

REPÚBLICA DEL ECUADOR

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y AGUA

ACUERDO MINISTERIAL Nro. MAAE-2020-005

Mgs. Paulo Arturo Proaño Andrade  
MINISTRO DEL AMBIENTE Y AGUA (E)

CONSIDERANDO:

- Que** el numeral 7 del artículo 3 de la Constitución de la República del Ecuador establece como uno de los deberes primordiales del Estado ecuatoriano: "(...) 7. *Proteger el patrimonio natural y cultural del país (...)*";
- Que** el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que: "(...) *Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados (...)*";
- Que** el numeral 6 del artículo 83 de la Constitución de la República del Ecuador establece que son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley: "(...) 6. *Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible (...)*";
- Que** el numeral 13 del artículo 83 de la Constitución de la República del Ecuador determina que son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley: "(...) 13. *Conservar el patrimonio cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos (...)*";
- Que** el numeral primero del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador establece que a las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde: "(...) 1. *Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión (...)*";
- Que** el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador establece que: "(...) *Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución (...)*";
- Que** el numeral 7 del artículo 261 de la Constitución de la República del Ecuador establece que el Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: "(...) 7. *Las áreas naturales protegidas y los recursos naturales (...)*";

- Que** el numeral 4 artículo 276 de la Constitución de la República del Ecuador establece que el régimen de desarrollo tendrá entre otros objetivos: “(...) 4. *Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural (...)*”;
- Que** el numeral 1 del artículo 395 de la Constitución de la República del Ecuador reconoce como uno de sus 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 (...)*”;
- Que** el numeral 4 del artículo 397 de la Constitución de la República del Ecuador establece que: “(...) 4. *Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado (...)*”;
- Que** el inciso primero del artículo 405 de la Constitución de la República del Ecuador establece que: “(...) *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 (...)*”;
- Que** el artículo 23 del Código Orgánico del Ambiente establece que: “(...) *El Ministerio del Ambiente será la Autoridad Ambiental Nacional y en esa calidad le corresponde la rectoría, planificación, regulación, control, gestión y coordinación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (...)*”;
- Que** el artículo 34 del Código Orgánico del Ambiente establece que: “(...) *La Autoridad Ambiental Nacional será la responsable de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, para lo cual podrá establecer obligaciones y condiciones en los planes de manejo (...)*”;
- Que** el artículo 41 del Código Orgánico del Ambiente establece que: “(...) *Las categorías que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas se administrarán de la siguiente manera: 1. Parque nacional; 2. Refugio de vida silvestre; 3. Reserva de producción de fauna; 4. Área nacional de recreación; y, 5. Reserva Marina. Los requisitos mínimos para establecer las categorías de los subsistemas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas se regularán mediante normativa secundaria emitida por la Autoridad Ambiental Nacional. Las áreas protegidas deberán contar con una zonificación que permita determinar las actividades y normas de uso para cada una de las zonas definidas (...)*”;
- Que** el artículo 42 del Código Orgánico del Ambiente establece que: “(...) *Las herramientas de gestión de las áreas protegidas son: 1.- El Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; 2.- Los Planes de Manejo; 3.- Los Planes de Gestión Operativa; 4.- Las Evaluaciones de Efectividad de Manejo; 5.- Las Estrategias de Sostenibilidad Financiera; y, 6.- Las demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional (...)*”;

- Que** el artículo 47 del Código Orgánico Administrativo establece que: “(...) *La máxima autoridad administrativa de la correspondiente entidad pública ejerce su representación para intervenir en todos los actos, contratos y relaciones jurídicas sujetas a su competencia. Esta autoridad no requiere delegación o autorización alguna de un órgano o entidad superior, salvo en los casos expresamente previstos en la ley (...)*”;
- Que** el artículo 65 del Código Orgánico Administrativo establece que: “(...) *La competencia es la medida en la que la Constitución y la ley habilitan a un órgano para obrar y cumplir sus fines, en razón de la materia, el territorio, el tiempo y el grado (...)*”;
- Que** el artículo 127 del Código Orgánico Administrativo establece que: “(...) *Hecho administrativo. Es toda actividad material, traducida en operaciones técnicas o actuaciones físicas, ejecutadas en ejercicio de la función administrativa, productora de efectos jurídicos directos o indirectos, sea que exista o no un acto administrativo previo. Los hechos administrativos, contrarios al acto administrativo presunto que resulte del silencio administrativo positivo, conforme con este Código, son ilícitos. Las personas afectadas por hechos administrativos pueden impugnar las actuaciones de las administraciones públicas mediante reclamación o requerir las reparaciones a las que tengan derecho, de conformidad con este Código (...)*”;
- Que** el artículo 134 del Reglamento del Código Orgánico del Ambiente señala que: “(...) *El Plan de Manejo es el instrumento de planificación principal mediante el cual se orienta el manejo de cada área protegida y donde se definen las estrategias y los programas a desarrollarse en ella, a fin de alcanzar los objetivos y resultados planteados para su gestión efectiva. Los Planes de Manejo serán aprobados mediante Acuerdo Ministerial emitido por la Autoridad Ambiental Nacional, tendrán una vigencia de diez (10) años y sólo se podrán actualizar antes de dicho plazo cuando razones de orden técnico y legal lo justifiquen. Los programas del Plan de Manejo serán los siguientes: a) Control y Vigilancia; b) Uso Público y Turismo; c) Manejo de Biodiversidad; d) Comunicación, Educación y Participación Ambiental; y, e) Administración y Planificación. f) Otros que la Autoridad Ambiental Nacional defina (...)*”;
- Que** el artículo 1 del Decreto Ejecutivo Nro. 1007 de fecha 5 de marzo de 2020 el Presidente de la República dispuso: “(...) *Fusiónese el Ministerio del Ambiente y la Secretaría del Agua en una sola entidad denominada "Ministerio del Ambiente y Agua (...)*”;
- Que** mediante Decreto Ejecutivo Nro.1067 de 1 de junio de 2020, el Presidente de la República del Ecuador nombró al Ing. Paulo Proaño Andrade, como Ministro del Ambiente y Agua encargado;
- Que** el artículo 17 del Estatuto Régimen Jurídico Administrativo de función Ejecutiva establece que: “(...) *Los Ministros de Estado son competentes para el despacho de todos los asuntos inherentes a sus ministerios sin necesidad de autorización alguna del Presidente de la República, salvo los casos expresamente señalados en leyes especiales. Los Ministros de Estado, dentro de la esfera de su competencia, podrán delegar sus atribuciones y deberes al funcionario inferior jerárquico de sus respectivos Ministerios, cuando se ausenten en comisión de servicios al exterior o cuando lo estimen conveniente, siempre y cuando las delegaciones que concedan no afecten a la buena marcha del Despacho Ministerial, todo ello sin perjuicio de las funciones, atribuciones y obligaciones que de acuerdo con las leyes y reglamentos tenga el funcionario delegado. Las delegaciones ministeriales a las que se refiere este artículo serán otorgadas por los Ministros de Estado mediante acuerdo ministerial, el mismo que será puesto en conocimiento del Secretario General de la*

*Administración Pública y publicado en el Registro Oficial. El funcionario a quien el Ministro hubiere delegado sus funciones responderá directamente de los actos realizados en ejercicio de tal delegación (...);*

- Que** mediante Acuerdo Ministerial Nro. 129 suscrito el 27 de diciembre de 2016, publicado en el Registro Oficial Nro. 993 del 27 de abril de 2017, se acordó: "(...) Art. 1.- Declarar al Bosque y Vegetación Protectora Cerros Guineales, Samama y Mumbes como "Refugio de Vida Silvestre Samama - Mumbes"; e incorporarla al Patrimonio de Areas Naturales del Estado, con una superficie de 2.145,56 ha. (Dos mil ciento cuarenta y cinco con cincuenta y seis hectáreas), ubicada en la provincia de Los Ríos, Cantón Babahoyo, Parroquia La Unión (...);
- Que** mediante memorando Nro. MAE-DNB-2018-1719-M de 31 de agosto de 2018, el Director Nacional de Biodiversidad, informó a los Directores Provinciales del Ministerio del Ambiente, que se ha desarrollado los lineamientos para la elaboración de los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas, a fin de que sean debidamente implementados durante los procesos de elaboración y/o actualización de los planes de manejo en las áreas protegidas que se encuentran bajo la Dirección Provincial a su cargo;
- Que** mediante memorando Nro. MAE-DNB-2018-2326-M, con fecha 23 de noviembre de 2018, el Gerente del Programa de Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, solicitó a la Dirección Nacional de Biodiversidad la revisión del producto final del proceso de consultoría para la elaboración de los planes de manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes;
- Que** mediante memorando Nro. MAE-DNB-2018-2459-M del 05 de diciembre del 2018, la Dirección Nacional de Biodiversidad puso en conocimiento del Gerente del Programa de Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas que los documentos del producto final han sido revisados por los técnicos de la Unidad de Áreas Protegidas, en función de lo cual manifiesta su conformidad con los mismos;
- Que** mediante Informe Técnico Nro. MAE-SPN-DNB-UAP-2020-043 de 23 de abril 2020, la Dirección nacional de Biodiversidad a través de la Unidad de Áreas Protegidas en su parte pertinente estableció: "(...) **6. CONCLUSIONES:** El Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes cumple con todos los componentes principales que debe contener un Plan de Manejo, como se describe en el documento "Lineamientos para la construcción y/o actualización de planes de manejo de las áreas protegidas" (MAE 2017), y de su análisis se identifica que sus componentes tienen un desarrollo alto en estructura, orden y contenido y se establecen los mecanismos y métodos para aplicar y ejecutar lo planificado. Todos los componentes alcanzan la valoración de Cumplimiento total. En este contexto la Dirección Nacional de Biodiversidad aprueba el Plan de Manejo como instrumento oficial de planificación del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes. **7. RECOMENDACIÓN:** Se recomienda que la Coordinación General Jurídica del MAE realice los trámites pertinentes para la oficialización el Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes, mediante Acuerdo ministerial (...);
- Que** mediante memorando Nro. MAE-DNB-2020-0499-M del 06 de mayo del 2020, la Dirección Nacional de Biodiversidad puso en conocimiento de la Subsecretaría de Patrimonio Natural que una vez concluido el proceso correspondiente, se aprueba el documento y solicita de manera cordial remitirlo a la Coordinación General Jurídica con la finalidad de que se elabore el correspondiente Acuerdo Ministerial de oficialización del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes;

*Af*

*[Signature]*

- Que** mediante memorando Nro. MAE-SPN-2020-0528-M de 09 de mayo 2020, la Subsecretaría de Patrimonio Natural remitió a la Coordinación General de Asesoría Jurídica el Informe técnico de aprobación de esta herramienta de planificación por parte de la Dirección Nacional de Biodiversidad, así como el borrador de acuerdo ministerial, con el propósito de proceder con los trámites legales correspondientes para la oficialización del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes;
- Que** mediante memorando Nro. MAAE-CGAJ-2020-0529-M de 18 de junio del 2020 la Coordinación General de Asesoría Jurídica puso en conocimiento del Ministro del Ambiente y Agua que: "(...) 3.- **CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN:** En virtud de lo expuesto, la Coordinación General de Asesoría Jurídica debe mencionar que se ha procedido con la revisión de la propuesta de Acuerdo Ministerial para expedir el "Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes", al respecto debo mencionar lo siguiente: 3.1.- En virtud del Informe Técnico Nro. MAE-SPN-DNB-UAP-2020-043 para la aprobación del "Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes", de 23 de abril del 2020 y de la normativa señalada, esta Coordinación General de Asesoría Jurídica considera que por razones de orden técnico la expedición del "Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes", se encuentra técnicamente justificado. 3.2.- Conforme la revisión realizada al Acuerdo Ministerial para la aprobación y emisión del "Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes", instrumento legal propuesto por la Subsecretaría de Patrimonio Natural, esta Coordinación General de Asesoría Jurídica concluye que cumple con la normativa legal establecida para este tipo de procesos. Por lo tanto, al observar que el presente Acuerdo Ministerial no contraviene el ordenamiento jurídico vigente esta Coordinación General de Asesoría Jurídica recomienda a la Máxima Autoridad de esta Cartera de Estado la suscripción del Acuerdo Ministerial para la emisión del "Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes" (...);"

En, ejercicio de las facultades y atribuciones conferidas en el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador, el Código Orgánico Administrativo y el Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva;

#### ACUERDA:

**Artículo. 1.-** Aprobar y expedir el Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes, como instrumento técnico y de planificación que rige la gestión del área protegida y que contiene los principios, directrices y normas para alcanzar la coexistencia armónica entre el uso racional de los recursos, los bienes y servicios que genera y garantice la conservación de los procesos ecológicos que determinan la funcionalidad de los ecosistemas inmersos en el área protegida. El plazo de vigencia del mencionado Plan de Manejo será de 10 años y solo se podrá actualizar antes de dicho plazo, cuando razones de orden técnico y legal lo justifiquen.

**Artículo.2.-** El Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes, formará parte integrante del presente Acuerdo Ministerial (Anexo).

**Artículo. 3.-** Corresponde a la Subsecretaría de Patrimonio Natural o quien haga sus veces y al equipo de técnicos y guardaparques, la implementación del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes.

La ejecución del plan de manejo se debe realizar de manera participativa con todos los actores involucrados.

**DISPOSICIONES FINALES**

**PRIMERA.-** Póngase en conocimiento del presente Acuerdo Ministerial a la Subsecretaría de Patrimonio Natural.

**SEGUNDA.-** De la publicación en el Registro Oficial encárguese a la Coordinación General de Asesoría Jurídica.

**TERCERA.-** El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, y de su ejecución encárguese a la Subsecretaría de Patrimonio Natural.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, a 22 JUN 2020

Comuníquese y publíquese

*Paulo Proaño*  
 Mgs. Paulo Arturo Proaño Andrade  
 MINISTRO DEL AMBIENTE Y AGUA (E)

AREA	RESPONSABLE	SUMILLA
SPN	Laura Altamirano	<i>[Signature]</i>
CGJ	Verónica Lemache	<i>[Signature]</i>
CGJ	Andrés Delgado	<i>[Signature]</i>

## PLAN DE MANEJO DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE SAMAMA MUMBES



Junio, 2019

*Handwritten signature and date: 15.*

### **Equipo Consultor**

Isabel Endara	Coordinadora de Equipo
Jaime Cevallos	Especialista (2) Biólogo
Pool Segarra	Especialista (3) Sistema Información Geográfica
Max Lascano	Especialista (1) Análisis financiero
Xavier Cornejo	Especialista local – Recopilación listas flora y fauna
Norma Vargas	Apoyo Administrativo – Financiero
Paul Tito	Fotografía

### **Supervisión y Revisión**

#### **Dirección Nacional de Biodiversidad – Ministerio del Ambiente**

Byron Amaya	Especialista en Áreas Protegidas
Cristhian Acurio	Especialista en Áreas Protegidas
Karina Soria	Especialista en Áreas Protegidas
Tanya Montenegro	Coordinadora Componente 1 – Programa de Apoyo al SNAP

#### **Dirección Provincial de Ambiente de Los Ríos**

Gen Valle	Director Provincial
Nixon Jumbo	Coordinador de Patrimonio Natural
Adrián Cruz	Responsable de Vida Silvestre
Reiber Luna	Técnico Forestal

Este documento fue financiado gracias al Programa de Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. MAE - KFW

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

ABREVIACIONES	1
RESUMEN EJECUTIVO	2
FICHA TECNICA	4
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Reseña Histórica	5
1.2. Descripción geográfica	6
1.2.1. Ubicación política y geográfica	6
1.3. Extensión y límites	7
2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA	8
2.1. Características físicas	8
2.1.1. Geología	8
2.1.2. Geomorfología	9
2.1.3. Clima	10
2.1.4. Hidrografía	11
2.1.5. Suelos	12
2.1.6. Riesgos por movimientos en masa	13
2.1.7. Sismos	14
2.2. Características biológicas	15
2.2.1. Ecosistemas y cobertura vegetal	15
2.2.2. Flora	16
2.2.3. Fauna	18
2.3. Características socioeconómicas	21
2.3.1. Aspecto demográfico	21
2.3.2. Educación	22
2.3.3. Salud	22
2.3.4. Servicios básicos	23
2.3.5. Tenencia y uso de la tierra	25
2.3.6. Actividades económicas	27
2.3.7. Pueblos, nacionalidades indígenas y cultura	28
2.3.8. Atractivos turísticos y potenciales	29
2.4. Características de la gestión	29
2.4.1. Identificación de actores e intereses	29
2.4.2. Marco jurídico relacionado con el área protegida	31
2.4.3. Descripción administrativa del RVS Samama Mumbes	35
3. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DEL ÁREA PROTEGIDA	39

3.1.	Valores de conservación del área protegida	39
3.1.1.	Descripción de los valores de conservación	39
3.2.	Análisis de amenazas y oportunidades de los valores de conservación	40
3.2.1.	Amenazas a los valores de conservación	40
3.2.2.	Análisis de la vulnerabilidad de los valores de conservación	41
3.2.3.	Oportunidades a los valores de conservación	42
3.2.4.	Análisis de integridad o estado de los valores de conservación	43
3.3.	Identificación de territorios potenciales para la conectividad de ecosistemas	44
3.4.	Análisis de actores, gobernanza, y los principales conflictos sociales	45
3.4.1.	Análisis de actores	45
3.4.2.	Gobernanza	45
3.4.3.	Conflictos socio ambientales	47
3.5.	Análisis de la función social y económica del área protegida	48
3.6.	Análisis de la gestión del área protegida	51
4.	OBJETIVOS DEL AREA PROTEGIDA	54
4.1.	Visión estratégica del área protegida	54
4.2.	Objetivos de creación del área protegida	54
4.3.	Objetivos de manejo del área protegida	54
5.	ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE USO	55
5.1.	Enfoque metodológico	55
5.2.	Zonificación del RVS Samama Mumbes	55
5.2.1.	Zona de Protección	56
5.2.2.	Zona de recuperación	57
5.2.3.	Zona de uso público, turismo y recreación	58
5.2.4.	Zona de amortiguamiento	58
6.	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	59
6.1.	Programa de control y vigilancia	64
6.2.	Programa de manejo de biodiversidad	64
6.3.	Programa de comunicación, educación y participación ambiental CEPA	64
6.4.	Programa de Uso Público y Turismo	65
6.5.	Programa de planificación y gestión	65
6.6.	Plan de Sostenibilidad Financiera para el RVS Samama Mumbes	77
6.6.1.	Necesidades de financiamiento	77
6.6.2.	Análisis sobre el requerimiento total de los programas	89
6.6.3.	Diversificación de las fuentes de financiamiento	90
7.	REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS	92

**Índice de Tablas**

Tabla 1. Coordenadas del RVS Samama Mumbes .....	6
Tabla 2. Geomorfología del RVS Samama Mumbes .....	9
Tabla 3. Número de hectáreas y porcentaje de los ecosistemas presentes en el RVS Samama Mumbes .....	16
Tabla 4. Especies endémicas de la costa del Ecuador presentes en el RVS Samama Mumbes.....	16
Tabla 5. Lista de aves representativas en el RVS Samama Mumbes .....	18
Tabla 6. Lista de mamíferos más representativos .....	19
Tabla 7. Listado preliminar de especies de anfibios presentes en el RVS Samama Mumbes .....	19
Tabla 8. Listado preliminar de especies de reptiles presentes en el Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes .....	20
Tabla 9. Servicios ambientales relevantes en la REA .....	20
Tabla 10. Población parroquial del cantón Babahoyo .....	21
Tabla 11. Autoidentificación étnica en la parroquia La Unión .....	22
Tabla 12. Cobertura de servicios básicos en la parroquia La Unión.....	24
Tabla 13. Acceso a servicios de telecomunicaciones en la parroquia La Unión .....	25
Tabla 14. Actores institucionales.....	30
Tabla 15. Actores privados .....	30
Tabla 16. ONG y Academia .....	30
Tabla 17. Actores comunitarios y sociales.....	31
Tabla 18. Legislación constitucional .....	31
Tabla 19. Legislación internacional .....	32
Tabla 20. Legislación nacional .....	32
Tabla 21. Legislación secundaria .....	34
Tabla 22. Instrumentos jurídicos del RVS Samama Mumbes .....	34
Tabla 23. Análisis comparativo de gastos entre reservas de vida silvestre.....	37
Tabla 24. Instrumentos de planificación relacionados con el RVS Samama Mumbes .....	38
Tabla 25. Valores de conservación priorizados para el RVS Samama Mumbes .....	39
Tabla 26. Amenazas directas e indirectas a los valores de conservación del RVS Samama Mumbes .....	40
Tabla 27. Valoración cualitativa .....	42
Tabla 28. Análisis de la vulnerabilidad actual para el RVS Samama Mumbes .....	42
Tabla 29. Oportunidades a los valores de conservación del RVS Samama Mumbes .....	43
Tabla 30. Análisis de la integridad de los valores de conservación del RVS Samama Mumbes ...	44
Tabla 31. Posibles conflictos socio ambientales del RVS Samama Mumbes .....	47
Tabla 32. Valoración y priorización de los recursos de uso del RVS Samama Mumbes .....	49
Tabla 33. Causas directas e indirectas que afectan el valor de uso “recurso hídrico” .....	50
Tabla 34. Causas directas e indirectas que afectan al valor de uso “atractivos turísticos” .....	50
Tabla 35. Resumen de la evaluación de la capacidad de gestión del RVS Samama Mumbes .....	51
Tabla 36. Zonas de manejo RVS Samama Mumbes.....	56
Tabla 37. Normas de uso para la zona de protección.....	57
Tabla 38. Normas de uso para la zona de recuperación .....	57
Tabla 39. Normas de uso para la zona de uso público, turismo y recreación.....	58
Tabla 40. Objetivos, resultados e indicadores de gestión para el RVS Samama Mumbes .....	60
Tabla 41. Programa de Control y vigilancia para el RVS Samama Mumbes.....	66

Tabla 42. Programa de manejo de biodiversidad para el RVS Samama Mumbes.....	67
Tabla 43. Programa de CEPA para el RVS Samama Mumbes.....	69
Tabla 44. Programa de Uso público y turismo para el RVS Samama Mumbes .....	71
Tabla 45. Programa de planificación y administración para el RVS Samama Mumbes .....	72
Tabla 46. Presupuesto estimado para el personal en escenario básico .....	78
Tabla 47. Presupuesto estimado para personal en escenario ideal .....	78
Tabla 48. Necesidades de Financiamiento Programa Control y Vigilancia en escenario Básico ..	79
Tabla 49. Necesidades de Financiamiento Programa Control y Vigilancia en Escenario Ideal.....	79
Tabla 50. Necesidades de Financiamiento Programa Manejo Biodiversidad en Escenario Básico .....	80
Tabla 51. Necesidades de Financiamiento Programa Manejo Biodiversidad en Escenario Ideal	81
Tabla 52. Necesidades de Financiamiento Programa CEPA en Escenario Básico .....	81
Tabla 53. Necesidades de Financiamiento Programa CEPA en Escenario Ideal.....	83
Tabla 54. Necesidades de Financiamiento Programa Uso Público y Turismo en Escenario Básico .....	84
Tabla 55. Necesidades de financiamiento Programa Uso Público y Turismo en Escenario Ideal.	85
Tabla 56. Necesidades de Financiamiento Programa Planificación y Administración en Escenario Básico .....	86
Tabla 57. Necesidades de Financiamiento Programa Administración y Planificación en Escenario Ideal .....	87
Tabla 58. Necesidades de Financiamiento para todos los Programas en Escenario Básico.....	89
Tabla 59. Necesidades de Financiamiento para todos los Programas en Escenario Ideal. ....	90

**Índice de mapas**

Mapa 1. División Política del RVS Samama Mumbes.....	6
Mapa 2. Mapa geológico del RVS Samama Mumbes .....	9
Mapa 3. Geomorfología del RVS Samama Mumbes.....	9
Mapa 4. Clima del RVS Samama Mumbes .....	11
Mapa 5. Hidrografía del RVS Samama Mumbes.....	11
Mapa 6. Suelo del RVS Samama Mumbes .....	13
Mapa 7. Movimientos en masa .....	13
Mapa 8. Intensidad sísmica .....	15
Mapa 9. Ecosistemas presentes en el RVS Samama Mumbes .....	15
Mapa 10. Cobertura y uso de la tierra en el RVS Samama Mumbes y su área de influencia.....	26
Mapa 11. Zonificación del RVS Samama Mumbes.....	56

**Índice de ilustraciones**

Ilustración 1. Estructura orgánica funcional mínima propuesta para el RVS Samama Mumbes .	35
Ilustración 2. Estructura de gobernanza del RVS Samama Mumbes .....	47
Ilustración 3. Objetivos de los programas de manejo .....	59

**Índice de gráficos**

Gráfico 1. Población Económicamente Activa e Inactiva por Sexo .....	27
Gráfico 2. Superficie de siembra de los principales cultivos .....	28

## ABREVIACIONES

AP	Área Protegida
BPCGSM	Bosque Protector Cerros Guineales Samama Mumbes
CR	En peligro crítico
CODA	Código Orgánico de Ambiente
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
CPV	Censo de Población y Vivienda
EN	En peligro
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
IGM	Instituto Geográfico Militar
INABIO	Instituto Nacional de Biodiversidad
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INEFAN	Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre
LC	Preocupación menor
MAE	Ministerio del Ambiente
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEA	<i>Millennium Ecosystem Assessment</i>
MINTUR	Ministerio de Turismo
MSP	Ministerio de Salud Pública
NT	Casi amenazado
PANE	Patrimonio de Áreas Naturales del Estado
PEA	Población Económicamente Activa
PGOA	Plan de Gestión Operativa Anual
PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
ONG	Organización No Gubernamental
RVS	Refugio de Vida Silvestre
RVSSM	Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes
SENAGUA	Secretaría Nacional del Agua
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNGR	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UPMA	Unidad de Protección de Medio Ambiente de la Policía Nacional
VU	Vulnerable

## RESUMEN EJECUTIVO

El Refugio de Vida Silvestre (RVS) Samama Mumbes, fue declarado como área protegida del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE, hoy Subsistema Estatal), mediante Acuerdo Ministerial No. 129, publicado en el R.O. No. 992, del 26 de abril de 2017. El RVS se encuentra al noreste de la provincia de Los Ríos, cantón Babahoyo, parroquia La Unión; situado en las estribaciones de la cordillera Occidental de los Andes entre los 150 y 740 metros de altitud en la región Costa del Ecuador; con una superficie aproximada de 2.145,56 hectáreas.

El RVS Samama Mumbes es la única área protegida del Estado que se encuentra en la provincia de Los Ríos, por lo que su conservación como relicto de bosque siempreverde estacional de tierras bajas del Chocó Ecuatorial es de gran relevancia por su alta diversidad y endemismo, pero también convertida en un área amenazada por las altas presiones en la utilización de sus recursos naturales y por las pocas posibilidades de conectividad con otras áreas protegidas o de desarrollo sostenible que permitan mejorar sus niveles de recuperación, conservación, distribución y tránsito natural de especies.

Como su nombre lo indica el área protegida debe convertirse en un refugio de especies amenazadas, sobre todo, por la expansión de la frontera agropecuaria, la cacería furtiva y la introducción de especies invasoras. Por otra parte, el área protegida mantiene fuentes de agua que representan un importante servicio ambiental aprovechado por las comunidades aledañas para el consumo humano y riego.

Tomando en cuenta los valores de conservación y uso sostenible del área protegida, así como también las amenazas a su conservación y permanencia, se elabora el presente plan de manejo, el mismo que contempló, en una primera fase, un diagnóstico situacional tanto de la parte biofísica, socio económica de las poblaciones contiguas y de la gestión del área; información necesaria que fue analizada para elaborar las estrategias, objetivos e indicadores de manejo a corto, mediano y largo plazo.

El Plan de Manejo tiene una vigencia de 10 años; sin embargo, y en función de los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente, a los 5 años de implementación se deberá realizar una evaluación de medio término, a fin de hacer ajustes a esta herramienta, de ser necesario.

En este sentido, y en base a un proceso participativo desarrollado para la elaboración del plan de manejo, se plantean los siguientes objetivos de manejo para el RVS Samama Mumbes:

1. Conservar el tamaño, condición y contexto paisajístico del bosque siempreverde estacional del chocó ecuatorial en el área protegida.
2. Conservar poblaciones de mamíferos pequeños con amenaza de cacería en el área protegida.
3. Regular el uso del sistema hídrico en el área protegida.
4. Gestionar sosteniblemente los atractivos recreativos del área protegida.
5. Fortalecer la gestión del área protegida.

Estos objetivos de manejo podrán ser cumplidos a través de las macroactividades que se plantean para alcanzar los resultados propuestos y que buscan reducir o eliminar las amenazas a los valores de conservación. Las macroactividades han sido desarrolladas a través de las estrategias o programas de manejo contemplados para todas las áreas protegidas del PANE: a) control y vigilancia, b) manejo de biodiversidad, c) comunicación, educación y participación ambiental CEPA, d) uso público y turismo, y e) planificación y administración.

En lo que se refiere a la zonificación del RVS, esta fue desarrollada en base a la metodología establecida por el MAE en el año 2016 y que contempla un proceso de análisis de información cartográfica, trabajo de gabinete y concertación con actores claves en el manejo del área protegida. El presente plan de manejo propone las siguientes zonas: a) de protección, b) de recuperación, c) de uso público, turismo y recreación, y d) zona de amortiguamiento.

El documento de plan de manejo contiene información recabada a través de documentación oficial, entrevistas a actores claves, talleres internos y externos, de manera que permita ser una herramienta de planificación, administrativa y financiera que orienten las acciones de gestión del área protegida para el cumplimiento de sus objetivos de conservación y manejo sostenible de los recursos naturales.

## FICHA TECNICA

<b>Nombre del área protegida</b>	Samama Mumbes
<b>Categoría de manejo</b>	Refugio de Vida Silvestre
<b>Categoría UICN</b>	Categoría IV. Área de Gestión de hábitats / especies
<b>Instrumento de declaratoria</b>	Acuerdo Ministerial No. 109 del 27 de diciembre de 2016. Registro Oficial No.992 del 26 de abril de 2017.
<b>Acuerdos adicionales</b>	
<b>Objetivos de creación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar remanentes únicos del bosque del Chocó Ecuatorial en la provincia de Los Ríos.</li> <li>• Mantener fuentes de agua como uno de los servicios ambientales que beneficien a las poblaciones locales.</li> </ul>
<b>Ubicación política</b>	Provincia: Los Ríos Cantón: Babahoyo Parroquia: La Unión
<b>Superficie</b>	2.145,56 hectáreas.
<b>Comité de gestión o grupos asesor técnico</b>	No cuenta actualmente
<b>Rango altitudinal</b>	Mínima: 150 msnm Máxima: 740 msnm
<b>Fecha de actualización del Plan de Manejo</b>	
<b>Reconocimientos internacionales</b>	No posee actualmente.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Reseña Histórica

Con la emisión de la Resolución Ministerial No. 255, efectuada el 21 de mayo de 1968, y su publicación en el Registro Oficial No. 409 el 28 de junio de 1968, los Cerros Guineales, Samama y Mumbes, fueron declarados como Bosque y Vegetación Protectora. Posteriormente a través de la Resolución Ministerial No. 0106 del 20 de diciembre de 1984 se estableció su delimitación con una superficie de 3.398 ha. Los límites fueron redefinidos en el año 2016, reduciéndose su superficie a 2.145,56 ha., de acuerdo a lo estipulado en el Acuerdo Ministerial del MAE No. 063 del 23 de mayo de 2016.

Luego, a través del Acuerdo Ministerial del MAE No. 282 de 22 de noviembre de 2016 se reforma la Resolución Ministerial del MAE No. 263 de 22 de abril de 2015, se declara de utilidad pública con fines de expropiación de carácter urgente y ocupación inmediata a favor del MAE, la superficie de 2.145,56 ha correspondientes al Bosque y Vegetación Protectora de los Cerros Guineales, Samama y Mumbes.

Mediante Resolución No. 192-DF-2016 del 1 de diciembre de 2016, protocolizada en la Notaría Sexagésima Séptima del cantón Guayaquil, el GAD cantonal de Babahoyo aprobó la desmembración y exoneración del predio a nombre del MAE. La transferencia de dominio a favor del MAE se formalizó mediante escritura pública suscrita el 5 de diciembre de 2016, ante la misma Notaría, inscrita en el Registro de la Propiedad del cantón Babahoyo.

Es en este contexto que, el MAE ha desarrollado varias actividades en la zona del actual RVSSM, las cuales incluyen: i. levantamiento de información para la elaboración del mapa de vegetación del Ecuador Continental, ii. la realización de visitas técnicas a la zona para constatar su estado de conservación y definir si el uso actual de suelo se mantenía en consonancia a la figura de conservación otorgada, (aspecto que se desarrolló como parte del proceso iniciado para la mejora del manejo y conservación de los Bosques Protectores a nivel nacional), y iii. en el año 2015 se realizó el estudio de actualización de los vacíos y prioridades de conservación a nivel nacional con el fin de determinar acciones para mejorar la representatividad ecosistémica del SNAP y protección de la riqueza biológica, a través del cual se reconoció como una zona que debe incluirse dentro del SNAP y la consecuente protección de su biodiversidad.

Para realizar una recopilación de los principales hitos sucedidos a través del tiempo que permitan comprender los antecedentes que han desembocado en la creación del AP, en el desarrollo del taller para la construcción del plan de manejo del RVS realizado con funcionarios de la DNB y de la Dirección Provincial de los Ríos del MAE se elaboró la línea de tiempo, en la que se identificaron como aspectos principales los siguientes:

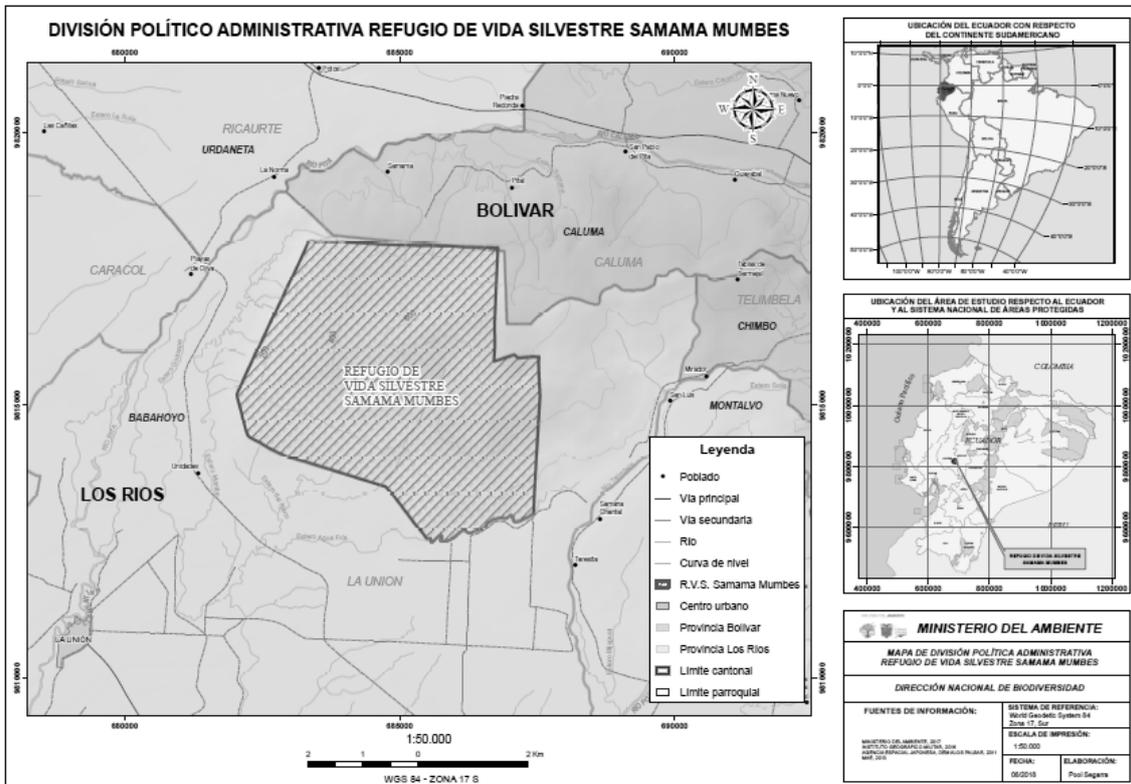
1. Creación del Bosque protector en 1968
2. Definición de los límites en 1985, estableciéndose la zona núcleo, la cual constituye actualmente el área de la RVS Samama Mumbes.
3. Invasión al área por parte de habitantes de Caluma y Babahoyo, quienes talaron y comercializaron madera extraída del bosque.
4. Realización de estudios de la flora del Bosque Protector
5. En el año 2016 se realiza la expropiación de alrededor de 2.000 ha a la Hacienda La Clementina.
6. En este mismo año se realizó el Análisis de Alternativas de Manejo.
7. En el 2018 se inicia la construcción del Plan de Manejo.

## 1.2. Descripción geográfica

### 1.2.1. Ubicación política y geográfica

El RVS Samama Mumbes se localiza en las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes entre los 150 y 740 metros de altitud en la región Costa del Ecuador. Se ubica al noreste de la provincia de Los Ríos, cantón Babahoyo, parroquia La Unión. Una muy pequeña porción de menos del 0,01% se localiza en la provincia de Bolívar, cantón y parroquia Caluma. (Ver Anexo 1: División Política del RVS Samama Mumbes)

Mapa 1. División Política del RVS Samama Mumbes



Fuente: IGM, 2017, MAE, 2018. Elaboración: Equipo consultor 2018<sup>1</sup>

El RVSSM, están circunscrito dentro de las siguientes coordenadas geográficas.

Tabla 1. Coordenadas del RVS Samama Mumbes

Punto	Coordenadas geográficas
Norte	1°38'45,392" latitud Sur
Sur	1°41'45,353" latitud Sur
Este	79°18'51,474 longitud Oeste
Oeste	79°21'49,652 longitud Oeste

<sup>1</sup> Los mapas, tablas e imágenes han sido elaborados por el equipo consultor, excepto en las que se indique una autoría diferente; tomando en cuenta fuentes oficiales.

### 1.3. Extensión y límites

El RVSSM tiene una superficie de 2.145,56 hectáreas. Limita al norte siguiendo la división de las provincias de Los Ríos y Bolívar en las nacientes de esteros como el Samama que drenan el agua a los ríos Caluma y Pita; al oeste limita con la hacienda El Mirador y las nacientes occidentales del río Telimbela a una altitud de 150 m s.n.m. Al sureste el límite es el estero Agua Fría o Guineales, para luego seguir en dirección noreste por la cota de los 150 metros y las vertientes de los esteros Agua Fría y Del Apuro, así como caminos vecinales entre las poblaciones de Samama Oriental y San Luis. Al este los remanentes de bosque que ascienden desde el estero Mumbes a 150 m s.n.m. hasta el límite provincial a los 700 metros de altitud.

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

La caracterización del área protegida se encuentra ampliada en el Anexo 12. Dentro de esta sección se presentan las características físicas, biológicas y socioeconómicas más importantes del RVS y su área de influencia.

### 2.1. Características físicas

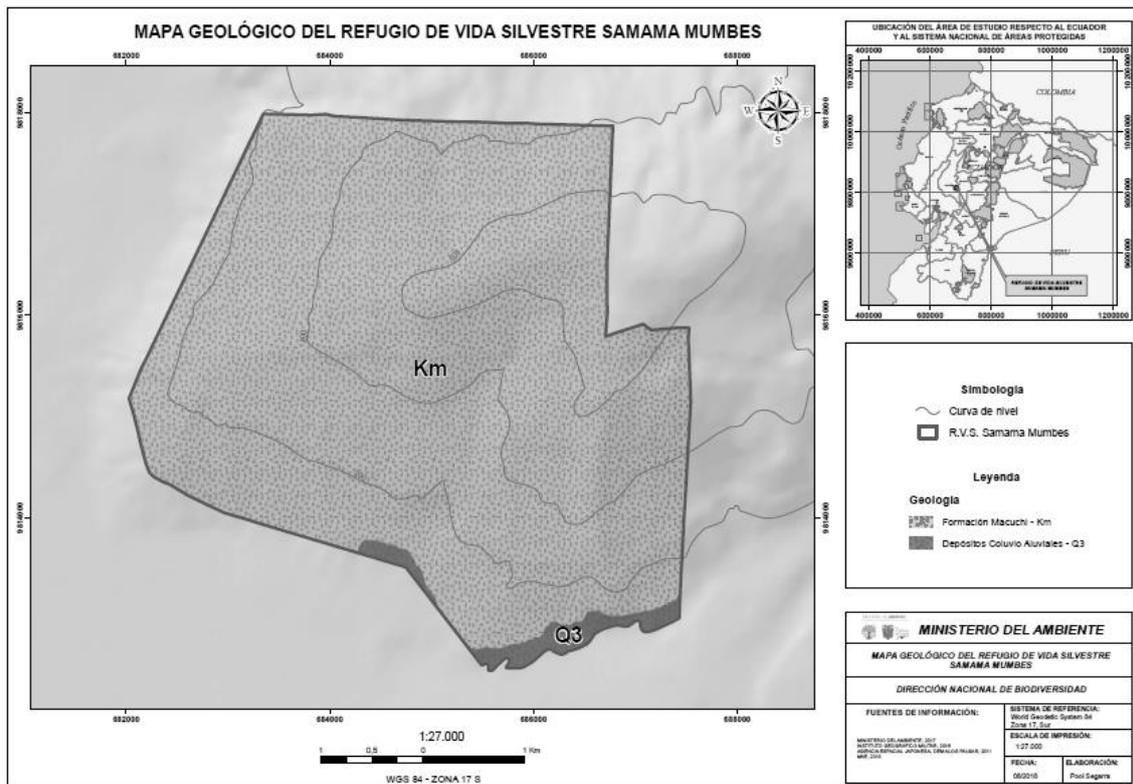
#### 2.1.1. Geología

El 97,78% del RVSSM pertenece a la formación geológica Macuchi y un 2,22% a depósitos coluvio aluviales.

**Formación Macuchi:** Consiste en una secuencia del arco submarino originado por clastos de origen volcánico y sedimentario intercalados y en secuencia, es decir su basamento es basáltico y adesítico recibiendo material detrítico de zonas más antiguas como la cordillera Real. Está compuesto litológicamente por areniscas, micrograbos, basaltos, lavas y en menor medida calcerenitas. En las vertientes externas de la cordillera los relieves son principalmente montañosos diversificados, diseccionados heterogéneamente debido a estar en relación y sobre vulcanismo antiguo y procesos sedimentarios.

**Depósitos coluvio aluviales:** Son capas de sedimentos arrastradas y depositadas al margen de los ríos en formas de terrazas o planicies aluviales, las mismas que son de materiales derivados de la erosión de diversas formaciones a lo largo las vertientes de las cuencas de drenaje que conforman los cuerpos de agua; o de materiales depositados sin haber sufrido un transporte significativo como es el caso de las vertientes o paredes próximas a los cauces de los ríos. Esta unidad se encuentra en la zona sur del RVS y está compuesto principalmente por limos, arenas de grano fino a grueso y gravilla (Ver Anexo 2: Mapa geológica del RVS Samama Mumbes)

Mapa 2. Mapa geológico del RVS Samama Mumbes



Fuente: Mapa Geológico generado por el SIGTIERRAS (2016).

### 2.1.2. Geomorfología

El RVSSM presenta tres tipos de unidades geomorfológicas según lo establece el Mapa de Formas de Relieve del Instituto Espacial Ecuatoriano (2015). Por un lado, una geoforma relacionada con procesos tectónicos y erosivos, como es el caso del Relieve Montañoso y dos geoformas relacionadas con procesos deposicional y acumulativo, como son los conos de deyección y conos de deyección antiguos (Ver Anexo 3: Mapa geomorfológico del RVS Samama Mumbes).

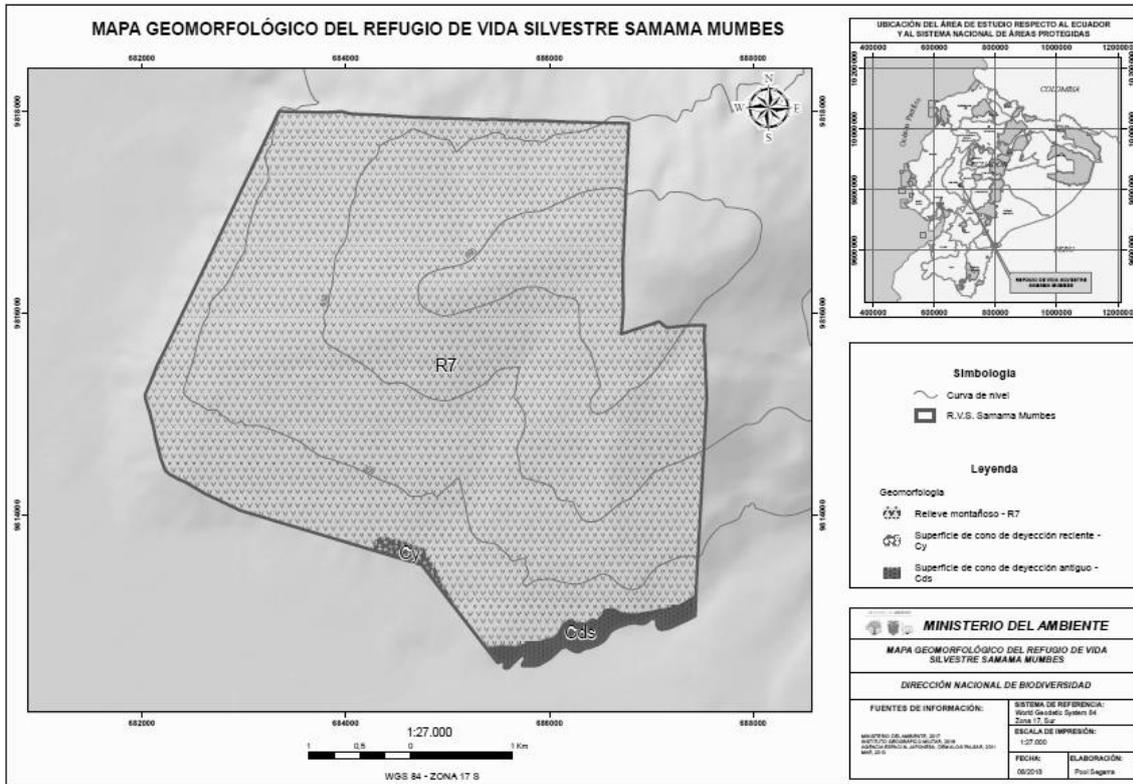
Tabla 2. Geomorfología del RVS Samama Mumbes

Geoformas	Porcentaje en el RVS
Relieve montañoso de vertientes externas de la cordillera occidental	97,65
Superficie de cono de deyección reciente del piedemonte andino	0,5
Superficie de cono de deyección antiguo	1,82
Total	100 %

Fuente: IEE, 2015

Mapa 3. Geomorfología del RVS Samama Mumbes

*Handwritten signatures and initials*



Fuente: Mapa Geomorfológico generado por el SIGTIERRAS (2016).

### 2.1.3. Clima

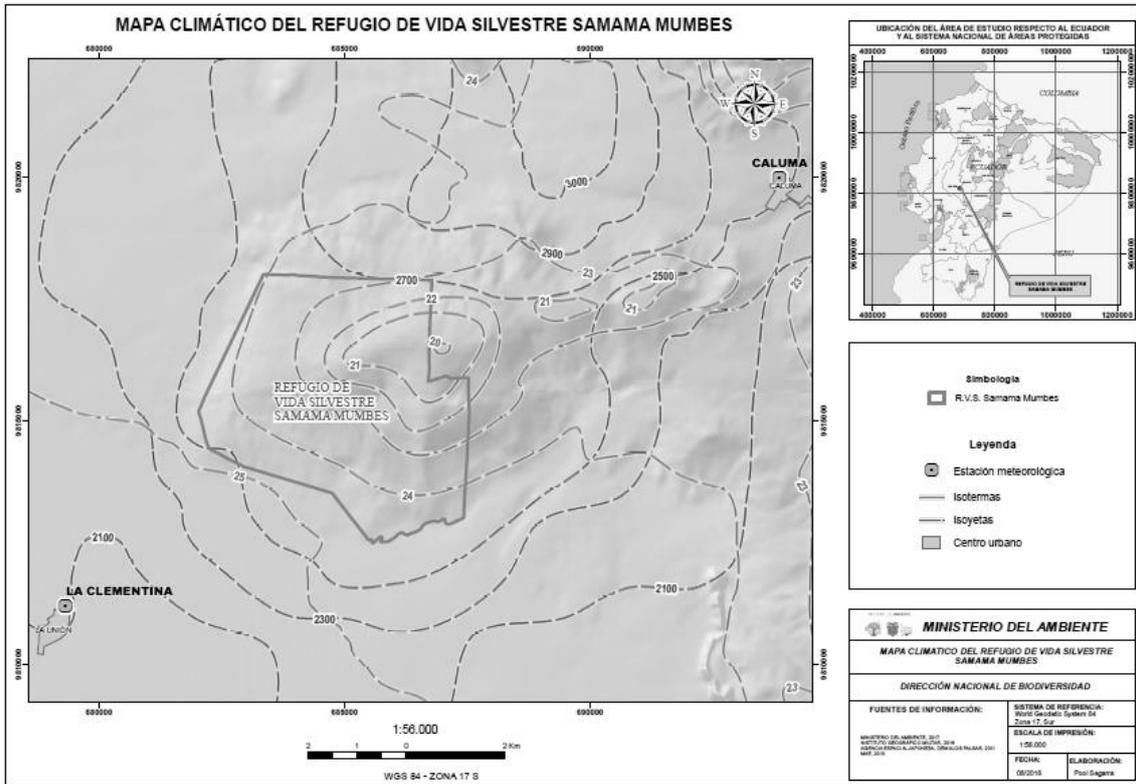
El RVSSM tiene las condiciones climáticas del tipo Tropical megatérmico húmedo. Este clima corresponde a una franja de unos 120 Kilómetros más húmeda en la costa que proviene desde el norte de la provincia de Esmeraldas hasta el golfo de Guayaquil. Su precipitación es superior a los 1000 milímetros anuales, aunque puede ser muy superior en las vertientes o piedemonte de la cordillera occidental.

En el caso particular del área de estudio la precipitación, de acuerdo al modelo bioclimático para la generación del mapa de ecosistemas del Ecuador (MAE, 2013), llega hasta los 3000 mm en la parte más alta del cerro Samama, mientras que en las partes más bajas puede llegar hasta los 2500 mm mostrando la influencia de la orografía en la formación de lluvias y la intercepción de humedad y neblina. Las lluvias están presentes en un solo pico anual entre los meses de diciembre a mayo. De acuerdo a las estaciones meteorológicas más cercanas al área de estudio, Hacienda la Clementina (4,3 Km) y Caluma (7,5 Km), las precipitaciones anuales promedio son de 2360 y 2885 mm al año, respectivamente.

La temperatura varía, disminuyendo a medida que asciende en altitud, siendo la temperatura más alta 25°C en a 100 m s.n.m. y 20°C a casi 800 m s.n.m. De acuerdo a la estación de Caluma que está aproximadamente a los 450 m s.n.m. su temperatura media promedio anual es de 23,6°C siendo los meses más fríos desde julio hasta noviembre (Ver Anexo 4: Mapa climático del RVS Samama Mumbes)

Según el modelo bioclimático (MAE, 2013) la zona de interés pertenece al ombrotipo húmedo inferior, es decir que, en relación a la precipitación y la temperatura a lo largo del año, esta área tiene hasta cuatro meses secos.

Mapa 4. Clima del RVS Samama Mumbes



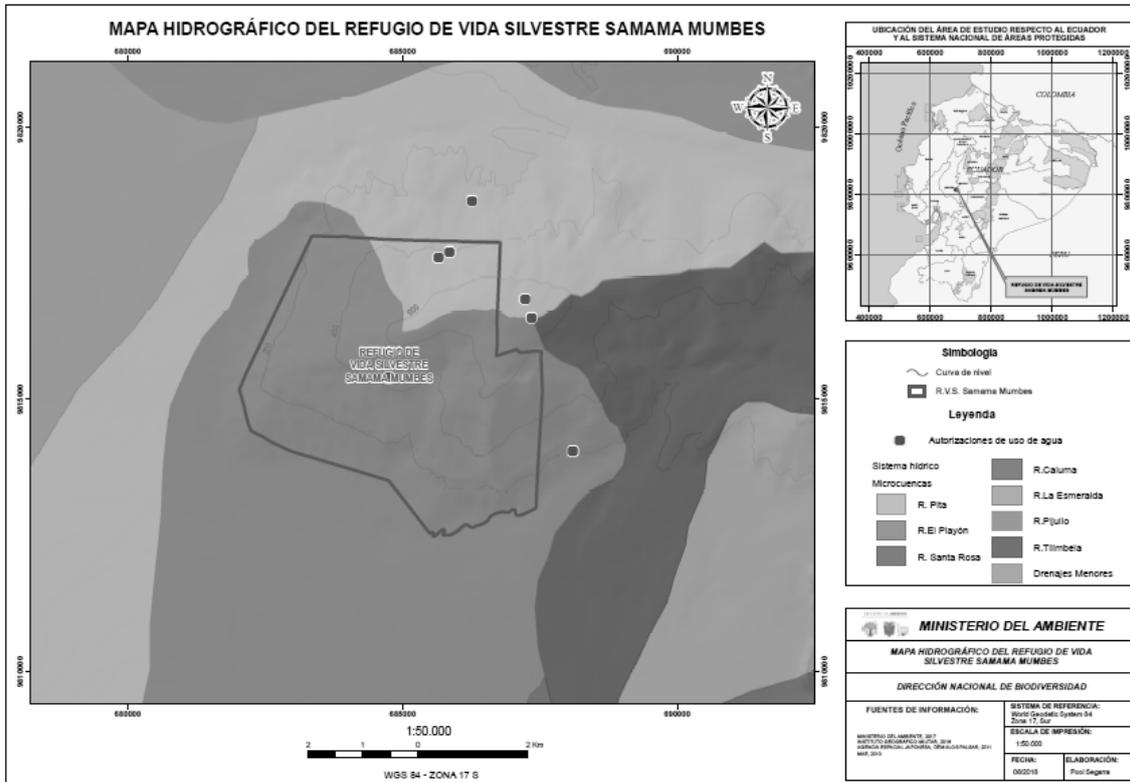
Fuente: Pourrut.

#### 2.1.4. Hidrografía

El RVSSM está ubicado en la vertiente sudamericana del Pacífico, específicamente en la cuenca del río Guayas, sub cuenca del río Babahoyo. Este gran sistema hídrico recorre una buena parte de la sierra central y centro sur de los Andes en el Ecuador, caracterizándose por las inundaciones en época lluviosa, particularmente de las penillanuras de los ríos en la parte baja de la cuenca del río Babahoyo, debiéndose a la cada vez más escasa cobertura vegetal natural en las cabeceras de los ríos que conforman este sistema.

Las aguas que recoge el área de estudio pertenecen a las microcuencas del río El Playón, en un 86,55% en el centro y sur, y el río Pita en un 13,5% al norte. Estas microcuencas a su vez están rodeadas por las cuencas de drenaje de los ríos Timbala y Esmeralda al este, río Caluma al norte, al oeste por los drenajes menores del río Babahoyo y al sur por el río Santa Rosa (Ver Anexo 5: Mapa hidrográfico del RVS Samama Mumbes).

Mapa 5. Hidrografía del RVS Samama Mumbes



Fuente: IGM y SENAGUA.

### 2.1.5. Suelos

La mayor parte del territorio pertenece a suelos que se han originado de terrenos con una relativa reciente formación (miles de años):

**Inceptic Hapludalfs:** Corresponden al 98,38% de la superficie del RVSSM. Son suelos entre franco arcilloso y arcilloso tendiendo a no drenar bien el agua, de fácil compactación y difícil para cultivar, a pesar de tener una buena capacidad de retención de agua y nutrientes. Su drenaje es moderado eliminando lentamente el agua en relación a su aporte y presencia de nivel freático entre 60 y 90 cm de profundidad. Son suelos poco profundos hasta 50 cm sin fragmentos gruesos. Su pH es ligeramente ácido entre 6 y 6.5 que en general son adecuados para la mayoría de cultivos

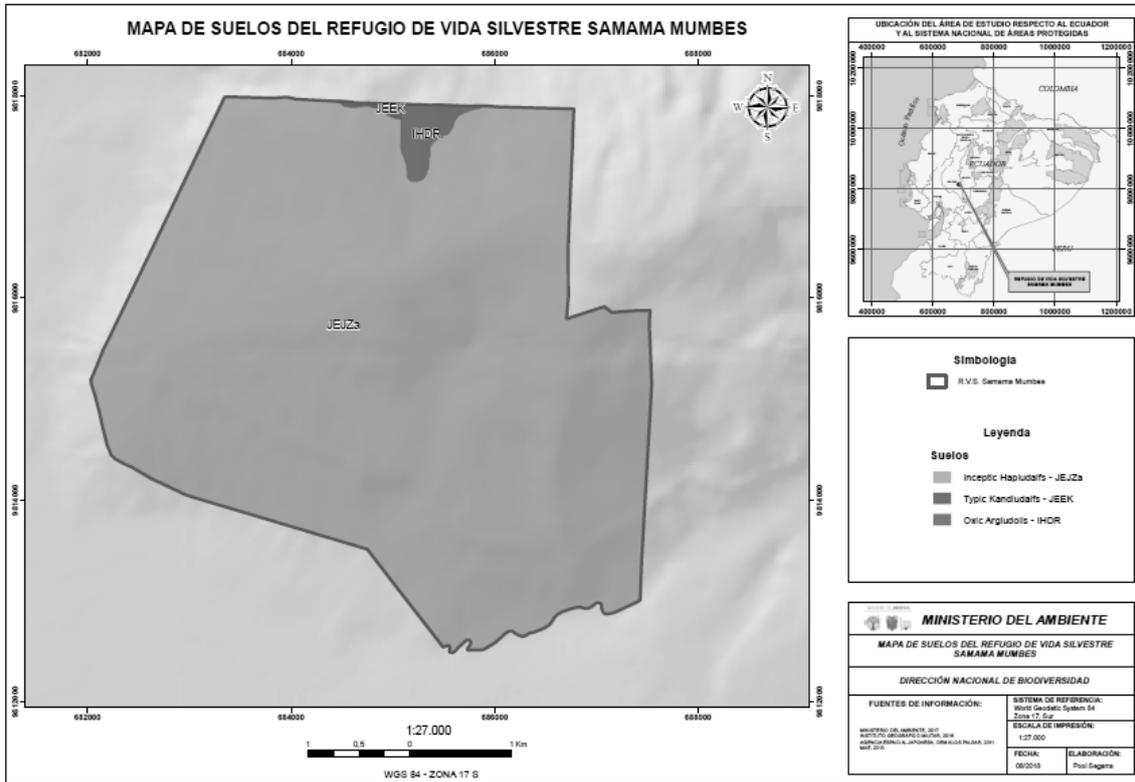
**Typic Kandudalfs:** Corresponden al 0, 23% de la superficie del área de estudio ubicados en el norte. Se caracterizan por ser de textura arcillosa iluviada y arcilla pesada a profundidad. Tienen buena capacidad de retención de agua y nutrientes, se compactan con facilidad por lo que su uso para el cultivo es difícil. Tienen un alto nivel freático, entre 60 y 90 cm de profundidad, de impermeabilidad lenta. Además, son suelos medianamente ácidos con un pH entre 5,5 y 6. Su régimen de temperatura es Isohipertérmico y su régimen de humedad es údico. Tienen un 2% de materia orgánica y fertilidad natural baja.

**Oxic Argiudolls:** Estos son suelos pertenecientes a los Molisoles los cuales se desarrollan bajo sistemas de pasturas en donde sus raíces adicionan materia orgánica al suelo. Dentro del área de estudio hay una superficie correspondiente al 1,37%. Son suelos esponjosos, oscuros, arcillosos en superficie y arcilla pesada a profundidad con drenaje bueno y un nivel freático superior a 120 cm. Son suelos profundos hasta 100 cm. de pH prácticamente neutro >6.5 a 7.5.

*Handwritten signatures and the number 15.*

Su régimen de temperatura es Isohipertérmico y régimen de humedad údico con más del 2% de materia orgánica y fertilidad media (Ver Anexo 6: Mapa de suelos del RVS Samama Mumbes).

Mapa 6. Suelo del RVS Samama Mumbes



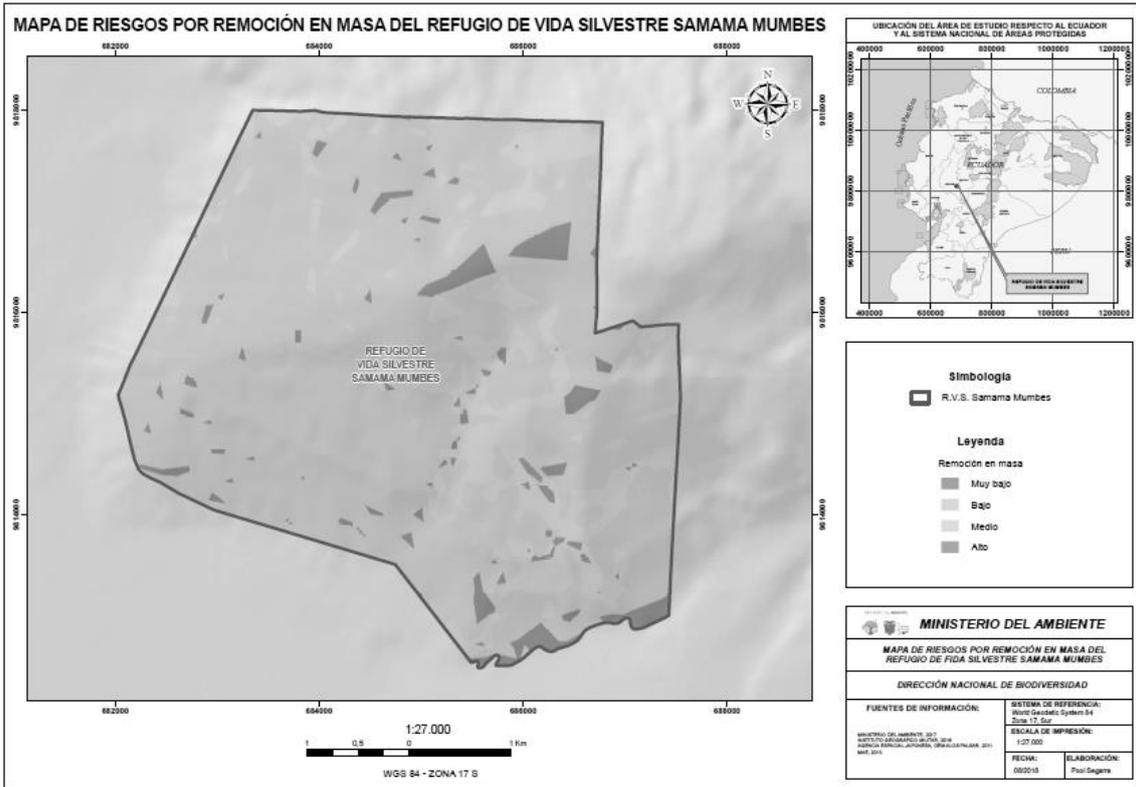
Fuente: Mapa de suelos generado por el SIGTIERRAS (2016).

**2.1.6. Riesgos por movimientos en masa**

El RVSSM se encuentra en una zona de muy alto y alto riesgo. Apenas el 0,4% presenta un riesgo alto a movimientos en masa y se encuentran en las vertientes sur oeste del área de estudio. La zona con riesgo medio cubre un poco más del 16% de la superficie, mientras que la mayor porción del territorio (79%) tiene un riesgo bajo. Por último, hay pequeñas zonas (4%) relativamente planas en las partes alta y baja cuyo riesgo es muy bajo.

No existen riesgos por inundación debido a que no hay pendientes planas, pero si hay riesgo por crecidas repentinas de los cauces de quebradas en las zonas medias y de esteros como Agua Fría y Mumbes en las partes más bajas del sur del área de interés, en época de lluvia (Ver Anexo 7: Mapa de movimientos en masa del RVS Samama Mumbes).

Mapa 7. Movimientos en masa

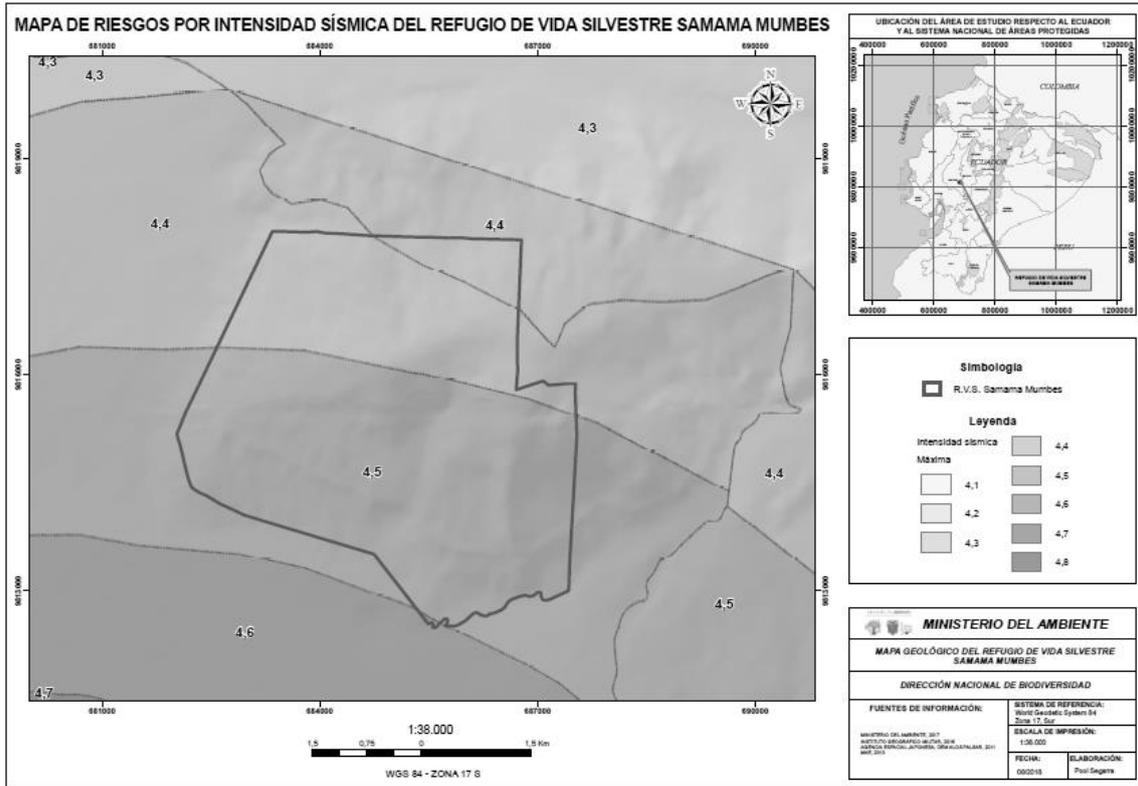


Fuente: IGM.

### 2.1.7. Sismos

El RVSSM está asentado en uno de los sistemas montañosos más grandes del Planeta. Debido a procesos tectónico y de vulcanismo esta zona se considera de Alta Intensidad Sísmica. Desde el 2011 hasta la actualidad, el evento sísmico más cercano tuvo su epicentro a una distancia de 19 kilómetros y una magnitud local 4,4 (IG, 2018). También existe un registro del año 1964, en el catálogo de sismos homogenizado del mismo instituto, que tuvo una magnitud de 6,4 y se localizó a 31 Km al oeste del área de interés. A partir de varios eventos registrados se generó un mapa de isosistas en el cual se establece que la magnitud local sísmica probable en esta área sea de 4,5 y 4,4 (Ver Anexo 8: Mapa de riesgos sísmicos del RVS Samama Mumbes).

Mapa 8. Intensidad sísmica



Fuente: Instituto Geofísico de la Politécnica Nacional.

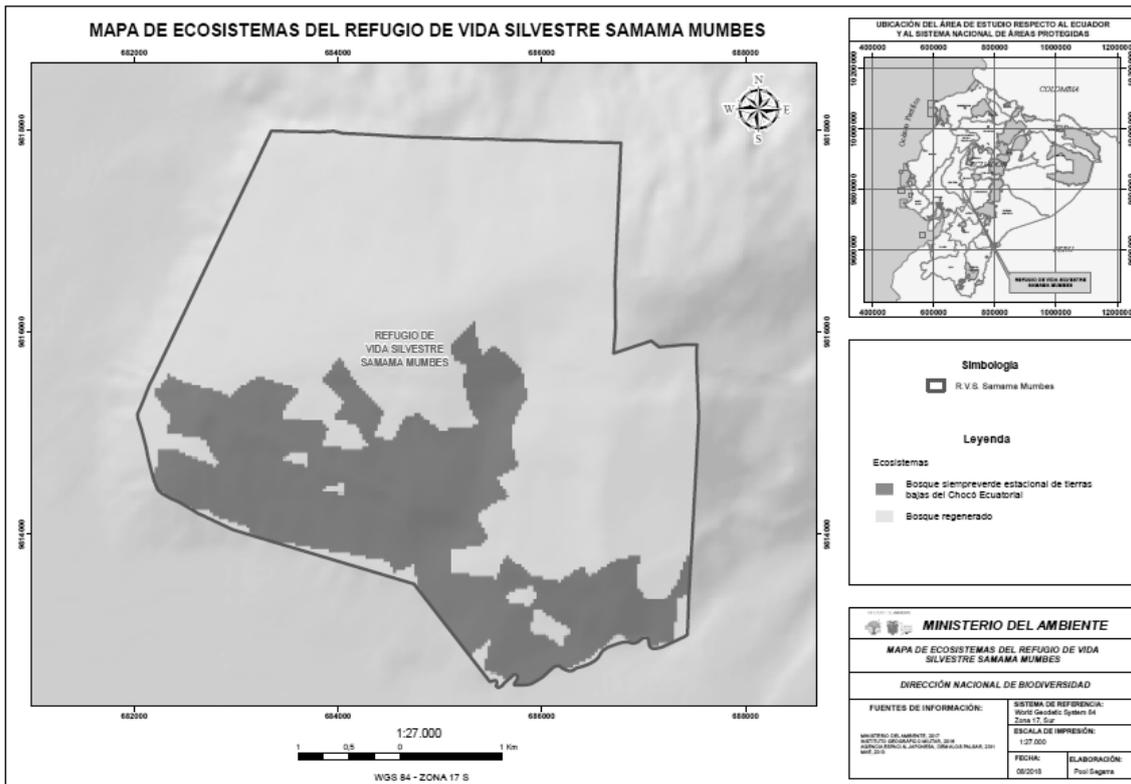
## 2.2. Características biológicas

### 2.2.1. Ecosistemas y cobertura vegetal

De acuerdo al mapa de Ecosistemas del Ecuador (MAE, 2013) la mayor superficie (68,9%) ha sido intervenida, por lo tanto, es un bosque secundario, que según se pudo evidenciar en campo está bastante restaurado y maduro. Un poco más del 31% de la superficie conserva las características remanentes de este tipo de ecosistema y se localiza en la parte central y sur del área de interés.

El Chocó Ecuatorial incluye vegetación siempreverde y siempreverde estacional de tierras bajas; de ombrotipos subhúmedo superior y húmedo, siendo este último el predominante. El RVSSM, constituye una muestra de los últimos remanentes de bosques del Chocó Ecuatoriano existente en las provincias del centro sur del país y especialmente en Los Ríos, donde este bosque representa menos del 2% del territorio provincial (Ver Anexo 9: Mapa de ecosistemas del RVS Samama Mumbes)

Mapa 9. Ecosistemas presentes en el RVS Samama Mumbes



Fuente: MAE, 2013.

En el RVSSM se han caracterizado 4 tipos de bosque identificados como: i. Bosque nativo maduro, ii. Bosque con guadua, iii. Bosque con árboles aislados de teca y iv. Bosque intervenido.

**Tabla 3. Número de hectáreas y porcentaje de los ecosistemas presentes en el RVS Samama Mumbes**

Ecosistemas	Hectáreas (ha)	Porcentaje (%)
Bosque nativo maduro	2073,76	96,65
Bosque con guadua	44,6	2,08
Bosque con árboles aislados de teca	13,9	0,65
Bosque intervenido	13,30	0,62

Fuente: MAE, 2013; 2014

### 2.2.2. Flora

La flora es predominantemente de Chocó con elementos propios de los bosques muy húmedos de la región occidental del Ecuador. Existen especies del Bosque seco deciduo del Pacífico Ecuatorial (antes llamado región Tumbesina), debido a que son especies de amplio rango de distribución ecológica, con pocas excepciones en las partes bajas donde hay menos humedad.

A continuación, se presenta un listado de las especies endémicas de flora del RVS Samama Mumbes. La lista completa de especies de flora se encuentra en Anexo 13.

**Tabla 4. Especies endémicas de la costa del Ecuador presentes en el RVS Samama Mumbes**

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de Amenaza UICN
Annonaceae	<i>Guatteria microcarpa</i>		CR
Aráceae	<i>Anthurium pallatangense</i>		NT
	<i>Anthurium pallidiflorum</i>		LC
	<i>Chlorospatha ilensis</i>		VU
Bromeliaceae	<i>Guzmania alborosea</i>		VU
	<i>Lemeltonia acosta-solisii</i>		EN
Cleomaceae	<i>Podandrogynne brevipedunculata</i>		EN
Cyclanthaceae	<i>Asplundia clementinae</i>		CR
Ericaceae	<i>Thibaudia gunnari</i>		VU
Fabaceae	<i>Browneopsis disepala</i>	Clavellín	EN
	<i>Inga carinata</i>		EN
	<i>Inga silanchensis</i>		VU
	<i>Swartzia haughtii</i>		VU
Gesneriaceae	<i>Columnnea schimpffii</i>		VU
	<i>Gasteranthus carinatus</i>		EN
	<i>Gasteranthus macrocalyx</i>		EN
	<i>Gasteranthus perennis</i>		EN
	<i>Gasteranthus timidus</i>		EN
	<i>Monopyle ecuadorensis</i>		VU
Lauraceae	<i>Ocotea pacifica</i>	jigua	LC
	<i>Pleurothyrium obscurinerve</i>		VU
Lecythidaceae	<i>Grias ecuadorica</i>		EN
Malvaceae	<i>Matisia palenquiana</i>		EN
Melastomataceae	<i>Triolena pustulata</i>		LC
	<i>Sorocea sarcocarpa</i>	Tillo	EN
Orchidaceae	<i>Campylocentrum bonifaziae</i>		VU
	<i>Campylocentrum ecuadorensis</i>		LC
	<i>Elleanthus isochiloides</i>		LC
	<i>Epidendrum echinatum</i>		VU
	<i>Lepanthes ilensis</i>		EN
	<i>Lepanthes odobenella</i>		VU
	<i>Notylia replicata</i>		VU
Passifloraceae	<i>Passiflora discophora</i>		EN
Proteaceae	<i>Panopsis megistosperma</i>		EN
Rubieacea	<i>Randia carlosiana</i>		EN
Rutaceae	<i>Zanthoxylum bonifazieae</i>		EN
Sabiaceae	<i>Meliosma gracilis</i>		NT
Sapindaceae	<i>Talisia setigera</i>		EN
Salaneaceae	<i>Solanum hypocalycosarcum</i>	moradilla	VU

Fuente: Xavier Cornejo, Herbario GUAY, Universidad de Guayaquil, 2018

### 2.2.3. Fauna

Tomando en consideración la información presentada en el Análisis de Alternativas de Manejo para la declaratoria de Área Protegida al Bosque Protector Cerros Guineales, Samama y Mumbes, y el registro de especies que mantiene el herbario de la Facultad de Ciencias Naturales de la Univerida de Guayaquil, a continuación, se presentan las listas de fauna representativas de la zona.

#### Aves

Se registraron 132 especies, distribuidas en 111 géneros, de 36 familias y 17 órdenes. El orden con mayor representatividad de es el de los Passeriformes (78 especies). Las familias más diversas son Thraupidae y Tyrannidae con 17 (12%) y 12 (9.2%) especies respectivamente, las demás familias registraron de 1 a 9 especies. La lista completa de aves se encuentra en anexo 14.

**Tabla 5. Lista de aves representativas en el RVS Samama Mumbes**

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	UICN
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus transfasciatus</i>	Tinamú Cejiblanco	NT
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis erythroptera</i>	Chachalaca	VU
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garceta Bueyera	LC
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo Cabeza roja	LC
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pseudastur occidentalis</i>	Gavilán Dorsigris	EN
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i>	Águila	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas subvinacea</i>	Paloma Rojiza	VU
Strigiformes	Strigidae	<i>Lophostrix cristata</i>	Búho Penachudo	LC
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Pauraque	LC
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	Trogón Collarejo	LC
Coraciiformes	Momotidae	<i>Electron platyrhynchum</i>	Momoto Piquiancho	LC
Gabuliformes	Bucconidae	<i>Notharchus tectus</i>	Buco Pinto	LC
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos brevis</i>	Tucán del Chocó	LC
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes pucherani</i>	Carpintero Carinegro	LC
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris pyrrhopterus</i>	Perico Cachetigris	EN
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pyrrilia pulchra</i>	Loro Cachetirrosa	LC
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus atrinucha</i>	Batará-Pizarroso Occidental	LC
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Dysithamnus mentalis</i>	Batarito Cabecigris	LC
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Trepatroncos Pardo	LC
Passeriformes	Pipridae	<i>Manacus manacus</i>	Saltarín Barbiblanco	LC
Passeriformes	Tityridae	<i>Tityra semifasciata</i>	Titira Enmascarada	LC
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo olivaceus</i>	Vireo Ojirrojo	LC
Passeriformes	Poliptilidae	<i>Poliptila plumbea</i>	Perlita Tropical	LC
Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus dryas</i>	Zorzal Moteado	LC
Passeriformes	Thraupidae	<i>Ramphocelus flammigerus</i>	Tangara Lomiamarilla	LC
Passeriformes	Emberizidae	<i>Arremon aurantirostris</i>	Saltón Piquinaranja	LC
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Saltator grossus</i>	Picogrueso Piquirrojo	LC
Passeriformes	Icteridae	<i>Cacicus cela</i>	Cacique	LC

Fuente: Xavier Cornejo, Herbario GUAY, Universidad de Guayaquil, 2018

### Mamíferos

El potencial de diversidad de especies de fauna en el bosque Guineal-Samama-Mumbes es muy alto, debido a las condiciones ecológicas del mismo y al ser un remanente bien conservado de bosque húmedo del chocó. La lista completa de mamíferos se encuentra en anexo 14.

**Tabla 6. Lista de mamíferos más representativos**

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	UICN
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Saíno	LC
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	LC
Carnivora	Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Yaguarundi	LC
Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	Puma	LC
Carnivora	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	Cusumbo	LC
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus fraterculus</i>	Murciélago	LC
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Glosophaga soricina</i>	Murciélago	LC
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	LC
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo	LC
Pilosa	Megalonychidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perico ligero	LC
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero	LC
Rodentia	Sciuridae	<i>Notosciurus granatensis</i>	Ardilla	LC
Rodentia	Erethizontidae	<i>Coendou sp.</i>	Puerco Espín	
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatusa	LC
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Myoprocta sp.</i>	Guatín	
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Cuniculus paca</i>	Guanta	LC

Fuente: Xavier Cornejo, Herbario GUAY, Universidad de Guayaquil, 2018

### Anfibios y Reptiles

Se ha reportado una diversidad de 22 especies, de las cuales 14 son anfibios y 8 reptiles. Los anfibios se agrupan en nueve géneros de cinco familias; mientras que los reptiles se agrupan en ocho géneros y siete familias. Se registraron 10 especies endémicas de Ecuador (7 anfibios y 3 reptiles) y dos de ellas en riesgo de extinción Vulnerable y En Peligro. La lista completa de anfibios y reptiles se encuentra en anexo 14.

**Tabla 7. Listado preliminar de especies de anfibios presentes en el RVS Samama Mumbes**

Orden	Familia	Nombre científico	UICN
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella horribilis</i>	LC
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella alata</i>	NE
Anura	Centrolenidae	<i>Espadarana prosoblepon</i>	LC
Anura	Craugastoridae	<i>Barycholos pulcher</i>	LC
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis achatinus</i>	LC
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis labiosus</i>	NT
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis nyctophylax</i>	NT
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis walkeri</i>	LC
Anura	Dendrobatidae	<i>Epipedobates machalilla</i>	NT
Anura	Dendrobatidae	<i>Hyloxalus infraguttatus</i>	VU

Orden	Familia	Nombre científico	UICN
Anura	Hylidae	<i>Hyloscirtus alytolylax</i>	NT
Anura	Hylidae	<i>Hypsiboas boans</i>	LC
Anura	Hylidae	<i>Hypsiboas rosenbergi</i>	LC
Anura	Hylidae	<i>Smilisca phaetoa</i>	LC

Fuente: Xavier Cornejo, Herbario GUAY, Universidad de Guayaquil, 2018

**Tabla 8. Listado preliminar de especies de reptiles presentes en el Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes**

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	UICN
Squamata-Sauria	Gymnophthalmidae	<i>Alopoglossus festae</i>		LC
Squamata-Sauria	Dactyloidae	<i>Anolis fasciatus</i>		LC
Squamata-Sauria	Sphaerodactylidae	<i>Gonatodes caudiscutatus</i>		LC
Squamata-Sauria	Sphaerodactylidae	<i>Lepidoblepharis buchwaldi</i>		LC
Squamata-Sauria	Sphaerodactylidae	<i>Lepidoblepharis grandis</i>		EN
Squamata-Sauria	Teiidae	<i>Holcosus septemlineatus</i>		LC
Squamata-Sauria	Tropiduriidae	<i>Stenocercus iridescens</i>		LC
Squamata-Serpentes	Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena sp.</i>	Culebra ciega	
Squamata-Serpentes	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Matacaballo	LC
Squamata-Serpentes	Colubridae	<i>Chironius flavopictus</i>	Huaijera	DD
Squamata-Serpentes	Colubridae	<i>Spilotes pullatus</i>	Serpiente tigre	LC
Squamata-Serpentes	Elapidae	<i>Micrurus sp.</i>	Coral	
Squamata-Serpentes	Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	Équis	LC
Squamata-Serpentes	Viperidae	<i>Bothriechis schlegelii</i>	Lora	

Fuente: Xavier Cornejo, Herbario GUAY, Universidad de Guayaquil, 2018

### Servicios ambientales

Las áreas protegidas a más de conservar y resguardar los recursos naturales de un país, también dan un gran aporte y servicios ambientales que van en beneficio de la población y que les permite contar con ambientes saludables, alimentos y recursos económicos en armonía con su entorno (MEA, 2005).

Se destacan en el RVS Samama Mumbes dos servicios ambientales que requieren consideraciones especiales para su manejo, uso y conservación.

**Tabla 9. Servicios ambientales relevantes en la REA**

Servicio ambiental	Tipo	Demanda actual y potencial
Recurso hídrico	Servicios de provisión, regulación	Demanda actual y potencial: Poblaciones aledañas al RVS, especialmente para la Hacienda la Clementina.
Recreación y turismo	Servicio cultural	Demanda actual: Sendero recreativo que recorre el área protegida desde la entrada (Sector Pita) Demanda potencial: Se deben identificar otros atractivos turísticos.

### a) Recurso hídrico

En el RVSSM nacen quebradas y riachuelos que alimentan importantes cuencas hidrográficas en las partes bajas, permitiendo la regulación del flujo hídrico y calidad del agua. Por otra parte, el bosque siempreverde estacional de tierras bajas del Chocó Ecuatorial, es un generador y reservorio de agua, que asegura su disponibilidad tanto para el mantenimiento del bosque como para la provisión del recurso para las actividades agropecuarias que se desarrollan en sus zonas aledañas.

### b) Recreación y turismo

El RVSSM es un área protegida que dispone de varios sitios donde la belleza escénica del paisaje es muy particular debido a su ubicación y a la estructura del bosque. Dentro del bosque es posible desarrollar varias actividades relacionadas con el esparcimiento y el disfrute de la naturaleza, como por ejemplo caminatas por el sendero que inicia en el sector de Pita y que recorre una gran extensión del área protegida por el perímetro del área, posibilitando una apreciación general de todo su entorno.

Sin embargo, es necesario realizar un análisis sobre los atractivos turísticos potenciales, en base a la metodología de gestión del destino, para reconocer sitios y actividades turísticas que puedan desarrollarse en la zona a futuro.

## 2.3. Características socioeconómicas

La caracterización socioeconómica se encuentra detallada por provincia, cantón y parroquia dentro del Anexo 12.

### 2.3.1. Aspecto demográfico

Específicamente, la población de la parroquia La Unión, en donde se ubica el 99,9% del RVSSM, en base al CPV fue de 12.697 habitantes: 6.635 hombres y 6.062 mujeres con una tasa de crecimiento de 1.63, el cual ha estado incidido por el fenómeno migratorio presentado en el país en los últimos 25 años.

**Tabla 10. Población parroquial del cantón Babahoyo**

Parroquias	Población		
	Total	Hombres	Mujeres
Babahoyo	96.956	48.220	48.736
Caracol	5.112	2.688	2.424
Febres Cordero	17.985	9.442	8.543
Pimocha	21.026	10.982	10.044
La Unión	12.697	6.635	6.062
<b>TOTAL</b>	<b>153.776</b>	<b>77.967</b>	<b>75.809</b>

Fuente: PDOT Babahoyo, 2014

En el CPV 2010 considera a todos los habitantes de la parroquia La Unión como población rural, la mitad de la población se identifica como mestizos seguido de los habitantes que se consideran montubios, sin dejar de lado las minorías poblacionales que están representadas por los autoidentificados como blancos, afroecuatorianos, indígenas y otros.

**Tabla 11. Autoidentificación étnica en la parroquia La Unión**

Autoidentificación étnica	Porcentaje
Indígena	0,55
Afroecuatoriano	5,24
Negro	0,57
Mulato	0,50
Montubio	35,17
Mestizo	55,08
Blanco	2,72
Otro	0,16

Fuente: PDOT La Unión, 2015

La distribución por edades de la población de la parroquia La Unión es relativamente joven ya que el 63,68% de los hombres están entre las edades de 0 a 34 años de edad, mientras que en el caso de las mujeres bajo este mismo rango de edad el 67,62%. El perfil etario de la parroquia es eminentemente joven. El 45% de su población tiene menos de 19 años, mientras que el 5.38% tiene más de 65 años.

### 2.3.2. Educación

En lo que se refiere a la parroquia La Unión existe un alto porcentaje de asistencia a educación básica (91,2%) lo que denota el alto grado de compromiso de los padres con la educación básica de sus hijos, en cuanto a la tasa de asistencia para el bachillerato esta disminuye al 46,9% ya que prima en este nivel de educación la deserción escolar que en términos globales está en 1,87%, el analfabetismo en la parroquia está en 10,66% (PDOT parroquia La Unión, 2015)

La Parroquia La Unión tiene muchas carencias en cuanto a servicios educativos. En la cabecera parroquial, la escuela fiscal Clotilde de Monteros Rosero (434 alumnos) tiene el máximo de alumnos que su capacidad permite. La situación presentada en el colegio de Educación Básica Fiscal "Ecuador" (965 alumnos) es similar al igual que la del colegio "Carlos Alberto Aguirre" (809).

La población asentada en la hacienda La Clementina, constituida por trabajadores y sus familias, han conformado recintos en los que habitan de 50 a más de 100 familias en cada uno (San Clemente, Clemente Viejo, Churute, San Rafael, Clementina, entre otros,) quienes disponen de escuelas fiscales que presentan problemas de infraestructura y servicios básicos principalmente relacionados con el agua, que deben ser atendidos por las autoridades correspondientes.

El mayor porcentaje de la población tiene instrucción primaria, seguido por segmento con instrucción secundaria y básica. El segmento de la población que llega a obtener el bachillerato es muy pequeño. Únicamente 4 planteles de educación básica han incorporado la educación inicial, lo que representa sólo el 17,39% más 1 plantel de educación inicial particular que funciona en la cabecera parroquial.

### 2.3.3. Salud

En lo referente a la parroquia La Unión, se cuenta en el sector con un sub centro de salud que brinda atención a toda la población de la parroquia en las especialidades de Medicina General, Odontología y Obstetricia, la capacidad está saturada en cuanto al número de consultas demandadas y servicios requeridos que no pueden ser atendidos. En esta parroquia, la tasa de mortalidad alcanza el 4,4%; entre las principales causas de muerte se consideran las enfermedades hipertensivas y la diabetes, generales para toda la provincia (PDOT La Unión, 2015)

Por otra parte, se cuenta con atención médica particular en un centro de salud que funciona en la Hacienda Clementina, destinado a brindar atención a los trabajadores de la bananera. La cobertura de atención en el sub centro del Ministerio de Salud Pública que funciona en la cabecera parroquial no satisface a toda la población (PDOT La Unión 2011-2020)

La parroquia La Unión, en general, presenta un índice muy elevado respecto a las enfermedades prevalentes que afectan a la población, las de mayor prevalencia son de carácter infeccioso. Esto está vinculado a varios factores: la deficiencia de los servicios de saneamiento (agua y alcantarillado), las inundaciones que se presentan en los periodos invernales y la contaminación de las aguas y el aire por fumigaciones periódicas permanentes a la que la población está expuesta.

#### **2.3.4. Servicios básicos**

##### **Vivienda**

El 19.61 % de las viviendas de la población de la Unión solo cuentan con una habitación y el 62.71% tienen 2 o 3 cuartos, esto es uno o dos dormitorios y un cuarto para cocina. Existen tipologías de viviendas bien definidas. En los asentamientos más consolidados de la cabecera parroquial las viviendas se caracterizan por ser edificaciones mejoradas con ladrillo o bloque con techo de zinc, generalmente con la fachada enlucida.

La consolidación de La Unión como asentamiento urbano, se debe a su posición estratégica como centro de servicios y comercio para una población dependiente de la actividad de las bananeras. Su crecimiento es mayor con asentamientos informales en la periferia con limitaciones en el acceso a los servicios públicos. En la cabecera parroquial se evidencia, por su ubicación, a los segmentos más pobres de la población un suburbio central (La Olla) que ocupa las riberas del río, y otro la periferia de la cabecera parroquial. La población se enfrenta con el hecho de la poca disponibilidad de tierra para el crecimiento poblacional y la construcción de viviendas tanto en la cabecera parroquial como cerca de las plantaciones bananeras (PDOT La Unión 2011 – 2020)

El sector rural, en cambio, se caracteriza en que las viviendas son de madera y caña con cubierta de zinc o paja con deterioro por falta de mantenimiento. También se encuentran viviendas construidas con ladrillo, bloque y/o cemento, de igual manera con techo de zinc.

##### **Agua Potable**

Para el caso específico de la parroquia La Unión, para la provisión de agua potable se recurre mayoritariamente a la extracción mediante la perforación de pozos profundos. La cabecera parroquial tiene instalado un sistema de tratamiento y distribución desde tanques elevados mediante tuberías de PVC. Sistema que presenta limitaciones de servicio a los asentamientos periféricos. No se mantiene la calidad del agua que es para el consumo humano, incidiendo en el estado de salud de la población, como precaución se hierve el agua.

En algunos recintos como Tres María se consume el agua del río que es directamente extraída con bombas de succión. Se desconoce el grado de contaminación del agua del río con productos químicos usados en la agricultura y que es consumida por algunos segmentos de la población.

En la bananera Clementina se mantienen sistemas de agua, mediante pozos profundos, con tratamiento de oxigenación natural. Sin embargo, los trabajadores se quejan por la calidad, indican que el agua es amarillenta y con olores y sabor desagradable.

En la parroquia, las Juntas de Agua son las responsables de la distribución, administración, recaudación de los valores del servicio y de velar por la calidad del agua para el consumo humano, pero su labor se dificulta porque los pagos son irregulares.

**Alcantarillado /Saneamiento**

En lo que corresponde a La Unión, la cabecera parroquial cuenta con una red de alcantarillado, pero tiene un sistema de tratamiento deficiente. El nivel del suelo es bajo y requiere relleno en el 40% del área urbana, requisito necesario para la instalación de redes de alcantarillado y construir piscinas de oxidación eficientes para el tratamiento de las aguas servidas, previo a depositarlas en el río. En los recintos y demás asentamientos se usa de forma regular los pozos sépticos construidos por la población, los que presentan el riesgo de generar contaminación en las áreas inundables durante la temporada invernal.

**Tabla 12. Cobertura de servicios básicos en la parroquia La Unión**

Parroquia	Cobertura de agua (%)		Cobertura de alcantarillado (%)		Cobertura de energía eléctrica (%)		Desechos (%)
La Unión	Agua por red pública	15,74%	Alcantarillado	1,96%	Energía eléctrica	92,96%	62,22%
	Agua por tubería	26,39%	Adecuación sistema de eliminación de excretas	70,74%	Energía por empresa pública	90,33%	

Fuente: PDOT La Unión, 2015

**Desechos Sólidos**

La disposición de desechos sólidos en La Unión está a cargo del municipio de Babahoyo mediante el uso de volquetes en frecuencias de 2 veces por semana dependiendo de la accesibilidad de las vías, sin llegar a cubrir toda la cabecera parroquial. En los recintos se dificulta el servicio durante la temporada invernal, se usan otras formas de disposición como quemar la basura o utilizar la basura orgánica para alimentar animales, así también se la lanza a los cauces de ríos sumándose a las otras formas de contaminación. La recolección de desechos sólidos tiene cobertura principalmente en la parroquia y en los recintos que se encuentran ubicados próximos a la carretera o con vías accesibles. A recintos como Tres María, San Francisco, El Rosario, San Pedro el servicio no llega (PDOT La Unión, 2015).

**Electricidad**

En la parroquia La Unión existe una cobertura casi total de energía eléctrica. Los recintos y caseríos cuentan con energía eléctrica a lo largo de todas las vías. El servicio tiene una cobertura de más del 95% en toda la parroquia. La iluminación pública en los recintos es deficiente.

Los asentamientos de la hacienda Clementina, con aproximadamente unas 500 familias agrupadas en recintos (San Clemente, Clemente Viejo, Clemente Nuevo Churute, San Rafael, Clementina, entre otros, no disponen de alumbrado público por estar asentados en propiedad privada. Solo cuentan con 1 o 2 focos en sus viviendas, limita la tenencia de electrodomésticos. Las autoridades respectivas deben tratar y resolver esta situación que afecta a un segmento considerable de la población (PDOT La Unión 2011-2020)

**Vías**

La cabecera parroquial La Unión, con actividades comercial dominante en el centro urbano, se respalda en un sistema vial estable que los vincula con Babahoyo y les permite acceder a las vías interprovinciales.

El sector posee una vía que integra Babahoyo – Caracol – La Unión – Provincia de Bolívar, está asfaltada con algunos tramos en mal estado. Otras vías secundarias como la que va de La Unión – El Cuatro – Malvinas- Babahoyo se encuentra inconclusa. La vía que va de la Unión-La Clara-Playa de Ojivo está completamente en mal estado. Así mismo, la vía que se encuentra pasando la hacienda Clementina, que conduce desde Los Beldacos-Tres María-San Francisco-Babahoyo que es una vía importante está lastrada a medias y muy estrecha. En una parte del camino se pierde la vía. La vía Babahoyo-Hda. Clementina-La Unión está en pésimo estado (PDOT La Unión, 2011-2020)

**Telefonía y Conectividad**

La comunicación telefónica en la parroquia La Unión está cubierta de forma general por las concesionarias de telefonía celular, se cuenta con telefonía fija en la cabecera parroquial cubriendo el 50% del área urbana. La Telefonía celular es costosa, pero es de uso obligatorio para la población ante la limitada instalación de la telefonía fija.

El servicio de internet en la cabecera parroquial de La Unión es provisto fundamentalmente por el centro de cómputo administrado por el gobierno parroquial. Los principales beneficiarios son los estudiantes y jóvenes que habitan en la cabecera parroquial. También se encuentran locales particulares que prestan este servicio. Así mismo, se encuentran otros servicios particulares de apoyo que distribuyen teléfonos, repuestos, etc. (PDOT La Unión, 2015).

**Tabla 13. Acceso a servicios de telecomunicaciones en la parroquia La Unión**

Tipo de servicio	Acceso	Cobertura
Telefonía móvil	Si	Alta
Acceso a internet	Si	Baja
Radiocomunicaciones	Si	Baja

Fuente: PDOT La Unión, 2015

**2.3.5. Tenencia y uso de la tierra**

El RVSSM en su totalidad son tierras bajo régimen de tenencia estatal desde hace aproximadamente dos años, cuando se adquirieron las 2145,46 hectáreas desmembrándola de la Hacienda La Clementina que pertenece a la Cooperativa COOPROCLEM de más de 12 hectáreas, bajo un régimen de tenencia privado-comunitario. Esta cooperativa limita en su totalidad de los límites sur y este del área de estudio, mientras que en los límites norte y oeste limita con más de cincuenta predios particulares bajo un régimen de tenencia privado individual con estatus legal desconocido, con una superficie promedio de 10 hectáreas, habiendo predios de menos de 1 hectárea y más de 30 como extremos. Han existido varios intentos de invasión y ocupación de tierras dentro del área del RVSSM, así como en la hacienda la Clementina, en esta última todavía en proceso en conflicto por algunos predios.

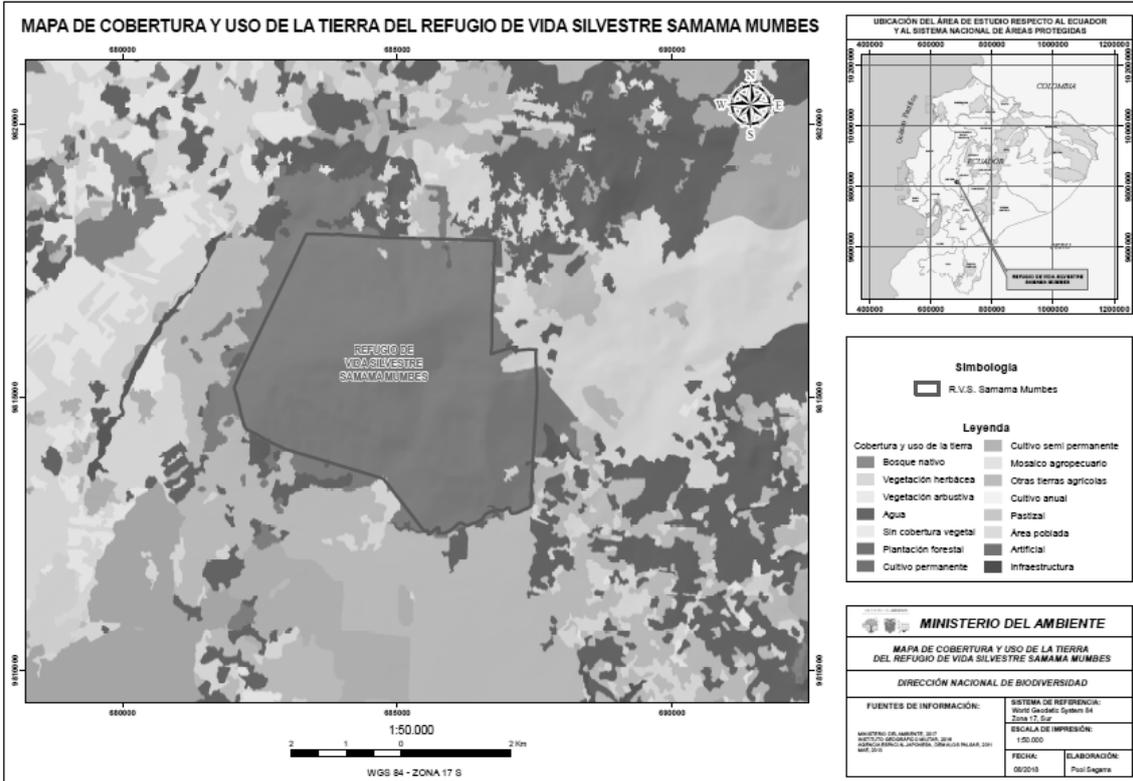
El RVSSM se encuentra en medio de una matriz territorial de uso y aprovechamiento del suelo principalmente orientada a la agricultura y ganadería. De acuerdo al mapa de Cobertura vegetal y uso de la tierra (MAG, 2015) los escasos remanentes de vegetación natural se encuentran en zonas de pendientes muy pronunciadas en donde es difícil la utilización del suelo para

agricultura y ganadería. A pesar de esto en el paisaje se puede observar cultivos en zonas de pendientes de medias a fuertes, principalmente al norte, nor este y noroeste del área de estudio.

Los cultivos que predominan al norte del área de interés, principalmente son cultivos permanentes de cacao y cítricos ubicados en las zonas más inclinadas, mientras que los cultivos de ciclo corto son principalmente cereales. Al sur, en territorios más planos los cultivos son extensivos y existe una gran cantidad de pastizales y cultivos de ciclo permanente como plátano, palma aceitera y cacao. Son típicos de propiedades grandes como haciendas y cooperativas agrícolas.

En medio de este mosaico está el RVSSM el cual cubre más del 98% de la superficie. Una gran parte de este bosque fue intervenido debido a la deforestación generada por invasión de tierras que se produjeron en el pasado. En la actualidad el bosque pertenece al Estado ecuatoriano en su totalidad y se ha regenerado bastante bien. Dentro del Refugio de Vida Silvestre también hay un 2% de la superficie que lo constituyen restos de actividades agroproductivas como pastizales, cultivos permanentes y mosaicos agropecuarios en proceso de reversión o regeneración de bosque (Ver Anexo 10: Mapa de cobertura y uso de la tierra del RVS Samama Mumbes)

**Mapa 10. Cobertura y uso de la tierra en el RVS Samama Mumbes y su área de influencia.**

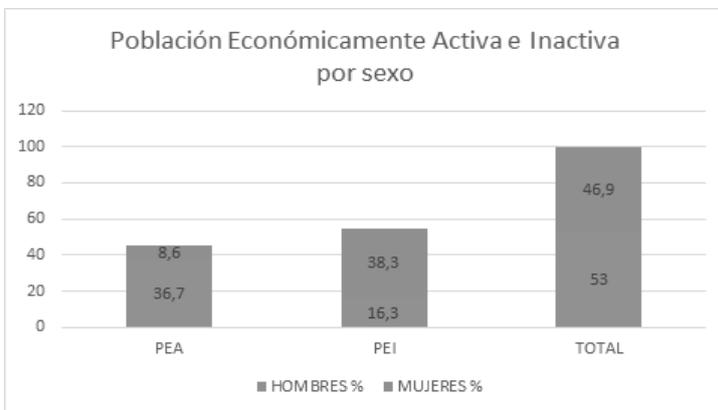


Fuente: MAG, 2015.

### 2.3.6. Actividades económicas

En la parroquia La Unión la población económicamente activa es del 45,41%, los hombres son los que obtienen un mayor porcentaje (36.7%), con relación a las mujeres. La población inactiva alcanza el 54.59%, donde las mujeres suman el mayor porcentaje.

Gráfico 1. Población Económicamente Activa e Inactiva por Sexo



Fuente y elaboración: INEC-Censo de Población 2010

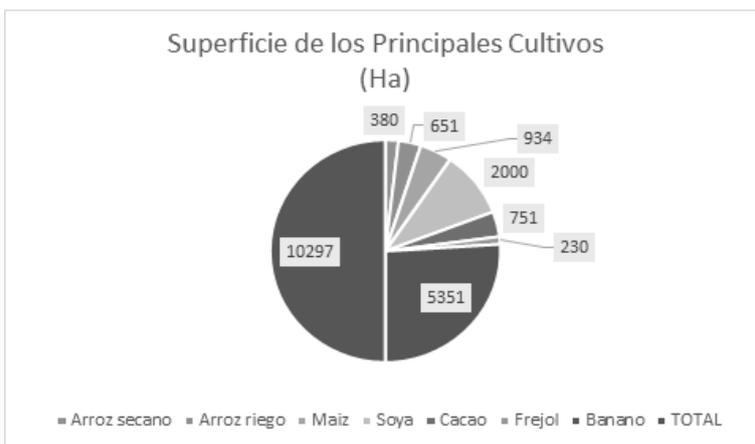
Los pobladores asentados en la parroquia La Unión, ocupados, se dedican especialmente a las actividades agrícolas en un 90%, luego el resto de población desarrollan diversas actividades principalmente comerciales a nivel de microempresas familiares en un 4 %, el turismo alcanza un 1 %, la actividad de artesanos tiene bastante importancia para la población con un 2,5 %,

mientras que el trabajo de elaborar artesanías en balsa, tagua o madera es insignificante con un 1 % y las actividades de servicio con un 1,5 %.

De las actividades agrícolas el cultivo de mayor importancia económica y social es el arroz con una gran superficie cultivada, luego está el cultivo de soya, también hay una importante superficie de maíz duro que está reemplazando a la soya, frejol oriente y por último aún hay una pequeña superficie cultivada de cacao nacional de aroma y del CCN-51.

El cultivo de banano no es una actividad de pequeños o medianos agricultores, este rubro es explotado por empresarios que disponen de recursos económicos. En este caso la Hacienda La Clementina es la que tiene aproximadamente el 78,49% de parroquia La Unión.

**Gráfico 2. Superficie de siembra de los principales cultivos**



Fuente y elaboración: PDOT Parroquia La Unión 2011

Otros de los rubros que deben analizarse para entender la dinámica productiva y económica de la Parroquia La Unión, es la ganadería bovina es una actividad que en la parroquia La Unión está realizada por pocos productores. La mayoría alimentan en pastos naturales, complementado con pancas de arroz y banano de rechazo.

El desarrollo de actividades para la cría de animales menores en las fincas de pequeños y medianos agricultores es una verdadera demostración de la cultura montubia que está presente en con los campesinos de la Unión. Es una actividad que la lideran las mujeres, con la crianza de cerdos, gallinas criollas, patos especialmente. Se crían a campo abierto, utilizan maíz para las aves y guineo, fruta de pan y especialmente con desperdicios de alimentos para los cerdos.

La cría de peces y pesca tradicional es una actividad que casi ha desaparecido en el territorio de la parroquia La Unión, pues sus ríos con pocos caudales y altamente contaminados no permiten el desarrollo de los peces nativos.

**2.3.7. Pueblos, nacionalidades indígenas y cultura**

La población de la parroquia se considera fundamentalmente mestiza. Pero, también hay asentamientos poblacionales de etnia negra. Estos se ubican en el barrio conocido como La Hoya. Este segmento de la población de la parroquia sufre cierto grado de marginación, en este grupo se puede observar mayor pobreza.

También existe un segmento poblacional de origen serrano o indígenas que se dedican al comercio, han mejorado sus condiciones de vida alcanzando un importante nivel de bienestar. Están mejor integrados con el conjunto de la población (PDOT La Unión, 2011).

### **2.3.8. Atractivos turísticos y potenciales**

Como se describe en el PDOT, la parroquia de La Unión dispone de varios sectores que representan un interesante potencial para desarrollar actividades turísticas, entre estos se pueden anotar: el balneario del recinto La Clara, un balneario de agua dulce, que dispone de agua limpia transparente de excelente calidad, a su alrededor se pueden encontrar plantaciones de cacao nacional de aroma bajo sistema de producción agroforestal.

Otro sitio de interés turístico es el cerro Samama, donde se pueden observar aves, y especies de árboles gigantes como matapalo, higuerón, etc.

Los actores locales mencionan que tienen como expectativa el desarrollo de actividades de ciclismo y caminatas en las que los participantes pueden refrescarse y saborear el jugo de naranjas, limas y toronjas, que se producen libres de pesticidas. La explotación del cacao nacional de aroma en sistemas agroforestales y especialmente se considera como otra oportunidad para desarrollar actividades de etno y ecoturismo.

Hasta la actualidad la actividad turística no ha recibido el apoyo, impulso, difusión que se requiere para convertirse en una actividad que potencialice el ingreso de recursos a la parroquia La Unión, a pesar que es una actividad que involucra eficientemente a los sectores de la productividad, como hotelería, transporte, restaurantes, artesanías, entre otros.

El RVS Samama Mumbes dispone de varios atractivos turísticos que están vinculados con la posibilidad de realizar visitas para la observación de aves, el senderismo y disfrute de sitios de belleza paisajística poco comunes, sin embargo para desarrollar una oferta turística para el RVS Samama Mumbes es necesario tomar en consideración la participación de otros actores locales vinculados y que mantienen expectativas alrededor de las actividades turísticas que podrían desarrollarse, y este es un punto interesante en el cual se podría establecer un asocio ente el AP y los actores locales, por ejemplo para lograr el acceso a las zonas factibles de ser utilizadas para actividades turísticas del RVSSM, ya que estos implican el paso por propiedades privadas, que bien podrían incluirse en la oferta de servicios dentro de un circuito turístico que apoye la conservación del AP y el desarrollo sustentable de individuos o comunidades aledañas.

Sin embargo, ideas y posibilidades como estas deberán ser analizadas en detalle a través de la realización de un inventario específico de potenciales turísticos del RVSSM y del sector, que posibiliten la estructuración de escenarios para el desarrollo de planes de negocios en los que coparticipen el AP y los actores locales, en búsqueda de la implementación de un proceso de aplicación de buenas prácticas de gobernanza para el AP.

## **2.4. Características de la gestión**

### **2.4.1. Identificación de actores e intereses**

Para identificar a los actores e interesados que aportan de alguna manera con la gestión de la REA se utilizó la metodología de mapeo de actores, a través del cual se analiza la relación (a favor, en contra, indiferente); la jerarquización del poder (alto, medio y bajo); el tipo de interés y/o el conflicto que pueda existir con el actor. El mapeo de actores completo se encuentra en el

Anexo 12. A continuación se presentan los actores identificados con mayor relación y poder en la gestión.

**Tabla 14. Actores institucionales**

Actores	Rol en la gestión del RVSSM	Interés
Autoridad Nacional del Agua	Regularización de acceso y uso de fuentes de agua, apoyo a la gestión del AP	Regularizar las autorizaciones de uso del agua y apoyar a la gestión del AP.
Ministerio de Turismo	Apoyo a la definición de plan de gestión y promoción turística	Promoción de la oferta turística
Ministerio de Agricultura y Ganadería	Mejoramiento de prácticas productivas sostenibles	Mejoramiento de buenas prácticas agropecuarias
Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos	Apoyo para el establecimiento de rutas de evacuación y capacitación en gestión de riesgos	Apoyo para la seguridad de los visitantes al AP.
Instituto Nacional de Biodiversidad	Apoyo para la realización de investigaciones de la diversidad biológica del AP	Generación de información para orientar la gestión del AP
Policía Nacional / Fuerzas Armadas	Apoyo en las actividades de control y vigilancia	Cumplimiento de roles institucionales
Instituto de Economía Popular y Solidaria	Capacitación a las comunidades para mejorar sus ingresos a través de actividades económicas	Apoyo en la capacitación a comunidades para desarrollar alternativas laborales.
GAD / Cantonal Babahoyo/ Parroquial de La Unión/Parroquial de Caluma	Acuerdos para la realización de proyectos turísticos, productivos gestión del agua, mejoramiento de prácticas productivas	Aplicación de planes de desarrollo y ordenamiento territorial
CFN / BanEcuador	Créditos para emprendimientos productivos	Fortalecimiento de asociatividad, y prácticas sostenibles
Universidad Técnica estatal de Quevedo/ Universidad Técnica Estatal de Babahoyo	Desarrollo de investigaciones en temas de biodiversidad, turismo, producción agropecuaria	Apoyo para el desarrollo de capacidades locales

Fuente: Técnicos de la Dirección Provincial de Los Ríos del MAE.

**Tabla 15. Actores privados**

Actores	Rol en la gestión del RVSSM	Interés
Propietarios Individuales - colindantes-	Apoyo para actividades de control y vigilancia	No existe relación

Fuente: Técnicos de la Dirección Provincial de Los Ríos del MAE.

**Tabla 16. ONG y Academia**

Actores	Rol en la gestión del RVSSM	Interés
---------	-----------------------------	---------

Universidad Técnica estatal de Quevedo/ Universidad Técnica Estatal de Babahoyo	Desarrollo de investigaciones en temas de biodiversidad, turismo, producción agropecuaria	Apoyo para el desarrollo de capacidades locales
---	---	---

Fuente: Técnicos de la Dirección Provincial de Los Ríos del MAE.

**Tabla 17. Actores comunitarios y sociales**

Actores	Rol en la gestión del RVSSM	Interés
Cooperativa de Productores La Clementina COPROCLEM	Conservación del Bosque para provisión de agua y otros servicios ecosistémicos	Coordinación para el desarrollo de actividades sostenibles

Fuente: Técnicos de la Dirección Provincial de Los Ríos del MAE. Elaboración:

### 2.4.2. Marco jurídico relacionado con el área protegida

A continuación, se presentan los instrumentos legales más importantes que se relacionan con las áreas protegidas en general y con el RVS en particular y que sirven de base para la implementación del Plan de Manejo. En anexo 15 se encuentra el marco jurídico completo.

**Tabla 18. Legislación constitucional**

Constitución de la República del Ecuador	
Articulado / Instrumento	Descripción
Artículo 14	Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados
Artículo 261	El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales.
Artículo 313	El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia... Se consideran sectores estratégicos ... la biodiversidad y el patrimonio genético..., el agua, y los demás que determine la ley.
Artículo 395, numeral 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 e los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
Artículo 397, numeral 4	el "Estado asegurará la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado"
Art.400	El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional. Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país.
Artículo 404	El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley
Artículo 405	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

Constitución de la República del Ecuador	
Articulado / Instrumento	Descripción
	estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado...
Artículo 406	El Estado regulará la conservación, el manejo, el uso sustentable, la recuperación, y las limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros.
Artículo 407	Se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal. Excepcionalmente dichos recursos se podrán expropiar a petición fundamentada de la Presidencia de la República y previa declaratoria de interés nacional por parte de la Asamblea Nacional, que, de estimarlo conveniente, podrá convocar a consulta popular.

Tabla 19. Legislación internacional

Legislación internacional	
Articulado / Instrumento	Descripción
Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB). Ratificado por el Ecuador en RO 647 del 06.03.1995	El CDB tiene por objeto "la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos"
Programa de Trabajo de Áreas Protegidas del CDB	Objetivo 1. Actividad 1.1.6: Para 2009, designar las áreas protegidas según se las identificara mediante el análisis de lagunas nacionales o regionales (incluyendo mapas precisos) y terminar para 2010 en el área terrestre.  Objetivo 1.2. Para 2015, todas las áreas protegidas y sistemas de áreas protegidas estarán integrados en los paisajes terrestres y marinos más amplios y sectores pertinentes, aplicando el enfoque por ecosistemas y teniendo en cuenta la conectividad ecológica.
Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011 - 2020 y las Metas Aichi	Meta 11: "para el 2020, al menos el 17% de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10% de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administradas de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y estas integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios".
Convención sobre protección de la flora, la fauna y las bellezas naturales de los países de América	Insta a los Estados parte a crear parques, reservas y monumentos nacionales, para lo cual los Gobiernos contratantes estudiarán inmediatamente la posibilidad de crear, dentro del territorio de sus respectivos países, los parques nacionales, las reservas nacionales, los monumentos naturales, y las reservas de regiones vírgenes
Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, CITES. Ratificado por Ecuador RO 746 20.02.1975	Regula el acceso a las especies de flora y fauna silvestre dentro y fuera de áreas protegida, en este instrumento se establece las condiciones, requisitos y limitaciones de acuerdo al tipo de especie y su inclusión en los respectivos apéndices.
Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural.	Cada uno de los Estados Partes reconocen que la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio.

Tabla 20. Legislación nacional

Legislación nacional	
Articulado / Instrumento	Descripción
Código Orgánico del Ambiente COA. Registro Oficial Suplemento 983 de 12 abril de 2017	<p>Artículo 5: Derecho de la población a vivir en un ambiente sano.</p> <p>Artículo 37: El SNAP estará integrado por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado. Su declaratoria, categorización, recategorización, regulación y administración deberán garantizar la conservación, manejo y uso sostenible de la biodiversidad, así como la conectividad funcional de los ecosistemas terrestres, insulares, marinos, marino-costeros y los derechos de la naturaleza.</p> <p>Artículo 38. Objetivos del SNAP</p> <p>Artículo 42: Herramientas para la gestión de las áreas protegidas. 1.- El Plan Estratégico del SNAP; 2.- Los Planes de Manejo; 3.- Los Planes de Gestión Operativa; 4.- Las Evaluaciones de Efectividad de Manejo; 5.- Las Estrategias de Sostenibilidad Financiera; y, 6.- Las demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional</p> <p>Artículo 48: La administración de las áreas protegidas se realizará con la participación de las personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades y en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados, en todos los subsistemas.</p>
Código Orgánico Integral Penal Registro Oficial Suplemento N° 180 del 10 de febrero de 2014	<p>Artículo 245: La persona que invada las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o ecosistemas frágiles, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.</p> <p>Artículo 247: La persona que cace, pesque, capture, recolecte, extraiga, tenga, transporte, trafique, se beneficie, permute o comercialice, especímenes o sus partes, sus elementos constitutivos, productos y derivados, de flora o fauna silvestre ..., será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.</p> <p>Artículo 251: La persona que... contamine, deseque o altere los cuerpos de agua, vertientes, fuentes, caudales ecológicos, aguas naturales afloradas o subterráneas de las cuencas hidrográficas... en un espacio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas será sancionada con una pena privativa de libertad de a cinco años.</p> <p>Artículo 252: La persona que, ... en relación con los planes de ordenamiento territorial y ambiental, cambie el uso del suelo forestal o el suelo destinado al mantenimiento y conservación de ecosistemas nativos y sus funciones ecológicas, ..., en un espacio del SNAP será sancionada con pena privativa de libertad de cinco años.</p>
Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, LOOTUGS. Registro Oficial Suplemento 790 de 5 de julio de 2016	Los GAD en su planificación del territorio deben establecer el suelo rural de protección, que, por sus especiales características biofísicas, ambientales, paisajísticas, socioculturales, o por presentar factores de riesgo, merece medidas específicas de protección. No es un suelo apto para recibir actividades de ningún tipo, que modifiquen su condición de suelo de protección, por lo que se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento.
Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales. Registro Oficial Suplemento 711 de 14 de marzo de 2016	Excluye a las áreas protegidas del SNAP, áreas de protección y conservación hídrica, bosques y vegetación protectores públicos, privados y comunitarios, Patrimonio Forestal del Estado y las demás reconocidas o declaradas por la Autoridad Ambiental Nacional; de la categoría de tierra rural.
Ley de Turismo. Registro Oficial Suplemento 733 de 27 de diciembre de 2002 cuya última reforma data de diciembre de 2014	Es competencia de los Ministerios de Turismo y del Ambiente, coordinar el ejercicio de las actividades turísticas en las áreas naturales protegidas; las regulaciones o limitaciones de uso por parte de los turistas; la fijación y cobro de tarifas por el ingreso, para lo cual el Ministerio de Turismo deberá sujetarse a los planes de manejo ambiental de las áreas naturales protegidas, determinadas por el Ministerio del Ambiente.
Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos	Las áreas de protección hídrica, es decir los territorios donde existan fuentes de agua declaradas como de interés público para su mantenimiento, conservación y protección,

Legislación nacional	
Articulado / Instrumento	Descripción
y Aprovechamiento del Agua. Registro Oficial Suplemento 305 de 06 de agosto de 2014.	que abastezcan el consumo humano o garanticen la soberanía alimentaria, formarán parte del SNAP.
Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021.	Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones.
Políticas Ambientales Nacionales.	En la Política 2, la Estrategia No. 3 se establece el fortalecimiento y respeto al SNAP, incorporación de áreas protegidas marino-costeras, restauración de tierras degradadas, conservación de los ecosistemas frágiles.
Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015-2030.	Resultado 13. Ecuador conserva su patrimonio natural a través de la gestión integral y participativa del SNAP y de otros mecanismos y herramientas de conservación de paisajes terrestres, acuáticos y marinos.

**Tabla 21. Legislación secundaria**

Legislación secundaria	
Articulado / Instrumento	Descripción
Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas, RETANP. Registro Oficial Suplemento 672, de 19 de enero de 2016	Se regulan las condiciones básicas para realizar el turismo en áreas protegidas como también los permisos otorgados a través de la AAN, a las personas naturales o jurídicas para ejercer actividades turísticas y prestar servicios turísticos dentro del PANE. Estos permisos se clasifican en Permiso Ambiental de Actividad Turística Terrestre, Permiso Ambiental de Actividad Turística Marítima, Fluvial y Lacustre; y, Permiso Ambiental de Servicios Turísticos Complementarios.
Guía Metodológica para la Evaluación de Efectividad de Manejo del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado EEM-PANE. Registro Oficial Edición Especial 322 de 26 de mayo de 2015	Constituye en herramienta para la planificación y gestión de las áreas protegidas que permite examinar periódicamente que tan efectivo es el manejo de un área protegida, permite establecer el grado de cumplimiento de sus objetivos y metas de conservación, y orientar la cooperación internacional en los ámbitos que requieren mayor apoyo, así como fortalecer o redirigir los respectivos programas de manejo, en un proceso de mejoramiento continuo.
Registro único del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y sus subsistemas. Acuerdo Ministerial 30 de 4 de abril de 2012	El Registro consiste en un libro único de inscripción de áreas naturales del SNAP, en el cual se registrarán las áreas que cumplan con los lineamientos para su incorporación al mencionado registro de acuerdo al régimen ambiental aplicable.

**Tabla 22. Instrumentos jurídicos del RVS Samama Mumbes**

Instrumentos jurídicos para el RVS Samama Mumbes	
Articulado / Instrumento	Descripción
Acuerdo Ministerial No. 129 del 27 de diciembre de 2016	El Ministro de Ambiente acuerda declarar al Bosque y Vegetación Protectora Cerros Guineales, Samama y Mumbes como Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes e incorporarla al Patrimonio de Áreas Naturales del Estado.
Resolución Ministerial No. 282 del 22 de noviembre de 2016	se reforma el artículo 1 de la Resolución Ministerial No. 263 del 22 de abril de 2015, que en adelante dirá: Declarar de utilidad pública con fines de expropiación y ocupación inmediata a favor del MAE, la superficie de 2.145,56 ha ubicados en el sector DOS "B" del lote de terreno signado con el número DOS que forma parte de la hacienda "La Clementina" localizado en la parroquia La Unión del cantón Babahoyo provincia de Los Ríos, correspondiente al Bosque y Vegetación Protectores comprendidos en los Cerros Guineales, Mumbes y Samama, adquirido mediante adjudicación por la Cooperativa de Producción y Comercialización La Clementina Trabajadores – Propietarios COOPROCLEM... en virtud de las

Instrumentos jurídicos para el RVS Samama Mumbes	
Articulado / Instrumento	Descripción
	características de conservación y preservación que representa para el patrimonio del Estado como área natural.

**2.4.3. Descripción administrativa del RVS Samama Mumbes**

**2.4.3.1. Sección administrativa**

Actualmente, el RVS Samama Mumbes no cuenta con personal contratado o asignado (Administrador de Área Protegida y guardaparques), sino que existe personal delegado por la Dirección Provincial de Los Ríos para ejercer funciones relacionadas con la gestión del Refugio.

Este personal a cargo del RVS, forma parte de la Dirección Provincial de Ambiente de Los Ríos, cuyas instancias superiores están conformadas por el Coordinador de Patrimonio Natural y el Director Provincial de Ambiente, con quienes se coordinan las actividades operativas. La instancia técnica de coordinación con el área protegida es la Dirección Nacional de Biodiversidad en Planta Central del MAE, quien emite las políticas, reglamentación, herramientas técnicas y de gestión para las áreas protegidas del SNAP.

En este contexto, es necesario que el RVS cuente con personal destinado a ejercer funciones exclusivas para el manejo del área protegida. Es así que, mínimamente se requerirá:

- Un Administrador de Área Protegida, a cargo del programa de administración y planificación y del personal del área.
- Personal responsable para los diferentes programas de manejo. Debido a que en los próximos años la provisión de personal podría estar restringida, se considera que el personal mínimo podría distribuirse o compartir actividades de diferentes programas de acuerdo a capacidad, habilidad y responsabilidades asignadas.
- La parte financiera deberá coordinar el Administrador de Área Protegida con la Dirección Provincial Ambiental de Los Ríos, para la asignación de recursos fiscales cada año. En conjunto, el personal del área protegida deberá planificar, monitorear y evaluar sus actividades semanales, mensuales, cuatrimestrales y anuales en base al PGOA.

**Ilustración 1. Estructura orgánica funcional mínima propuesta para el RVS Samama Mumbes**



A través de fuentes fiscales y/o de cooperación, el RVS deberá contar con una oficina administrativa que se encuentre cerca del área protegida, donde labore el personal y se realicen

las diferentes actividades concernientes con el área protegida. Esta oficina contará con el equipamiento y mobiliario necesario.

De la misma manera, y luego de los correspondientes estudios técnicos, el RVS podría contar con una o dos guardianías en sitios estratégicos desde donde se puedan realizar las actividades de control y vigilancia, manejo de biodiversidad, control y manejo de visitantes, y otras establecidas en la planificación.

Igualmente, para poder ejercer las actividades de control y vigilancia, manejo de turismo, educación ambiental, entre otras; el área protegida deberá contar con al menos un vehículo y dos motos; y un sistema de comunicación apropiado.

#### **2.4.3.2. Modelo de gestión operativo del RVS Samama Mumbes**

El Refugio, desde su declaratoria como área protegida, le corresponde gestionar sus actividades a través del Plan de Manejo y el Plan de Gestión Operativa Anual (PGOA). Las actividades que se planifiquen deben corresponderse con estos instrumentos de gestión, y en función de los cinco programas de manejo: 1) Control y Vigilancia, 2) Comunicación, Educación y Participación Ambiental, 3) Manejo de la Biodiversidad, 4) Uso Público y Turismo, 5) Administración, Planificación y Gerencia Institucional.

#### **2.4.3.3. Descripción de la sostenibilidad financiera**

Dada la reciente creación del RVSSM, el mismo aún no cuenta con asignaciones presupuestarias para un funcionamiento permanente, ni con ningún tipo de inversión, a excepción del valor de la expropiación del área que ascendió a: \$8.597.659,08 USD que se canceló con fondos fiscales, por lo que se podría decir que en relación a un marco financiero para la gestión del Refugio la misma parte de cero.

No obstante, se puede señalar que, derivado de los acuerdos alcanzados con la asociación de comuneros, aglutinados en la Cooperativa de Producción y Comercialización La Clementina (COOPROCLEM), ellos se han hecho cargo del control y vigilancia del área protegida, a través del trabajo de 2 guardaparques comunitarios, que realizan las actividades de monitoreo durante los 365 días del año. Este servicio de guardianía es efectuado sin remuneración y es un trabajo que se hace de forma rotativa entre los distintos asociados, esta práctica data desde cuando el Refugio era bosque protector.

Adicionalmente, en el área existe una vivienda en malas condiciones que presta de refugio para los vigilantes, pero no existe ningún tipo de mobiliario ni de equipamiento que pueda servir facilitar y asegurar el trabajo de vigilancia.

Ahora bien, si se valora el trabajo voluntario de los asociados, se podría establecer que el aporte de COOPROCLEM al control y vigilancia del RVSSM alcanza los \$21.600 dólares/año, los mismos que se obtienen, del costo de oportunidad del trabajo que realizan los 2 voluntarios durante un año calendario, considerando para aquello un costo del jornal de \$15/hasta el mediodía, que es el valor que actualmente se paga en la zona.

Con el fin de establecer si este aporte comunitario se encuentra alejado o cercano a uno más óptimo, se realizó un análisis comparativo de los gastos que se realizan en otras áreas protegidas con categoría de Refugio de Vida Silvestre existentes en el país, los resultados se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 23. Análisis comparativo de gastos entre reservas de vida silvestre

Refugio de Vida Silvestre (RVS)	Extensión (Ha)	Gasto 2003	Gasto 2011	Gasto 2012	Personal año más reciente
RVS Pasochoa	500	87.994		342.478	7
RVS Manglares Estuario Río Muisne	3.173	100.152		86.870	4
RVS La Chiquita	809	31.029		69.434	4
RVS Isla Corazón	2.812	40.807		420.329	5
RVS Isla Santa Clara	5	51.791		27.866	3
RVS Manglares El Morro	10.030		68.831	106.214	7
RVS El Pambilar	3.123		66.116	151.636	9
RVS El Zarza	3.643		51.555	84.589	6
RVS Manglares Estuario Río Esmeraldas	242		51.086	100.222	5
RVS Marino Costero Pacoche	5.044		23.340	121.873	7
<b>Promedio</b>	<b>2.938</b>	<b>62.355</b>	<b>52.186</b>	<b>151.151</b>	<b>6</b>
<b>Promedio sólo entre 2mil y 3,7mil ha</b>	<b>3.264</b>	<b>70.480</b>	<b>58.836</b>	<b>185.856</b>	<b>6</b>

Fuente: Estudio de Actualización de Necesidades de Financiamiento SNAP, MAE, 2013.

De este análisis se desprende que el gasto promedio para los refugios de vida silvestre en 2012 fue de \$151.151 dólares, con un promedio de 2.938 has de extensión y 6 funcionarios por refugio, lo que daría una relación gasto/personal de \$26.493/año, y de gasto/ha de \$51/año.

Ahora limitando en el análisis sólo a los refugios que cuentan con extensiones menores a 2 mil ha y mayores a 3,7 mil ha, es decir, considerando sólo las que en superficie se aproximan al RVSSM, se obtiene un gasto promedio de \$185.856, un promedio de 3.264 ha y 6 funcionarios por refugio, dando una relación gasto/personal de \$34.182/año, y de gasto/ha de \$57/año.

Si bien, existen otro tipo de consideraciones o factores que podrían incidir en el monto de los gastos en los refugios, por ejemplo: ubicación, tasa de visitas, etc. Este análisis, permite aproximar un monto referencial que podría significar el financiamiento de las acciones de manejo en el RVSSM, así en cuanto a personal, podemos observar que 6 funcionarios podría ser un número a ser considerado, y en cuanto a costos, la brecha existente estaría alrededor de los 90 mil dólares, es decir, el Refugio podría tener un costo de entre los 110 a 120 mil dólares por año.

Nuevamente, hay que señalar, que este análisis es únicamente referencial, pues un cálculo más preciso, se obtiene al costear todas las acciones e inversiones que se definen en el presente Plan de Manejo.

#### 2.4.3.4. Relación con instrumentos de planificación



Para una eficiente planificación y gestión del AP, es necesario considerar los instrumentos de planificación con los que cuenta el RVS Samama Mumbes.

**Tabla 24. Instrumentos de planificación relacionados con el RVS Samama Mumbes**

<b>Ámbito: Planificación a nivel de área protegida</b>	
Plan de Manejo del área protegida	Es la directriz, que sirve de guía para la ejecución de las actividades del área protegida. Es una herramienta que permite organizar las actividades y usos del AP, a través de los programas de manejo y de la zonificación espacial de su territorio.
Plan de Gestión Operativo Anual PGOA	Es la guía operativa del equipo del área protegida. Sirve para organizar el trabajo y para guiar las actividades de gestión del área y sus presupuestos en un año calendario. Para verificar el grado de cumplimiento del PGOA, se diseña e implementa un sistema de monitoreo y evaluación de resultados.
Plan Operativo Anual	Documento de planificación financiera anual de los recursos fiscales asignados a través de la Dirección Provincial Ambiental. El POA debe estar articulado a lo establecido en el PGOA.
<b>Ámbito: Planificación territorial</b>	
Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los GAD (PDOT)	<p>En base al Plan Nacional de Desarrollo, COOTAD y LOOTUGS los GAD deben desarrollar los PDOT a nivel provincial, cantonal y parroquial. Son documentos de planificación local de casa territorio que se articula con la planificación nacional, con lo cual se promueve un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que integre las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado.</p> <p>Los PDOT correspondientes a la provincia de Los Ríos, los del cantón Babahoyo y el de la parroquia La Unión deberán integrar al RVS dentro de su planificación como área protegida del SNAP.</p> <p>Por ser un área protegida declarada después de la aprobación y publicación de los PDOT, no se encuentra mencionada en ninguno de ellos. Es por ello que una de las tareas de la administración del Refugio es el acercamiento a las autoridades locales competentes y la participación activa cuando se realicen las actualizaciones a los PDOT, a fin de que se integre el área protegida a la planificación territorial local.</p>

### 3. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DEL ÁREA PROTEGIDA

#### 3.1. Valores de conservación del área protegida

Los valores de conservación son los elementos biofísicos y culturales del área protegida, que de manera particular son estimados o usados por la gente y que en conjunto son los que hacen que esta sea considerada como algo importante para las comunidades aledañas y/o la sociedad en general” (Arguedas, 2010 citado en MAE, 2013). Los valores de conservación permiten establecer las prioridades específicas de manejo del área protegida. Representan los puntos de referencia para la planificación del área protegida.

Para el caso del RVS Samama Mumbes estos son los valores de conservación priorizados.

**Tabla 25. Valores de conservación priorizados para el RVS Samama Mumbes**

Filtro	Valores de conservación	Función que brinda
Filtro grueso	Bosque siempreverde de tierras bajas del chocó ecuatorial (Bosque Nublado*)	Ecológica
	Sistema hídrico	Ecológico, económico y de subsistencia (agua)
Filtro fino	Mamíferos pequeños con amenaza de caza (guanta, guatusa, armadillo)	Ecológica

Fuente: Personal del MAE (DNB y DP Los Ríos), 2018

\*Considerando la definición de los valores de conservación para todas las áreas, se le considerará de manera general como bosque nublado, de tal forma que se pueda homogenizar la terminología

#### 3.1.1. Descripción de los valores de conservación

##### a) Bosque Nublado

El valor de conservación “bosque nublado” representa el 100% de toda el área protegida. Como se había mencionado en la sección de características biológicas del RVSSM, el bosque siempreverde estacional de tierras bajas del Chocó Ecuatorial, se caracteriza por su alta biodiversidad y endemismo, convirtiéndolo también en una de las áreas más amenazadas, por las altas presiones hacia sus recursos naturales.

Sin embargo, hay que tomar en cuenta que no toda la superficie del área mantiene las condiciones naturales de este tipo de bosque, ya que a lo largo de años ha sufrido perturbaciones como tala selectiva e introducción de cultivos agrícolas en zonas perimetrales. De acuerdo al mapa de Ecosistemas del Ecuador (MAE, 2013) la mayor superficie (68,9%) ha sido intervenida, por lo tanto, es un bosque secundario, que según se pudo evidenciar en campo está bastante restaurado y maduro. Un poco más del 31% de la superficie conserva las características remanentes de este tipo de ecosistema y se localiza en la parte central y sur del área de interés.

Para mantener en buenas condiciones el ecosistema, serán necesarias acciones de control y vigilancia, monitoreo biológico y restauración.

**b) Sistema hídrico**

El valor de conservación “sistema hídrico” fue considerado como tal, ya que toda el agua que se genera en el área protegida alimenta ríos, riachuelos y arroyos al interior de la misma, siendo parte indispensable del ecosistema y hábitats, y de los ciclos físicos y biológicos que se desarrollan en el RVS Samama Mumbes.

Por otra parte, toda la generación de agua desde el área protegida se utiliza para consumo humano y riego de plantaciones de las comunidades y propiedades privadas asentadas en los alrededores del área protegida. Por esta razón, la importancia de conservar las fuentes de agua y en general todo el sistema hídrico a largo plazo.

**c) Mamíferos pequeños**

Se ha considerado a los mamíferos pequeños: guanta, guatusa, armadillo, entre otros, como valor de conservación debido a su importancia de conservar sus poblaciones en los ecosistemas del área protegida, así como la amenaza de cacería furtiva que existe actualmente al interior y alrededores del RVS. Es necesario implementar acciones de control, educación y monitoreo de especies que para lograr la eliminación de la cacería; tomando en cuenta que actualmente esta actividad se encuentra estipulada en la ley como delito penal.

**3.2. Análisis de amenazas y oportunidades de los valores de conservación**

**3.2.1. Amenazas a los valores de conservación**

Se entiende por amenaza directa a una acción humana que de forma directa causa pérdida o degradación de los valores de conservación del área protegida (MAE, 2013). Por otra parte, se define a una amenaza indirecta como la causa fundamental o catalizador de la amenaza directa. Para el RVS Samama Mumbes se han identificado las siguientes amenazas.

**Tabla 26. Amenazas directas e indirectas a los valores de conservación del RVS Samama Mumbes**

Valores de conservación	Amenazas directas	Amenazas indirectas	Principales impactos al valor de conservación
Bosque nublado	- Habilitación de tierras para uso agropecuario (zona de amortiguamiento)	- Proceso histórico desde la Reforma Agraria. - Fuente de ingresos económicos y sustento. - Falta de conocimiento de la importancia de la biodiversidad de la zona.	- Pérdida y degradación de ecosistemas. - Pérdida total o parcial de especies nativas o endémicas de vida silvestre y de otras especies asociadas.
	- Especies invasoras	- Falta de conocimiento de la importancia de la biodiversidad de la zona. - Malas prácticas de manejo.	
Sistema hídrico	- Disminución de caudal de agua por captación no regularizada	- Necesidad de agua para riego y consumo humano. - Falta de control de la autoridad competente.	- Pérdida de biodiversidad asociada directamente a las fuentes de agua. - Cambio de la estructura funcional natural de los ecosistemas.

Valores de conservación	Amenazas directas	Amenazas indirectas	Principales impactos al valor de conservación
Mamíferos pequeños con amenaza de caza (guanta, guatusa, armadillo)	- Cacería furtiva	- Fuerte tradición de consumo de animales silvestres. - Falta de control. - Práctica recreativa.	- Pérdida o disminución de las poblaciones de fauna silvestre. - Cambio de hábitos de las especies silvestres.

Fuente: Personal del MAE (DNB y DP Los Ríos), 2018

Los valores de conservación descritos para el RVS Samama Mumbes han sido analizados en base a las amenazas que enfrentan a corto, mediano o largo plazo. Es así que, para el valor de conservación Bosque Nublado, se contemplan dos amenazas, la primera, la habilitación de tierras para uso agropecuario y la segunda la introducción de especies invasoras. Las dos amenazas para el bosque son consecuencia una de otra, ya que la habilitación de tierras en bosque primario, en décadas anteriores, se realizó justamente para la plantación de especies foráneas con utilidad alimenticia y comercial, como el caso de caña de azúcar y frutales.

Ya que la habilitación de tierras para uso agropecuario actualmente se encuentra en la zona de amortiguamiento del AP, es necesario se consideren acciones de control y vigilancia que impidan la expansión de la frontera agrícola al interior del AP. Además, se hace necesario el control y/o erradicación de las especies foráneas al interior del área, a fin de que se impida su propagación, sobre todo a sitios donde aún se mantienen las características naturales del ecosistema.

Para el valor de conservación “sistema hídrico”, se establece una amenaza latente que es la disminución del caudal de agua por captación no regulada. Actualmente, no existe dentro del AP autorizaciones de uso emitidas por la Autoridad Nacional del Agua, sin embargo, es necesario prever que permanezcan las condiciones naturales del ecosistema y del sistema hídrico, de manera que aseguren la provisión de agua a las comunidades humanas y propiedades privadas asentadas en la zona de amortiguamiento; y, además, asegurar la provisión de agua para los múltiples ciclos físicos y biológicos presentes en el AP.

El valor de conservación “mamíferos pequeños” enfrenta actualmente una de las amenazas más graves con repercusión en la disminución de las poblaciones faunísticas, como es la cacería furtiva. Reportes permanentes en la zona indican que cazadores ingresan al AP por caminos no autorizados para realizar esta actividad ilegal. Será necesario que las acciones de control y vigilancia vayan encaminadas a la eliminación definitiva de la cacería, primero por tratarse de un área protegida y segundo por ser un delito penal en contra de la vida silvestre.

### 3.2.2. Análisis de la vulnerabilidad de los valores de conservación

El análisis de la vulnerabilidad de los valores de conservación permite obtener la priorización de éstos en función de las amenazas que los afectan. Para esto, se definen tres ámbitos de análisis: la extensión (E) que representa el porcentaje del área afectada por la actividad humana en relación al área total analizada; la severidad (S) representa el grado de incidencia de la actividad humana sobre la biodiversidad en un área determinada; la reversibilidad (R) es el grado en el cual los efectos de la actividad humana sobre el objeto de conservación en un área determinada pueden ser restaurados en un tiempo determinado. (MAE, 2013)

**Tabla 27. Valoración cualitativa**

Índice de vulnerabilidad	Valor cualitativo
36 a 48	Muy alta
18 a 35	Alta
4 a 17	Media
1 a 3	Baja
0	No vulnerable

Fuente: MAE, 2013

**Tabla 28. Análisis de la vulnerabilidad actual para el RVS Samama Mumbes**

Amenazas	EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD											
	Bosque Nublado				Sistema hídrico				Mamíferos pequeños con amenaza de caza (guanta, guatusa, armadillo)			
	E	S	R	IV	E	S	R	IV	E	S	R	IV
Habilitación de tierras para agricultura y ganadería (zonas de amortiguamiento)	3	2	2	12								
Especies invasoras	4	3	2	24								
Disminución de caudal de agua por captación no regularizada					3	2	2	12				
Cacería furtiva									3	3	2	18
<b>IV<sub>to</sub> (total del objeto de conservación)</b>				<b>24</b>				<b>12</b>				<b>18</b>

Fuente: Personal del MAE (DNB y DP Los Ríos), 2018

El análisis de vulnerabilidad se realiza en dos escenarios: el actual que permite planificar acciones de prevención y control a corto plazo (1 – 3 años), y el futuro a fin de prevenir posibles amenazas que puedan afectar los valores de conservación a largo plazo (5 – 10 años).

Del escenario actual se puede decir que los valores de conservación tienen una vulnerabilidad entre media a alta.

En lo que se refiere al análisis del escenario futuro, el RVS Samama Mumbes no sugiere amenazas más graves a las reportadas en el análisis de vulnerabilidad del escenario actual, por lo que no se presenta dicho análisis.

### 3.2.3. Oportunidades a los valores de conservación

Las oportunidades son los factores que pueden contribuir a mitigar la amenaza vinculándolos con los actores (individuos, grupos o instituciones) (MAE, 2013). En este contexto, se han establecido para cada una de las amenazas directas a los valores de conservación del RVS Samama Mumbes las siguientes oportunidades a futuro ya que por ser un área protegida de reciente creación, el trabajo colaborativo con otras instituciones, organizaciones o asociaciones recién inicia.

**Tabla 29. Oportunidades a los valores de conservación del RVS Samama Mumbes**

Valores de conservación	Oportunidades
Bosque Nublado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer el apoyo formal de GAD provincial, cantonal y parroquial en base a las competencias otorgadas por el COA, para la conservación del área protegida.</li> <li>- Fortalecer la comunicación y acuerdos formales con la COPROCEM para el apoyo al manejo del área protegida.</li> <li>- Establecer vínculos con las comunidades de Samama, La Nena, Pita, El Mirador para el apoyo de la conservación del área protegida a través del control y vigilancia, educación y comunicación ambiental, entre otras.</li> <li>- Definir con las autoridades competentes locales sobre turismo (MINTUR y GAD) para crear oportunidades y beneficios para las comunidades vinculadas a esta actividad productiva.</li> <li>- Debido a que el área protegida se encuentra en una zona agrícola y ganadera de la provincia, es importante crear vínculos con el MAG, para el manejo de estas actividades de manera sustentable y acorde a la conservación del área.</li> </ul>
Sistema hídrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario que, a través de la Autoridad Nacional del Agua se analice el potencial hídrico del área protegida y se valoren propuestas de regulación que beneficien a largo plazo a la conservación del área y a las comunidades que se abastecen de éste recurso para su subsistencia.</li> <li>- Con las comunidades y propietarios privados que se benefician del recurso hídrico del área protegida, crear conciencia de la importancia de conservar y manejar el recurso hídrico.</li> </ul>
Mamíferos pequeños con amenaza de caza (guanta, guatusa, armadillo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear acuerdos formales con la UPMA y Fuerzas Armadas para realizar el control forestal y de vida silvestre dentro y en las zonas de amortiguamiento del área protegida.</li> <li>- La cacería ilegal y el comercio de especies silvestres se encuentran contempladas como delitos dentro del COIP, lo que permite sancionar con pena privativa de 1 a 3 años.</li> <li>- Las Universidades e institutos de investigación constituyen actores importantes para la investigación científica y estudios técnicos relacionados con los recursos del área protegida.</li> </ul>

Fuente: Personal del MAE (DNB y DP Los Ríos), 2018

### 3.2.4. Análisis de integridad o estado de los valores de conservación

Para el análisis de la integridad se utilizan tres ámbitos: el tamaño que es la medida del área o abundancia de las localizaciones del valor de conservación; la condición que es la medida integral de la composición, estructura e interacciones bióticas que caracterizan la localización, incluyen atributos como reproducción, estructura de edades, composición biológica; y contexto paisajístico que representa la medida integral de dos atributos, los regímenes y procesos ambientales dominantes que establecen y mantienen la localización del valor de conservación y la conectividad.

El análisis de la integridad permite, en su momento, plantear objetivos para el manejo del área protegida en función de los valores de conservación.

**Tabla 30. Análisis de la integridad de los valores de conservación del RVS Samama Mumbes**

Análisis de la integridad de los valores de conservación del RVS Samama Mumbes				
Valores de conservación	Amenazas directas	ÁMBITOS		
		Tamaño	Condición	Contexto Paisajístico
Bosque Nublado	Habilitación de tierras para agricultura y ganadería (zonas de amortiguamiento)	x	x	x
	Especies invasoras	x	x	x
Sistema hídrico	Disminución de caudal de agua por captación no regularizada	x	x	
Mamíferos pequeños con amenaza de caza (guanta, guatusa, armadillo)	Cacería furtiva	x	x	x

Fuente: Personal del MAE (DNB y DP Los Ríos), 2018

Como se puede apreciar en la tabla precedente, las amenazas a los valores de conservación identificados en el RVS Samama Mumbes influyen considerablemente sobre los tres ámbitos de integridad. Por una parte, las amenazas directas para el bosque siempreverde estacional influyen para que este valor pueda afectarse tanto en su tamaño, condición y contexto paisajístico, especialmente si continuase la expansión de la frontera agrícola en la zona.

El sistema hídrico también se vería afectado en el tamaño y condición si existiera una disminución del caudal provocada por una irregular captación; y el valor de conservación mamíferos pequeños con amenaza de caza se vería afectado por la disminución del tamaño de las poblaciones de especies, lo que ocasiona también un cambio de la condición de dichas especies, en lo que concierne a reproducción, abundancia, diversidad, entre otras.

### 3.3. Identificación de territorios potenciales para la conectividad de ecosistemas

Con el propósito de disminuir las amenazas a los valores de conservación y mejorar la integridad de los mismos en lo que se refiere a su tamaño, condición y contexto paisajístico, es necesario analizar la posibilidad de crear corredores de conservación donde se ubique al RVS Samama Mumbes, como una alternativa que permitan la conexión funcional de ecosistemas y hábitats y que promuevan la migración, la dispersión y el flujo genético de las especies silvestres, que permitan incrementar la probabilidad de supervivencia a largo plazo de la diversidad biológica y el mantenimiento de los procesos ecológicos y evolutivos (MAE, 2013).

Para el caso del Refugio, debido a que se encuentra rodeado de un territorio modificado para actividades agropecuarias, será necesario buscar alternativas que disminuyan en cierto grado los efectos de la fragmentación del ecosistema y el aislamiento de las especies que requieren de espacios amplios y biodiversos para su supervivencia.

Tomando en cuenta que el RVS es la única área protegida del Subsistema Estatal en la provincia de Los Ríos, se propone una conectividad con áreas protegidas que puedan ser creadas por GAD y/o propietarios privados, y las áreas protegidas más cercanas, tales como Reserva de Producción de Fauna Chimborazo (48 km de distancia), Reserva Ecológica Los Ilinizas (71 km de distancia), Reserva Ecológica Manglares Churute (88 Km de distancia), Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado (83 Km de distancia) y Parque Nacional Sangay (96 Km de distancia).

Se proponen algunas alternativas de conectividad, que, además, se encuentran acordes con los lineamientos de gestión para la conectividad con fines de conservación (MAE, 2013):

- Realizar investigaciones que permitan determinar las zonas naturales, seminaturales y modificadas que podrían conformar corredores de conectividad entre sí, tomando en cuenta criterios de reducción de la fragmentación de ecosistemas, conservación de ecosistemas frágiles, zonas de recarga hídrica y de alta variabilidad genética.
- Incluir en el proceso a los GAD, en especial los cantonales que tienen la competencia de determinar el uso del suelo de sus territorios. Para esto la Autoridad Ambiental Nacional colaborará con los GAD en la incorporación de los principios de conectividad, con fines de conservación en los procesos de planificación del desarrollo y de ordenamiento de sus territorios, garantizando así la gestión integral del paisaje.
- Incluir en las iniciativas a los propietarios privados o comunitarios que estén interesados en formar parte con sus territorios, especialmente para la protección de cuencas hídricas, hábitats naturales o desarrollo de actividades agropecuarias sostenibles.
- El RVS Samama Mumbes podría convertirse en el núcleo del o de los corredores, mientras que remanentes de bosque y vegetación natural que se destinen a la conservación y/o restauración, se conciben como circuitos de integración biológica.
- El establecimiento y gestión de los corredores se realizará desde el ejercicio de las funciones, atribuciones y competencias exclusivas y concurrentes asignadas por la Constitución y las Leyes, a cada nivel de gobierno.

### **3.4. Análisis de actores, gobernanza, y los principales conflictos sociales**

#### **3.4.1. Análisis de actores**

En la sección 2.4.1. se ha realizado la identificación de los actores claves que pueden contribuir a la gestión del RVS Samama Mumbes. Esta identificación se convierte en el primer paso hacia un trabajo permanente que deberá realizar la administración del área protegida, que contempla:

- a) Acercamiento a los actores claves con propuestas objetivas de trabajo conjunto para el manejo del área protegida.
- b) Desarrollo de propuestas que beneficien a las partes en ámbitos como el administrativo, técnico o financiero.
- c) Establecimiento de acuerdos formales a través de instrumentos legales como actas de compromiso, convenios de apoyo, memorandos de entendimiento, entre otros.
- d) Seguimiento y evaluación a los acuerdos formales para determinar el cumplimiento de los compromisos.

#### **3.4.2. Gobernanza**

Se entiende por gobernanza a las interacciones entre estructuras, procesos y tradiciones que determinan cómo son ejercidos el poder y las responsabilidades, cómo se toman las decisiones y cómo tienen voz los ciudadanos y otros interesados (Graham et al. 2003, citado en Borrini-Feyerabend, G., et al. 2014)

Dentro del marco de la gobernanza de áreas protegidas es necesario determinar los actores y mecanismos de gobernanza, instrumentos y poderes y está enmarcada en un complejo de múltiples niveles de normas y de responsabilidades en la toma de decisiones. Estas decisiones son la clave para una buena gobernanza e incluye:

- Establecer que la extensión total y el perímetro del territorio del área protegida esté en efecto conservado o manejado adecuadamente.
- Establecer la meta a largo plazo (visión) y el objetivo primario de la gestión y cómo estos se relacionan con el desarrollo local.
- Establecer un sistema de zonificación para el área, incluyendo diferentes normas de gobernanza y de gestión.
- Establecer un plan y normas de gestión, decidiendo quién los va a poner en práctica y garantizando los recursos humanos y financieros para alcanzar los objetivos de gestión y/o para hacer cumplir las normas.
- Establecer la manera de monitorear, evaluar y ajustar el plan de gestión.
- Establecer la manera como se harán respetar y cumplir las normas ambientales vigentes dentro y alrededor del área protegida.

Estas decisiones son de vital importancia para lograr los objetivos del área protegida, para determinar la participación en los costos y beneficios derivados (equidad); para ayudar a prevenir o manejar conflictos sociales; y para influir en el nivel de apoyo que recibe el área protegida de parte de los actores claves relacionados con la gestión.

Tomando como base los tipos de gobernanza a nivel mundial para áreas protegidas y acogida por el CDB, el RVS Samama Mumbes se encuentra actualmente en la siguiente categoría:

Tipo de gobernanza	Subtipo
Tipo A. Gobernanza por parte del gobierno	A cargo del Ministerio de Estado

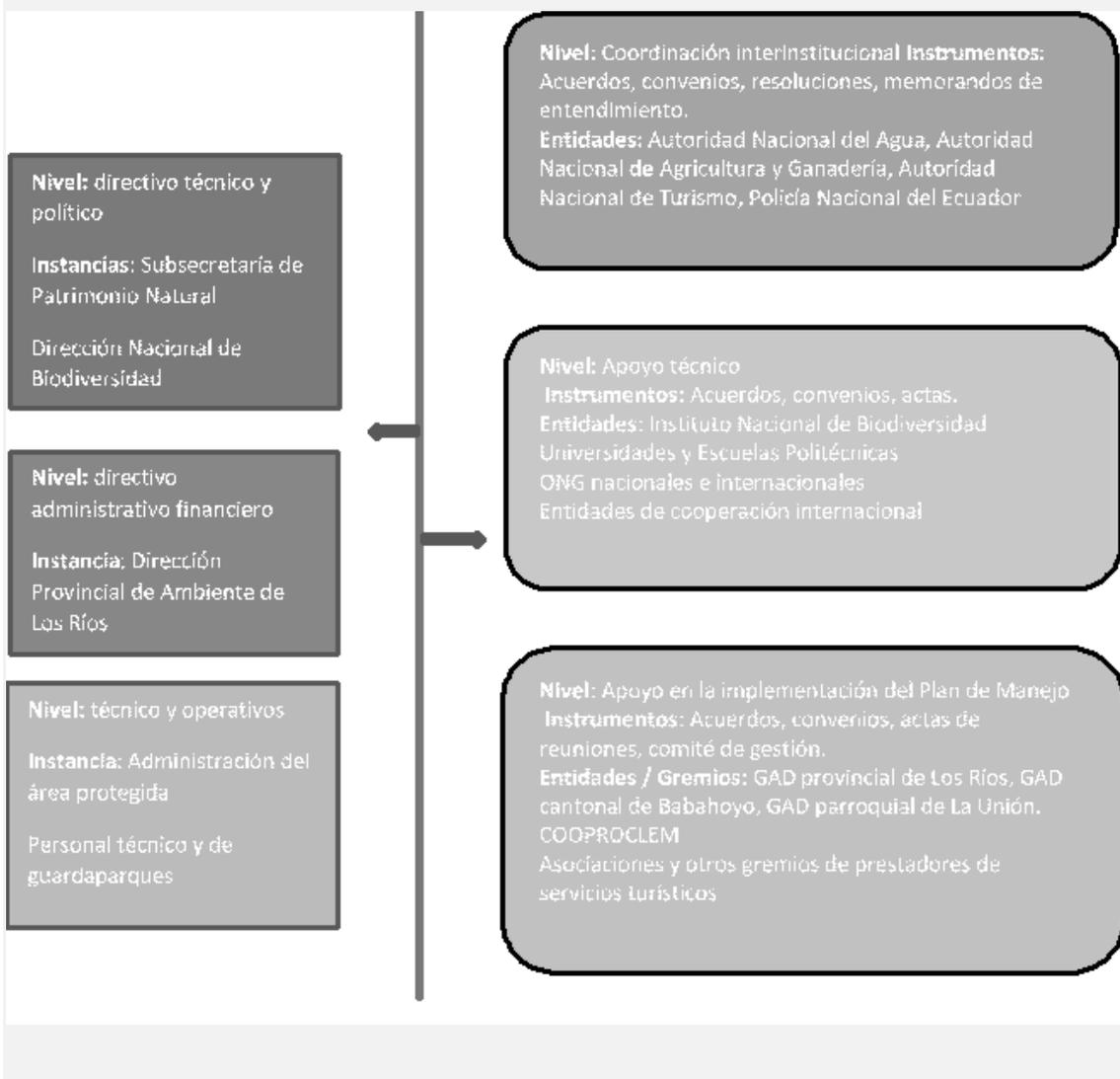
Fuente: Borrini-Feyerabend, 2014

La gobernanza por parte del gobierno en la que se enmarca el RVS se caracteriza por:

- Las acciones del área protegida se reportan directamente al gobierno central, representado por el MAE como la AAN.
- A través del MAE, se determinan los objetivos de conservación y se desarrolla el plan de manejo.
- La totalidad del territorio pertenece al Estado y por ende los recursos naturales y servicios ecosistémicos que ahí se generan.
- El Estado tiene el control general del área protegida y toma todas las decisiones importantes.
- Tiene la opción de delegar en otros actores, tales como otra institución del Estado, una ONG, un propietario privado o la comunidad, tareas específicas de manejo, bajo un marco e instrumentos legales que avalen y monitoreen esta delegación.
- El sistema de gobernanza, además permite informar a los actores las decisiones de gestión, y en algunos casos establecidos en la ley, la obligación de rendición de cuentas.

En lo que se refiere a los actores que participan en la gobernanza del área protegida, gracias al mapeo de actores realizado para el plan de manejo, se pueden determinar los niveles de la participación.

**Ilustración 2. Estructura de gobernanza del RVS Samama Mumbes**



### 3.4.3. Conflictos socio ambientales

El área protegida se encuentra asentado en territorio estatal en su totalidad, por lo que esto es una ventaja para disminuir los conflictos socio ambientales que podrían presentarse a futuro, por aspectos relacionados a la tenencia de la tierra o actividades antrópicas de carácter ilegal dentro del área protegida.

Sin embargo, es necesario tener presentes los actuales y posibles conflictos que puedan presentarse con el tiempo.

**Tabla 31. Posibles conflictos socio ambientales del RVS Samama Mumbes**

Tipo de actor	Actor	Tipo	Conflicto socio ambiental
Privado	Cazadores furtivos	Conflicto actual	Existen aún cazadores furtivos que entran al área protegida a realizar la actividad ilegal por trochas establecidas en años anteriores a la declaratoria del área protegida.

Tipo de actor	Actor	Tipo	Conflicto socio ambiental
			<p>Será necesario ejercer el control de esta actividad ilícita a través de recorridos de control y vigilancia, decomiso de productos de cacería y sanción de acuerdo a la ley.</p> <p>Por otra parte, y como medida preventiva, es necesario realizar acercamientos con las comunidades y realizar campañas de educación y sensibilización ambiental sobre los efectos de la cacería a nivel ambiental y las implicaciones legales.</p>
Privado	Propietarios privados que colindan con el área protegida. Sector Pita y Caluma	Conflicto futuro	<p>El conflicto radicaría en posibles incursiones al área protegida para establecer actividades agropecuarias, tala y cacería por el desconocimiento de los límites del área protegida y normas de uso.</p> <p>En este caso, se requiere socializar los límites y los usos permitidos y no permitidos en áreas protegidas establecidos en la ley y demás regulaciones.</p>
Comunitario	COOPROCLEM	Conflicto futuro	<p>Ya que a través de la COOPROCLEM la zona de Samama Mumbes, ahora área protegida, ha sido resguardada, es necesario que se lleguen acuerdos formales con el MAE que permitan el trabajo conjunto de control y vigilancia y beneficios para las partes.</p>

### 3.5. Análisis de la función social y económica del área protegida

Es el análisis de la vinculación entre los recursos del área protegida y las personas que viven dentro del área o la zona de influencia de ésta. Se trata de identificar los beneficios actuales y potenciales que generan los recursos del área para los diversos actores que interactúan con el área midiendo el compromiso que podrían tener éstos para conservar dichos recursos (MAE, 2013)

Para este proceso, se utiliza la matriz de valoración de recursos donde se analizan los usos actuales de los valores de conservación y/o de otros recursos naturales y servicios ambientales; su intensidad de uso, los beneficios que generan y los actores beneficiados. Además, se analiza si el uso genera problemas sobre el estado de conservación, si existen problemas socioeconómicos e institucionales y finalmente se define la prioridad de manejo.

Para el caso del RVS Samama Mumbes se establecen dos valores de uso, el principal, recurso hídrico, y el segundo, atractivos turísticos. En esta sección se realizará el análisis para los dos valores, sin embargo, debido a que el recurso hídrico es de suma importancia no solo por su uso sino por su conservación y manejo, éste será considerado dentro de la planificación estratégica del Plan de Manejo dentro de los valores de conservación.

**Tabla 32. Valoración y priorización de los recursos de uso del RVS Samama Mumbes**

Recurso/Servicio ambiental	Usos	Intensidad de uso	Beneficio que genera	Actores beneficiados	Problemas sobre el estado de conservación del recurso		Problemas socio-económicos del recurso por aprovechamiento		Problemas institucionales de gestión		Prioridad de manejo	
					Calificación	Descripción	Calificación	Descripción	Calificación	Descripción	Calificación	Valoración cualitativa
Recurso hídrico	extractivo (riego, consumo humano)	Alto	Económico	Comunidades en la zona de amortiguamiento: Samama, La Nena, Pita, El Mirador.	3	Reducción del caudal ecológico	0		3	Falta de regulación de uso	3	Alta
			Subsistencia							Falta de control (no existe personal)		
Atractivos turísticos	Recreativo	Medio	Económico	Personas de las comunidades que prestan los servicios de guías turísticos	2	Generación de desechos	3	Débil cumplimiento de la normativa por parte de los visitantes.	3	Falta de regulación de la actividad turística	3	Alta
						Degradación de los sitios de visita		No existen guías acreditados por la Autoridad competente		Falta de control de ingreso y manejo del turismo porque no existe personal asignado para el AP.		

Fuente: Personal del MAE (DNB y DP Los Ríos), 2018

Como se puede observar en la matriz de análisis de la función social y económica de los recursos o valores de uso, tanto el recurso hídrico como los atractivos turísticos tienen una valoración cualitativa alta. En este sentido, y en base a la información relacionada a los problemas del estado de conservación, socioeconómicos e institucionales se determinaron las causas directas e indirectas que afectan el recurso de uso y que deberán ser tomadas en cuenta para el planteamiento de acciones para el adecuado manejo.

**Tabla 33. Causas directas e indirectas que afectan el valor de uso “recurso hídrico”**

Problema con el valor de uso	Causas directas	Causas indirectas
Recurso hídrico con riesgo sobre la sostenibilidad ambiental e institucional	Reducción del caudal ecológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de hábitat natural para especies nativas de flora y fauna</li> <li>- Desabastecimiento de agua a comunidades en zona de amortiguamiento.</li> <li>- Baja de la productividad agrícola y ganadera.</li> </ul>
	Debilidades institucionales para el manejo del recurso hídrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mala distribución y apropiación del recurso hídrico.</li> <li>- Personal insuficiente para el control del recurso.</li> </ul>

Fuente: Personal del MAE (DNB y DP Los Ríos), 2018

El valor de uso “recurso hídrico”, es de vital importancia para la permanencia de la biodiversidad y funciones naturales dentro del AP. La reducción del caudal ecológico al interior del AP, permitiría la pérdida de hábitats naturales tanto de flora y fauna nativa y por lo tanto la alteración de la estructura y funcionalidad del bosque.

En este mismo sentido, la reducción del caudal, provocaría desabastecimiento de agua a las poblaciones asentadas en las zonas de amortiguamiento, las mismas que utilizan el recurso tanto para consumo humano y riego de plantaciones. Es por esto que, a futuro, se tome en cuenta la necesidad de su regulación y/o distribución por parte de las comunidades y la autoridad competente para que este servicio ambiental permanezca en el tiempo y continúe beneficiando a las poblaciones humanas locales.

En lo que se refiere al valor de uso “atractivos turísticos”, la siguiente tabla muestra los problemas más importantes relacionados con el valor.

**Tabla 34. Causas directas e indirectas que afectan al valor de uso “atractivos turísticos”**

Problema con el valor de uso	Causas directas	Causas indirectas
Atractivos turísticos con riesgo sobre la sostenibilidad ambiental, socioeconómica e institucional	Degradación de los atractivos turísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación de basura</li> <li>- Afectación a flora y suelo aledaños a los senderos</li> <li>- Extracción de flora</li> </ul>
	Falta de regulación de la actividad turística en base a beneficios de las comunidades locales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turismo informal</li> <li>- Falta de capacitación y formalización de guías para dar un buen servicio turístico.</li> <li>- Desconocimiento sobre beneficios que contribuya el turismo a las comunidades locales.</li> </ul>



Problema con el valor de uso	Causas directas	Causas indirectas
	Debilidades institucionales para el manejo de turismo	- Falta de infraestructura turística. - Falta de personal para el control y manejo de visitantes

Fuente: Personal del MAE (DNB y DP Los Ríos), 2018

El valor de uso “atractivos turísticos” enfrenta problemas derivados de la informalidad de la actividad turística en el AP. Por tratarse de un AP recientemente declarada como tal, se deben establecer acciones que permitan regular dicha actividad en base a la normativa ambiental y turística dentro de áreas protegidas. Es importante, además, establecer cómo el turismo podría aportar a la economía local y los beneficios derivados de esta actividad.

Sin embargo, el fortalecimiento de la institucionalidad a través de la asignación de personal para el control y manejo, no solo del turismo, sino en general para todo el manejo del AP, será sin duda, el primer paso que debe darse para iniciar una gestión adecuada del RVS Samama Mumbes como área protegida del PANE.

### 3.6. Análisis de la gestión del área protegida

Para el análisis de la gestión del área protegida se seleccionan los elementos que representan capacidad de gestión del área protegida, por ejemplo: personal, infraestructura, planificación, participación social, control y protección, etc. y se define el estado idóneo de estas capacidades. Luego se evalúa el estado en el cual se encuentran esos elementos en el área protegida y se identifican las mejoras necesarias. Para este análisis también se puede utilizar los criterios de evaluación de efectividad de manejo (MAE, 2013).

Del análisis realizado al RVS Samama Mumbes, los siguientes son los resultados, los mismo que habrá que tomar en cuenta para la planificación de actividades y mejorar los resultados en lo que concierna.

**Tabla 35. Resumen de la evaluación de la capacidad de gestión del RVS Samama Mumbes**

Ámbitos de la gestión	Situación actual	Análisis y oportunidades
Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualmente hay gestores indirectos desde el nivel provincial y central del MAE, pero no es personal propio del área protegida.</li> <li>Actualmente existen socios de la COOPROCLEM que hacen las funciones de guardias privados.</li> <li>El personal actual no recibe capacitación. Solo una persona está recibiendo capacitación a través del Programa Aula Verde para Jefes de Área.</li> </ul>	<p>Se requiere gestionar para la incorporación de un Jefe de Área, personal técnico (1) y guardaparques (8), para un escenario ideal; aunque para un escenario básico sería la incorporación de un Jefe de Área y 4 guardaparques.</p> <p>Como no hay personal asignado exclusivamente para el AP, no hay gestión permanente a las actividades del AP.</p>
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dirección Provincial de los Ríos no asigna presupuesto exclusivo para el AP.</li> <li>El único presupuesto asignado fue para la expropiación del predio y la elaboración del plan de manejo, a través de proyectos de inversión de la DNB.</li> </ul>	<p>Se requiere que la Dirección Provincial de Los Ríos asigne presupuesto anual, una vez elaborado el Plan de Manejo y el Plan de Gestión Operativo Anual del AP.</p> <p>Se esperaría que el RVS ingrese al Fondo de áreas protegidas FAP, en los próximos 2 años.</p>

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Ámbitos de la gestión	Situación actual	Análisis y oportunidades
		Es necesario buscar actores que puedan apoyar financieramente o en especies para la gestión del AP.
Organización interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información del AP, relacionada con el proceso de la declaratoria, se encuentra en la Dirección Provincial. No existe otro tipo de información.</li> <li>• Hay poca comunicación, actualmente, con actores que influyen en el AP.</li> </ul>	El personal del área protegida que sea asignado deberá establecer un sistema de archivos y bases de datos con la información sobre el área protegida. Se deben establecer mecanismos que permitan una mejor coordinación y relación con actores externos. Para el apoyo al manejo y cuidado del área protegida.
Equipos, herramientas e infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El AP no tiene equipamiento ni herramientas.</li> <li>• Posee una casa en mal estado que debe ser derrocada.</li> <li>• No tiene una vía de acceso definida. Se usan las vías de propietarios privados.</li> </ul>	Se requiere incorporar en los próximos años, mínimamente un vehículo (camioneta), una moto, equipo de campo, vestimenta, equipo de comunicación. En infraestructura se requiere una guardianía dentro del AP por definirse la ubicación, un puesto de control por el sector de La Escuela. Se puede considerar un lugar en la Hacienda La Clementina, donde existen las facilidades, para tener una oficina administrativa.
Político	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe una cooperación cordial y de ayuda mutua entre el área protegida y la COPROCLEM, pero ésta no participa en la planificación y manejo del área. La cooperativa mantiene los guardias privados que apoyan a la vigilancia del AP.</li> <li>• No existe apoyo externo, actualmente, para el AP.</li> </ul>	En base al análisis del ámbito político y social del área protegida, es necesario crear mayor y mejor vínculo con las comunidades u otros actores externos, a través de mecanismos formales y que sean periódicamente evaluado su cumplimiento por las partes.
Legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualmente toda la superficie del AP es de dominio del Estado, luego de la expropiación realizada en el 2016.</li> <li>• Cuando aún era bosque protector si hubo conflictos con invasiones asentadas en los años 80.</li> <li>• Cuenta con el instrumento legal de declaratoria.</li> <li>• Cuenta con plan de manejo.</li> </ul>	Es necesario seguir consolidando del área protegida, a través de mecanismos que permitan evitar conflictos que puedan darse por invasiones o explotación de recursos del área protegida.
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El área protegida se encuentra en proceso de elaboración del plan de manejo de acuerdo a la estandarización del MAE para este proceso.</li> <li>• El plan de manejo contemplará la zonificación para el área protegida.</li> </ul>	Será necesario, que se implemente el presente Plan de Manejo, y con lo cual se mantenga un sistema de planificación, monitoreo y evaluación a su gestión, a través del PGOA, el mismo que debe ser actualizado anualmente en base a las actividades programáticas y recursos financieros necesarios. Por otra parte, también se requiere la socialización y difusión de las actividades que se realizan en el RVS con actores

Ámbitos de la gestión	Situación actual	Análisis y oportunidades
		locales para el reconocimiento de los límites y normas de uso.
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de manejo contemplará la información de caracterización física, biológica y socio económica del AP.</li> <li>• Se ha realizado investigaciones puntuales en el área protegida.</li> </ul>	Es necesario que el personal del área protegida, en base a las necesidades e intereses, establezca un Plan de Investigación que oriente este tipo de actividades y que sea puesto en consideración de los institutos de investigación y la academia.
Programas de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los programas han sido definidos y estandarizados para todas las áreas protegidas del PANE, por lo que el RVS debe planificar sus actividades en relación a estos programas.</li> </ul>	La planificación de actividades técnicas, administrativas y financieras se deben realizar en base a los programas de manejo, para permitir una mejor organización del trabajo permanente que hay que realizar, la distribución de responsabilidades del personal de acuerdo a cada programan de manejo y las necesidades financieras por programa.

Fuente: Personal del MAE (DNB y DP Los Ríos), 2018

#### 4. OBJETIVOS DEL AREA PROTEGIDA

La planificación del área protegida se enmarca en una visión estratégica a alcanzar, y en objetivos a cumplir de acuerdo las estrategias o programa de manejo. El RVS Samama Mumbes, a más de tener unos objetivos de creación y declaratoria como área protegida, debe considerar objetivos de manejo más específicos y que se enmarcan en elementos del diagnóstico, principalmente en base los valores de conservación y sus amenazas.

##### 4.1. Visión estratégica del área protegida

El Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes es el área protegida que conserva su biodiversidad y maneja sustentablemente los servicios ecosistémicos de los cuales se benefician las comunidades humanas locales.

##### 4.2. Objetivos de creación del área protegida

El espacio territorial incluido dentro de la RVS, es de importancia debido al alto valor para la conservación, aspecto que ha sido reconocido no solo por la provisión de servicios ecosistémicos que presta, sino además por formar parte de uno de los pocos relictos de bosque del Chocó presente en la Provincia de Los Ríos, en la cual es posible encontrar aún especies silvestres, especialmente de fauna endémica y amenazada, aspectos que han definido la viabilidad de realizar la declaratoria de este espacio como área protegida.

El RVS, representa uno de los últimos remanentes del Bosque siempreverde estacional de tierras bajas del Chocó, cuya importancia está vinculada con la provisión de servicios ecosistémicos como captación de agua, regulación hídrica, protección del suelo y conservación de la biodiversidad.

##### 4.3. Objetivos de manejo del área protegida

Filtro	Valores de conservación	
Grueso	<b>Bosque Nublado</b>	
	Objetivo 1.	Conservar el tamaño, condición y contexto paisajístico del bosque nublado en el área protegida.
	Indicador de impacto	Las condiciones naturales del bosque nublado del área protegida se mantiene en un 90 a 95 % similar a las reportadas en la línea base.
Fino	<b>Mamíferos pequeños</b>	
	Objetivo 2.	Conservar poblaciones de mamíferos pequeños con amenaza de cacería en el área protegida.
	Indicador de impacto	Las poblaciones viables de mamíferos pequeños se mantienen en un rango de 80 y 90% similar a los datos reportados en la línea base
Valor de uso	<b>Sistema hídrico</b>	
	Objetivo 3.	Regular el uso del sistema hídrico en el área protegida.
	Indicador de impacto	El sistema hídrico en el área protegida se mantiene entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.
	<b>Atractivos turísticos</b>	
	Objetivo 4.	Gestionar sosteniblemente los atractivos turísticos en el área protegida.
	Indicador de impacto	Los atractivos turísticos en el área protegida se mantienen entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.
Capacidad de gestión	<b>Gestión del área protegida</b>	
	Objetivo 5.	Fortalecer la gestión del área protegida
	Indicador de impacto	Las amenazas del área protegida han disminuido en un 60% - Los valores de conservación se mantienen en un 90% iguales a las condiciones reportadas en la línea base.

## 5. ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE USO

La zonificación refleja la identidad territorial de zonas homogéneas que, de acuerdo a sus características territoriales, muestra la capacidad de acogida para la realización de usos y acciones de manejo que estén acorde a cada zona identificada, de manera que constituyan la base para la gestión del área protegida.

Esta zonificación estuvo basada de acuerdo a la categoría del área protegida, en este caso particular Refugio de vida Silvestre dentro de la cual se determinaron tres valores de conservación: (i) Bosque nublado, (ii) Sistema hídrico y (iii) Mamíferos pequeños con amenaza de caza.

### 5.1. Enfoque metodológico

Como referencia se utilizó los lineamientos metodológicos para la construcción de planes de manejo, desarrollado por el Ministerio del Ambiente. En esta propuesta metodológica se incorporan los criterios para la recategorización de las zonas de manejo del PANE (Galeas, 2017) en el que se asume que el uso del suelo permite la síntesis de las características físicas, económicas y sociales, como consecuencia se pueden determinar zonas de manejo.

Las zonas identificadas a través de los lineamientos metodológicos son: (i) zona de protección, (ii) zona de recuperación, (iii) zona de uso público, turismo y recreación y (iv) zona de uso múltiple. Además, se reconoce una zona de amortiguamiento alrededor de las áreas protegidas cuyo objetivo es la reducción de impactos, sobre todo de actividades antrópicas.

Galeas propone que se genere una zonificación tomando como referencia el mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra a escala 1:100000 elaborado en conjunto por el MAE y MAG en el año 2015 y 2016, el cual se debe actualizar en el caso de ser necesario en base a información disponible de mayor detalle posible (2017). Determina que, para los ecosistemas naturales remanentes como bosques, páramos, vegetación arbustiva o herbácea u objetos geográficos naturales como glaciares y arenales, la zona deberá ser de protección estricta. Las zonas transformadas como cultivos hasta centro poblados dentro de un área protegida son zonas de uso múltiple, mientras que las vías o infraestructura importante son zonas de recreación. Una cuarta zona de manejo la constituyen las zonas de recuperación y estas con espacios que están en proceso de restauración debido a procesos naturales o antrópicos.

Finalmente se propone zonas de amortiguamiento las cuales deben ser determinadas en base a parámetros político administrativo, presencia de bosques y vegetación protectora y vacíos de conservación. En el caso de que un área protegida sea muy pequeña, como es el caso de Samama Mumbes, esta debe establecerse en función de los vacíos de conservación. Propone dos áreas de amortiguamiento en base al uso del suelo: de protección para la vegetación remanente y uso múltiple para todos los usos antrópicos.

### 5.2. Zonificación del RVS Samama Mumbes

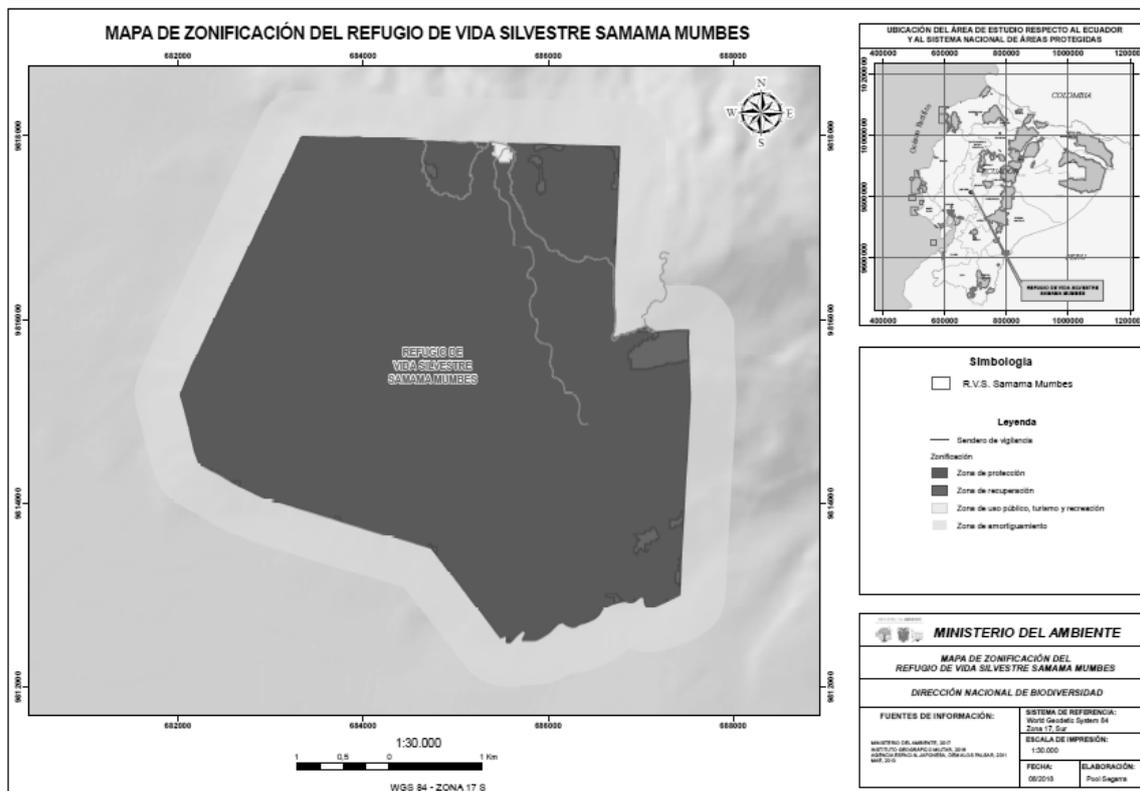
En el RVS Samama Mumbes se determinaron tres zonas de manejo en base a la cobertura vegetal y uso del suelo actualizada al 2018. La mayor parte del territorio lo constituye las zonas de protección y menos del 2% la zona de recuperación y la zona de uso público, turismo y recreación. En el área de influencia, alrededor del área protegida se determinó la zona de amortiguamiento que la encierra, estableciéndose sobre espacios que no son protegidas, pero que son necesarios para la reducción de los impactos.

Tabla 36. Zonas de manejo RVS Samama Mumbes

Zonas	Superficie	
	Hectáreas	%
Zona de protección	2.106,00	98,16
Zona de recuperación	36,76	1,71
Zona de uso público y recreación	2,81	0,13
<b>Total</b>	<b>2.145,57</b>	<b>100,00</b>

Fuente: MAE, 2018

Mapa 11. Zonificación del RVS Samama Mumbes



Fuente: MAE, 2018.

### 5.2.1. Zona de Protección

Esta zona la constituyen los bosques nativos que corresponden según la clasificación de ecosistemas (MAE, 2013) al Bosque siempreverde estacional de tierras bajas del chocó ecuatorial. Cubre una superficie de más del 98%. El objetivo principal de esta zona es conservar la diversidad biológica, mantener los procesos ecológicos y los servicios ambientales asociados, particularmente el agua del cual se beneficia la población asentada en las zonas de influencia, a largo plazo.

En esta zona se permitirán usos relativos a la protección de la biodiversidad, generación de servicios ambientales y mantención de procesos ecológicos. Además, es importante la investigación de la biodiversidad.

Handwritten signatures and initials.

Es determinante el uso y la regulación de las diversas formas de aprovechamiento del agua debido a la sensibilidad de los caudales ecológicos de los cuerpos hídricos que dependen de esta área, ya que en los alrededores del área protegida no existen bosques que permitan la intercepción, regulación y almacenamiento de agua para las épocas de verano.

Dentro de esta zona podrían identificarse eventualmente senderos de bajo impacto o infraestructura para el uso público y recreación sobre los senderos de vigilancia que ya existen y conectan con las otras zonas del área protegida.

**Tabla 37. Normas de uso para la zona de protección**

Tipo de actividad	Actividades para la zona de protección en el RVS Samama Mumbes
Permitidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de límites físicos (hitos y rótulos) y de señalamiento de zona de protección estricta</li> <li>• Regeneración natural</li> <li>• Investigación científica</li> <li>• Monitoreo biológico</li> <li>• Observación del paisaje</li> <li>• Actividades propias de la gestión del área protegida (delimitación, control y vigilancia, control y prevención de incendios, etc.)</li> <li>• Uso de fuentes de agua y/o tributarios, con estricto control y monitoreo.</li> </ul>

Fuente: MAE, 2016

### 5.2.2. Zona de recuperación

A esta zona corresponden los pastizales, cultivos permanentes como cacao y mosaicos agropecuarios ubicados en las proximidades del límite norte y límite este del RVS Samama Mumbes, cubriendo una extensión aproximada de un poco más de 36 hectáreas. Debido a que toda el área protegida pertenece al estado y no hay propietarios individuales en su interior, se considera determinante la restauración de estas zonas.

El objetivo principal de estas zonas es disminuir impactos negativos de actividades humanas o de eventos naturales y fomentar la restauración de los ecosistemas. Los usos permitidos dentro de esta zona son la recuperación de la biodiversidad y restauración de los servicios ecosistémicos y los procesos ecológicos, todos estos mediante el soporte de la investigación.

**Tabla 38. Normas de uso para la zona de recuperación**

Tipo de actividad	Actividades para la zona de recuperación en el RVS Samama Mumbes
Permitidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación (activa o pasiva) o restauración ecológica.</li> <li>• Reforestación con especies silvestres propias de los hábitats o ecosistemas.</li> <li>• Instalación de señalética informativa.</li> <li>• Educación e interpretación ambiental y observación del paisaje.</li> <li>• Visitas guiadas.</li> <li>• Investigación científica, monitoreo biológico.</li> <li>• Prevención y combate de incendios.</li> <li>• Control y vigilancia.</li> <li>• Monitoreo y manejo adaptativo de las actividades de recuperación o restauración.</li> </ul>

Fuente: MAE, 2016

### 5.2.3. Zona de uso público, turismo y recreación

Corresponde a una pequeña superficie de menos de 3 hectáreas ubicada en el límite norte del área protegida cubierta de silvopasturas, en donde está actualmente el campamento de vigilancia. El objetivo principal es brindar espacios de recreación, turismo y contacto con la naturaleza, por lo que ente sus principales normas de uso estaría la visita por parte de usuarios, construcción de infraestructura como centros de interpretación, campamentos, senderos, etc. Esta zona estaría sujeta a revisión con el fin de aprovechar accesos adecuados al área protegida y promover el turismo y la educación ambiental, igualmente por definir senderos interpretativos y de vigilancia hacia su interior.

**Tabla 39. Normas de uso para la zona de uso público, turismo y recreación**

Tipo de actividad	Actividades para la zona de uso público, recreación y turismo en el RVS Samama Mumbes
Permitidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de infraestructura para administración y operación, campamentos, miradores, senderos, torres de observación, casetas de vigilancia, salón de usos múltiples y centros de interpretación.</li> <li>• Educación ambiental.</li> <li>• Visitas guiadas.</li> <li>• Recorridos de observación.</li> <li>• Interpretación ambiental y observación del paisaje.</li> <li>• Infraestructura para agua potable, energía eléctrica y drenaje.</li> <li>• Prevención y control de incendios.</li> <li>• Señalamientos informativos, restrictivos e informativos.</li> <li>• Instalación de anuncios</li> </ul>

Fuente: MAE, 2016

### 5.2.4. Zona de amortiguamiento

Esta zona no tiene definido un proceso claro para su determinación, así como tampoco se han identificado y justificado técnicamente en los instrumentos legales del Ecuador. Como se indicó en la referencia metodológica, Galeas (2017) establece que para la zona de amortiguamiento de áreas protegidas pequeñas entre 800 y 50.000 hectáreas, deben identificarse utilizando el mapa de vacíos de conservación (Cuesta et al., 2015). En el caso particular de Samama Mumbes, no hay vacíos de conservación en estos bosques o en sus alrededores ya que no se los identificó como prioritarios para la conservación antes de su creación. Por esta razón la identificación de la zona de amortiguamiento podría ser revisada continuamente dependiendo del tipo de impacto o amenazas que pueda sufrir el área protegida o una vez que se establezca una metodología clara para su definición.

Ante la ausencia de una propuesta metodológica se estableció un área de influencia de 500 metros alrededor del RVS Samama Mumbes la cual tiene una superficie de 1027,4 hectáreas. El 34% de esta franja son bosques que están ubicados principalmente en el límite noroeste, sur oeste y este. El 66% restante son cultivos de ciclo permanente, principalmente cítricos y cacao.

Toda la zona de amortiguamiento está sobre tierras privadas, fincas que tienen como principal uso la agricultura permanente, semi permanente y ganadería. Es deseable que en esta zona se desarrolle una estrategia de planificación a nivel de fincas con la participación de los propietarios y la población en general, con el fin de reducir el impacto que causan las actividades productivas.

## 6. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

La planificación estratégica del área protegida se desarrolló a través de una evaluación integral de todos los aspectos del área protegida y de su entorno; la selección de áreas de intervención; la propuesta de objetivos, estrategias, resultados/metas y actividades; la zonificación del área detallando el objetivo de cada zona, los tipos de uso permitidos y los mecanismos de monitoreo; y los elementos que se requieren para viabilizar la implementación del plan tales como financiamiento, actos administrativos, mecanismos de difusión y otros. El proceso se consolida en un plan de manejo del área protegida que generalmente es aprobado por resolución administrativa y que actualmente tiene una vigencia de 10 años.

En lo que a la planificación operativa anual respecta cada área protegida debe desarrollar acciones que se cumplirán a lo largo del año en función de las macroactividades que en el plan de manejo se establezcan y las cuales deberán ser evaluadas, igualmente a través de la metodología determinada para el efecto.

La planificación se ha organizado en cinco programas estandarizados para todas las áreas del PANE: 1) Control y vigilancia, 2) Manejo de biodiversidad, 3) Comunicación, Educación y Participación Ambiental, 4) Uso público y turismo, y 5) Administración y planificación. Cada programa contiene los objetivos de manejo y resultados que deben ser alcanzados a través de las acciones que dicho programa contempla, tanto los objetivos como los resultados e indicadores de impacto son planteados para un período de 10 años, en tanto que las fuentes de verificación, macroactividades y presupuesto están definidos para un plazo de 5 años ya que se realizará una evaluación de medio término a fin de realizar ajustes, de ser el caso.

**Ilustración 3. Objetivos de los programas de manejo**

<p><b>Control y vigilancia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar de manera participativa, implementar y dar seguimiento a las actividades de control y vigilancia en el área protegida con una visión integral, ecosistémica y social, para garantizar la integridad y la protección de los valores de conservación dentro de los límites del área protegida, de acuerdo a la normativa ambiental vigente.</li> </ul>
<p><b>Manejo de biodiversidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejar los recursos naturales y la biodiversidad dentro del área protegida, con el fin de salvaguardarlos, a través de la investigación biológica, el monitoreo de especies prioritarias y la implementación de proyectos específicos de acuerdo a las necesidades del área protegida.</li> </ul>
<p><b>Comunicación, educación y participación ambiental CEPA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar, implementar y dar seguimiento a las acciones de participación, educación, sensibilización y/o comunicación ambiental, en el marco del diseño de planes específicos, con el objetivo de promover la participación de las comunidades en la gestión del área protegida y contribuir con los objetivos de conservación.</li> </ul>
<p><b>Uso público y turismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoción del turismo en las áreas protegidas de acuerdo a su zonificación y en el marco del Plan de Manejo de Visitantes, con responsabilidad, como una forma de fomentar el conocimiento y la conservación del patrimonio natural y cultural</li> </ul>
<p><b>Planificación y administración</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar la gestión del área protegida, el monitoreo y seguimiento de actividades, la elaboración de reportes de seguimiento e informes de actividades, así como en procesos administrativos, financieros y concurrentes en el área protegida</li> </ul>

**Tabla 40. Objetivos, resultados e indicadores de gestión para el RVS Samama Mumbes**

MATRIZ DE OBJETIVOS, RESULTADOS E INDICADORES DE GESTIÓN - REFUGIO DE VIDA SILVESTRE SAMAMA MUMBES						
Objetivo 1. Conservar el tamaño, condición y contexto paisajístico del bosque nublado en el área protegida.						
Indicador de Impacto: Las condiciones naturales del bosque nublado del área protegida se mantiene en un 90 a 95 % similar a las reportadas en la línea base						
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Indicador Periodo 3	Fuentes de Verificación	Indicador Periodo 1	Fuente de verificación
1.1 Se ha incrementado el conocimiento sobre las condiciones naturales del bosque nublado del área protegida.	Se cuenta con información relacionada con la cobertura o especies del ecosistema de bosque nublado a través del proceso de monitoreo diseñado.	Informes de investigación Documento de monitoreo diseñado. Plan de investigación	Se cuenta con información relacionada con la cobertura o especies del ecosistema de bosque nublado a través del proceso de monitoreo diseñado.	Informes de investigación Documento de monitoreo diseñado. Plan de investigación	Se ha realizado al menos una investigación relacionada con la condición del ecosistema de bosque nublado del chocó en el área protegida.	Permiso de investigación otorgado, tesis de grado, informes de monitoreo. Plan de investigación
1.2. Se ha disminuido la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta la integridad del bosque del área protegida	Se ha disminuido en un 20% la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta al bosque del área protegida de acuerdo a la línea base.	Línea base Informes de control y vigilancia Campañas de sensibilización	Se ha disminuido en un 10% la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta al bosque del área protegida de acuerdo a la línea base.	Línea base Informes de control y vigilancia Campañas de sensibilización	Se levanta la línea base de propiedades con intervención antrópica fuera del área protegida y que afectan al bosque del área protegida.	Línea base de propiedades fuera del área protegida con intervención antrópica (censo de superficie con intervención antrópica) Informes de control y vigilancia, fotografías. Cartografía de la zona intervenida.
1.3. Se ha disminuido la presencia de especies invasoras dentro del bosque nublado	Se ha disminuido en al menos un 15% de la superficie ocupada por las especies invasoras de acuerdo a la línea base	Línea base de especies invasoras Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo	Se ha disminuido en al menos un 5% de la superficie ocupada por las especies invasoras de acuerdo a la línea base	Línea base de especies invasoras Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo	Se levanta la línea base de especies invasoras.	Línea base de especies invasoras Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo
1.4 Se avanza en la delimitación física del área protegida o se han demarcado zonas prioritarias	Se ha delimitado, demarcado y/o señalado en un 30% respecto a la línea base	Informe técnico de delimitación	Se ha delimitado, demarcado y/o señalado en un 10% respecto a la línea base	Informe técnico de delimitación	Línea base de requerimientos de delimitación, demarcación y señalética	Línea base
Objetivo 2. Conservar poblaciones de mamíferos pequeños con amenaza de cacería en el área protegida.						
Indicador de Impacto: Las poblaciones viables de mamíferos pequeños se mantienen en un rango de 80 y 90% similar a los datos reportados en la línea base						
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Indicador Periodo 3	Fuentes de Verificación	Indicador Periodo 1	Fuente de verificación

2.1 Se ha incrementado el conocimiento sobre el estado de las poblaciones de mamíferos con amenaza de cacería en el área protegida.	Se cuenta con la base de datos de las poblaciones de mamíferos.	Base de datos Informes de estudios científicos	Se cuenta con una línea base del estado de las poblaciones de los mamíferos. Se cuenta con una metodología establecida para el monitoreo de las especies.	Línea base Informes de estudios científicos	Al menos un acuerdo de investigación establecido para uno de los valores de conservación de filtro fino del RVS.	Plan de investigación Permiso y/o acuerdo de investigación
2.2. Se han disminuido los incidentes de cacería de mamíferos en el área protegida y su zona de amortiguamiento.	30% de reducción de evidencias de cacería en relación a la línea base	Línea base Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo de línea base	15% de reducción de evidencias de cacería en relación a la línea base	Línea base Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo de línea base Informes de control forestal y de vida silvestre.	Se cuenta con línea base de registros de incidencia de cacería.	Línea base Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo de línea base Informes de control forestal y de vida silvestre.
<b>Objetivo 3. Regular sosteniblemente el uso del sistema hídrico en el área protegida.</b>						
<b>Indicador de Impacto: El sistema hídrico en el área protegida se mantiene entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.</b>						
<b>RESULTADOS GENERALES</b>	<b>Indicador Período 5</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>	<b>Indicador Período 3</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>	<b>Indicador Período 1</b>	<b>Fuente de verificación</b>
3.1. Se han reducido los impactos negativos que puedan provocar la disminución del caudal ecológico del sistema hídrico del área protegida.	Se reduce en un 15% los impactos negativos que afecten el caudal del sistema hídrico dentro del área protegida.	Línea base de impactos negativos al recurso hídrico en el área protegida Informes de monitoreo Informes de control y vigilancia	Se reduce en un 10% los impactos negativos que afecten el caudal del sistema hídrico dentro del área protegida.	Línea base de impactos negativos que afecten el caudal del sistema hídrico en el área protegida Informes de monitoreo Informes de control y vigilancia	Línea base de los impactos negativos sobre los recursos hídricos	Línea base de impactos negativos que afecten el caudal del sistema hídrico en el área protegida Informes de monitoreo Informes de control y vigilancia
3.2 Se han regulado las autorizaciones de uso de agua en el área protegida, con beneficio hacia las comunidades aledañas.	Se ha regulado en un 20% las autorizaciones de uso de agua en el área protegida.	Línea base de autorizaciones de uso de agua otorgadas por la Autoridad Nacional. Informes de control y vigilancia.	Se ha regulado en un 10% las autorizaciones de uso de agua en el área protegida.	Línea base de autorizaciones de uso de agua otorgadas por la Autoridad Nacional. Informes de control y vigilancia.	Se levanta línea base de las autorizaciones de uso de agua dentro y fuera del área protegida	Línea base de autorizaciones de uso de agua otorgadas por la Autoridad Nacional. Informes de control y vigilancia.
<b>Objetivo 4. Gestionar sosteniblemente los atractivos turísticos en el área protegida.</b>						
<b>Indicador de Impacto: Los atractivos turísticos en el área protegida se mantienen entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.</b>						
<b>RESULTADOS GENERALES</b>	<b>Indicador Período 5</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>	<b>Indicador Período 3</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>	<b>Indicador Período 1</b>	<b>Fuente de verificación</b>

4.1. Se reduce el impacto negativo en los atractivos turísticos (generación de basura, afectación a la flora y fauna) dentro del área protegida.	Se reduce en un 40% los impactos negativos en los atractivos turísticos dentro del área protegida.	Línea base de impactos Informes de control y vigilancia. Informes de monitoreo de atractivos turísticos.	Se reduce en un 20% los impactos negativos en los atractivos turísticos dentro del área protegida.	Línea base de impactos Informes de control y vigilancia. Informes de monitoreo de atractivos turísticos.	Línea base de los impactos negativos generados en los atractivos turísticos.	Línea base de impactos Informes de control y vigilancia. Informes de monitoreo de atractivos turísticos.
4.2. Se ha ordenado la actividad turística de acuerdo a la zonificación y normativa legal en el área protegida.	El 30% de la actividad turística ordenada en función a la zonificación y normativa vigente.	Registros de operación turística Informes de control y vigilancia	El 20% de la actividad turística ordenada en función a la zonificación y normativa vigente.	Registros de operación turística Informes de control y vigilancia	Se levanta la información sobre atractivos turísticos y operación turística en el área protegida.	Registro de atractivos turísticos actuales y potenciales. Registro de operación turística
<b>Objetivo 5. Fortalecer la gestión del área protegida</b>						
<b>Indicador de impacto: Las amenazas del área protegida han disminuido en un 60% - Los valores de conservación se mantienen en un 80% iguales a las condiciones reportadas en la línea base.</b>						
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Indicador Periodo 3	Fuentes de Verificación	Indicador Periodo 1	Fuente de verificación
5.1 Se ha definido un modelo de gestión participativo para la gestión integral del área protegida.	El Modelo de gestión se mantiene e implementa como un espacio de participación	Informes de implementación del modelo de gestión participativa. Informes de cumplimiento a los convenios suscritos.	Se ha definido un modelo de gestión participativa en el área protegida.	Documento que define el modelo de gestión participativa del área protegida. Informes de cumplimiento a los convenios suscritos.	Levantar línea base de la percepción de la población frente a la declaratoria del área protegida.	Informe de percepción
5.2 Se ha fortalecido la sostenibilidad financiera para la gestión del área protegida	El área protegida cuenta con los recursos establecidos por el Plan de financiamiento para este período.	Registro de presupuesto asignado al área protegida	El área protegida cuenta con los recursos establecidos por el Plan de financiamiento para este período.	Registro de presupuesto asignado al área protegida	El área protegida cuenta con un plan de financiamiento	Plan de financiamiento
5.3 Se han construido planes técnicos que contribuyen al cumplimiento de los resultados propuestos.	El área protegida cuenta con planes desarrollados que se ejecutan en función de las necesidades del área protegida	Al menos 3 planes técnicos que aportan con la gestión del área protegida	Se cuenta con 2 planes técnicos que están en ejecución	Al menos 2 planes técnicos que aportan con la gestión del área protegida	Al menos un plan técnico que se encuentre en ejecución	Informe de planes técnicos que requiere el área protegida para su manejo Planes técnicos desarrollados y en ejecución.
5.4 El Área protegida cuenta con personal fortalecido que contribuye a una mejor gestión del área protegida.	Se cuenta con al menos 3 personas asignadas permanentemente para la gestión del área protegida	Número de guardaparques asignados al área protegida. Certificados de capacitaciones	Se cuenta con al menos 3 personas asignadas permanentemente para la gestión del área protegida	Número de guardaparques asignados al área protegida. Certificados de capacitaciones	Se cuenta con al menos 2 personas asignadas permanentemente para la gestión del área protegida	Número de guardaparques asignados al área protegida. Certificados de capacitaciones

5.5 El área protegida cuenta con infraestructura, equipos y herramientas suficientes para las actividades del área protegida	El área protegida cuenta con el 50% de la infraestructura necesaria. Se cuenta con el 80% de los equipos y herramientas necesarias.	Inventario de bienes muebles e inmuebles del área protegida. Informe del estado de bienes.	El área protegida cuenta con el 30% de la infraestructura necesaria. Se cuenta con el 50% de los equipos y herramientas necesarias.	Inventario de bienes muebles e inmuebles del área protegida. Informe del estado de bienes.	El área protegida cuenta con infraestructura básica. Se cuenta con el 20% de los equipos y herramientas necesarias.	Inventario de bienes muebles e inmuebles del área protegida. Informe del estado de bienes.
5.6 Se implementa a través de las matrices de monitoreo del Plan de Gestión Operativa un monitoreo de los resultados planteados en el Plan de Manejo.	Se tiene 1 informe quinquenal de monitoreo de resultados	Matrices de monitoreo de resultados anual Matrices de monitoreo mensual.	Se tiene 3 informes de monitoreo de resultados	Informes de resultados anuales	Se tienen un informe de monitoreo anual	Informe de monitoreo anual de resultados
5.7 Anualmente se actualiza el PGOA en su parte técnica y presupuestaria	PGOA anual actualizado	PGOA	PGOA anual actualizado	PGOA	Se elabora el PGOA del área protegida.	PGOA elaborado y aprobado
5.8. El área protegida cuenta con una organización administrativa adecuada y acorde a la normativa.	El personal del área protegida realiza sus actividades de acuerdo al organigrama establecido	Organigrama y planificación mensual	El personal del área protegida realiza sus actividades de acuerdo al organigrama establecido	Organigrama y planificación mensual	El personal del área protegida realiza sus actividades de acuerdo al organigrama establecido	Organigrama y planificación mensual

### **6.1. Programa de control y vigilancia**

Dentro de este programa se desarrollan principalmente recorridos y patrullajes de control de cacería, incendios, tala, invasiones, uso inadecuado e ilegal de recursos naturales, y control de otras actividades ilícitas dentro del área protegida. También se desarrollan actividades de delimitación y demarcación física.

Para el desarrollo de las actividades de control y vigilancia, el personal del RVS requiere del equipamiento, instrumentos y movilización adecuada para su ejecución. Es necesario complementar vehículos y/o motos; equipos de campo como vestimenta, botas, carpas, bolsas de dormir; e instrumentos como GPS, cámara fotográfica, binoculares, entre otros.

El programa requiere, además, de un plan técnico de control y vigilancia que permita estructurar las actividades de acuerdo a una metodología establecida, que contemple mecanismos de recolección de información, análisis de datos y resultados, seguimiento y evaluación; y una coordinación con actores claves como UPMA, Fuerzas Armadas, comunidades aledañas que apoyen las acciones del programa. La planificación estratégica del programa se encuentra en la Tabla 41. Las macroactividades en las que no consta presupuesto se debe a que este ya ha sido considerado dentro de otras macroactividades.

### **6.2. Programa de manejo de biodiversidad**

Este programa es vital para desarrollar las líneas base y levantamiento de información referente a ecosistemas, hábitats y especies, monitoreo biológico y físico químicos, diagnósticos de conflictos gente fauna, entre otros; de manera que permitan tener datos de referencia del estado y valores de conservación del área protegida y contribuya a evaluar los indicadores en los objetivos de manejo.

El programa de manejo de biodiversidad contempla, además, la programación de las investigaciones científicas y demás estudios requeridos de acuerdo a las necesidades del área protegida; las mismas que pueden ser realizadas por la academia e institutos de investigación u otras organizaciones avaladas, los mismos que cuentan con investigadores, personal y equipamiento necesario para desarrollar dichas investigaciones.

La planificación estratégica del programa de manejo de biodiversidad se encuentra en la Tabla 42. Las macroactividades en las que no consta presupuesto se debe a que este ya ha sido considerado dentro de otras macroactividades.

### **6.3. Programa de comunicación, educación y participación ambiental CEPA**

Se debe establecer un Plan de Educación Ambiental para el área protegida a fin de que se establezcan objetivos educacionales y comunicacionales, actividades de comunicación, interpretación, difusión y educación formal, informal y no formal, estrategias, indicadores, actividades y resultados de impactos.

Por otra parte, es necesario dotar o elaborar el material didáctico y de difusión, de acuerdo a las actividades educativo comunicacionales que se planifiquen, y diseñar las charlas, talleres y demás actividades de acuerdo al plan de educación ambiental.

Dentro del Programa CEPA también se contemplan procesos de socialización, en especial a las comunidades, respecto a límites, actividades permitidas de acuerdo a la zonificación del área protegida, proyectos de desarrollo, mecanismos de participación y gobernanza, entre otros.

La planificación estratégica del programa de CEPA se encuentra en la Tabla 43. Las macroactividades en las que no consta presupuesto se debe a que este ya ha sido considerado dentro de otras macroactividades.

#### **6.4. Programa de Uso Público y Turismo**

El programa de turismo y uso público permite planificar las actividades relacionadas con el control de visitantes, control y manejo de los sitios de visita, mantenimiento de infraestructura turística como senderos, señalética, incorporar a actores de la zona a las actividades de recreación y turismo del área protegida, capacitación, establecimiento y difusión de normativa relacionada con el turismo.

La planificación estratégica del programa de uso público y turismo se encuentra en la Tabla 44. Las macroactividades en las que no consta presupuesto se debe a que este ya ha sido considerado dentro de otras macroactividades.

#### **6.5. Programa de planificación y gestión**

El programa de planificación y gestión, es una responsabilidad sobre todo ejercida por el Administrador del área protegida con el apoyo de su equipo técnico. Dentro de las actividades sobresalientes se pueden mencionar la realización de la planificación operativa anual, la elaboración de informes, gestión de acuerdos, convenios, reuniones y otros aspectos administrativos y financieros que conlleven al cumplimiento de las actividades técnicas de los demás programas.

La planificación estratégica de este programa se encuentra en la Tabla 45. Las macroactividades en las que no consta presupuesto se debe a que este ya ha sido considerado dentro de otras macroactividades.

**Tabla 41. Programa de Control y vigilancia para el RVS Samama Mumbes**

PROGRAMA DE CONTROL Y VIGILANCIA										
Objetivo 1. Conservar el tamaño, condición y contexto paisajístico del bosque nublado en el área protegida.										
Indicador de Impacto: Las condiciones naturales del bosque nublado del área protegida se mantiene en un 90 a 95 % similar a las reportadas en la línea base										
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)	
1.2. Se ha disminuido la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta la integridad del bosque del área protegida	Se ha disminuido en un 20% la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta al bosque del área protegida de acuerdo a la línea base.	Línea base Informes de control y vigilancia	Elaboración e implementación del Plan de Control y Vigilancia para el área protegida.	x	x	x	x	x	4.229	
			Recorridos de control y vigilancia en zonas propensas a la habilitación de tierras que afectan el bosque nublado	x	x	x	x	x		
1.3. Se ha disminuido la presencia de especies invasoras dentro del bosque	Se ha disminuido en al menos un 15% de la superficie ocupada por las especies invasoras de acuerdo a la línea base	Línea base de especies invasoras Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo	Recorridos de control y vigilancia en áreas con presencia de especies invasoras que afectan la integridad del bosque nublado	x	x	x	x	x		
1.4 Se avanza en la delimitación física del área protegida o se han demarcado zonas prioritarias	Se ha delimitado, demarcado y/o señalado en un 30% respecto a la línea base	Informe técnico de delimitación	Delimitar y demarcar el área protegida de acuerdo a la línea base	x	x	x	x	x		
			Establecer/mantener señalética en sitios estratégicos		x		x			
Objetivo 2. Conservar poblaciones de mamíferos pequeños con amenaza de cacería en el área protegida.										
Indicador de Impacto: Las poblaciones viables de mamíferos pequeños se mantienen en un rango de 80 y 90% similar a los datos reportados en la línea base										
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)	
2.2. Se han disminuido los incidentes de cacería de mamíferos en el área protegida y su zona de amortiguamiento.	30% de reducción de evidencias de cacería en relación a la línea base	Línea base Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo de línea base	Recorridos de control y vigilancia en zonas propensas a la cacería de mamíferos dentro y fuera del área protegida	x	x	x	x	x	4.229	
Objetivo 3. Regular sosteniblemente el uso del sistema hídrico en el área protegida.										

Indicador de Impacto: El sistema hídrico en el área protegida se mantiene entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
3.1. Se han reducido los impactos negativos que puedan provocar la disminución del caudal ecológico del sistema hídrico del área protegida.	Se reduce en un 15% los impactos negativos que afecten el caudal del sistema hídrico dentro del área protegida.	Línea base de impactos negativos al recurso hídrico en el área protegida Informes de monitoreo Informes de control y vigilancia	Recorridos de control y vigilancia a lo largo del sistema hídrico del área protegida	x	x	x	x	x	4.229
<b>Total Programa (USD)</b>									<b>12.686</b>

Fuente: Personal del área protegida.

Tabla 42. Programa de manejo de biodiversidad para el RVS Samama Mumbes

PROGRAMA DE MANEJO DE BIODIVERSIDAD									
Objetivo 1. Conservar el tamaño, condición y contexto paisajístico del bosque nublado en el área protegida.									
Indicador de Impacto: Las condiciones naturales del bosque nublado del área protegida se mantiene en un 90 a 95 % similar a las reportadas en la línea base									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
1.1 Se ha incrementado el conocimiento sobre las condiciones naturales del bosque nublado del área protegida.	Se cuenta con información relacionada con la cobertura o especies del ecosistema de bosque nublado a través del proceso de monitoreo diseñado.	Base de datos de ecosistemas. Informes de Investigaciones realizadas en la zona. Plan de Investigación	Elaborar línea base sobre la cobertura y condiciones ecológicas del bosque nublado	x					13.079
			Realizar estudios e investigaciones sobre aspectos relacionados al bosque nublado	x		x		x	
1.2. Se ha disminuido la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta la integridad del bosque del área protegida	Se ha disminuido en un 20% la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta al bosque del área protegida de acuerdo a la línea base.	Línea base Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo	Análisis del impacto de la habilitación de tierras de acuerdo a la línea base de superficie de bosque nublado y mecanismos de remediación o restauración.		x				13.079
			Monitoreo anual de acuerdo a la metodología establecida.	x	x	x	x	x	

1.3. Se ha disminuido la presencia de especies invasoras dentro del bosque nublado	Se ha disminuido en al menos un 15% de la superficie ocupada por las especies invasoras de acuerdo a la línea base	Línea base Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo	Elaborar línea base sobre especies introducidas en el bosque nublado y sus afectaciones		x				x
			Realizar acciones de control de especies invasoras en el bosque nublado que afecte las condiciones del ecosistema	x	x	x	x	x	
<b>Objetivo 2. Conservar poblaciones de mamíferos pequeños con amenaza de cacería en el área protegida.</b>									
<b>Indicador de Impacto: Las poblaciones viables de mamíferos pequeños se mantienen en un rango de 80 y 90% similar a los datos reportados en la línea base</b>									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
2.1 Se ha incrementado el conocimiento sobre el estado de las poblaciones de mamíferos con amenaza de cacería en el área protegida.	Se cuenta con la base de datos de las poblaciones de mamíferos.	Base de datos. Informes de Investigaciones realizadas en la zona.	Elaborar línea base sobre poblaciones de valores de conservación y otras especies representativas del área protegida.	x	x				8.079
			Realizar estudios e investigaciones sobre especies y valores de conservación del área protegida		x	x		x	
2.2. Se han disminuido los incidentes de cacería de mamíferos en el área protegida y su zona de amortiguamiento.	30% de reducción de evidencias de cacería en relación a la línea base	Línea base Informes de control y vigilancia Informes de monitoreo de línea base	Actualizar línea base de fauna propensa a cacería y zonas más vulnerables	x	x				8.079
			Realizar estudios e investigaciones para determinar el impacto de la cacería en la fauna del área protegida		x	x	x		
<b>Objetivo 3. Regular sosteniblemente el uso del sistema hídrico en el área protegida.</b>									
<b>Indicador de Impacto: El sistema hídrico en el área protegida se mantienen entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.</b>									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
3.1. Se han reducido los impactos negativos que puedan provocar la disminución del caudal ecológico del sistema hídrico del área protegida.	Se reduce en un 15% los impactos negativos que afecten el caudal del sistema hídrico dentro del área protegida.	Línea base de impactos negativos al recurso hídrico en el área protegida Informes de monitoreo Informes de control y vigilancia	Establecer línea base sobre impactos negativos que puedan ocasionarse por el uso del recurso hídrico que se genera en el área protegida	x	x				8.079
			Realizar estudios e investigaciones relacionados al recurso hídrico y su uso.			x	x		

3.2 Se han regulado las autorizaciones de uso de agua en el área protegida, con beneficio hacia las comunidades aledañas.	Se ha regulado en un 20% las autorizaciones de uso de agua en el área protegida.	Línea base de autorizaciones de uso de agua otorgadas por la Autoridad Nacional. Informes de control y vigilancia.	Revisión de las autorizaciones de uso del agua para emitir recomendaciones.		x	x				
<b>Total Programa* (USD)</b>										<b>29.237</b>

En este programa se presupuestan rubros para el personal del área protegida y las investigaciones en sí deberán ser financiadas a través de Universidades, Organizaciones o Centros de Investigación

Fuente: Personal del área protegida.

Tabla 43. Programa de CEPA para el RVS Samama Mumbes

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL									
Objetivo 1. Conservar el tamaño, condición y contexto paisajístico del bosque nublado en el área protegida.									
Indicador de Impacto: Las condiciones naturales del bosque nublado del área protegida se mantiene en un 90 a 95 % similar a las reportadas en la línea base									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
1.2. Se ha disminuido la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta la integridad del bosque del área protegida	Se ha disminuido en un 20% la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta al bosque del área protegida de acuerdo a la línea base.	Plan de Educación y Comunicación elaborado. Informes de campañas	Elaborar e implementar un plan de educación y comunicación ambiental para el área protegida alineada a la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, donde incluya todas las campañas, actividades, cronograma.	x	x	x	x	x	10.059
1.3. Se ha disminuido la presencia de especies invasoras dentro del bosque nublado	Se ha disminuido en al menos un 15% de la superficie ocupada por las especies invasoras de acuerdo a la línea base		Realizar campañas de difusión y educación sobre la importancia de la conservación del área protegida, en base al Plan CEPA	x	x	x	x	x	
1.4 Se avanza en la delimitación física del área protegida o se han demarcado zonas prioritarias	Se ha delimitado, demarcado y/o señalado en un 30% respecto a la línea base	Actas de reuniones de socialización	Socializar los límites del área protegida a los propietarios y comunidades	x	x	x	x	x	
			Socializar la zonificación y usos permitidos de los recursos naturales en el área protegida	x		x		x	

Objetivo 2. Conservar poblaciones de mamíferos pequeños con amenaza de cacería en el área protegida.									
Indicador de Impacto: Las poblaciones viables de mamíferos pequeños se mantienen en un rango de 80 y 90% similar a los datos reportados en la línea base									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución			Presupuesto estimado (a 5 años en USD)		
2.2. Se han disminuido los incidentes de cacería de mamíferos en el área protegida y su zona de amortiguamiento.	30% de reducción de evidencias de cacería en relación a la línea base	Informes de campañas	Diseñar e implementar campaña de educación y sensibilización ambiental sobre la importancia de la fauna del área protegida en base al Plan CEPA	x	x	x	x	x	10.059
Objetivo 3. Regular sosteniblemente el uso del sistema hídrico en el área protegida.									
Indicador de Impacto: El sistema hídrico en el área protegida se mantiene entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución			Presupuesto estimado (a 5 años en USD)		
3.1. Se han reducido los impactos negativos que puedan provocar la disminución del caudal ecológico del sistema hídrico del área protegida.	Se reduce en un 15% los impactos negativos que afecten el caudal del sistema hídrico dentro del área protegida.	Informes de campañas de difusión y socialización	Realizar campañas con las comunidades sobre la importancia del recurso agua proveniente del área protegida	x			x		10.059
3.2 Se han regulado las autorizaciones de uso de agua en el área protegida, con beneficio hacia las comunidades aledañas.	Se ha regulado en un 20% las autorizaciones de uso de agua en el área protegida.		Difundir y socializar las regulaciones de agua	x	x	x	x	x	
Objetivo 4. Gestionar sosteniblemente los atractivos turísticos en el área protegida.									
Indicador de Impacto: Los atractivos turísticos en el área protegida se mantienen entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución			Presupuesto estimado (a 5 años en USD)		
4.1. Se reduce el impacto negativo en los atractivos turísticos (generación de basura, afectación a la flora y fauna) dentro del área protegida.	Se reduce en un 40% los impactos negativos en los atractivos turísticos dentro del área protegida.	Informes de campañas de difusión y socialización	Realizar campañas con los visitantes sobre la importancia de mantener en buen estado los atractivos turísticos, las normas de visitación y los servicios ambientales del área protegida.	x	x	x	x	x	10.059

4.2. Se ha ordenado la actividad turística de acuerdo a la zonificación y normativa legal en el área protegida.	El 30% de la actividad turística ordenada en función a la zonificación y normativa vigente.		Difundir y socializar las regulaciones turísticas	x	x	x	x	x	
<b>Total Programa (USD)</b>									<b>40.236</b>

Fuente: Personal del área protegida.

Tabla 44. Programa de Uso público y turismo para el RVS Samama Mumbes

PROGRAMA DE USO PUBLICO Y TURISMO									
Objetivo 4. Gestionar sosteniblemente los atractivos turísticos en el área protegida.									
Indicador de Impacto: Los atractivos turísticos en el área protegida se mantienen entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
4.1. Se reduce el impacto negativo en los atractivos turísticos (generación de basura, afectación a la flora y fauna) dentro del área protegida.	Se reduce en un 40% los impactos negativos en los atractivos turísticos dentro del área protegida.	Informes de control de visitantes Informes de control y manejo turístico	Implementar el control y seguimiento a las actividades turísticas en el área protegida	x	x	x	x	x	17.236
			Gestionar otros atractivos turísticos en función a la categoría de manejo	x	x	x	x	x	
		Informes de control y vigilancia	Recorridos en zonas turísticas para el control de la actividad de acuerdo a la normativa y regulación.		x		x		
4.2. Se ha ordenado la actividad turística de acuerdo a la zonificación y normativa legal en el área protegida.	El 30% de la actividad turística ordenada en función a la zonificación y normativa vigente.	Estudio de oportunidades turísticas.	Realizar un estudio de permita definir oportunidades de servicios turísticos que beneficien a la comunidades locales.			x			
		Informes de socialización	Socializar la normativa turística del área protegida a comunidades y visitantes	x		x		x	
		Señalética en buen estado	Elaboración y mantenimiento de la señalética turística para el acceso al área protegida	x		x		x	

			Elaboración y mantenimiento de señalética dentro de los sitios de visita	x	x	x	x	x	
<b>Total Programa (USD)</b>									<b>17.236</b>

Fuente: Personal del área protegida.

**Tabla 45. Programa de planificación y administración para el RVS Samama Mumbes**

PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACION									
Objetivo 1. Conservar el tamaño, condición y contexto paisajístico del bosque nublado en el área protegida.									
Indicador de Impacto: Las condiciones naturales del bosque nublado del área protegida se mantiene en un 90 a 95 % similar a las reportadas en la línea base									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
1.1 Se ha incrementado el conocimiento sobre las condiciones naturales del bosque nublado del área protegida.	Se cuenta con información relacionada con la cobertura o especies del ecosistema de bosque siempreverde estacional a través del proceso de monitoreo diseñado.	Informes de Investigaciones realizadas en la zona. Plan de investigación	Gestionar con universidades, institutos de investigación, tesis el desarrollo de investigaciones relacionadas con el bosque nublado en el área protegida	x	x	x			
1.2. Se ha disminuido la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta la integridad del bosque del área protegida	Se ha disminuido en un 20% la habilitación de tierras para uso agrícola y ganadero que afecta al bosque del área protegida de acuerdo a la línea base.	Actas de reuniones, acuerdos.	Establecer acuerdos con propietarios aledaños al área protegida para control y disminución de amenazas a la cobertura y condiciones del bosque nublado			x	x	x	
		Acuerdos establecidos, oficios, actas de reuniones	Apoyar la implementación de proyectos de desarrollo sostenible en las zonas de amortiguamiento, para disminuir amenazas al área protegida y que puedan incluirse en los PDOT	x	x				
1.3. Se ha disminuido la presencia de especies invasoras dentro del bosque nublado	Se ha disminuido en al menos un 15% de la superficie ocupada por las especies invasoras de acuerdo a la línea base	Plan de control de especies introducidas	Gestionar un plan de erradicación o control de especies introducidas en el área protegida		x	x	x		
1.4 Se avanza en la delimitación física del área protegida o se han demarcado zonas prioritarias	Se ha delimitado, demarcado y/o señalado en un 30% respecto a la línea base	Informe técnico de delimitación, oficios, memorandos	Gestionar recursos para la demarcación física del área protegida	x	x	x	x	x	5.000

			Gestionar acuerdos o convenios con colindantes para el mantenimiento de los límites.	x		x		x	
<b>Objetivo 2. Conservar poblaciones de mamíferos pequeños con amenaza de cacería en el área protegida.</b>									
<b>Indicador de Impacto: Las poblaciones viables de mamíferos pequeños se mantienen en un rango de 80 y 90% similar a los datos reportados en la línea base</b>									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
2.1 Se ha incrementado el conocimiento sobre el estado de las poblaciones de mamíferos con amenaza de cacería en el área protegida.	Se cuenta con la base de datos de las poblaciones de mamíferos.	Informes de Investigaciones realizadas en la zona.	Gestionar con universidades, institutos de investigación, tesis el desarrollo de investigaciones relacionadas fauna en el área protegida	x	x	x			
2.2. Se han disminuido los incidentes de cacería de mamíferos en el área protegida y su zona de amortiguamiento.	30% de reducción de evidencias de cacería en relación a la línea base		Gestionar acuerdos con Policía Nacional, Fuerzas Armadas, GAD para realizar recorridos de control de tráfico y comercio ilegal de vida silvestre		x	x	x		
<b>Objetivo 3. Regular sosteniblemente el uso del sistema hídrico en el área protegida.</b>									
<b>Indicador de Impacto: El sistema hídrico en el área protegida se mantiene entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.</b>									
RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
3.1. Se han reducido los impactos negativos que puedan provocar la disminución del caudal ecológico del sistema hídrico del área protegida.	Se reduce en un 15% los impactos negativos que afecten el caudal del sistema hídrico dentro del área protegida.	Informes de Investigaciones realizadas en la zona.	Gestionar con universidades, institutos de investigación, tesis el desarrollo de investigaciones relacionadas con el caudal ecológico del recurso hídrico en la zona.	x	x	x			
			Gestionar reuniones y campañas de sensibilización sobre el uso adecuado del recurso hídrico con las comunidades y propietarios privados						
3.2 Se han regulado las autorizaciones de uso de agua en el área protegida, con beneficio hacia las comunidades aledañas.	Se ha regulado en un 20% las autorizaciones de uso de agua en el área protegida.	Actas de reuniones, acuerdos.	Apoyar a la regularización de las autorizaciones de uso de agua de las comunidades que se benefician del recurso hídrico		x	x	x		

**Objetivo 4. Gestionar sosteniblemente los atractivos turísticos en el área protegida.**

**Indicador de Impacto: Los atractivos turísticos en el área protegida se mantienen entre un 90 a 95% en buen estado de conservación.**

RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
4.1. Se reduce el impacto negativo en los atractivos turísticos (generación de basura, afectación a la flora y fauna) dentro del área protegida.	Se reduce en un 40% los impactos negativos en los atractivos turísticos dentro del área protegida.	Informes de control de visitantes, informes de monitoreo turístico	Planificar con el personal las mejores opciones para evitar deterioro de los atractivos turísticos (campañas de recolección de desechos, información a turistas, señalética, adecuación de áreas de uso público)	x	x	x	x	x	1.500
4.2. Se ha ordenado la actividad turística de acuerdo a la zonificación y normativa legal en el área protegida.	El 30% de la actividad turística ordenada en función a la zonificación y normativa vigente.	Actas de reuniones, acuerdos.	Gestionar acuerdos con las comunidades y servidores turísticos para el ordenamiento de la actividad en el área protegida	x	x	x	x	x	

**Objetivo 5. Fortalecer la gestión del área protegida**

**Indicador de impacto: Las amenazas del área protegida han disminuido en un 60% - Los valores de conservación se mantienen en un 80% iguales a las condiciones reportadas en la línea base.**

RESULTADOS GENERALES	Indicador Periodo 5	Fuentes de Verificación	Macroactividades	Años de ejecución					Presupuesto estimado (a 5 años en USD)
5.1 Se ha definido un modelo de gestión participativo para la gestión integral del área protegida.	El Modelo de gestión se mantiene y se consolida como un espacio de participación	Informes de implementación del modelo de gestión participativa. Informes de cumplimiento a los convenios suscritos.	Definir un mecanismo de participación en la gestión del área protegida, a fin de coordinar acción de conservación, uso sustentable de sus recursos.		x	x	x		
		Actas de reuniones, acuerdos establecidos.	Fortalecer la gestión participativa del área protegida y sus zonas de amortiguamiento con actores vinculados al manejo de la misma de acuerdo a la normativa legal vigente.	x	x	x	x	x	
		PDOT cantonales y parroquiales	Lograr la inclusión del área protegida dentro de los PDOT de los gobiernos seccionales cantonales y parroquiales para una mejor coordinación de actividades de conservación y desarrollo sustentable.	x	x				

5.2 Se ha fortalecido la sostenibilidad financiera para la gestión del área protegida	El área protegida cuenta con los recursos establecidos por el Plan de financiamiento para este período.	Registro de presupuesto asignado al área protegida	Implementar un plan de sostenibilidad financiera del área protegida identificando posibles fuentes de financiamiento para el área protegida.	x	x				
			Gestionar los recursos financieros con las instancias del MAE y otras fuentes de financiamiento en base al PGOA	x	x	x	x	x	
5.3 Se han construido planes técnicos que contribuyen al cumplimiento de los resultados propuestos.	El área protegida cuenta con planes desarrollados que se ejecutan en función de las necesidades del área protegida	Al menos 3 planes técnicos que aportan con la gestión del área protegida	Gestionar la elaboración de Plan Técnico de control y vigilancia que incluya el apoyo de otros actores.					x	2.000
			Gestionar la elaboración de Plan de investigación y monitoreo biológico					x	2.000
5.4 El área protegida cuenta con personal fortalecido que contribuye a una mejor gestión del área protegida.	Se cuenta con al menos 5 personas asignadas permanentemente para la gestión del área protegida	Número de guardaparques asignados al área protegida. Certificados de capacitaciones	Gestionar la incorporación de personal de guardaparques (Mínimamente 5)	x	x	x	x	x	
5.5 El área protegida cuenta con infraestructura, equipos y herramientas suficientes para las actividades del área protegida	El área protegida cuenta con el 70% de la infraestructura necesaria. Se cuenta con el 80% de los equipos y herramientas necesarias.	Inventario de bienes muebles e inmuebles del área protegida. Informe del estado de bienes.	Realizar las gestiones necesarias para la adquisición de equipos, vehículo, motocicletas, mobiliario de oficina	x	x	x	x	x	61.400
			Realizar las gestiones necesarias para el establecimiento de infraestructura: oficina administrativa, puesto de control, guardiana, centro de visitantes, senderos, miradores	x	x	x	x	x	133.500
			Gestionar los recursos financieros para el mantenimiento de infraestructura, equipos.	x	x	x	x	x	59.000
5.6 Se implementa a través de las matrices de monitoreo del Plan de Gestión Operativa un monitoreo de los resultados planteados en el Plan de Manejo.	Se tiene 1 informe quinquenal de monitoreo de resultados	Matrices de monitoreo de resultados anual Matrices de monitoreo mensual.	Monitorear de manera mensual, cuatrimestral y anual el cumplimiento del Plan de Gestión Operativa Anual.	x	x	x	x	x	
			Capacitar a todo el personal en el manejo de las matrices de monitoreo del PGOA	x	x	x	x	x	
5.7 Anualmente se actualiza el PGOA en su parte técnica y presupuestaria	PGOA anual actualizado	PGOA	Elaborar y actualizar anualmente el Plan de Gestión Operativa Anual	x	x	x	x	x	



5.8. El área protegida cuenta con una organización administrativa adecuada y acorde a la normativa.	El personal del área protegida realiza sus actividades de acuerdo al organigrama establecido	Organigrama y planificación mensual	Planificar las actividades de manejo en base al organigrama establecido para el área protegida	x	x	x	x	x	
		Archivo funcional	Establecer un sistema de archivo con información útil y funcional	x	x	x	x	x	
		Oficios, memorandos, acuerdos	Establecer un sistema adecuado de comunicación interna y externa	x	x	x	x	x	
<b>Total Programa (USD)</b>									<b>264.400</b>

Fuente: Personal del área protegida.

## 6.6. Plan de Sostenibilidad Financiera para el RVS Samama Mumbes

Dada la reciente creación de la RVSSM la misma aún no cuenta con asignaciones presupuestarias ni con ningún tipo de inversión, por lo que se podría decir que la misma parte de cero en cuanto al tema financiero.

Este capítulo referente al Plan de Sostenibilidad Financiera (ESF) para el RVSSM busca identificar las necesidades de financiamiento de acuerdo a la programación de objetivos, resultados e indicadores del presente plan de manejo, lo que permitirá contar con un sistema de gestión eficiente para garantizar su implementación.

En este sentido, en esta sección se expone por una parte las necesidades de financiamiento estimadas que tendrá la RVSSM a un plazo de medio término de su plan de manejo (5 años) y, por otra parte, se presentan algunas estrategias de financiamiento que deberán ser aplicadas para alcanzar su sostenibilidad.

Para definir las necesidades de financiamiento del plan de manejo de la RVSSM se procedió a realizar un análisis de los costos que tendrá el plan bajo dos escenarios uno básico y otro ideal, siguiendo así lo realizado también en los estudios de Necesidades de Financiamiento del SNAP, esto permitirá a la autoridad ambiental, tener dos alternativas para la consecución de recursos financieros.

El escenario básico considera los elementos mínimos que se debería financiar para alcanzar un umbral de manejo básico, particularmente en cuanto a control y vigilancia, administración y planificación. Este debe ser considerado como un escenario puente hasta que la RVSSM pueda desarrollar capacidades que le permita escalar hacia un escenario ideal.

El escenario ideal por su parte propone alcanzar estándares regionales de gestión, lo cual supone profundizar el desempeño de los programas de manejo y en caminar a la RVSSM como un polo de desarrollo para la región.

### 6.6.1. Necesidades de financiamiento

#### a) Remuneraciones

En base al organigrama administrativo establecido en el plan de manejo, el personal requerido en un escenario básico corresponde al siguiente:

- 1 Administrador del área protegida, que es el funcionario responsable general de la gestión del área, su remuneración mensual corresponde a un SP4 y se ha calculado incluyendo todos los beneficios de ley.
- 4 Guardaparques, que son los responsables de ejecutar cada uno de los programas, su remuneración mensual que correspondería a un SPA4 y se ha calculado incluyendo todos los beneficios de ley.

**Tabla 46. Presupuesto estimado para el personal en escenario básico**

Descripción del Puesto	Cantidad	Categoría	Remuneraciones					Total Remuneraciones
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Responsable de AP	1	SP4	16.954	17.132	17.311	17.492	17.676	86.565
Guardaparques	4	SPA4	46.285	46.779	47.279	47.786	48.298	236.427
<b>Total año</b>	<b>5</b>		<b>63.239</b>	<b>63.911</b>	<b>64.590</b>	<b>65.278</b>	<b>65.974</b>	<b>322.992</b>

Para el escenario ideal se suma el siguiente personal:

- 1 Técnico especialista supervisor de la ejecución de los programas y que brinda apoyo al responsable del área protegida, cuya remuneración mensual correspondería a un SP3.
- 4 Guardaparques adicionales uno para cada programa, bajo las mismas condiciones.

**Tabla 47. Presupuesto estimado para personal en escenario ideal**

Descripción del Puesto	Cantidad	Categoría	Remuneraciones					Total Remuneraciones
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Responsable de AP	1	SP4	16.954	17.132	17.311	17.492	17.676	86.565
Técnico Especialista	1	SP3	15.429	15.591	15.755	15.921	16.089	78.786
Guardaparques para control y vigilancia	2	SPA4	23.127	23.351	23.576	23.804	24.035	117.893
Guardaparques para manejo de biodiversidad	2	SPA4	23.127	23.351	23.576	23.804	24.035	117.893
Guardaparques para CEPA	2	SPA4	23.127	23.351	23.576	23.804	24.035	117.893
Guardaparques uso público y turismo	2	SPA4	23.127	23.351	23.576	23.804	24.035	117.893
<b>Total año</b>	<b>10</b>		<b>124.891</b>	<b>126.125</b>	<b>127.372</b>	<b>128.631</b>	<b>129.904</b>	<b>636.923</b>

**b) Requerimientos por Programas de Manejo**

**Programa de Control y Vigilancia**

En la siguiente tabla se expone los requerimientos de financiamiento para 5 años para el Programa de control y vigilancia, en un escenario básico, donde se puede observar que los principales rubros de gasto corresponden a equipamiento y gastos operativos con el 76%. El 24% corresponde a estudios, específicamente, la elaboración del plan de control y vigilancia, que se requiere para planificar todas las acciones que se establecen en este programa.

**Tabla 48. Necesidades de Financiamiento Programa Control y Vigilancia en escenario Básico**

Rubros	Descripción	Años de ejecución					Total
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>1. Servicios Profesionales</b>							
Consultoría, asesoría especializada	Elaboración plan de control y vigilancia	3.000,00					3.000,00
<b>2. Gastos Operativos</b>							
Vestuario, lencería, Prendas de protección, carpas y otros	Uniformes y prendas de protección	316,00	315,00	315,00	315,00	315,00	1.576,00
Combustibles, lubricantes y aditivos de vehículos terrestres	Combustibles, lubricantes y aditivos motos y camionetas	916,00	916,00	916,00	916,00	916,00	4.580,00
Viáticos y subsistencias en el interior	Subsistencia personal de campo	216,00	216,00	216,00	216,00	216,00	1.080,00
<b>3. Equipos</b>							
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Binoculares	100,00					100,00
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Radio base	500,00					500,00
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Radios Portátiles	450,00					450,00
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	GPS	400,00					400,00
Equipos y herramientas menores	Botiquines	100,00			100,00		200,00
Equipos y herramientas menores	Bate fuegos	400,00					400,00
Equipos y herramientas menores	Camelbak de 10 litros	200,00			200,00		400,00
<b>Total Programa</b>		<b>6.598,00</b>	<b>1.447,00</b>	<b>1.447,00</b>	<b>1.747,00</b>	<b>1.447,00</b>	<b>12.686,00</b>

Por su parte, las necesidades de este programa en un escenario ideal, se puede observar que los gastos operativos en este escenario se incrementan, representando un 83% del total, lo cual se debe a que en este escenario se cuenta con más personal para cubrir de mejor manera las actividades.

**Tabla 49. Necesidades de Financiamiento Programa Control y Vigilancia en Escenario Ideal**

Partidas	Descripción	Años de ejecución					Total
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>1. Servicios Profesionales</b>							
Consultoría, asesoría especializada	Elaboración plan de control y vigilancia	3.000					3.000
<b>2. Gastos Operativos</b>							
Vestuario, lencería, Prendas de protección, carpas y otros	Uniformes y prendas de protección	630	630	630	630	630	3.150

Combustibles, lubricantes y aditivos de vehículos terrestres	Combustibles, lubricantes y aditivos motos y camionetas	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	5.161
Viáticos y subsistencias en el interior	Subsistencia personal de campo	432	432	432	432	432	2.160
<b>3. Equipos</b>							
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Binoculares	200					200
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Radio base	500					500
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Radios Portátiles	900					900
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	GPS	800					800
Equipos y herramientas menores	Botiquines	100			100		200
Equipos y herramientas menores	Bate fuegos	400					400
Equipos y herramientas menores	Camelbak de 10 litros	400			400		800
<b>Total Programa</b>		<b>8.394</b>	<b>2.094</b>	<b>2.094</b>	<b>2.594</b>	<b>2.094</b>	<b>17.271</b>

**Programa de manejo de biodiversidad**

En la siguiente tabla se exponen los requerimientos de financiamiento para 5 años para el programa de manejo de biodiversidad, en un escenario básico, donde se puede observar que el principal rubro de gasto corresponde a servicios de consultoría, específicamente, la elaboración del plan de investigación y monitoreo que guiará las acciones de todo el programa, pero sobre todo las investigaciones científicas que deberán ser rubros de contraparte de las universidades, organizaciones o centros de investigación; el cual representa el 89% del total, seguido por los gastos operativos con un 11%.

**Tabla 50. Necesidades de Financiamiento Programa Manejo Biodiversidad en Escenario Básico**

Partida	Descripción	Años de ejecución					Total USD
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>1. Servicios profesionales</b>							
Consultoría, asesoría e Investigación especializada	Investigaciones	10.000	10.000	5.000			25.000
<b>2. Gastos operativos</b>							
Vestuario, lencería, Prendas de protección, carpas y otros	Uniformes y prendas de protección	315	315	315	315	315	1.575
Combustibles, lubricantes y aditivos de vehículos terrestres	Combustibles	117	116	116	116	116	581
Viáticos y subsistencias en el interior	Subsistencia personal de campo	216	216	216	216	216	1.080
<b>3. Equipamiento</b>							
Equipos y herramientas menores	Equipos para gestión de	500			500		1.000

	riesgos y seguridad						
<b>Total Programa (USD)</b>		<b>11.148</b>	<b>10.647</b>	<b>5.647</b>	<b>1.147</b>	<b>647</b>	<b>29.236</b>

Por su parte, en la tabla siguiente se expone las necesidades de este programa en un escenario ideal, en el cual se puede observar que únicamente se aumentan los gastos operativos, lo cual se debe a que en este escenario se cuenta con más personal para cubrir de mejor manera las actividades. El rubro consultoría pasa a representar el 80%.

**Tabla 51. Necesidades de Financiamiento Programa Manejo Biodiversidad en Escenario Ideal**

Partida	Descripción	Años de ejecución					Total USD
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>1. Servicios profesionales</b>							
Consultoría, asesoría e Investigación especializada	Investigaciones	10.000	10.000	5.000			25.000
<b>2. Gastos operativos</b>							-
Vestuario, lencería, Prendas de protección, carpas y otros	Uniformes y prendas de protección	630	630	630	630	630	3.150
Combustibles, lubricantes y aditivos de vehículos terrestres	Combustibles	232	232	232	232	232	1.160
Viáticos y subsistencias en el interior	Subsistencia personal de campo	432	432	432	432	432	2.160
<b>3. Equipamiento</b>							
Equipos y herramientas menores	Equipos para gestión de riesgos y seguridad	500			500		1.000
<b>Total Programa (USD)</b>		<b>11.794</b>	<b>11.294</b>	<b>6.294</b>	<b>1.794</b>	<b>1.294</b>	<b>32.470</b>

**Programa de Comunicación, Educación y Participación Ambiental (CEPA)**

En la tabla siguiente se exponen los requerimientos de financiamiento para 5 años para el Programa de CEPA, en un escenario básico, donde se puede observar que el principal rubro corresponde a los gastos operativos que suman en total aproximado de 25 mil dólares, representando un 63%, seguida del equipamiento con un 20% y finalmente los servicios de consultoría con un 17% que corresponde a la elaboración e implementación del Plan CEPA para el área protegida.

**Tabla 52. Necesidades de Financiamiento Programa CEPA en Escenario Básico**

Partidas	Descripción	Años de ejecución					Total
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>1. Servicios profesionales</b>							
Consultoría, asesoría especializada	Elaboración vinculación y sostenibilidad	7.000					7.000
<b>2. Gastos operativos</b>							



Vestuario, lencería, Prendas de protección, carpas y otros	Uniformes y prendas de protección	316	315	315	315	315	1.576
Combustibles, lubricantes y aditivos de vehículos terrestres	Combustibles	116	116	116	116	116	580
Viáticos y subsistencias en el interior	Subsistencia personal de campo	216	216	216	216	216	1.080
Edición, Impresión, Reproducción y Publicaciones	Folletos y material de difusión	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
Alimentos y bebidas	Presupuesto para coffe break	600	600	600	600	600	3.000
Insumos, Bienes Materiales y Suministros de Construcción, Eléctricos, Plomería, Carpintería, Señalización Vial, Navegación y Contra Incendios	Señalética informativa de ingreso al AP	2.000			4.000		6.000
Eventos públicos y oficiales	Eventos para socialización y levantamiento de fondos	4.000		4.000			8.000
Publicidad y propaganda en medios de comunicación	Difusión de actividades y promoción turismo						-
<b>3. Equipamiento</b>							-
Insumos, Bienes Materiales y Suministros de Construcción, Eléctricos, Plomería, Carpintería, Señalización Vial, Navegación y Contra Incendios	Señalética informativa de ingreso al AP	2.000			4.000		6.000
Insumos, Bienes Materiales y Suministros de Construcción, Eléctricos, Plomería, Carpintería, Señalización Vial, Navegación y Contra Incendios	Señalética de normas y comportamiento para visitantes	1.000			1.000		2.000
<b>Total presupuesto CEPA</b>		<b>18.248</b>	<b>2.247</b>	<b>6.247</b>	<b>11.247</b>	<b>2.247</b>	<b>40.236</b>

Por su parte, a continuación, se presentan las necesidades de este programa en un escenario ideal, en el cual se puede observar que el principal rubro corresponde a los gastos operativos que suman aprox. 33 mil dólares, representando un 44% del total, lo sigue el rubro equipamiento con un 20% y finalmente servicios de consultoría con un 17%. Vale la pena señalar que dentro de los gastos operativos se ha incluido algunos gastos relacionados al vinculamiento con la comunidad, lo cual como se verá más adelante, forma parte de las acciones de sostenibilidad financiera, pues su objetivo es alcanzar acuerdos con distintas organizaciones de la sociedad civil.

**Tabla 53. Necesidades de Financiamiento Programa CEPA en Escenario Ideal.**

Partidas	Descripción	Años de ejecución					Total
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>1. Servicios profesionales</b>							
Consultoría, asesoría especializada	Elaboración vinculación y sostenibilidad	7.000					7.000
<b>2. Gastos operativos</b>							
Vestuario, lencería, Prendas de protección, carpas y otros	Uniformes y prendas de protección	630	630	630	630	630	3.150
Combustibles, lubricantes y aditivos de vehículos terrestres	Combustibles	232	232	232	232	232	1.161
Viáticos y subsistencias en el interior	Subsistencia personal de campo	432	432	432	432	432	2.160
Edición, Impresión, Reproducción y Publicaciones	Folletos y material de difusión	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
Alimentos y bebidas	Presupuesto para coffe break	600	600	600	600	600	3.000
Insumos, Bienes Materiales y Suministros de Construcción, etc.	Señalética informativa de ingreso al AP	2.000			4.000		6.000
Eventos públicos y oficiales	Eventos para socialización y levantamiento de fondos	4.000		4.000			8.000
Publicidad y propaganda en medios de comunicación	Difusión de actividades y promoción turismo	5.000					5.000
<b>3. Equipamiento</b>							-
Insumos, Bienes Materiales y Suministros de Construcción, Eléctricos, Plomería, Carpintería, Señalización Vial, Navegación y Contra Incendios	Señalética informativa de ingreso al AP	3.000			4.000		7.000
Insumos, Bienes Materiales y Suministros de Construcción, Eléctricos, Plomería, Carpintería, Señalización Vial, Navegación y Contra Incendios	Señalética de normas y comportamiento para visitantes	2.000			1.000		3.000

Partidas	Descripción	Años de ejecución					Total
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>Total presupuesto CEPA</b>		<b>25.894</b>	<b>2.894</b>	<b>6.894</b>	<b>11.894</b>	<b>2.894</b>	<b>50.471</b>

**Programa de Uso Público y Turismo**

En la tabla siguiente se desglosan los rubros para el programa de uso público y turismo en el escenario básico. Dentro de los gastos más representativos se encuentran los gastos operativos para el control y manejo de visitantes. El rubro de consultorías se establece de manera que se pueda realizar estudios o planes de negocios turísticos.

**Tabla 54. Necesidades de Financiamiento Programa Uso Público y Turismo en Escenario Básico**

Partida	Descripción	Años de ejecución					Total
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>1. Servicios profesionales</b>							
Consultoría, asesoría especializada	Estudio sobre uso público y turismo	7.000					7.000
<b>2. Gastos operativos</b>							
Vestuario, lencería, Prendas de protección, carpas y otros	Uniformes y prendas de protección	315	315	315	315	315	1.575
Combustibles, lubricantes y aditivos de vehículos terrestres	Combustibles	116	116	116	116	116	581
Viáticos y subsistencias en el interior	Subsistencia personal de campo	216	216	216	216	216	1.080
Edición, Impresión, Reproducción y Publicaciones	Folletos y material de difusión	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
<b>3. Equipamiento</b>							-
Insumos, Bienes Materiales y Suministros de Construcción, Eléctricos, Plomería, Carpintería, Señalización Vial, Navegación y Contra Incendios	Señalética informativa zona picnic y miradores	1.000			1.000		2.000
<b>TOTAL</b>		<b>9.647</b>	<b>1.647</b>	<b>1.647</b>	<b>2.647</b>	<b>1.647</b>	<b>17.236</b>

Por otra parte, para el escenario ideal, el programa de uso público y turismo aumenta el presupuesto igualmente por el incremento de personal y por incremento en rubros necesarios para señalética y difusión de los atractivos turísticos del área protegida.

Tabla 55. Necesidades de financiamiento Programa Uso Público y Turismo en Escenario Ideal

Partida	Descripción	Años de ejecución					Total
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>1. Servicios profesionales</b>							
Consultoría, asesoría especializada	Estudio sobre uso público y turismo	7.000					7.000
<b>2. Gastos operativos</b>							
Vestuario, lencería, Prendas de protección, carpas y otros	Uniformes y prendas de protección	630	630	630	630	630	3.150
Combustibles, lubricantes y aditivos de vehículos terrestres	Combustibles	232	232	232	232	232	1.161
Viáticos y subsistencias en el interior	Subsistencia personal de campo	432	432	432	432	432	2.160
Edición, Impresión, Reproducción y Publicaciones	Folletos y material de difusión	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	6.000
<b>3. Equipamiento</b>							-
Insumos, Bienes Materiales y Suministros de Construcción, Eléctricos, Plomería, Carpintería, Señalización Vial, Navegación y Contra Incendios	Señalética informativa zona picnic y miradores	2.000			2.000		4.000
<b>TOTAL</b>		<b>12.294</b>	<b>2.294</b>	<b>2.294</b>	<b>4.294</b>	<b>2.294</b>	<b>23.471</b>

### Programa de Planificación y Administración

En la tabla siguiente se exponen los requerimientos de financiamiento para 5 años para el Programa de Planificación y Administración, en un escenario básico, donde se puede observar que el principal rubro corresponde a la construcción de infraestructura, que suma aproximadamente 133 mil dólares, lo que representa el 50% del total del programa, seguido por la adquisición de vehículos con un 20% y mantenimiento con un 11%.

**Tabla 56. Necesidades de Financiamiento Programa Planificación y Administración en Escenario Básico**

Partida	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Años de ejecución					Total
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>Maquinarias, vehículos, bienes larga duración</b>									
Maquinarias, vehículos, bienes larga duración	Camioneta 4x4 diésel	1	40.000	40.000					40.000
Maquinarias, vehículos, bienes larga duración	Moto enduro	2	7.000	14.000					14.000
<b>Infraestructura</b>									
Mobiliarios bienes de larga duración	1 puesto de control en la entrada al interior del AP. Sector Pita (50 m2)	50 m2	450	22.500					22.500
Mobiliarios bienes de larga duración	1 centro de visitantes construcción de 90 m2	90 m2	450	40.500					40.500
Mobiliarios bienes de larga duración	1 hospedaje construcción de 110 m2	110 m2	450	49.500					49.500
Mobiliarios bienes de larga duración	2 miradores con facilidades 20 m2	20 m2	300	12.000					12.000
Mobiliarios bienes de larga duración	1 sitio de camping con facilidades 30 m2	30 m2	300	9.000					9.000
<b>Equipos, sistemas y paquetes informáticos</b>									
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	computadora de escritorio con licencias	2	1.200	2.400					2.400
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Impresora multifunción	1	650	650					650
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Infocus	1	550	550					550
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Laptop	1	1.800	1.800					1.800
Equipos varios	Equipos varios				2.000				2.000
<b>Gasto Instalación, mantenimiento y reparaciones</b>									
Gasto Instalación, mantenimiento y reparaciones	Gasto mensual en infraestructuras	12	150	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	9.000
Gasto Instalación, mantenimiento y reparaciones	Gasto mensual de equipos	12	50	600	600	600	600	600	3.000
Mantenimiento vehículos y motos	1 vehículo y 2 motos gasto mensual	12	300	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	18.000

Partida	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Años de ejecución					Total
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
<b>Edificios, locales, residencias, parqueaderos</b>									
Arriendo oficina	Gasto mensual	12	200	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	12.000
Servicios básicos	Servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet)	12	200	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	12.000
<b>Suministros de oficina</b>									
Suministros de oficina	Tintas impresoras, papel, etc.	12	50	600	600	600	600	600	3.000
<b>Viáticos y subsistencias</b>									
Viáticos y subsistencias en el interior	Viáticos al interior	15	80	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	6.000
<b>Repuestos y accesorios para vehículos</b>									
Repuestos y accesorios para vehículos terrestres	Repuestos y accesorios 1 vehículo 2 motos (global anual)	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
<b>Otros de uso y consumo corriente</b>									
Otros de uso y consumo corriente	Identificaciones del personal, gastos varios			300	300	300	300	300	1.500
<b>Total Planificación y Administración (USD)</b>				<b>206.800</b>	<b>15.900</b>	<b>13.900</b>	<b>13.900</b>	<b>13.900</b>	<b>264.400</b>

Fuente y Elaboración: Equipo consultor

Por su parte, a continuación, se exponen las necesidades de este programa en un escenario ideal, en el cual se puede observar que el principal rubro sigue siendo infraestructuras que suma aproximadamente 273 mil dólares, lo que representa un 57% del total, seguido igualmente de vehículos con un 23% y mantenimientos con un 11%

**Tabla 57. Necesidades de Financiamiento Programa Administración y Planificación en Escenario Ideal**

Partida	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Años de ejecución					Total
				2019	2020	2021	2022	2023	
<b>Vehículos</b>									
Maquinarias, vehículos, bienes larga duración	Camioneta 4x4 diésel	2	40.000	80.000					80.000
Maquinarias, vehículos, bienes larga duración	Moto enduro	4	7.000	28.000					28.000
<b>Infraestructura</b>									-



Partida	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Años de ejecución					Total
				2019	2020	2021	2022	2023	
Mobiliarios bienes de larga duración	1 oficina y centro de interpretación la entrada del AP cerca de Caluma (vivienda 160 m2)	160 m2	350	56.000					56.000
Mobiliarios bienes de larga duración	3 puestos de control (50 m2)	50 m2	450	67.500					67.500
Mobiliarios bienes de larga duración	1 centro de visitantes construcción de 90 m2	90 m2	450	40.500					40.500
Mobiliarios bienes de larga duración	1 construcción de hospedaje de 150 m2	150 m2	450	67.500					67.500
Mobiliarios bienes de larga duración	4 miradores con facilidades 20 m2	20 m2	300	24.000					24.000
Mobiliarios bienes de larga duración	2 sitio de camping con facilidades 30 m2	30 m2	300	18.000					18.000
<b>Equipos, sistemas y paquetes informáticos</b>									-
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Con licencias	2	1.200	2.400					2.400
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Impresora multifunción	2	650	1.300					1.300
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Infocus	1	550	550					550
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Laptop	3	1.800	5.400					5.400
Equipos, sistemas y paquetes informáticos	Equipos varios				2.000				2.000
<b>Gasto Instalación, mantenimiento y reparaciones</b>									-
Gasto Instalación, mantenimiento y reparaciones	Gasto mensual en infraestructuras	12	300	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	18.000
Gasto Instalación, mantenimiento y reparaciones	Gasto mensual de equipos	12	100	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	6.000
Mantenimiento vehículos y motos	2 vehículo y 4 motos gasto mensual	12	450	5.400	5.400	5.400	5.400	5.400	27.000
<b>Edificios, locales, residencias, parqueaderos</b>									-
Servicios básicos	Servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet)	12	250	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	15.000
<b>Suministros de oficina</b>									-
Suministros de oficina	Tintas impresoras, papel, etc.	12	50	600	600	600	600	600	3.000

Partida	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Años de ejecución					Total
				2019	2020	2021	2022	2023	
<b>Viáticos y subsistencias</b>									-
Viáticos y subsistencias en el interior	Viáticos al interior	15	80	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	6.000
<b>Repuestos y accesorios para vehículos</b>									-
Repuestos y accesorios para vehículos terrestres	Repuestos y accesorios 2 vehículo 4 motos (global anual)	1	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	10.000
<b>Otros de uso y consumo corriente</b>									-
Otros de uso y consumo corriente	Identificaciones del personal, gastos varios			300	300	300	300	300	1.500
<b>Total Planificación y Administración (USD)</b>				<b>408.450</b>	<b>19.300</b>	<b>17.300</b>	<b>17.300</b>	<b>17.300</b>	<b>479.650</b>

Finalmente, hay que resaltar que los costos de infraestructura y transporte en el escenario ideal es 2 veces superior al escenario básico, esto por cuanto en el ideal se incorpora más infraestructuras y vehículos.

#### 6.6.2. Análisis sobre el requerimiento total de los programas

En esta sección se analiza a los programas en su conjunto, así en la tabla siguiente, se puede observar que, para el escenario básico, el costo total alcanza los \$363.793 para los 5 años de la fase medio término del plan de manejo, siendo el Programa de Planificación y Administración el que mayor presupuesto demanda con un 73% de todo el presupuesto, seguido muy de lejos por CEPA con un 11%.

Ahora bien, vale la pena señalar que, en del Programa Planificación y Administración se han colocado los costos de inversión en infraestructuras, vehículos y equipos informáticos, que en su conjunto alcanzan un 74%, por lo que el peso de otras actividades de gasto corriente es menor.

**Tabla 58. Necesidades de Financiamiento para todos los Programas en Escenario Básico.**

Programa	Años de ejecución					Total
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Planificación y Administración	206.800	15.900	13.900	13.900	13.900	264.400
Control y Vigilancia	6.598	1.447	1.447	1.747	1.447	12.686
Manejo de la Biodiversidad	11.148	10.647	5.647	1.147	647	29.236
Uso Público y Turismo	9.647	1.647	1.647	2.647	1.647	17.236
CEPA	18.248	2.247	6.247	11.247	2.247	40.236
<b>Total presupuesto (USD)</b>	<b>252.441</b>	<b>31.888</b>	<b>28.888</b>	<b>30.688</b>	<b>19.888</b>	<b>363.793</b>

En cuanto al escenario ideal, en la tabla siguiente se puede observar que el costo total alcanza \$607.331 dólares. El Programa de Planificación y Administración, sigue siendo el que más presupuesto demanda, su peso en el total incrementa a 79%, seguido más de lejos por CEPA con un 8%. Al igual que en el escenario básico, podemos decir que los gastos de inversión son los que más presupuesto demandan dentro del Programa de Planificación y Administración representando el 82%.

**Tabla 59. Necesidades de Financiamiento para todos los Programas en Escenario Ideal.**

Programa	Años de ejecución					Total
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Planificación y Administración	408.450	19.300	17.300	17.300	17.300	479.650
Control y Vigilancia	8.394	2.094	2.094	2.594	2.094	17.270
Manejo de la Biodiversidad	11.794	11.294	6.294	1.794	1.294	32.470
Uso Público y Turismo	12.294	2.294	6.294	4.294	2.294	27.471
CEPA	25.895	2.894	6.894	11.894	2.894	50.471
<b>Total presupuesto (USD)</b>	<b>466.827</b>	<b>37.876</b>	<b>38.876</b>	<b>37.876</b>	<b>25.876</b>	<b>607.331</b>

### 6.6.3. Diversificación de las fuentes de financiamiento

De acuerdo al art. 405 de la Constitución de la República del Ecuador el Sistema Nacional de Áreas Protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas, su rectoría y regulación será ejercida por el Estado, siendo el Estado quien asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, por lo que la principal fuente de financiamiento, debe ser la proveniente de fuente fiscal que se destine desde la Dirección Provincial de Ambiente de Los Ríos, que tiene a su cargo la administración y financiamiento del RVSSM.

Esta instancia deberá proveer al Refugio de presupuesto de gastos corrientes, como es la compra de combustible y lubricantes, mantenimiento de vehículos e infraestructura, compra de material de oficina, compra y mantenimiento de equipos de computación, dotación de uniformes y equipo de campo, y la más importante la contratación de personal que requiere el área protegida.

Por otra parte, será necesario que el RVSSM ingrese a ser una de las áreas protegidas beneficiarias del Fondo de Áreas Protegidas (FAP) administrado actualmente por el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, y servirán para gastos operativos dentro de los programas de manejo y que se planifiquen a través del respectivo PGOA.

Los recursos de inversión para la RVSSM podrían provenir de la cooperación internacional o nacional, y serían ejecutados directamente por el MAE o por organismos internacionales o nacionales, bajo la coordinación y supervisión del MAE.

Así, en cuanto a lo que corresponde a cooperación internacional, una de las fuentes que podría financiar equipamiento e infraestructura para el RVSSM sería el Programa de Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (segunda fase), cuya fuente de cooperación es Alemania ejecutada a través del MAE.

En cuanto a cooperación nacional, dentro de las acciones se plantea firmar alianzas estratégicas, convenios de cooperación interinstitucional, presupuestos de contraparte, aportes en especies, entre otros, con universidades, institutos de investigación, GAD provincial, cantonales y parroquiales, sector turístico, empresa privada; para lo cual le permita al RVSSM ejecutar actividades de comunicación, promoción, talleres y otro tipo de actividades que faciliten a la administración alcanzar los acuerdos indicados.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Regulación y Control Minero, ARCOM. 2018. Catastro Minero. Recuperado de: [http://geo.controlminero.gob.ec:1026/geo\\_visor/](http://geo.controlminero.gob.ec:1026/geo_visor/)
- Baldock, J.W. 1982. Geology of Ecuador. Explanatory Bulletin of the Nacional Geological Map of the Republic of Ecuador 1:1000.000 Scale. Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos. Institute of Geological Sciences Natural Environment Research Council. London
- Borrini-Feyerabend, G., N. Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Phillips y T. Sandwith (2014). Gobernanza de áreas protegidas: de la comprensión a la acción. No. 20 de la Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas, Gland, Suiza: UICN. xvi + 123 pp.
- Constitución de la República. Registro Oficial 449 de 20 de octubre del 2008.
- Convención Sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas. Registro Oficial 746. 20 de febrero de 1975
- Convención para Protección de la Flora de los Países de América. Registro Oficial 990. 17 de diciembre de 1943
- Código Orgánico Integral Penal, Registro Oficial Suplemento No. 180 de 10 de febrero de 2014.
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización. Registro Oficial Suplemento No. 303 de 19 de octubre de 2010.
- Código Orgánico del Ambiente, Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017.
- Convenio sobre Diversidad Biológica. Registro Oficial 647. 06 de marzo 1995.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Los Ríos. 2012. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Prefectura de Los Ríos.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Babahoyo. 2014. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2014 - 2020. Babahoyo.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia La Unión. 2015. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. La Unión, Los Ríos.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia La Unión. 2011. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2011 – 2020. La Unión, Los Ríos.
- Holdridge, Leslie R. 1996. Ecología Basada en Zonas de vida. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Quinta reimpresión. San José. Costa Rica. 216p.
- Instituto Espacial Ecuatoriano (Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos); PRONAREG (Programa Nacional de Regularización); INERHI (Instituto Nacional Ecuatoriano de Recursos Hídricos); DINAC (Dirección Nacional de Avalúos y Catastros); SECS (Sociedad Ecuatoriana de la Ciencia del Suelo); Universidad Central del Ecuador. (1990). Manual para estudios de suelos. Quito, EC. p. 36-44
- IEM.1982. Mapa Geológico del Ecuador, Escala 1: 100,000, Instituto Ecuatoriano de Minería, Ministerio de Energía y Minas.

- Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. 2018. Catálogo homogenizado de sismos. Recuperado de: <https://www.igepn.edu.ec/mapas/mapa-catalogo-homogenizado>
- Instituto Geográfico Militar. 1987. Carta Topográfica Catarama. Escala 1:50.000
- Instituto Geográfico Militar. 1987. Carta Topográfica Guaranda oeste. Escala 1:50.000
- Instituto Geográfico Militar. 1987. Carta Topográfica Juan Montalvo. Escala 1:50.000
- Instituto Geográfico Militar. 1987. Carta Topográfica San Miguel de Bolívar. Escala 1:50.000
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología. 2008. Mapa de Isotermas del Ecuador. Representación de temperatura. SIN INAMHI, 2008. Mapa de Isoyetas del Ecuador. Representación de precipitación.
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo. Registro Oficial Suplemento 790, 5 de julio de 2016
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. 2015. Mapa geopedológico del Ecuador. Recuperado de: <http://ide.sigtierras.gob.ec/geoportal/> agosto de 2018
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. 2015. Mapa geomorfológico del Ecuador. Recuperado de: <http://ide.sigtierras.gob.ec/geoportal/> agosto de 2018
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, Ministerio del Ambiente. 2015. Protocolo metodológico para la elaboración del Mapa de cobertura y uso de la tierra del Ecuador continental 2013 – 2014, escala 1:100.000 (p. 49). Quito, Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. 2016. Estudio de Alternativas de Manejo para la declaratoria de área protegida al Bosque Protector Cerro Guineales, Samama, Mumbes.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2015. Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015-2030. Quito, Ecuador. Versión pdf.
- Ministerio del Ambiente. 2015. Estrategia de Sostenibilidad Financiera para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Quito. Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. 2015. Acuerdo Ministerial No. 012. Guía Metodológica para la Evaluación de Efectividad de Manejo del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado EEM-PANE. Quito, Ecuador
- Ministerio del Ambiente. 2015. Estadísticas de Patrimonio Natural. Tomado de: <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/346525/ESTADISTICAS+DE+PATRIMONIO+O+FINAL.pdf/b36fa0a7-0a63-4484-ab3e-e5c3732c284b>.
- Ministerio del Ambiente. 2013. Lineamientos de gestión para la conectividad con fines de conservación. Quito.
- Ministerio de Ambiente del Ecuador. 2013. Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental, Subsecretaría de Patrimonio Natural, Quito.
- Ministerio del Ambiente. 2013. Manual para la Gestión Operativa de las Áreas Protegidas del Ecuador. USAID Proyecto Costas y Bosques. Quito, Ecuador.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2012. Sistema de clasificación de ecosistemas del Ecuador continental. Quito – Ecuador.

- Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2012. Sistema de clasificación de ecosistemas del Ecuador continental. Quito – Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. 2012. Línea Base de Deforestación del Ecuador Continental, Quito-Ecuador
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2006. Políticas y Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007 – 2016. Proyecto GEF: Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Salud del Ecuador. 2014. Anuario de Estadística de Salud: Recursos y Actividades. Quito.
- Políticas Ambientales Nacionales, Registro Oficial No. 64, 2009.
- Pourrut, P. (1983). Los Climas del Ecuador. (P. Pourrut, Ed.). [Quito]: Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica.
- Radi, C., Ramírez, P. (2006). El ABC para la comercialización directa de cacao especial y con certificación. MAG, UDENOR, CORPEI, GTZ. 52p.
- Registro Único del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Registro Oficial Suplemento 926. 04 de abril de 2013
- Registro Oficial No. 992 del 26 de abril de 2017. Acuerdo Ministerial No. 129. Declaratoria del Refugio de Vida Silvestre Samama Mumbes.
- Reglamento a la Ley Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua. Registro Oficial Suplemento 483. 20 de abril de 2015
- Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas. Registro Oficial Suplemento 672, 19 de enero de 2016
- Resolución Ministerial No. 282. Reforma al Artículo 1 de la Resolución Ministerial No. 263, 22 de noviembre de 2016.
- SENPLADES. 2017. Plan Nacional de Desarrollo. Toda una Vida. Quito.
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2011). Mapas de riesgos del cantón Babahoyo. Proyecto generación de geoinformación para la gestión del territorio y valorización de las tierras rurales de la cuenca del río Guayas.
- Secretaría Nacional del Agua. (2016). Autorizaciones de uso de aprovechamiento de agua. Banco Nacional de Autorizaciones de Uso de Agua.
- Silva, M, Amaral, V. y Junqueira, V. (2007). Ecomapeamiento. Diagnóstico e identificación de las relaciones de los actores sociales relevantes. Documento de trabajo del Taller Planificación Regional CBC Andes. Conservación Internacional Brasil.
- Vallejo, C., W. Winkler, R. Spikings y L. Luzieux. (2009). Evolución geodinámica de la cordillera occidental (cretácico tardío-paleógeno). Recuperado de: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/5633>. El 15 de agosto de 2018



ÁREA	RESPONSABLE	SUMILLA
SPN	Laura Altamirano	
DNB	Wilson Rojas	
DNB	Karina Soria	KS.

## 8. ANEXOS

Anexo 1: Mapa División Política del RVS Samama Mumbes

Anexo 2: Mapa geológica del RVS Samama Mumbes

Anexo 3: Mapa geomorfológico del RVS Samama Mumbes.

Anexo 4: Mapa climático del RVS Samama Mumbes

Anexo 5: Mapa hidrográfico del RVS Samama Mumbes

Anexo 6: Mapa de suelos del RVS Samama Mumbes

Anexo 7: Mapa de movimientos en masa del RVS Samama Mumbes

Anexo 8: Mapa de riesgos sísmicos del RVS Samama Mumbes

Anexo 9: Mapa de ecosistemas del RVS Samama Mumbes

Anexo 10: Mapa de cobertura y uso de la tierra del RVS Samama Mumbes

Anexo 11: Zonificación del RVS Samama Mumbes

Anexo 12: Caracterización del área protegida

Anexo 13: Lista de especies de flora presentes en el RVS Samama Mumbes

Anexo 14: Lista preliminar de especies de fauna presentes en el RVS Samama Mumbes

Anexo 15: Marco jurídico para el RVS Samama Mumbes