	Arnoldo Singsa	0201850870	Santa Tere	✓			40			098999107	ambisingsa@2024.outlook.es		<i>Arnoldo Singsa</i>
07	Isabel González	020121844	Tacapi		✓								<i>Isabel González</i>
08	Maria Lorena Sánchez	020712692	Chiquizango		✓		42						<i>Maria Lorena Sánchez</i>
09	Ximena Zamora	020122060	Pandia		✓		23			097425160			<i>Ximena Zamora</i>
10	Roberto Sánchez	0201922017	Jagapuma		✓								<i>Roberto Sánchez</i>

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
 Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Fecha: 30/10/2024 Evento: Simiátug, Taller de socialización y validación de la zonificación del APH Simiátug con actores locales Facilitador/a: Pablo Hincapié y Tania de este instituto con el gobernador y su gobierno

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
11	Humberto Logabank		Casavilla		✓		61						<i>Humberto Logabank</i>
12	Jose Procopio	020670781	Raya Pamba		✓		61						<i>Jose Procopio</i>
13	Esteban Mombardo	02009279670	Pembado		✓		60						<i>Esteban Mombardo</i>
14	Elva Marisol	0202114322	Casavilla		✓		34						<i>Elva Marisol</i>
15	Monsieur Kumbalga	020122060	Casavilla		✓		40						<i>Monsieur Kumbalga</i>
16	Felipe Santos	060799996	FEPP	✓			49				comunicacion@fepp.org.ec		<i>Felipe Santos</i>
17	Carmen Manchulquin	0200946853	St. Dominga		✓		67						<i>Carmen Manchulquin</i>
18	Angel Lucitimo	020045528	Santa Dominga		✓		59			0985944257			<i>Angel Lucitimo</i>
19	Miguel Procopio	0201320344	Chiquizango		✓		50			098541290	miguelprocopio2024@gmail.com		<i>Miguel Procopio</i>
20	Helena Pampa	0207987834	Rayo Pamba		✓		37						<i>Helena Pampa</i>

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
 Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



Fecha: 30/10/2024

Evento: *Seminario: Taller de articulación y colaboración de la gobernanza del APH seminario con actores locales*

Facilitador/a: *Pablo Manzano y Tercera doctora en ciencias gubernamentales y no gubernamentales*

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
11	Segundo Manuel Tiviano	030000000	Quilich	✓			47	✓					<i>Manuel Tiviano</i>
12	José Manuel Paucara	020044580	Alfago	✓			62						<i>José Manuel Paucara</i>
13	Diana Paola Tobar	02182334	Cacha Calab	✓			28	✓		099632463			<i>Diana Paola Tobar</i>
14	Segundo Peralta S.	02033276-0	Papaloma	✓			49	✓					<i>Segundo Peralta</i>
15	Manuel Ortiz Páez	020111111	Bullmanta	✓			52	✓					<i>Manuel Ortiz Páez</i>
16	Emilio S. C.	020066736	Cacha Tera	✓			64	✓					<i>Emilio S. C.</i>
17	Lomberto María R.	020138263	Atala				50	✓					<i>Lomberto María R.</i>
18	Ayda Aza	780457540	Atala	✓			35	✓					<i>Ayda Aza</i>
19	Enzo Talabua	020790676	Cacha Colorado	✓			37	✓					<i>Enzo Talabua</i>
20	Mario Quiroga	020795675	La Cabaña	✓			40	✓					<i>Mario Quiroga</i>

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
 Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



Fecha: 30/10/2024

Evento: *Seminario: Taller de articulación y colaboración de la gobernanza del APH seminario con actores locales*

Facilitador/a: *Pablo Manzano y Tercera doctora en ciencias gubernamentales y no gubernamentales*

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
01	Fernando Lince	09062120	EPA-EP	✓			65	✓		099123030	lince_576@yahoo.es		<i>Fernando Lince</i>
02	Luca Gilkens	176491522	FEPP	✓			22	✓		09911136519	lgilkens@gmail.com		<i>Luca Gilkens</i>
03	Demis Chacho	020508286	promotor de Agro GAO 6	✓			29	✓		0967970327	chacho.demis@gmail.com		<i>Demis Chacho</i>
04	Gabriel Páez	02062143	Lakhuarimán	✓			45	✓		099376464			<i>Gabriel Páez</i>
05	Aurelio Auentoma	0201321535	Kurikano	✓			50	✓		098629294			<i>Aurelio Auentoma</i>
06	Mariacristina Talabua	020111111	DRPP, Cacha Colorado y Comaloma	✓			29	✓		0991115316			<i>Mariacristina Talabua</i>
07	Melchor Paucara	0200505345	Cacha Colorado	✓			67	✓		0997675328	melchorpaucara8@gmail.com		<i>Melchor Paucara</i>
08	Segundo Guaman	0200656967	Cacha Lolokada	✓			63	✓		0993400566	segundo.guaman		<i>Segundo Guaman</i>
09	Segundo R. Páez	020512578	Rayo	✓				✓		095771192			<i>Segundo R. Páez</i>
10	César Cacha	020161962	Cacha Yilia	✓			48	✓					<i>César Cacha</i>

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
 Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



3



Fecha: 30/10/2024

Evento: Taller de sensibilización y promoción de la ganadería del APH simulating con actores locales

Facilitador/a: Pólo Mancayo y técnicos de otros institutos con gobiernos locales y no gubernamentales

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
01	Mansel Escayneta	0200805045	La Cabaña				65						Mansel
02	Gilda Lillo	0202551000	PFD				64						Gilda Lillo
03	Fernando Chicaiza	0201411705	La Cabaña				54						Fernando Chicaiza
04	Diego y unida	0201947841	Talavera				58						Diego y unida
05	Angu Talalava	0201922705	Quilab				38						Angu Talalava
06	Estuardo Proque	0201351324	Salaleo				50						Estuardo Proque
07	Héctor Avco Tomo	0201609866	Salaleo				44						Héctor Avco Tomo
08	José Sigala	0202371434	Salaleo				52						José Sigala
09	Edio Chumbingo	020144313 ^B	Abolicho				52						Edio Chumbingo
10	Miguel de Talavera	0200997528	La y asomado				58						Miguel de Talavera

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
 Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



Fecha: 30/10/2024

Evento: Taller de sensibilización y promoción de la ganadería del APH simulating con actores locales

Facilitador/a: Pólo Mancayo y técnicos de otros institutos con gobiernos locales y no gubernamentales

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
11	David Ballanderos	0201668902	MAATE-OTG	X			37	X			0997810206	db_s@hotmail.com	David Ballanderos
12	José Rodrigo Chumbingo	0201347391	PRO 2 02 UBU TAMAS	X			50	X			999663213	chumbingo.0178@gmail.com	José Rodrigo Chumbingo
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
 Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



Anexo 5. Socialización y validación de los Perfiles de Proyectos y Gobernanza

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SIMIÁTUG	
Acuerdo Ministerial 1985. REG. OF. 421 DE 27-10-2000	
Interviene el ing. Washington Gaibor representante de la fundación promoción humana, quien expone sobre la enfermedad del carbunco en los bovinos, poniendo en alerta a los dirigentes de las comunidades, en la cual se vio estrategias para prevenir.	
4. Resoluciones, acuerdos y compromisos.	
Como acuerdos y compromisos de la mesa técnica es lo siguiente:	
<ul style="list-style-type: none">• Los dirigentes comprometen asistir el ultimo miércoles de cada mes a la reunión de la mesa técnica.• Comprometen a colaborar en las actividades planificadas.• La fundación promoción humana compromete donar agujas.• Los dirigentes se encargan de socializar en cada uno de las comunidades para que se puedan adquirir la vacuna.• El Gadp simiátug compromete solicitar técnicos al misterio de agricultura y ganadería para que apoye en el trabajo en territorio.	
RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none">• Cada comunidad y barrio que forma parte de la mesa participe de forma activa, participativa y colaborativa con la responsabilidad asumida por cada directivo.• Compromiso y puntualidad en la asistencia a las reuniones convocadas.	
ANEXO	
	
RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL ACTA DE LA MESA PARROQUIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE SIMIÁTUG	



**ACTA DE SESIÓN MESA PARROQUIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE
SIMIÁTUG OCTUBRE-2024**

Fecha de la reunión:	27 de noviembre del 2024	Hora de inicio de la reunión:	10H00
Lugar de reunión:	Salón auditorio del GAP-Simiátug		

AGENDA / PUNTOS A TRATAR

1. Informe de avances de los acuerdos y compromisos de la "Reunión por la Tierra, el Ambiente y el Agua Simiátug" desarrollada el 30 de octubre del 2024.
2. Socialización de la zonificación de las unidades hídricas del PH.
3. Socialización de la enfermedad del carbunco en los bovinos.
4. Resoluciones, acuerdos y compromisos.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN, ACUERDOS Y COMPROMISOS

- 1. Informe de avances de los acuerdos y compromisos de la "Reunión por la Tierra, el Ambiente y el Agua" desarrollada el 30 de Octubre del 2024.**

Dentro de este punto se da lectura al acta, donde se detallan los acuerdos y compromisos establecidos el 30 de octubre del 2024 y se informa sobre las gestiones y las actividades para cada punto.

- 2. Socialización de la zonificación de las unidades hídricas del PH.**

En este punto interviene el funcionario del ministerio del ambiente, agua y transición ecológica, como máximo representante de la institución, quien socializa la zonificación de las unidades hídricas del PH de los niveles 6 y 7, y la guía de acuerdos de la conservación de las fuentes hídricas de agua. en el marco del Estudio de Balance Hídrico; posterior a esta socialización se valida la propuesta de zonificación con actores claves los dirigentes de las comunidades de la parroquia y se realiza la socialización detallando número de muestras, puntos de encuentro y así también los requerimientos necesarios para ejecutar el trabajo.

- 1. 3. Socialización de la enfermedad del carbunco en los bovinos.**



Realizado por:	Ing. Adriana Borja GADP- SIMIÁTUG	
	Srta. Lizeth Guamán GADP- SIMIÁTUG	

Como acciones y compromisos de la mesa técnica es lo siguiente:

- Las directrices comprometen a nivel de los técnicos de cada mesa a la reunión de la mesa técnica.
- Comprometer a colaborar en las actividades planificadas.
- La fundación promoción humana compromete donar equipos.
- Las directrices se entregan de cada una de las comunidades para que se puedan elaborar la vacuna.
- El GADP Simiátug compromete solicitar recursos al nivel de la alcaldía y gestionar para que apoye en el trabajo de terreno.

RESPONSABILIDADES

- Cada comunidad y barrio que forma parte de la mesa participa de forma activa, participativa y colaborativa con la responsabilidad asumida por cada directiva.
- Compromiso y puntualidad en la asistencia a las reuniones convocadas.



RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL ACTA DE LA MESA PARROQUIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE SIMIÁTUG

Lista de asistentes, a la socialización y validación de los Perfiles de Proyectos y Gobernanza del APH de Simiátug, realizada el 27 de noviembre de 2024.





Fecha: 27/11/2024 Evento: Taller de Validación del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug. Facilitador/a: Tómas PPD-FAC, Promoción Humana GDS Promoción Técnica, GDS Promoción Simiátug

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
01	Juz Paquiya	020950375	Rayo pamba	✓			38	✓					<i>Juz Paquiya</i>
02	Marcia Tadahua	02501712-4	Yocha Kichwa	✓			24		✓				<i>Marcia Tadahua</i>
03	Araceli Paquiya	220534821	Piñabala	✓			45		✓		03825346		<i>Araceli Paquiya</i>
04	Umbalina Allas	0202385118	Sto. Domingo	✓			29		✓				<i>Umbalina Allas</i>
05	Rayuel Lucintuna	0200945528	Sto. Domingo	✓			59		✓		0982591251		<i>Rayuel Lucintuna</i>
06	Guillermo Paquiya	020149116	Salala	✓			45		✓		098161553-		<i>Guillermo Paquiya</i>
07	Maria Guadalupe Quishpe	0250214411	Salala	✓			30		✓				<i>Maria Guadalupe Quishpe</i>
08	Ninón Elisa Poma P.	025022217	Yocha Kichwa	✓			20		✓				<i>Ninón Elisa Poma P.</i>
09	Maria Guadalupe P.	020452725	Yocha Kichwa	✓			57		✓				<i>Maria Guadalupe P.</i>
10	Manuel Tizaco	020000000	Quialó				47		✓				<i>Manuel Tizaco</i>

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
 Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica







Fecha: 27/11/2024 Evento: Simiátug, Taller de Validación del Plan Técnico de Manejo del APH Simiátug. Facilitador/a: Tómas PPD-FAC, Promoción Humana GDS Promoción Técnica, GDS Promoción Simiátug

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
01	Segundo Manuel Paquiya	02003418	Catalica				47						<i>Segundo Manuel Paquiya</i>
02	Segundo Manuel Paquiya	0200381911	Rayo Pamba	✓			71	✓					<i>Segundo Manuel Paquiya</i>
03	Electa Paquiya	0201198326	Rayo Pamba	✓			45		✓				<i>Electa Paquiya</i>
04	Maria Estelina Ramos		Rayo Pamba		✓		45		✓				<i>Maria Estelina Ramos</i>
05	José Pío Poma Poma	0200550059	Yocha Kichwa	✓			88		✓				<i>José Pío Poma Poma</i>
06	Rafael Poma Poma	0202136017	Yocha Kichwa	✓			33		✓				<i>Rafael Poma Poma</i>
07	Aida Allas	739454776			✓		34		✓				<i>Aida Allas</i>
08	Ricardo Chaleco				✓		46		✓				<i>Ricardo Chaleco</i>
09	Segundo Manuel Yumbilla	0201657255	Yataló	✓			40		✓				<i>Segundo Manuel Yumbilla</i>
10	Maria Rosa Yumbilla	0201392622	Yataló		✓		50		✓				<i>Maria Rosa Yumbilla</i>
10	Juan Carlos	0901665043	Yataló	✓			40				099102132	siguiente@1991@gmail.com	<i>Juan Carlos</i>

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
 Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



Fecha: 27/11/2024

Evento: Taller de validación del Plan Técnico de Manejo del APH Simiung

Facilitador/a: Tania PPA-FAO, Promoción Humana, GAD Provincial Bolívar, GAD Paraguarí Simiung

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
11	Hortencia Simiung	0201352519	El Tingo		X		57	X			0995789546		<i>[Firma]</i>
12	Manuel Ruiz Zuniga	0200000000	Mullimunka	M			65	X					<i>[Firma]</i>
13	Sara Enriqueza	12008888-4	papaluma	M			65						<i>[Firma]</i>
14													<i>[Firma]</i>
15	Angel Comanunguano	020132125-0	Pitahua	M			48	X			0968855971		<i>[Firma]</i>
16	Segundo Sidio Caiza	02000555-8	Cascanillas	M			63	X					<i>[Firma]</i>
17	Hector Acosta	0201604864	Sabalea	M			118	X			0994222659		<i>[Firma]</i>
18	Hector Jacaligan	0200963304	Las Encinas	F			63	X					<i>[Firma]</i>
19	Francisco Yanchaqui		Santa Domergo				60	X			0993224126		<i>[Firma]</i>
20	Hector Paquiri	02013603-1	Chimbo				50	X			0968612190		<i>[Firma]</i>

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Fecha: 27/11/2024

Evento: Taller de validación del Plan Técnico de Manejo del APH Simiung

Facilitador/a: Tania PPA-FAO, Promoción Humana, GAD Provincial Bolívar, GAD Paraguarí Simiung

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
01	Melchor Pausa	0200053015	Cacha Colorada	X			67	X			0997639315	melchor.pausa@provincia-bolivar.gov.ec	<i>[Firma]</i>
02	Segundo Luanán	0200666967	Cacha Colorada	X			63	X			0993311057		<i>[Firma]</i>
03	Hector Paquiri	020148193-4	Rayo Pamba				38	X			0997644000		<i>[Firma]</i>
04	Mario Allos	020023586	Rayo Pamba		X		38	X					<i>[Firma]</i>
05	José Paquiri	020064338	Rayo Pamba				61	X			09976652		<i>[Firma]</i>
06	Esteban Andrade	0200429953	Pambala				63	X					<i>[Firma]</i>
07	Humberto Laguarda	0200092571	Casacacha		X		61	X					<i>[Firma]</i>
08	José Cain	020045554	Cachiruca				61	X			0997998334		<i>[Firma]</i>
09	Mario Gona		Calumay		X		44	X					<i>[Firma]</i>
10	Manuel Paquiri	020094988-4	Bolicho	X			65	X			0981953177		<i>[Firma]</i>

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro
Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Fecha: 27/11/2014

Evento:

Facilitador/a: Tania PPD, GNS Pinarich, Pamela Herrera
GNS Pinarich Simulacro

No	NOMBRE	CEDULA	INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	Género			EDAD	Grupo			TELEFONO	CORREO	FIRMA
				M	F	O		I	M	O			
11	Fanny Patricia Arme	0201676816	El Tingo	X			46	/					<i>Fanny Arme</i>
12	Miguel Ángel Tejada	0201922705	Quinto sector 1				60	X					<i>Miguel Tejada</i>
13	Rosa Guayama	0201769544	Quinto Sector	X			49	X					<i>Rosa Guayama</i>
14	Estelinda Cajas		Quito	X			32						<i>Estelinda Cajas</i>
15	Maria Favela		Quito	X			50	X					<i>Maria Favela</i>
16	Maria Magdalena		Cocha Colpa	X			72	X					<i>Maria Magdalena</i>
17													
18													
19													
20													

Género: M=masculino, F=femenino, O=otro

Grupo étnico: I=indígena, M=mestizo, O=otro (puede poner la inicial del grupo étnico, ej. A=afroecuatoriano/a, B=blanco/a)

Anexo 6. Socialización y validación del Plan Técnico de Manejo con la Mesa Intersectorial de Simiátug



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL DE SIMIATUG

MESA TÉCNICA INTERSECTORIAL PARROQUIAL DE SIMIATUG

Tema: Reunión de la Mesa Técnica Intersectorial de la Parroquia Simiátug

Lugar: Sala de reuniones del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Simiátug

Fecha reunión: 29 de enero del 2025

Responsable: Srta. Lisseth Guamán – Vocal de la Junta Parroquial de Simiátug – Comisión Biofísico Ambiental.

DESCRIPCIÓN:

El GADP-Simiátug está comprometido en la planificación del desarrollo, con activa participación de actores de la sociedad y otras instituciones del sector público y privado, considerando en las políticas públicas locales los enfoques de igualdad; gestionando e implementando proyectos con calidad y oportunidad, que garanticen el desarrollo social, económico y ambiental de la población, todo esto con transparencia y ética institucional, en cumplimiento de las competencias exclusivas y concurrentes, que establece el CODIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMIA Y DESCENTRALIZACIÓN (COOTAD), con talento humano altamente comprometido, capacitado y motivado para servir a la sociedad

En este contexto, las autoridades parroquiales, habitantes e instituciones plantearon la conformación de la Mesa Técnica Intersectorial de la Parroquia Simiátug que se reúne el último miércoles de cada mes a partir de las 10H00 en la sala de reuniones de la Junta Parroquial.

DESARROLLO:

En el marco de la reunión se abordaron los siguientes aspectos:

- Registro de participantes
- Palabras de bienvenida
- Presentación del diagnóstico de la calidad del agua, en el marco del Estudio de Balance Hídrico.



 Calle: Echeandía Frente al Parque Central

 032-223-008
 gobiernoparroquialsimi
@gmail.com

 www.gobiernoparroquialsimi
atug.com



- Validación del Plan Técnico de Manejo Ambiental del Área de Protección Hídrica (APH) Simiatug con los representantes de las comunidades que se encuentran dentro del área de influencia.
- Socialización del apoyo para el cercado en los acuerdos de conservación en la parroquia Simiatug.
- Acuerdos y compromisos.

RESOLUCIONES, ACUERDOS Y COMPROMISOS:

- El 26 de marzo del 2025 en la Reunión de la Mesa Técnica Intersectorial de Simiatug se realizará la entrega oficial de los análisis de calidad de agua en el marco del Estudio de Balance Hídrico
- En día miércoles 12 de marzo del 2025 se brindará la capacitación de cloración de agua a operadores de sistema de agua potable, en el Salón de reuniones de la Junta Parroquial de Simiatug a las 10H00.
- Los dirigentes comunitarios deben entregar las actas de las personas delegadas por las juntas de agua como representantes para el Comité de Gestión del Área de Protección Hídrica en las oficinas de la Junta Parroquial de Simiatug.
- Los representantes comunitarios presentes en esta reunión conocen y están de acuerdo con el Plan Técnico de Manejo Ambiental del Área de Protección Hídrica Simiatug.
- El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia Bolívar realizará la gestión para la aprobación del Plan Técnico de Manejo del Área de Protección Hídrica ante la Dirección Zonal 5 del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
- Se realizará la medición en los acuerdos de conservación donde se realizará el cercado, bajo el siguiente cronograma:
 - Boliche - 18 de marzo del 2025 - Punto de encuentro casa de Celio Chanaguano - 08h00.
 - Rayopamba, Quialó y Santo Domingo - 21 de marzo del 2025 - Casa de Gabriel Poaquiza - 08H00
 - Pímbalo - 14 de marzo del 2025 - Quesera de la comunidad - 08H00.
 - Llullimunllo - 20 de marzo del 2025 - Escuela de comunidad - 08H00.
 - Cocha Colorada - 07 de marzo del 2025 - Escuela de la comunidad
 - Layhua Kuriñan - 13 de marzo del 2025 - Casa comunal - 08H00
 - El Tingo - 10 de marzo del 2025 - Escuela de la comunidad - 08H00
 - Salaleo- 17 de marzo del 2025 - Escuela de la comunidad - 08H00
 - Cascarilla - 24 de marzo del 2025 - Escuela de la comunidad - 08H00
 - Layhua Chiquizungo - 27 de marzo del 2025 - Escuela de la comunidad



Calle: Echeandía Frente
al Parque Central



032-223-008

gobiernoparroquialsimiatug
@gmail.com



www.gobiernoparroquialsimi
atug.com

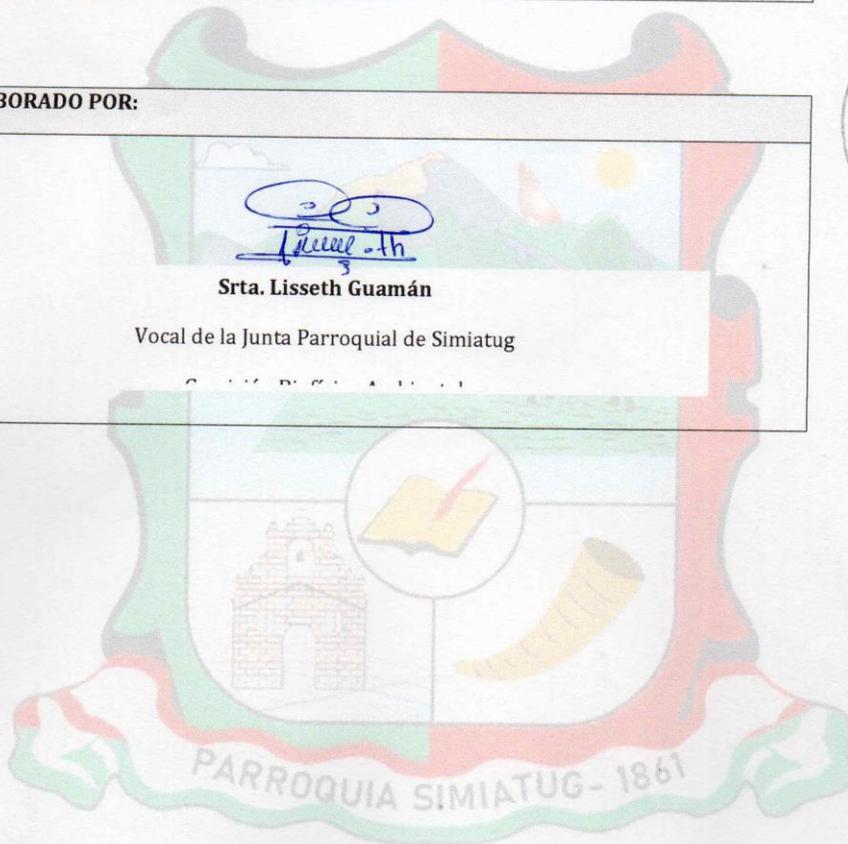


- Se firmará un convenio de cooperación interinstitucional entre la Junta Parroquial de Simiatug y la Prefectura de Bolívar para el cercado de acuerdos de conservación.
- Promoción Humana Diocesana se compromete a actualizar los acuerdos macros de conservación de cada comunidad donde se va a intervenir con el cercado.
- Se adjunta firmas de los asistentes.

ELABORADO POR:

Srta. Lisseth Guamán

Vocal de la Junta Parroquial de Simiatug





REGISTRO DE ASISTENTES A LA MESA TECNICA PARROQUIAL DEL AGUA DE LA PARROQUIA DE SIMIATUG.

ECHA: 29/01/2025

HORA: 10 horas am

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	Nº CEDULA	Nº CELULAR	COMUNIDAD/BARRIO /INSTITUCIÓN	FIRMA
1	segundo Miguel Pucula	020167056		Lukunkurina	Miguel
2	Mario Paez	0986953190		Bolichu	Mario P
3	Miguel Paquirá	0201320321	098862190	Chiquirango	Miguel
4	Humberto Morabanda	0200892572		castarilla	Humberto
5	José Paquirá	020067338		Raio Pucula	José Paquirá
6	Esteban Morabanda	0200929958		Pembalo	Esteban Morabanda
7	Andrés Paquirá	020755480	098838416	Pembalo	Andrés
8	Indique Cuiza	140708884		pagabona	SOCIÉDAD
9	Segundo Llamán	0200656967	0993440576	Cocha Colorado	Segundo Llamán
10	Celso Domínguez	020149350	0994953685	Bolichu	Juán
11	Francisco Yanchaliquín	0200463304	0997229126	santodomingo	Francisco
12	Manuel Triviano	0204563968		Quialó	Manuel
13	Miguel Ángel T.	0207922705		Quialó	Miguel Ángel T
14	Alyandro Cambo	020066528	098040456	Cocha Colorado	Alyandro Cambo
15	Jean Rosa Chumborán	0201007427	0967072581	Sabatco	Jean Rosa

 Calle: Echeandía Frente al Parque Central
 032-223-008
 gobiernoparroquialsimiatug@gmail.com
 www.gobiernoparroquialsimiatug.com



REGISTRO DE ASISTENTES A LA MESA TECNICA PARROQUIAL DEL AGUA DE LA PARROQUIA DE SIMIATUG.

ECHA: 29/01/2025

HORA: 10:00 a.m

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	Nº CEDULA	Nº CELULAR	COMUNIDAD/BARRIO /INSTITUCIÓN	FIRMA
16	Juana Caiza Tugueiro	0202049375	0986417831	Mullimullo	
17	Maria Rosa Yumbeloma	0201382637		Yataló	
18	Hortencia Sinchigalo	0201350579	0995729506	El Tingo	
19	Segundo Aguirre	0200635589	09848659288	Comuna Chigra	
20	Segundo Amable Ponce	0201883010	0981072620	Los huakurion	
21	Manuel Ruiz Puma	0201949212		Mullimullo	
22	Freddy Paquiza	0202364477		Mullimullo	
23	Wilson Raul Gancholiguí	0201952283	0967843237	Cascarillos	
24	Dulma Piedad Tibanorbo	0250187334	099871992	Cocha Colorado	
25	Aurelio Aueatoma	0201321585	0986329292	Kurifan	
26	Segundo Ambrosio Azogue	0200679447	09696411559	Boliche	
27	Segundo José Sigda	0201127529		Bolichí	
28	Melchor Paucar Eñ.	0200505345	0997679348	Cocha Colorado	
29	Lisseth Escobar	0202975622	0962519716	GAOP-Simiatug	



REGISTRO DE ASISTENTES A LA MESA TECNICA PARROQUIAL DEL AGUA DE LA PARROQUIA DE SIMIATUG.

ECHA: 24/01/2025

HORA: 10 horas am

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	Nº CEDULA	Nº CELULAR	COMUNIDAD/BARRIO /INSTITUCIÓN	FIRMA
30	Reizan Yangui	0602492262	0984209266	PPA-FAO	
31	Herrera Chusep	02027531.2	0959644241	F.P.H.D	
32	Aude Ibarra	020142261.5	0985131871	FPHD-GDA	
33	Tomasu Talahua	020163215.5	099988777.2		
34	SANTIAGO Luzin	11731281	0331335375	TAP	
35	Pablo Moncayo	1711970549	0991197221	FAO	
36	Alexander Picoña	0605310853	0987456919	UNACH	
37	Morshury A. Rojas R.	020141891	099646554	Peetchea.	
38	Abelardo	020776634	099142350	Peetchea	
	Washington GARCIA	0985175427	09858427	FPHDG	

Anexo 7. Socialización del Plan Técnico de Manejo con la Mesa PROVINCIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE BOLÍVAR



**ACTA DE SESIÓN MESA PROVINCIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE BOLÍVAR
NRO. 001- MPTAAB-2025**

Fecha de la reunión:	31 de enero del 2025	Hora de inicio de la reunión:	10H00						
Lugar de reunión:	Prefectura de Bolívar								
FUNCIONARIOS PARTICIPANTES DE LA REUNIÓN									
REGISTRO NOMBRES DE PARTICIPANTES CON ADJUNTO AL ACTA DE LA SESIÓN	INSTITUCIÓN	ASISTENCIA							
		ENE	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT
	PREFECTURA DE BOLÍVAR	✔							
	MUNICIPIO DE GUARANDA	✔							
	MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CHIMBO	✘							
	MUNICIPIO DE SAN MIGUEL	✔							
	MUNICIPIO DE CHILLANES	✘							
	MUNICIPIO DE ECHEANDÍA	✘							
	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA GUARANDA	✘							
	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA DE SAN MIGUEL	✘							
	CUERPO DE BOMBEROS GUARANDA	✔							
	GAD PARROQUIAL SIMIATUG	✔							
	GAD PARROQUIAL SALINAS	✔							
	GAD PARROQUIAL SAN SIMÓN	✔							
	GAD PARROQUIAL SAN LORENZO	✘							
	GAD PARROQUIAL SANTIAGO	✔							
	GAD PARROQUIAL SAN VICENTE	✔							
	OFICINA TECNICA GUARANDA - MAATE	✔							
	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR	✘							
	MAG BOLÍVAR	✘							
RPFCH	✔								
PECAB BRUNARI	✘								
JUNTA ADMIN DE AGUA POTABLE SALINAS	✔								

PROMOCIÓN HUMANA DIOCESANA									
CONDESAN - NDT									
FAO									
FEEP									
CAMAREN									
AGENDA / PUNTOS A TRATAR									
<ol style="list-style-type: none"> Informe de avances de los acuerdos y compromisos de la "Reunión por la Tierra, el Ambiente y el Agua Bolívar" desarrollada el 28 de noviembre del 2024. Intervención de los técnicos de la EMAPA Chimbo Socialización Proyecto CAMAREN Avances del Estudio de Importancia Hídrica Socialización Plan Técnico de Manejo APH Simiatug Plenaria y resolución para el desarrollo de la Reunión por la Tierra, El agua y Ambiente Bolívar en el mes de febrero del 2025 Resoluciones, acuerdos y compromisos. 									
DESARROLLO DE LA REUNIÓN, ACUERDOS Y COMPROMISOS									
<ol style="list-style-type: none"> Informe de avances de los acuerdos y compromisos de la "Reunión por la Tierra, el Ambiente y el Agua Bolívar" desarrollada el 28 de noviembre del 2024. <p>Dentro de este punto se da lectura al acta, donde se detallan los acuerdos y compromisos establecidos el 28 de noviembre del 2024 y se informa sobre las gestiones y las actividades para cada punto.</p>									
<ol style="list-style-type: none"> Intervención de los técnicos de la EMAPA Chimbo <p>En este no acudieron los representantes de la EMAPA Chimbo</p>									
<ol style="list-style-type: none"> Socialización Proyecto CAMAREN <p>Dentro de este punto toma la palabra el Ing. Carlos Zambrano, donde socializa todo lo relacionado al CAMAREN y se resuelve lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reunión de trabajo para organizar un FORO el martes 12 de febrero de 2025 a las 10:00 horas en las oficinas del FEEP, los asistentes serán: Prefectura de Bolívar, Municipio de Guaranda, Promoción Humana, CAMAREN, Juntas Parroquiales de: Simiatug, Salinas, San Simón, San Lorenzo, Santiago, San Vicente. 									

4. Avances del Estudio de Importancia Hídrica
<p>Toma la palabra el Ing. Víctor Anguieta, representante de CONDESAN, y el Ing. Alexander Picuña de la UNACH quienes socializan los estudios que se están realizando en suelo y agua correspondiente al bloque 1 del ACUS Páramo, así mismo dentro de este punto se acuerda lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La UNACH se compromete a socializar los resultados del Estudio de Balance Hídrico, el próximo 25 de marzo de 2025 a las 14:00 horas en la Mesa Intersectorial de la Parroquia Salinas.
5. Socialización Plan Técnico de Manejo APH Simiatug
<p>Intervienen Pablo Moncayo y Santiago Luzón, representantes de FAO, quienes socializan y explican la metodología aplicada, fases, programas y demás instrumentos que tiene el Plan de Manejo Técnico del Área de Protección Hídrica Simiatug, llegando a los siguientes acuerdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer una reunión de trabajo para la validación de los puntos de monitoreo de agua en el área del APH Simiatug, mediante una reunión presencial el próximo viernes 14 de febrero de 2025 a las 09:00 horas, en las oficinas de FAO con los siguientes actores: Prefectura, CONDESAN, FAO, Promoción Humana, MAATE Planta Central, GAD Simiatug.
6. Plenaria y resolución para el desarrollo de la Reunión por la Tierra. El agua y Ambiente Bolívar en el mes de febrero del 2025
<p>Interviene el Ing. Galo Del Pozo, y propone fijar la reunión de la próxima mesa provincial el viernes 28 de marzo de 2025, debido a la agenda complicada de febrero por las festividades en diversos territorios, así mismo se sugiere adoptar esta propuesta en las diferentes mesas intersectoriales.</p>
RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Cada institución que forma parte de la mesa participe de forma activa, participativa y colaborativa con la responsabilidad asumida por cada directivo. • Compromiso y puntualidad en la asistencia a las reuniones convocadas.

ANEXO FOTOGRAFICO



RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL ACTA DE LA MESA PROVINCIAL POR LA TIERRA, EL AGUA Y AMBIENTE BOLÍVAR

Realizado por:	Ing. Galo Del Pozo PREFECTURA DE BOLÍVAR	 <small>INGENIERO RESPONSABLE DEL ACTA</small> GALO CORRETO DEL POZO CHAVEZ
	Ing. Marshury Borja PREFECTURA DE BOLÍVAR	 <small>INGENIERA RESPONSABLE DEL ACTA</small> MARSHURY ALEJANDRA BORJA RAMIREZ

N°	NOMBRE Y APELLIDO	GÉNERO		EDAD	INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN	NÚMERO DE CÉDULA	NÚMERO TELEFÓNICO	FIRMA	FECHA:
		HOMBRE	MUJER						
TEMA: <i>Reunión Nosy Nosy</i> LUGAR: <i>Pe Petebus</i> TAMP: <i>31/1/2015</i>									
1	Pablo Moncayo	X		46	FAO	1711970549	099197221	<i>Pablo M.</i>	
2	SANTIAGO LUZÓN	X		42	FAD	1717517281	0351335375	<i>[Signature]</i>	
3	Diana Angulo		X	50	CONDESAN - NDT	0986550197	0986550197	<i>[Signature]</i>	
4	Helen Tenelma		X	25	EAD SAN SIMÓN	0980932677	0980932677	<i>[Signature]</i>	
5	Alicia Borja			41	GADP-Simiatug	0201744682	0996168679	<i>[Signature]</i>	
6	Olga Gómez Gómez		X	35	GADP-Salinas	020184684-2	0974815028	<i>[Signature]</i>	
7	CARLOS ZAMBRANO		X	62	CAMAREN - FORO R.A.H.	1707035786	0980200105	<i>[Signature]</i>	
8	Mauricio Mantuz			70	INDEPENDIENTE	020062821	0959167598	<i>[Signature]</i>	
9	Sela Rivasdella		X	20	CAMAREN	TACAMA	0986355160	<i>[Signature]</i>	
10	Tobías Otto			22	CAMAREN	ALEMÁN	0986355112	<i>[Signature]</i>	



**SECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RIESGOS NATURALES
REGISTRO DE ASISTENCIA**

N°	NOMBRE Y APELLIDO	GÉNERO		EDAD	INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN	NÚMERO DE CÉDULA	NÚMERO TELEFÓNICO	FIRMA	FECHA:
		HOMBRE	MUJER						
1	CRISTIAN MORALES	X		39	MATE-OPERA	0605539763	0995446803		31/1/2025
2	Lisseth Escobar		X	25	IGADP-Similitug	0202375622	0962595716		
3	Nely Chora Lugo		X	45	GADP-San Vicente	0201610870	0994299742		
4	Alexander Pizarra	X		27	COMUNAS - URB. CUA	0605310853	0987456919		
5	Walter Torres GARCIA	X		54	FPHDG	0200044559	0985175427		
6									
7									
8									
9									
10									

Anexo 8. Validación del Programa de Monitoreo de calidad y cantidad de agua con los actores corresponsables para su implementación



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA BOLÍVAR
SECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RIESGOS NATURALES

INFORME DE REUNIÓN DE TRABAJO Nro. 007-ECGR-SGAR-GADPB-2025

Tema: Reunión de trabajo | Validación de la red y definición de los parámetros de monitoreo de calidad de agua; y del Plan Técnico de Manejo del APH SIMIATUG

Lugar: Salón Mitad del Mundo | Oficinas FAO | Quito

Fecha reunión: 14 de febrero del 2025

Responsables: Ing. Marshury Borja – Ing. Galo Del Pozo

DESCRIPCIÓN:

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia Bolívar consciente de la importancia de trabajar en temas ambientales dentro de nuestro territorio, en miras de un futuro sostenible y resiliente, ha establecido como prioridad este eje de forma transversal en todos los frentes de trabajos que se desarrollen en la actual administración.

Un componente importante en todo este proceso es el de articular acciones interinstitucionales para unificar criterios, metodologías, herramientas y demás instrumentos que permitan una adecuada gestión e intervención.

En la Mesa Provincial por la Tierra, el Agua y Ambiente de Bolívar desarrollada el 31 de enero del 2025, se acordó *"Establecer una reunión de trabajo para la validación de los puntos de monitoreo de agua en el área del APH de Simiatug"*.

Mediante Oficio Nro. 181-PP-GADPB-2025 de fecha 03 de febrero del 2025, el Ing. Aníbal Coronel, Prefecto de la Provincia Bolívar invita a la reunión de trabajo para coordinar, la ubicación definitiva de los puntos de monitoreo de la calidad y cantidad de agua en el Área de Protección Hídrica de la parroquia Simiátug, misma que se desarrollará de forma presencial bajo el siguiente detalle:

Fecha: Viernes 14 de febrero de 2025

Hora: 09:00

Ciudad: Quito

Lugar: Av. Amazonas y Eloy Alfaro | Edificio del Ministerio de Agricultura | Mezanine – Oficinas de la FAO | Salón "Mitad del Mundo"

DESARROLLO:

En el marco de la reunión se abordaron los siguientes aspectos:

- Registro de participantes
- Palabras de bienvenida

Un nuevo tiempo
Hombre a hombre

Av. Cándido Rada 101 y 9 de Abril, Guaranda - Ecuador

www.bolivar.gob.ec (03) 255-1227



- Importancia de la articulación de los trabajos interinstitucionales.
- Socialización del Plan de Manejo del Área de Protección Hídrica Simiatug.
- Contexto y realidad territorial de la parroquia Simiatug.
- Ubicación definitiva de los puntos de monitoreo para la calidad y cantidad de agua.
- Plenaria de articulación.
- Acuerdos y compromisos.

ACUERDOS Y COMPROMISOS:

- Los parámetros y la red de monitoreo de calidad y cantidad de agua del APH SIMIATUG queda acordada y validada por los actores corresponsables de la protección del recurso hídrico.
- Quedan definidos 29 puntos para el muestreo de la calidad y cantidad de agua dentro del APH Simiatug, de los cuales, 15 coinciden con el muestreo que realizó la Universidad Nacional de Chimborazo.
- El Plan Técnico de Manejo queda validado toda vez que se establece el plan de monitoreo del APH SIMIATUG en concordancia con el Acta de la Mesa Técnica Intersectorial Parroquial de Simiatug del 29 de enero del 2025.

ELABORADO POR:



Ing. Marshury A. Borja R.
Técnica SGAR



Ing. Galo R. Del Pozo Ch.
Técnico SGAR

 PREFECTURA DE BOLÍVAR		SECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RIESGOS NATURALES REGISTRO DE ASISTENCIA						
N°	NOMBRE Y APELLIDO	GÉNERO		EDAD	INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN	NÚMERO DE CÉDULA	NÚMERO TELEFÓNICO	FIRMA
		HOMBRE	MUJER					
1	Pablo Mancayo	x		46	FAO	171970549	0991197221	
2	Washington Sierra	x		54	FPHOG	201044559	0985175427	
3	Lisbeth Izaman		x	25	EAOP-Simiátug	090375622	0962595916	
4	Adriana Borja	x		41	GADP-Simiátug	0201744682	098668679	
5	Marco Martínez	x		38	MADRE-DARMI	1719226038	0960533333	
6	Edelberto	x		34	ProFector	2201712354	098447350	
7	Mezky Borja	x		53	ProFector	0201741891	0996816554	
8								
9								
10								

TEMA: Validación de la red y definición de los parámetros de monitoreo de agua y el PMA del AMN Simiátug.

LUGAR: Quibo / Oficina FAO

FECHA: 14/02/2025.

Anexo 9. Lista de Prestadores de Servicio para Gestión Comunitaria e Instituciones Gubernamentales.

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL 7	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
GESTION COMUNITARIA	1498694	Área influencia APH Simiátug	JUNTA GENRRAL DE USUARIOS DEL SISTEMA DE RIEGO COCHA COLORADA Y TOMALOMA	726358	9853726	LAGO/LAGUNA
GESTION COMUNITARIA	1498694	Área influencia APH Simiátug	JUNTA GENRRAL DE USUARIOS DEL SISTEMA DE RIEGO COCHA COLORADA Y TOMALOMA	725863	9854714	LAGO/LAGUNA
GESTION COMUNITARIA	1498679	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE COCHA COLORADA Y TOMALOMA	725898	9852559	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498679	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE COCHA COLORADA Y TOMALOMA	725902	9852433	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498679	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE COCHA COLORADA Y TOMALOMA	725596	9852043	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498694	Área influencia APH Simiátug	JUNTA GENERAL DE USUARIOS DEL USUARIOS DEL SISTEMA DE RIEGO COCHA COLORADA Y TOMALOMA	726338	9852714	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498694	Área influencia APH Simiátug	JUNTA GENERAL DE USUARIOS DEL USUARIOS DEL SISTEMA DE RIEGO COCHA COLORADA Y TOMALOMA	726424	9852731	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498694	Área influencia APH Simiátug	JUNTA GENERAL DE USUARIOS DEL USUARIOS DEL SISTEMA DE RIEGO COCHA COLORADA Y TOMALOMA	726449	9852724	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498682	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE SALALEO	726968	9862809	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498666	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL DE RIEGO SALALEO	732520	9865670	QUEBRADA
GESTION COMUNITARIA	1498664	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL DE RIEGO SALALEO	731369	9863413	RIO
GESTION COMUNITARIA	1498689	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE LLLIMUNLLO	734011	9861379	VERTIENTE/MANANTIAL

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
GESTION COMUNITARIA	1498686	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE LLULLIMUNLLO	731573	9861639	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498686	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE LLULLIMUNLLO	731305	9861790	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498696	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE GERRANA	731866	9854646	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498696	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DEL AGUA POTABLE COMUNIDAD GERRANA	731578	9854554	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498696	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DEL AGUA POTABLE COMUNIDAD GERRANA	731007	9854614	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498696	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DEL AGUA POTABLE COMUNIDAD GERRANA	729727	9855362	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498696	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DEL AGUA POTABLE COMUNIDAD GERRANA	729805	9855474	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498696	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DEL AGUA POTABLE COMUNIDAD GERRANA	729325	9855791	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498696	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DEL AGUA POTABLE COMUNIDAD GERRANA	729327	9855797	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498695	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DEL AGUA POTABLE COMUNIDAD GERRANA	729292	9856167	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498695	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DEL AGUA POTABLE COMUNIDAD GERRANA	729013	9856262	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498695	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DEL AGUA POTABLE COMUNIDAD GERRANA	728883	9856083	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498664	Área influencia APH Simiátug	JUNTA DE AGUAS DE LA COMUNIDAD CUTAHUA DE LA PARROQUIA SIMIÁTUG	728717	9863694	VERTIENTE/MANANTIAL
GESTION COMUNITARIA	1498699	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA AGUA POTABLE EL TINGO	727999	9852226	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498699	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA AGUA POTABLE EL TINGO	727864	9853786	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE BARRIO MIRAFLORES	726762	9857778	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498695	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE COCHALOMA	729474	9856196	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
	7					
GESTION COMUNITARIA	1498692	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL RIEGO Y DRENAJE TIBULO	728425	9857816	RIO
INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES	1498682	Fuera Área influencia APH Simiátug	UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO INTERCULTURAL BILINGÜE SIMIÁTUG	726785	9862143	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES	1498682	Fuera Área influencia APH Simiátug	UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO INTERCULTURAL BILINGÜE SIMIÁTUG	726785	9862143	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES	1498682	Fuera Área influencia APH Simiátug	UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO INTERCULTURAL BILINGÜE SIMIÁTUG	726785	9862143	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498662	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO MINDINA	725705	9863308	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498662	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO MINDINA	725705	9863308	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498684	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL DIRECTORIO RIEGO Y DRENAJE PATUSILLIG-POLOLOPATA	729237	9862285	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498669	Área influencia APH Simiátug	JUNTA DE RIEGO RIO LOZAN	734198	9868148	RIO
GESTION COMUNITARIA	1498669	Área influencia APH Simiátug	JUNTA DE RIEGO RIO LOZAN	734198	9868148	RIO
GESTION COMUNITARIA	1498692	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE LAIHUA	733476	9856740	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498692	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE LAIHUA	731280	9858069	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498695	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE SANJAPAMBA	726639	9854811	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE YACOTUMA	725200	9860030	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498696	Área influencia APH Simiátug	JUNTA RIEGO Y DRENAJE GERRANA CHIQUISUNGO	730488	9854452	QUEBRADA
GESTION COMUNITARIA	1498692	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL DE AGUA POTABLE COCHALOMA	729466	9857327	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
GESTION COMUNITARIA	1498692	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL DE AGUA POTABLE COCHALOMA	729475	9857165	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498678	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE NUEVA JUVENTUD	723812	9855292	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498679	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA AGUA POTABLE SANTO DOMINGO	724423	9852011	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498679	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA AGUA POTABLE SANTO DOMINGO	724423	9852011	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498687	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE PIMBALO	732208	9859454	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498687	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE PIMBALO	732561	9859556	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498687	Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA AGUA POTABLE DE PAPALOMA	731209	9860064	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498688	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL RIEGO INTEGRAL COMUNIDAD PIMBALO	733764	9860040	QUEBRADA
GESTION COMUNITARIA	1498699	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONA RIEGO TUZUA SAN VICENTE	727913	9852196	QUEBRADA
GESTION COMUNITARIA	1498685	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL RIEGO SHAMBOPAMBA - GUANGULIQUIN	727747	9861355	RIO
GESTION COMUNITARIA	1498686	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA COMUNIDAD KUTAHUA	730323	9861304	QUEBRADA
GESTION COMUNITARIA	1498686	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA COMUNIDAD KUTAHUA	729775	9861303	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498699	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONA RIEGO TUZUA SAN VICENTE	727913	9852196	QUEBRADA
GESTION COMUNITARIA	1498685	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL RIEGO SHAMBOPAMBA - GUANGULIQUIN	727747	9861355	RIO
GESTION COMUNITARIA	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA AGUA POTABLE EL CHIGUE	725134	9856500	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE CUMUNIDAD YATALO	725595	9858634	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
GESTION COMUNITARIA	1498679	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE COMUNIDAD COCHA COLORADA Y TOMALOMA	725645	9851103	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE NUEVA ESPERANZA YATALO BAJO	725554	9859089	QUEBRADA
GESTION COMUNITARIA	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE NUEVA ESPERANZA YATALO BAJO	725554	9859089	QUEBRADA
GESTION COMUNITARIA	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	JUNTA ADMINISTRADORA AGUA POTABLE SAN FRANCISCO	723799	9858193	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498692	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL AGUA POTABLE URKU YAKU CHIQUISUNGO	732842	9856151	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
GESTION COMUNITARIA	1498664	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL DE AGUAS POTABLE DE LA COMUNIDAD DE CASCARILLA GRANDE	726564	9864515	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

Anexo 10. Lista de Prestadores de Servicio para Personas Naturales.

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
PERSONAS NATURALES	7 1498694	Área influencia APH Simiátug	MARTINEZ GAVILANEZ LUIS MARCIAL	726694	9856577	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498696	Área influencia APH Simiátug	AZOGUE AZOGUE MARIA ERLINDA	728966	9855767	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	RUIZ MASABANDA SEGUNDO FRANCISCO	729553	9857941	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498693	Fuera Área influencia APH Simiátug	PAZMIÑO TIXILEMA FANNY NOEMI	727118	9857315	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498693	Fuera Área influencia APH Simiátug	PAZMIÑO TIXILEMA FANNY NOEMI	727118	9857315	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498695	Área influencia APH Simiátug	CHANAGUANO AZOGUE ANGEL MEDARDO	727343	9856351	RIO
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	AYME SINCHIGALO JULIO CESAR	721085	9856139	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	AYME SINCHIGALO JULIO CESAR	721381	9855026	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHIMBO SIGCHA MANUEL	726234	9858792	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	ALLAS POAQUIZA MARINA ELENA	724768	9853315	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	ALLAS POAQUIZA MARINA ELENA	724768	9853315	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	NUÑEZ NUÑEZ LUZ MARINA	726179	9858857	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498693	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHIMBO SIGCHA ANGEL	727679	9857720	RIO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
PERSONAS NATURALES	1498693	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHIMBO SIGCHA ANGEL	727679	9857720	RIO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CHIMBO SIGCHA ANGEL	727692	9857812	RIO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CHIMBO SIGCHA ANGEL	727692	9857812	RIO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHULCO RUIZ SEGUNDO JUAN	726179	9858857	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	LUCINTUÑA PUNINA LUIS ALFREDO	724778	9853551	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	LUCINTUÑA PUNINA LUIS ALFREDO	724375	9853799	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	LUCINTUÑA PUNINA LUIS ALFREDO	724375	9853799	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	LUCINTUÑA PUNINA LUIS ALFREDO	724131	9854027	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498687	Área influencia APH Simiátug	YUMBOLEMA CHISAG VICTOR MECIAS	729726	9859740	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498687	Área influencia APH Simiátug	YUMBOLEMA CHISAG VICTOR MECIAS	729726	9859740	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498694	Área influencia APH Simiátug	AZAS GUEVARA MARIA BEATRIZ	726692	9856575	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498694	Área influencia APH Simiátug	AZAS GUEVARA MARIA BEATRIZ	726690	9856599	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498694	Área influencia APH Simiátug	AZAS GUEVARA MARIA BEATRIZ	726681	9856679	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498699	Área influencia APH Simiátug	CHIMBO SINCHIGALO AMBROCIO	727221	9853639	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498699	Área influencia APH Simiátug	CHIMBO SINCHIGALO AMBROCIO	727269	9853606	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498699	Área influencia APH Simiátug	CHIMBO CHIMBO ANGEL ANIBAL	727606	9852207	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498699	Área influencia APH Simiátug	CHIMBO CHIMBO ANGEL ANIBAL	727606	9852207	VERTIENTE/MANANTIAL

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
PERSONAS NATURALES	1498699	Área influencia APH Simiátug	CHIMBO CHIMBO ANGEL ANIBAL	727496	9852713	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498699	Área influencia APH Simiátug	CHIMBO CHIMBO ANGEL ANIBAL	727496	9852713	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498674	Fuera Área influencia APH Simiátug	PUNINA AZOGUE MARTHA HUMBELINA	724736	9862136	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	MONAR YANEZ FILADELFO ANDRES	726179	9858857	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	LUCINTUÑA PUNINA CESAR LEONARDO	722651	9857027	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	TOAPANTA SIGCHA LUIS FERNANDO	721303	9854969	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498674	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA AZOGUE SEGUNDO MIGUEL	725877	9862845	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	726926	9859867	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727018	9859416	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727210	9858863	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727236	9858537	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727397	9858306	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727500	9857927	RIO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	726926	9859867	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727018	9859416	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727210	9858863	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727236	9858537	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727397	9858306	RIO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA AZOGUE ISIDRO	727500	9857927	RIO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA MARIA EMILIA	729146	9857784	RIO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA MARIA EMILIA	729146	9857784	RIO
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	LUCINTUÑA PUNINA CESAR LEONARDO	722434	9857832	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	GUAMAN TOAPANTA SEGUNDO RAFAEL	721583	9858536	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	GUAMAN TOAPANTA SEGUNDO RAFAEL	721451	9858510	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	GUAMAN TOAPANTA SEGUNDO RAFAEL	721444	9858573	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	GUAMAN TOAPANTA SEGUNDO RAFAEL	720886	9858504	QUEBRADA

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA TIXILEMA CAETANO	727829	9859462	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA TIXILEMA CAETANO	727829	9859462	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	SIGCHA TIXILEMA CAETANO	727829	9859462	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHISAG CHIMBORAZO MARIA MANUELA	725735	9855208	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHISAG CHIMBORAZO MARIA MANUELA	725735	9855208	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	PUNINA POAQUIZA BLANCA LUCIA	729897	9857778	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AZOGUE AUCATOMA ANGEL AMABLE	725021	9859702	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AZOGUE AUCATOMA ANGEL AMABLE	725021	9859702	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AZOGUE AUCATOMA ANGEL AMABLE	725021	9859702	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498687	Área influencia APH Simiátug	CAIZAGUANO CHISAG JOSE ELIAS	732193	9860224	RIO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CAIZAGUANO CHISAG JOSE ELIAS	729799	9858318	RIO
PERSONAS NATURALES	1498687	Área influencia APH Simiátug	CAIZAGUANO CHISAG JOSE ELIAS	732193	9860224	RIO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CAIZAGUANO CHISAG JOSE ELIAS	729799	9858318	RIO
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	TOAPANTA SIGCHA LUIS FERNANDO	720640	9855922	VERTIENTE/MANANTIAL

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	FUENMAYOR CORDONEZ JUAN CARLOS	721096	9856021	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	FALLECIDO	729146	9857784	RIO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	FALLECIDO	729146	9857784	RIO
PERSONAS NATURALES	1498694	Área influencia APH Simiátug	CHULCO CHISAG SEGUNDO FRANCISCO	726481	9857110	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498694	Área influencia APH Simiátug	CHULCO CHISAG SEGUNDO FRANCISCO	726471	9857129	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498682	Fuera Área influencia APH Simiátug	PUNINA AZOGUE MARIA ESTHER	727076	9862956	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	YANCHALIQUN JUAN MANUEL	727864	9858738	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	FUENMAYOR SEVILLA ANGEL MARIA	721058	9856031	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	FUENMAYOR SEVILLA ANGEL MARIA	721096	9856021	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	FUENMAYOR SEVILLA ANGEL MARIA	721126	9856052	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	JUNTA PROVISIONAL DE AGUA ENTUBADA KILLUFACCHA ARBOLITO	731579	9856163	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498696	Área influencia APH Simiátug	PAUCAR CHISAG MARIA ISOLINA	728546	9855292	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498696	Área influencia APH Simiátug	PAUCAR CHISAG MARIA ISOLINA	728546	9855292	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498683	Fuera Área influencia APH Simiátug	TIXILEMA SIGCHA MARIA PAULA	728016	9863294	VERTIENTE/MANANTIAL

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA MASABANDA SEGUNDO MARIANO	727255	9859343	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA MASABANDA SEGUNDO MARIANO	727255	9859343	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO AZOGUE WILMER	725225	9852095	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO AZOGUE WILMER	725225	9852095	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA YUMBOLEMA SEGUNDO JUAN	723363	9860411	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA YUMBOLEMA SEGUNDO JUAN	723363	9860411	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO CAIZAGUANO EDWIN ELADIO PROCURADOR COMUN	729459	9857149	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	GUAMAN GUAMANSEGUNDO VICTOR	723625	9857219	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498671	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA PUNINA JOSE SEGUNDO	723232	9863999	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CAIZA PUNINA ALNGEL ALBERTO	729469	9857394	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO PUNINA ALGEL WILFRIDO	725679	9858774	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO PUNINA ALGEL WILFRIDO	725679	9858774	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CAIZA PUNINA ALNGEL ALBERTO	729467	9857419	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	LEMA MIGUEL ANGEL	722486	9853730	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
	7					
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO CAIZAGUANO EDWIN ELADIO PROCURADOR COMUN	729453	9857217	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO PUNINA ALGEL WILFRIDO	725679	9858774	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO PUNINA ALGEL WILFRIDO	725679	9858774	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	GUAMAN GUAMANSEGUNDO VICTOR	723625	9857219	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CAIZA PUNINA ALNGEL ALBERTO	729460	9857424	VERTIENTES. MANANTIAL. ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA YUMBOLEMA SEGUNDO JUAN	723363	9860411	VERTIENTES. MANANTIAL. ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA YUMBOLEMA SEGUNDO JUAN	723363	9860411	VERTIENTES. MANANTIAL. ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498687	Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA POAQUIZA MARIA LIDA	729944	9860342	RIO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	MAZABANDA PUNINA SEGUNDO FRANCISCO	730407	9858103	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHISAG CAÑAR JUAN JOSE	724992	9857166	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHISAG CAÑAR JUAN JOSE	724992	9857166	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHULCO CHISAG JOSE MANUEL	725465	9857821	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHULCO CHISAG JOSE MANUEL	725531	9857890	VERTIENTE/MANANTIAL
PERSONAS NATURALES	1498685	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO CORNELIO RAFAEL PROCURADOR COMUN	728693	9861587	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
	7					
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	PUNINA PUNINA JOSE RAFAEL Y PUNINA LUCINTUÑA OLEGARIO	730158	9858099	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	PUNINA PUNINA JOSE RAFAEL Y PUNINA LUCINTUÑA OLEGARIO	730158	9858099	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498696	Área influencia APH Simiátug	AZOGUE AUCATOMA MARIA LEONOR PRCOCURADOR COMUN	728995	9855299	RIO
PERSONAS NATURALES	1498696	Área influencia APH Simiátug	AZOGUE AUCATOMA MARIA LEONOR PRCOCURADOR COMUN	728995	9855299	RIO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO TUQUERES SEGUNDO JUAN	729559	9858304	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498687	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO MARTINEZ LEONIDAS JUAN	729539	9860264	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO TUQUERES SEGUNDO JUAN	729559	9858304	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	CAIZA MASABANDA BLAS PROCURADOR COMUN	726160	9859681	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	CAIZA MASABANDA BLAS PROCURADOR COMUN	726160	9859681	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498687	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO MARTINEZ LEONIDAS JUAN	729539	9860264	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498696	Área influencia APH Simiátug	CHISAG MARTINEZ LUIS FERNANDO PROCURADOR COMUN	728995	9855299	RIO
PERSONAS NATURALES	1498696	Área influencia APH Simiátug	CHISAG MARTINEZ LUIS FERNANDO PROCURADOR COMUN	728995	9855299	RIO
PERSONAS NATURALES	1498684	Fuera Área influencia APH Simiátug	CORNELIO SIGCHA SEGUNDO JOSE	727911	9861912	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498683	Fuera Área influencia APH Simiátug	CORNELIO SIGCHA SEGUNDO JOSE	727284	9861689	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	MASABANDA POAQUIZA ANGEL MODESTO	730252	9857037	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	MASABANDA POAQUIZA ANGEL MODESTO	730252	9857037	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
PERSONAS NATURALES	1498684	Fuera Área influencia APH Simiátug	CORNELIO SIGCHA SEGUNDO JOSE	727911	9861912	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498696	Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA TIBANLOMBO MANUEL CALIXTO PROCURADOR COMUN	729279	9855126	RIO
PERSONAS NATURALES	1498696	Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA TIBANLOMBO MANUEL CALIXTO PROCURADOR COMUN	729213	9855228	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498664	Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA POAQUIZA SEGUNDO LORENZO	733402	9862453	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498664	Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA POAQUIZA SEGUNDO LORENZO	733505	9862244	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498664	Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA POAQUIZA SEGUNDO LORENZO	733505	9862244	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498664	Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA POAQUIZA SEGUNDO LORENZO	733595	9862526	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498664	Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA POAQUIZA SEGUNDO LORENZO	733595	9862526	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498664	Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA POAQUIZA SEGUNDO LORENZO	733595	9862526	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498695	Área influencia APH Simiátug	PUNINA CHIMBOLEMA MARIA ABELINA	728236	9856581	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498695	Área influencia APH Simiátug	AZOGUE PUNINA ANGEL MEDARDO	728236	9856581	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498676	Fuera Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA CAIZA SEGUNDO ISIDRO	721977	9858769	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AZOGUE AZOGUE ANGEL EDGAR PROCURADOR COMUN	725909	9859285	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AZOGUE AZOGUE ANGEL EDGAR PROCURADOR COMUN	725909	9859285	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AZOGUE GAVILANEZ JULIO CESAR	724913	9859702	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AZOGUE GAVILANEZ JULIO CESAR	724913	9859702	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AZOGUE GAVILANEZ JULIO CESAR	724913	9859702	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHANAGUANO CHULCO SEGUNDO LUIS PROCURADOR COMUN	727439	9859808	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498691	Fuera Área influencia APH Simiátug	CHANAGUANO CHULCO SEGUNDO LUIS PROCURADOR COMUN	727439	9859808	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO AZOGUE BLANCA LIDA PROCURADOR COMUN	724778	9851338	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO AZOGUE BLANCA LIDA PROCURADOR COMUN	724778	9851338	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498679	Área influencia APH Simiátug	CHIMBORAZO AZOGUE BLANCA LIDA PROCURADOR COMUN	724778	9851338	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	MASABANDA RUIZ JOSE RAFAEL	730382	9857197	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	MASABANDA RUIZ JOSE RAFAEL	730382	9857197	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	MASABANDA RUIZ JOSE RAFAEL	730382	9857197	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498695	Área influencia APH Simiátug	AZOGUE PUNINA ANGEL MEDARDO	727991	9856781	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CAÑAR LUCINTUÑA JOSE VICENTE PROCURADOR COMUN	725051	9856950	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	CAÑAR LUCINTUÑA JOSE VICENTE PROCURADOR COMUN	725051	9856950	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AZOGUE TOASA ANGEL AMABLE PROCURADOR COMUN	725453	9860171	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	TUQUERES CHIMBORAZO PABLO SEGUNDO PROCURADOR COMUN	728704	9857343	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
	7					
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	TUQUERES CHIMBORAZO PABLO SEGUNDO PROCURADOR COMUN	728741	9857353	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	PUNINA PUNINA SEGUNDO ASENCIO	729808	9858171	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	PUNINA PUNINA SEGUNDO ASENCIO	729808	9858171	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA YUMBOLEMA SEGUNDO JUAN	724060	9859049	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA YUMBOLEMA SEGUNDO JUAN	724060	9859049	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	LUCINTULA CHISAG MARIA CARMELINA PROCURADOR COMUN	725634	9858181	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA YUMBOLEMA SEGUNDO JUAN	724060	9859049	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	AUCATOMA YUMBOLEMA SEGUNDO JUAN	724060	9859049	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	LUCINTULA CHISAG MARIA CARMELINA PROCURADOR COMUN	725634	9858181	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	PUNINA GUAMAN SEGUNDO MIGUEL	729320	9857801	QUEBRADA
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	PUNINA SEGUNDO JOSE PIO	731136	9858054	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	PUNINA SEGUNDO JOSE PIO	731136	9858054	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498692	Área influencia APH Simiátug	RUIZ MAZABANDA SEGUNDO FRANCISCO PROCURADOR COMUN	729813	9858185	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498694	Área influencia APH Simiátug	AZAS GUEVARA MARIA BEATRIZ PROCURADOR COMUN	726678	9856677	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO
PERSONAS NATURALES	1498677	Fuera Área influencia APH Simiátug	POAQUIZA RAMOS MARIA ROSA, TALAHUA CHISAG MARIA JUANA,	725651	9857629	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

GRUPO DE USUARIO	UH NIVEL	UBICACIÓN	NOMBRE DEL USUARIO	ESTE	NORTE	TIPO DE FUENTE
	7		TALAHUA PUNINA MARIA ROSA Y CHULCO PAUCAR RICARDO CESAR			
PERSONAS NATURALES	1498695	Área influencia APH Simiátug	PUNINA CHIMBO MARIA ABELINA PROCURADOR COMUN Y OTROS	728221	9856589	VERTIENTES, MANANTIAL, ACUIFERO

Anexo 11. Perfiles de Proyectos para implementación en el APH

Perfil del proyecto	Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos del APH Simiátug
Justificación	En el APH Simiátug existen cuencas hidrográficas clave para el abastecimiento de agua. Sin embargo, se ha observado una disminución de caudal y problemas de contaminación, afectando la sostenibilidad de los sistemas de producción, la salud de los ecosistemas y los medios de vida de las comunidades locales.
Duración del proyecto	5 años
Problemas a Gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de cobertura forestal • Degradación de la cuenca hidrográfica • Afectación a la calidad y cantidad de agua • Avance de la frontera agrícola • Escasas prácticas de Manejo Sostenible de la Tierra (MST) asociadas al manejo del recurso hídrico
Objetivo del proyecto	Promover el fortalecimiento de capacidades y la aplicación de prácticas de Manejo Sostenible de la Tierra (MST) para la conservación y manejo responsable del recurso hídrico en el APH.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de Áreas Sensibles para la contaminación del agua 2. Implementar prácticas de MST para la conservación y manejo del recurso hídrico (ej. conservación de suelos, sistemas de drenaje, restauración de fuentes de agua, etc.) 3. Sensibilización para el manejo y conservación del agua, enfocándose en áreas con cría de animales y producción agrícola 4. Capacitación en temas de manejo de cuencas, restauración, etc. 5. Implementar sistemas de monitoreo para la calidad y cantidad del agua.
Presupuesto	USD 50,000.00
Suministros	Herramientas, semillas, mano de obra, material vegetal, infraestructura para recolección de desechos, señalética, alambre de púas, postes, grapas, equipos de monitoreo.
Beneficiarios Directos	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades locales del APH Simiátug - JAAP
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de la calidad y cantidad de agua • Restauración de sistemas hídricos afectados • Reducción de la erosión del suelo • Comunidades capacitadas para implementar prácticas de MST en el manejo del recurso hídrico.
Indicadores de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo anual de la cantidad y calidad del agua • Número de comunidades beneficiadas en el manejo sostenible del recurso hídrico • Sitios de restauración de fuentes de agua • Hectáreas intervenidas bajo prácticas de MST • Número de acuerdos de conservación en zonas estratégicas
Medios de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de monitoreo • Acuerdos de conservación • Fotografías • Visitas de campo • Mapas • Registros en el sistema de monitoreo

Perfil de proyecto	Gobernanza y Gestión Participativa del APH Simiátug
Justificación	En el APH Simiátug, aunque existen organizaciones locales que abordan temas específicos como la producción agrícola, ganadería y turismo, no hay una plataforma que complemente la gestión del territorio bajo la competencia de los GAD. Las organizaciones coinciden en la necesidad de impulsar iniciativas de conservación y recuperación de bosques, pero estas actividades suelen ser aisladas y de bajo impacto. Es necesario fortalecer la gobernanza local para que los actores locales, con conocimiento y experiencia del territorio, lideren la implementación del plan de manejo y articulen esfuerzos para una gestión sostenible del APH.
Duración del proyecto	5 años
Problemas a Gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de coordinación entre actores • Limitada participación ciudadana • Débil capacidad de gobernanza • Limitadas habilidades de organización comunitaria • Débil posicionamiento del APH en las comunidades • Limitada formación de líderes y líderes comunitarias
Objetivo del proyecto	Fortalecer las capacidades de gobernanza y gestión sostenible en las áreas de conservación del APH Simiátug.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de actores estratégicos con potencial para la gestión del APH. 2. Creación de una estructura de gobernanza para la gestión del APH, dotando de capacidad operativa y herramientas adecuadas. 3. Fortalecimiento de capacidades en gobernanza y gestión mediante formación en liderazgo, manejo parlamentario, rendición de cuentas, manejo adaptativo, etc. 4. Conformación de comités específicos que liderarán la gestión de los programas y proyectos del Plan de Manejo.
Presupuesto	USD. 50,000.00
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Talento humano: facilitadores en gobernanza • Recursos de formación • Plataformas tecnológicas • Equipamiento • Oficina
Beneficiarios Directos	Comunidades locales, autoridades locales, ONG
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en los niveles de coordinación entre actores locales • Incremento en la participación de actores locales en la gestión sostenible del APH • Mayor conocimiento de la importancia del APH en las comunidades y centros poblados para mejorar sus medios de vida
Indicadores de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Número de actores involucrados • Acuerdos interinstitucionales • Mejoras en la gestión de las áreas de conservación
Medios de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reuniones • Acuerdos firmados • Registros de participación • Fotografías • Materiales de difusión

Perfil de proyecto	Producción de Hongos Ostra en Invernadero en el Área de Influencia del APH Simiátug
Justificación	La producción de hongos ostra en invernadero es una alternativa sostenible que contribuye a mejorar la seguridad alimentaria, generar ingresos adicionales para las comunidades locales y aprovechar residuos orgánicos como sustrato. En el área de influencia del APH Simiátug, esta actividad puede complementar las prácticas agroecológicas, reducir la presión sobre los ecosistemas y fomentar la diversificación productiva. Además, se alinea con los objetivos de conservación del APH, promoviendo una producción responsable y amigable con el medio ambiente.
Duración del proyecto	3 años
Problemas a Gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de ingresos diversificados en las comunidades locales • Subutilización de recursos orgánicos como residuos agrícolas • Necesidad de promover actividades productivas sostenibles que respeten el equilibrio ambiental
Objetivo del proyecto	Implementar un sistema sostenible de producción de hongos ostra en invernadero, utilizando residuos orgánicos locales, que contribuye al fortalecimiento económico de las comunidades y la conservación de los recursos naturales en el área de influencia del APH Simiátug.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación de las comunidades locales en técnicas de producción de hongos ostra. 2. Instalación de invernaderos equipados para la producción de hongos ostra. 3. Recolección y preparación de sustratos a partir de residuos agrícolas locales. 4. Implementación y monitoreo de las etapas de cultivo y cosecha de los hongos. 5. Comercialización de la producción de hongos ostra en mercados locales y regionales.
Presupuesto	USD 50.000
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Semillas/micelio de hongos ostra • Materiales para invernaderos (plásticos, estructuras, mallas) • Herramientas de cultivo • Sustratos orgánicos (paja, residuos agrícolas) • Equipos de monitoreo de temperatura y humedad • Insumos para la comercialización (empaquete, etiquetado)
Beneficiarios Directos	<ul style="list-style-type: none"> • Familias y comunidades locales del área de influencia del APH Simiátug • Productores agrícolas y agroecológicos locales
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en los ingresos de las familias locales a través de la producción y venta de hongos ostra • Aprovechamiento de residuos orgánicos como sustrato, reduciendo la contaminación y mejorando el manejo de desechos agrícolas • Fortalecimiento de las capacidades locales para el manejo y producción sostenible en invernaderos
Indicadores de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Número de invernaderos instalados y en producción • Volumen de hongos ostra producidos y comercializados • Cantidad de residuos agrícolas aprovechados como sustrato • Número de familias beneficiadas directamente
Medios de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de producción y comercialización • Informes de capacitación

	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografías de los invernaderos y cosechas • Encuestas de satisfacción de los beneficiarios
--	--

Perfil de proyecto	
Gestión Integrada e Integral del Recurso Hídrico en el APH Simiátug	
Justificación	La cuenca hidrográfica del APH Simiátug es vital para las comunidades locales, proporcionando agua para el consumo humano, agrícola y ganadero. Sin embargo, la degradación de los suelos, la deforestación, el uso ineficiente del agua y la falta de gobernanza integrada amenazan la disponibilidad y calidad de este recurso. Es necesario implementar un enfoque integral para la gestión de los recursos hídricos que involucre a actores locales, promueva la conservación de cuencas y mejore la eficiencia en el uso del agua, asegurando su disponibilidad a largo plazo.
Duración del proyecto	5 años
Problemas a Gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Degradación de cuencas hidrográficas y fuentes de agua • Falta de coordinación entre actores en la gestión del agua • Uso ineficiente del recurso hídrico en actividades agrícolas y ganaderas • Contaminación de fuentes hídricas por residuos orgánicos e inorgánicos
Objetivo del proyecto	Implementar un sistema de gestión integrada e integral del recurso hídrico en el APH Simiátug, con un enfoque participativo, que promueva la conservación de las cuencas, el uso eficiente del agua y la coordinación entre actores locales.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico participativo de la situación actual de las fuentes de agua y cuencas en el APH Simiátug. 2. Implementación de prácticas de Manejo Sostenible de la Tierra (MST) para la conservación de cuencas y mejora de la calidad del agua. 3. Formación y fortalecimiento de capacidades locales en la gestión del recurso hídrico. 4. Creación de comités locales para la gestión y monitoreo de las fuentes hídricas. 5. Implementación de tecnologías y sistemas eficientes de uso del agua en actividades agrícolas y ganaderas.
Presupuesto	150.000 dólares estadounidenses
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de monitoreo de calidad y cantidad de agua • Herramientas para prácticas de conservación de suelos y cuencas • Materiales para la implementación de sistemas de riego eficientes • Insumos para la capacitación y difusión de información • Equipos de control y prevención de la contaminación del agua
Beneficiarios Directos	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades locales del APH Simiátug • Productores agrícolas y ganaderos • Autoridades locales y GADs
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorada la calidad y cantidad del agua disponible en las cuencas del APH Simiátug • Incrementada la eficiencia en el uso del agua en actividades productivas • Fortalecida la capacidad de gestión y gobernanza local sobre el recurso hídrico • Conservación de las cuencas hídricas y reducción de la degradación de suelos en áreas estratégicas

Indicadores de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Número de hectáreas intervenidas con prácticas de conservación • Cantidad de agua monitoreada y mejorada en calidad • Número de beneficiarios capacitados en el manejo del recurso hídrico • Creación de comités locales de gestión hídrica
Medios de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de beneficiarios • Informes • Fotografías • Encuestas de satisfacción de los beneficiarios

Perfil de proyecto	Conformación de una Escuela para la Gestión del Recurso Hídrico en el APH Simiátug
Justificación	Las comunidades del APH Simiátug dependen en gran medida del agua para sus actividades productivas y para el consumo diario. Sin embargo, la gestión del recurso hídrico ha sido limitada por la falta de conocimientos técnicos, prácticas sostenibles y coordinación entre actores locales. La creación de una escuela de formación sobre la gestión del recurso hídrico permitirá capacitar a líderes comunitarios y actores clave, proporcionando herramientas técnicas y conocimientos necesarios para promover la conservación, el uso eficiente y la gobernanza participativa del agua en el territorio.
Duración del proyecto	3 años
Problemas a Gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacidades técnicas para la gestión del recurso hídrico • Uso ineficiente del agua en actividades agrícolas • Degradación de cuencas y fuentes de agua • Escasa participación comunitaria en la toma de decisiones sobre la gestión hídrica
Objetivo del proyecto	Conformar y fortalecer una escuela para la gestión del recurso hídrico que capacite a actores locales en prácticas sostenibles, uso eficiente del agua y mecanismos de gobernanza participativa en el APH Simiátug.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño curricular de la escuela con módulos sobre gestión del recurso hídrico, conservación de cuencas y gobernanza comunitaria. 2. Capacitación de formadores locales y facilitadores en gestión hídrica. 3. Realización de talleres prácticos y teóricos para las comunidades en manejo del agua, restauración de cuencas y uso eficiente del agua. 4. Implementación de sistemas demostrativos en campo sobre manejo sostenible del recurso hídrico. 5. Seguimiento y evaluación de las capacidades adquiridas por los beneficiarios y su impacto en la gestión del agua.
Presupuesto	USD 80.000
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales educativos (manuales, guías, herramientas digitales) • Equipos para demostraciones prácticas de manejo hídrico • Insumos para talleres y jornadas de capacitación • Equipos de monitoreo y evaluación del uso del recurso hídrico
Beneficiarios Directos	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades locales del APH Simiátug • Líderes comunitarios • GADs locales y autoridades ambientales

Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de una escuela de gestión del agua funcional y accesible para las comunidades • Incremento en la participación comunitaria en la gestión del agua • Fortalecimiento de las capacidades técnicas locales para la conservación y manejo sostenible del recurso hídrico • Implementación de prácticas sostenibles para la Conservación de cuencas y uso eficiente del agua en el territorio.
Indicadores de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Número de personas capacitadas en gestión del hídrico • Número de cuencas intervenidas con prácticas de manejo sostenible • Participación de actores locales en la escuela y en la toma de decisiones sobre el recurso hídrico • Hectáreas bajo prácticas sostenibles de manejo hídrico
Medios de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de capacitación • Listas de asistencia • Fotografías de talleres y prácticas de campo • Evaluaciones de impacto sobre las cuencas hídricas y la gestión del agua

Perfil de proyecto	Mejoramiento de la Cadena Láctea en el Área de Influencia del APH Simiátug
Justificación	La producción lechera en las comunidades del APH Simiátug es una de las principales actividades económicas. Sin embargo, esta cadena productiva enfrenta problemas como bajos niveles de productividad, calidad inconsistente de la leche, acceso limitado a los mercados y la falta de prácticas sostenibles en la producción. Mejorar la cadena láctea permitirá no solo incrementar la rentabilidad de los productores, sino también garantizar prácticas de manejo adecuadas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental, mejorando los medios de vida de las comunidades involucradas.
Duración del proyecto	4 años
Problemas a Gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Baja productividad y calidad de la leche • Falta de acceso a mercados formales y competitivos • Prácticas productivas no sostenibles que afectan el entorno • Limitada capacidad técnica y organizativa de los productores
Objetivo del proyecto	Incrementar la productividad, la calidad y la sostenibilidad de la cadena láctea en las comunidades del APH Simiátug, mediante la implementación de buenas prácticas ganaderas, fortalecimiento organizativo, y acceso a mercados diferenciados.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico inicial de la cadena láctea en el área de influencia del APH Simiátug, identificando cuellos de botella y oportunidades. 2. Capacitación a los productores en buenas prácticas ganaderas, mejora genética, manejo sanitario y alimentación del ganado. 3. Fortalecimiento de las capacidades organizativas y asociativas de los productores para mejorar la comercialización conjunta. 4. Implementación de tecnología adecuada para el manejo y procesamiento de la leche. 5. Promoción de alianzas con mercados diferenciados, incluyendo la producción de derivados lácteos de alto valor agregado. 6. Establecimiento de prácticas sostenibles para la conservación del agua y suelos en áreas productivas vinculadas a la cadena láctea.
Presupuesto	USD 120.000

Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de ordeño y almacenamiento de leche • Insumos para capacitación (material didáctico, tecnología de producción) • Material genético para mejora del ganado • Infraestructura básica para el manejo de la leche y derivados • Herramientas para prácticas sostenibles en el manejo del entorno (reforestación , cercas vivas, etc.)
Beneficiarios Directos	<ul style="list-style-type: none"> • Productores de leche en el área de influencia de APH Simiátug • Organizaciones de productores y comunidades locales
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la producción y calidad de la leche en las comunidades de APH Simiátug • Mejora en la organización y capacidad de gestión de las asociaciones lecheras • Acceso a mercados diferenciados y aumento en la rentabilidad de los productores • Reducción del impacto ambiental de la actividad lechera mediante la adopción de prácticas sostenibles
Indicadores de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en la productividad láctea por hectárea • Número productores de capacitados en buenas prácticas ganaderas • Incremento en la calidad de la leche (medido en proteínas y grasas) • Número de acuerdos comerciales firmados con mercados diferenciados • Hectáreas bajo manejo sostenible de recursos (suelo y agua)
Medios de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de capacitación y asistencia técnica • Certificados de calidad de la leche • Contratos y acuerdos comerciales • Fotos y mapas de áreas productivas mejoradas • Registros en el sistema de monitoreo productivo y ambiental

Perfil de proyecto	Fortalecimiento del Vivero Forestal en el Área de Influencia del APH Simiátug
Justificación	El vivero forestal existente en el área de influencia del APH Simiátug cumple un rol clave en la producción de plántulas para proyectos de reforestación y restauración ecológica. Sin embargo, enfrenta problemas de capacidad operativa, acceso limitado a insumos y la falta de diversidad de especies. Fortalecer el vivero permitirá aumentar la capacidad de producción, la calidad de las plántulas y su diversidad, apoyando así las iniciativas de conservación y restauración del APH Simiátug, y contribuyendo a la sostenibilidad de los recursos naturales locales.
Duración del proyecto	3 años
Problemas a Gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Baja capacidad de producción en el vivero • Falta de infraestructura adecuada para el manejo de las plántulas • Escasa diversidad de especies forestales nativas • Limitada vinculación con proyectos de reforestación y conservación en la zona
Objetivo del proyecto	Fortalecer el vivero forestal en el área de influencia del APH Simiátug para aumentar su capacidad de producción y diversidad de especies, promoviendo la restauración ecológica y la reforestación con plantas nativas y adaptadas al ecosistema local.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación diagnóstica del estado actual del vivero forestal y de sus capacidades. 2. Mejoramiento de la infraestructura del vivero: construcción de nuevas áreas de germinación, ampliación de áreas de almacenamiento de plántulas, y adquisición de sistemas de riego eficientes.

	<p>3. Capacitación del personal en técnicas de producción de plántulas y manejo de especies nativas.</p> <p>4. Diversificación de especies producidas en el vivero, priorizando especies nativas y adaptadas al clima local.</p> <p>5. Establecimiento de alianzas con programas de restauración ecológica y reforestación, tanto a nivel local como regional.</p> <p>6. Implementación de un sistema de monitoreo de la producción y distribución de plántulas a los proyectos de reforestación.</p>
Presupuesto	USD 80.000
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Insumos para producción de plántulas (semillas, sustratos, abonos orgánicos) • Materiales de construcción para mejorar infraestructura (áreas de germinación, riego, almacenamiento) • Equipos de riego y control de temperatura • Herramientas para manejo de plántulas y viveros
Beneficiarios Directos	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades locales del APH Simiátug involucradas en actividades de reforestación • Proyectos de conservación y restauración del APH Simiátug • Instituciones educativas y grupos comunitarios interesados en la gestión forestal
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en la capacidad de producción del vivero • Diversificación de especies forestales nativas producidas • Mejora en la infraestructura del vivero y en las condiciones de manejo de las plántulas • Mayor vinculación del vivero forestal con proyectos de reforestación y restauración en el área del APH Simiátug
Indicadores de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Número de plántulas producidas por año • Diversidad de especies nativas producidas en el vivero • Mejoras en la infraestructura del vivero (área de germinación, riego, almacenamiento) • Número de proyectos de reforestación vinculados al vivero forestal
Medios de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de producción de plántulas • Inventarios de especies nativas producidas • Fotos de infraestructura mejorada • Registros de entrega de plántulas a proyectos de restauración

Perfil de proyecto	Establecimiento de Huertos Familiares en las Comunidades del Área de Influencia del APH Simiátug
Justificación	Las comunidades que habitan en el área de influencia del APH Simiátug enfrentan desafíos relacionados con la seguridad alimentaria, el acceso limitado a alimentos frescos y variados, y la falta de prácticas sostenibles de producción agrícola. El establecimiento de huertos familiares permitirá a las familias producir sus propios alimentos de manera sostenible, mejorando su dieta y reduciendo la dependencia de productos externos. Además, promoverá el uso de prácticas agroecológicas que contribuirán a la conservación del suelo, el agua y la biodiversidad local.
Duración del proyecto	2 años
Problemas a Gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Inseguridad alimentaria en las comunidades • Acceso limitado a alimentos frescos y saludables

	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de conocimientos sobre técnicas agrícolas sostenibles • Uso ineficiente de los recursos naturales locales (suelo y agua)
Objetivo del proyecto	Implementar huertos familiares en las comunidades del APH Simiátug para mejorar la seguridad alimentaria, promover la autosuficiencia alimentaria y fomentar prácticas agroecológicas sostenibles.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación y selección de familias beneficiarias del proyecto. 2. Capacitación de las familias en técnicas agroecológicas y manejo de huertos familiares (rotación de cultivos, compostaje, control biológico de plagas, etc.). 3. Diseño y planificación de huertos familiares adaptados a las condiciones locales (suelo, clima, acceso a agua). 4. Provisión de insumos iniciales: semillas, plántulas, herramientas y materiales para infraestructura (cercas, sistemas de riego). 5. Acompañamiento técnico continuo para asegurar la implementación adecuada de los huertos y la adopción de prácticas sostenibles. 6. Creación de redes de intercambio de semillas y conocimientos entre las familias para fortalecer la sostenibilidad del proyecto.
Presupuesto	USD 50.000
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Semillas y plántulas de hortalizas, frutales y plantas medicinales • Herramientas agrícolas (palas, azadones, regaderas, etc.) • Materiales para la construcción de cercas y sistemas de riego • Insumos para el compostaje y control de plagas biológicas
Beneficiarios Directos	<ul style="list-style-type: none"> • Familias de las comunidades del APH Simiátug • Organizaciones comunitarias que promueven la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible en la región
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Las familias participantes han establecido huertos familiares productivos y sostenibles. • Mejora en la seguridad alimentaria y la diversidad de alimentos disponibles en las comunidades. • Aumento en la adopción de prácticas agrícolas sostenibles en las comunidades del APH Simiátug. • Reducción de la dependencia de productos alimenticios externos.
Indicadores de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Número de huertos familiares establecidos • Número de familias capacitadas en agroecología y manejo de huertos • Aumento en la producción de alimentos frescos y saludables • Porcentaje de adopción de prácticas agroecológicas por parte de las familias beneficiarias
Medios de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de implementación de huertos • Registros de capacitación y asistencia técnica • Fotos y testimonios de las familias participantes • Registros de producción de alimentos en los huertos familiares

Título del proyecto	Desarrollo de Ganadería Regenerativa en el Área de Influencia del APH Simiátug
Justificación	La ganadería convencional en el área de influencia del APH Simiátug ha provocado efectos adversos sobre el ecosistema local, tales como la degradación del suelo, la disminución de la biodiversidad y la contaminación de fuentes hídricas. La ganadería regenerativa ofrece una solución a estos problemas al integrar prácticas que restauran los

	suelos, protegen los recursos hídricos y fomentan la biodiversidad. Esta metodología no solo mejora la resiliencia de los sistemas ganaderos frente al cambio climático, sino que también aumenta la productividad de los campos, genera mayores ingresos para las familias ganaderas y contribuye a la conservación del entorno natural. Además, fortalece el tejido social local al involucrar a las comunidades en prácticas que promueven la sostenibilidad a largo plazo.
Duración del proyecto	4 años
Problemas a Gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Degradación de suelos y pérdida de fertilidad • Erosión del suelo y compactación • Pérdida de biodiversidad en áreas de pastoreo • Contaminación de cuerpos de agua debido a la escorrentía ganadera • Prácticas ganaderas convencionales que promueven la deforestación • Pérdida de pastizales naturales y reducción de la capacidad de carga
Objetivo del proyecto	Implementar y promover prácticas de ganadería regenerativa en el área de influencia del APH Simiátug, con el objetivo de restaurar ecosistemas degradados, mejorar la salud de los suelos, optimizar la productividad ganadera, y fortalecer la resiliencia de las comunidades locales frente a los efectos del cambio climático.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico Integral : Evaluación detallada de las condiciones actuales de los suelos, pastizales y recursos hídricos en las áreas ganaderas del APH Simiátug. 2. Capacitación en Ganadería Regenerativa : Talleres y sesiones de formación para los ganaderos locales sobre técnicas de pastoreo rotacional, manejo de suelos, y restauración de ecosistemas degradados. 3. Implementación de Técnicas de Ganadería Regenerativa : Aplicación de prácticas como el pastoreo intensivo de corta duración, siembra de pastos mejorados, conservación de la vegetación nativa, y uso de abonos orgánicos. 4. Monitoreo y Evaluación : Establecimiento de un sistema de seguimiento para evaluar el impacto de las prácticas implementadas en la salud del suelo, la productividad ganadera y la biodiversidad. 5. Promoción de Buenas Prácticas de Manejo del Agua : Implementación de técnicas para evitar la contaminación de fuentes hídricas, como cercado de fuentes de agua, y mejora de los sistemas de drenaje en las áreas de pastoreo. 6. Creación de Redes de Intercambio y Apoyo Comunitario : Fortalecimiento de redes de ganaderos que comparten experiencias y buenas prácticas de ganadería regenerativa.
Presupuesto	USD 80.000
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en ganadería regenerativa (materiales, equipos y expertos) • Insumos para restauración de suelos (abonos orgánicos, semillas de pastos nativos y mejorados) • Herramientas para monitoreo y evaluación (software, sensores de humedad, y equipos de medición de calidad del agua) • Materiales para cercado de fuentes de agua y pastizales • Equipo de comunicación y sensibilización (carteles, folletos, y videos educativos) • Recursos logísticos para los equipos de trabajo y las comunidades
Beneficiarios Directos	<ul style="list-style-type: none"> • Ganaderos locales del APH Simiátug (propietarios de tierras de pequeñas y medianas explotaciones ganaderas) • Comunidades rurales relacionadas con las actividades ganaderas

	<ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones locales y comités de gestión ambiental • Ecosistemas locales, mejorando su salud y productividad a largo plazo
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Restauración de al menos 500 hectáreas de tierras degradadas a través de técnicas de ganadería regenerativa. • Aumento de la fertilidad del suelo en las áreas de pastoreo, con un incremento del 30% en la producción de pasto. • Mejora de la biodiversidad local, con un aumento de especies vegetales y animales en las áreas de pastoreo. • Aumento en la productividad ganadera del 20% a través de un manejo más eficiente de los recursos naturales. • Generación de un modelo replicable de ganadería regenerativa que pueda ser adoptado por otras comunidades de la región.
Indicadores de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Número de hectáreas restauradas mediante prácticas regenerativas • Aumento en la producción de pasto por hectárea • Mejora de la calidad del agua en las fuentes hídricas cercanas • Incremento de la biodiversidad en áreas de pastoreo (número de especies observadas) • Incremento en los ingresos de los ganaderos por prácticas sostenibles • Número de ganaderos capacitados y aplicando prácticas regenerativas • Reducción en la erosión del suelo y aumento de la cobertura vegetal
Medios de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de monitoreo y evaluación • Registros de producción de pasto y cantidad de ganado • Informes sobre calidad del agua y salud del suelo • Encuestas a ganaderos sobre satisfacción y adopción de prácticas regenerativas • Fotografías de antes y después de la restauración de tierras • Informe de biodiversidad en las áreas de intervención • Actas de formación y talleres realizados

Título del Proyecto	Proyecto de Restauración Activa y Pasiva del Área de Protección Hídrica (APH) Simiátug
Justificación	El APH Simiátug enfrenta la degradación del suelo, la pérdida de cobertura vegetal y la disminución de la calidad y cantidad de agua debido a prácticas agrícolas no sostenibles. Este proyecto busca restaurar el ecosistema a través de la restauración activa (reforestación, control de erosión) y pasiva (regeneración natural), asegurando la sostenibilidad de los recursos naturales para las comunidades indígenas locales, lideradas por Runacunapac.
Duración del Proyecto	60 meses
Problemas a Gestionar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pérdida de cobertura vegetal 2. Degradación de suelos 3. Disminución de la calidad y cantidad de agua 4. Pérdida de biodiversidad y funcionalidad ecosistémica
Objetivo del Proyecto	Restaurar 4,000 ha del APH Simiátug mediante estrategias de restauración activa y pasiva, mejorando la calidad del suelo, la cobertura vegetal y la disponibilidad de agua en beneficio de las comunidades indígenas.
Macroactividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación inicial de la degradación del área 2. Reforestación con especies nativas en zonas prioritarias 3. Monitoreo de regeneración natural en áreas seleccionadas 4. Control de erosión y manejo de cuencas hidrográficas 5. Capacitación a comunidades en restauración ecológica y monitoreo participativo
Presupuesto	USD 332,200
Suministros	Semillas de especies nativas, herramientas para reforestación, materiales de bioingeniería para control de erosión, equipos de monitoreo (drones, GPS), insumos para talleres de capacitación
Beneficiarios Directos	Comunidades indígenas de Simiátug, Salinas de Guaranda y Cuta (aproximadamente 1,500 personas), lideradas por Runacunapac como gestora del APH
Resultados Esperados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restauración de 4,000 ha con cobertura vegetal mejorada 2. Reducción de la erosión y mejora en la calidad del suelo 3. Incremento en la disponibilidad de agua en las cuencas restauradas 4. Fortalecimiento de la capacidad local para la gestión de recursos naturales
Indicadores de Éxito	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de hectáreas restauradas 2. Reducción de la tasa de erosión del suelo en un 20% 3. Incremento en la disponibilidad de agua en las cuencas en un 15% 4. Número de personas capacitadas en técnicas de restauración (al menos 300 personas)
Medios de Verificación	<p>Informes técnicos de evaluación de la cobertura vegetal y calidad de suelo</p> <p>Mediciones de caudal en las cuencas</p> <p>Reportes de monitoreo participativo</p> <p>Listas de asistencia y evaluaciones de los talleres de capacitación</p>

Anexo 12. Formato Plano para los resultados de calidad del Agua.

Con el propósito de compilar los resultados de monitoreo de calidad del agua, se remite en el siguiente enlace: <https://nextcloud.ambiente.gob.ec/index.php/s/jFawcj5kjonaWbk> , el formato tipo para el monitoreo de calidad del agua, cuyos campos que se detallan a continuación deben ser colocados en una fila.

- **ROTULACION_LABORATORIO**
- **ROTULACION_MUESTREO**
- **PROYECTO**
- **FECHA_MUESTREO**
- **FECHA_INGRESO**
- **GRUPO**
- **PARAMETRO**
- **MEDICION**
- **UNIDAD**
- **FECHA_ANALISIS**
- **LIMITE_DETECCION**
- **LIMITE_CUANTIFICACION**
- **METODO_REFERENCIA**
- **CLIENTE**
- **TIPO_MUESTRA**
- **LIMITE_MAXIMO_PERMISIBLE**
- **RANGO**
- **ESTADO_PARAMETRO**

