



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA

TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

**“Evaluación de la Efectividad de Manejo del Área de Bosque y Vegetación
Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San
Felipe de Oña y Shincata”.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Pasaca Mendoza, William Vinicio

DIRECTOR: López Rodríguez, Fausto Vinicio, MSc

CENTRO UNIVERSITARIO LOJA

2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Master

Fausto Vinicio López Rodríguez

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: “Evaluación de la Efectividad de Manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata”, realizado por: Pasaca Mendoza William Vinicio, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, octubre de 2015

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo William Vinicio Pasaca Mendoza declaro ser autor del presente trabajo de titulación: **“Evaluación de la Efectividad de Manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata”**, de la Titulación de Ingeniero en Gestión Ambiental, siendo MSc. Fausto Vinicio López Rodríguez director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos de tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f).....

Autor: William Vinicio Pasaca Mendoza.

Cédula 1103259659

DEDICATORIA

El siguiente trabajo producto de todo este tiempo de ardua dedicación, esfuerzo y sacrificio lo quiero dedicar a mis padres William Alberto y Martha Lucía quienes fueron los gestores e impulsores para esto que hoy está dando frutos y además siempre estuvieron apoyándome y animando para seguir adelante, a mi esposa Mireya que ha sabido brindarme su tiempo y además entenderme y apoyarme cuando lo he necesitado, a mis hermanos Taty y Pablito que siempre me han apoyado e impulsado incondicionalmente, y a mi pequeña princesita María Ángel razón fundamental de mi vida y superación tanto personal como profesional .

Vinicio

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecerle a Dios y a la Santísima Virgen de El Cisne por darme salud, vida, inteligencia y sabiduría para llegar a estas instancias de mi formación profesional, además quiero expresar mi sincero y extensivo agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja por darme la oportunidad de ser parte de tan prestigiosa institución de estudios a nivel superior, a la Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales a su personal docente y administrativo, Al MSc. Fausto López, por su guía y apoyo incondicional durante la ejecución de este Trabajo de Fin de Titulación, a mi familia, mis padres, esposa, hermanos, e hija que siempre me han apoyado e impulsado incondicionalmente, a mis compañeros con quienes he compartido muchas vivencias a lo largo de mi carrera y además cuando he necesitado siempre han estado prestos a apoyarme algunos sin ni siquiera personalmente conocerme.

Vinicio.

INDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y MAPAS.....	viii
RESUMEN.....	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO 1.....	15
1.1 Las áreas protegidas.....	16
1.2 El Marco Referencial de Hockings.....	19
1.3 Metodologías para la efectividad de manejo de un área protegida.....	23
1.3.1 La evaluación y priorización rápidas del manejo de áreas protegidas-RAPPAM (por sus siglas en inglés).	24
1.3.2 Metodología del Banco Mundial – WWF.	26
CAPÍTULO 2.....	28
2.1. Área de estudio.....	29
2.1.1 Ubicación geográfica.....	29
2.2 Procedimientos metodológicos para la evaluación de la efectividad de manejo del área.....	31
2.2.1 Metodología.....	31
2.2.2 Estructura de la metodología.....	31
2.2.3 Procedimiento para el proceso de evaluación.....	32
CAPITULO 3.....	36
Resultado 1. Actualización de la línea base.....	37
3.1 Importancia biológica y ecológica.....	37
3.2 Aspectos socioeconómicos.....	44
3.3 Principales Amenazas al ABVP.....	55
Resultado 2. Evaluación de efectividad de manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata..	61
3.3 Cálculo general de la efectividad de manejo.....	61

3.4. Evaluación específica por ámbitos.	63
3.4.1. Ámbito Contexto	63
3.4.2. Ámbito Planificación.....	68
3.4.3. Ámbito Insumos.	72
3.4.4. Ámbito Procesos.....	75
3.4.5. Ámbito Productos.....	77
CONCLUSIONES.	79
RECOMENDACIONES.....	81
BIBLIOGRAFÍA.....	83

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y MAPAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen del Marco Conceptual del CMAP (Hockings et al., 2000).	22
Tabla 2. Talleres realizados para el EMM.	33
Tabla 3. Escalas de valoración e interpretación de los niveles de manejo.	34
Tabla 4. Características Climáticas dentro del ABVP.....	37
Tabla 5. Grandes grupos de edad del cantón Nabón.....	47
Tabla 6. Grandes grupos de edad del cantón Oña.....	47
Tabla 7. Estructura de la población ocupada del cantón Nabón.....	48
Tabla 8. Población ocupada por rama de actividad en el cantón Nabón.	48
Tabla 9. Estructura de la población ocupada del cantón Oña.	49
Tabla 10. Población ocupada por rama de actividad en el cantón Oña.....	50
Tabla 11. Principales motivos de viaje de los habitantes del cantón Nabón.....	53
Tabla 12. Principales motivos de viaje de los habitantes del cantón Oña.....	54
Tabla 13. Concesiones mineras presentes dentro del Área de Bosque Vegetación Protectora.	56
Tabla 14. Resultados del Análisis de EEM por ámbitos.	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Tasa de analfabetismo intercensal 2001 – 2010 del cantón Nabón.	51
Gráfico 2. Tasa de analfabetismo intercensal 2001 - 2010 del cantón Oña.....	52
Gráfico 3. Resultados del análisis por ámbitos.....	62
Gráfico 4. Datos estadísticos del ámbito contexto.....	63
Gráfico 5. Datos estadísticos del ámbito de planificación.....	68
Gráfico 6. Datos estadísticos del ámbito de insumos.	72
Gráfico 7. Datos estadísticos del ámbito de procesos.....	75
Gráfico 8. Datos estadísticos del ámbito de productos.....	77

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación de las Áreas Protegidas en el Ecuador	17
Mapa 2. Ubicación del Área de Bosque y Vegetación Protectora Shincata.....	30
Mapa 3. Tipos de climas dentro del ABVP en estudio.....	38
Mapa 4. Área de Bosque y Vegetación Protectora de Nabón.	45
Mapa 5. Área de Bosque y Vegetación protectora del cantón Oña.	46
Mapa 6. Concesiones Mineras Inscritas en el ABVP.....	57
Mapa 7. Vialidad que atraviesa el ABVP.....	59
Mapa 8. Corredor Ecológico Sangay - Podocarpus	71

RESUMEN

El presente Trabajo de Titulación, fue realizado con el propósito de conocer los niveles de gestión del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata, localizada en las provincias de Azuay, Zamora Chinchipe y Loja, para lo cual se realizó una Evaluación de Efectividad de Manejo, basada el marco referencial de Hockings y la metodología Evaluación y Priorización Rápida del Manejo de Áreas Protegidas.

Esta evaluación determinó que el área posee un nivel de manejo poco satisfactorio alcanzando una valoración del 44 %.

El ámbito con la puntuación más alta fue Planificación que obtuvo 65%, en tanto que la valoración más baja se dio para el ámbito Insumos con 26 %, el mismo que está relacionado a la carencia de presupuesto formal para el manejo del área. Es por ello que las evaluaciones con resultados bajos pueden estar ligadas a que los bosques protectores no poseen la misma jerarquía que las áreas protegidas del PANE.

PALABRAS CLAVES: Efectividad, manejo, evaluación, área, bosque, vegetación, protectora

ABSTRACT

This work degree, was conducted in order to know the levels of management of the forest area and Protective Vegetation Watershed High Lion River Microcuencas rivers San Felipe de Oña and Shincata, located in the provinces of Azuay, Zamora Chinchipe and Loja, for which a Management Effectiveness Evaluation was performed based on the framework of reference of Hockings and the methodology Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management.

This evaluation found that the area has an unsatisfactory level of management reached a valuation of 44%.

The area with the highest score was Planning who won 65 %, while the lowest score was given to the area Inputs with 26%, the same that is related to the lack of a formal budget for the management of the area. That is why evaluations low results may be linked to the protective forests do not have the same status as protected areas of the PANE.

KEYWORDS: Effectiveness, management, evaluation, area, forest, vegetation, protector.

INTRODUCCIÓN

La evaluación de la efectividad de manejo de un área protegida es considerada como una herramienta fundamental para la planificación y gestión de la misma; su análisis de efectividad permite establecer el grado de cumplimiento de sus objetivos y metas de conservación, además para fortalecer o reestructurar los respectivos programas de manejo en un proceso de mejoramiento continuo (Tamayo y Ulloa, 2012).

En tanto que, considerando que “las áreas protegidas son espacios de tierra y/o mar dedicados especialmente a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica” (UICN, 1994), en el Ecuador los valores y funciones de estas áreas están garantizadas por el Estado ecuatoriano mediante el Sistema Nacional de Áreas Protegida (SNAP) a través de la Subsecretaría de Patrimonio Natural del Ministerio del Ambiente, que se encarga de la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas, ejerciendo rectoría, regulando y asignando los recursos económicos necesarios (MAE, 2013).

Sin embargo, para el manejo adecuado de estas áreas es necesaria la utilización de varios elementos interconectados entre sí para asegurar el sostenimiento a largo plazo de sus valores naturales, culturales y sociales, que requieren ser planificados, ejecutados y evaluados coherentemente (Fundación Natura, 2002).

Es por ello que la ejecución de una evaluación de efectividad de manejo proporcionará información estratégica a los responsables de las áreas protegidas sobre el estado de los recursos, las amenazas y las oportunidades existentes en el área protegida a fin de guiar su gestión de forma estratégica. Como afirmaba el ilustre conservacionista ecuatoriano, Miguel Cifuentes, “la evaluación de efectividad de manejo permite mejorar las estrategias de planificación, hacer más eficientes las acciones y programas de manejo, y se convierte en un elemento valioso para la consecución de financiamiento para las áreas protegidas”. (Tamayo y Ulloa, 2012).

Nuestro país tiene 19,1 millones de hectáreas de Áreas Protegidas (AP's) que aproximadamente, equivalen al 19% del territorio nacional (MAE 2013a). En el sur del Ecuador existen importantes áreas naturales dedicadas a la conservación como los Bosques Protectores o Áreas de Bosque y Vegetación Protectora (ABVP), que aunque no pertenecen al Sistema

Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) cumplen un papel fundamental para la conservación y sirven como complemento a este sistema. Una de éstas es el Área de Bosque y Vegetación Protectora (ABVP) de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata localizada en las provincias de Azuay, Morona Santiago, Zamora Chinchipe y Loja.

Las áreas protegidas que mayormente han sido objeto de evaluaciones de efectividad de manejo en el Ecuador han sido las áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas protegidas (SNAP); sin embargo, casi no ha realizado este ejercicio en las ABVP por lo que se conoce poco sobre los niveles de gestión de los bosques protectores.

Es por ello que esta investigación trata precisamente de contribuir al conocimiento de la gestión del ABVP de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata y aportar de esta forma con elementos básicos para mejorar la gestión de esta importante reserva natural.

OBJETIVOS

Objetivo inmediato

- Analizar y evaluar la efectividad de manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata, con el fin de garantizar la sostenibilidad de sus ecosistemas y componentes.

Objetivos de desarrollo

- Actualizar la línea base para el manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata.
- Evaluar la efectividad de manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata en función de los objetivos que fueron planteados en su creación.
- Proponer algunas recomendaciones basadas en los resultados de la Evaluación de la Efectividad de Manejo, para fortalecer y mejorar el manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata.

CAPÍTULO 1
MARCO TEÓRICO

1.1 Las áreas protegidas.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), define un área protegida “como un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (UICN 2008). Estas áreas son una forma esencial e irremplazable para proteger ecosistemas, biodiversidad y servicios ambientales. Son sin lugar a dudas un Patrimonio Natural que alberga espacios de conservación identificados en distintas categorías de manejo” (MAE, 2014).

“Las Áreas Protegidas (AP's) fueron creadas como un mecanismo para salvaguardar ecosistemas representativos de un territorio; por esta razón, su instauración ha tenido múltiples y diferentes motivos y en consecuencia su gestión ha respondido a la variedad de objetivos propuestos (Cruz, 2004).

1.1.1 El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

En nuestro país las áreas protegidas se encuentran dentro del SNAP y representan aproximadamente el 19% del territorio nacional. El SNAP, a partir de la Constitución del 2008 lo integran 4 Subsistemas: Patrimonio de Áreas Naturales del Estado-PANE, que en la legislación nacional ambiental, son considerados en la máxima categoría de protección, Áreas de los GADS, Áreas Privadas y Áreas Comunitarias (MAE, 2013).

Actualmente el SNAP, está constituido por 51 áreas protegidas, de las cuales 50 son parte del Subsistema del PANE y 1 del Subsistema de los GADS.

Mapa 1. Ubicación de las Áreas Protegidas en el Ecuador



Fuente: MAE, 2014

1.1.2 Las Áreas de Bosque y Vegetación Protectora-ABVP

Otra forma importante de conservación en nuestro país son las Áreas de Bosque y Vegetación Protectora-ABVP. Las ABVP constan dentro de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre TITULO I de los Recursos Forestales. CAPITULO III De los Bosques y Vegetación Protectores, publicada en el Registro Oficial 418 de 10 de septiembre del 2004.

El cual, en su artículo 6, menciona que se consideran bosques y vegetación protectores aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, que cumplan con uno o más de los siguientes requisitos:

- Tener como función principal la conservación del suelo y la vida silvestre;
- Estar situados en áreas que permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuencas hidrográficas, especialmente en las zonas de escasa precipitación pluvial;
- Ocupar cejas de montaña o áreas contiguas a las fuentes, corrientes o depósitos de agua;
- Constituir cortinas rompe vientos o de protección del equilibrio del medio ambiente;
- Hallarse en áreas de investigación hidrológico-forestal;
- Estar localizados en zonas estratégicas para la defensa nacional; y,
- Constituir factor de defensa de los recursos naturales y de obras de infraestructura de interés público.

En este plano, la Ley expone que el Ministerio del Ambiente es la institución que determinará mediante acuerdo, las áreas de bosques y vegetación protectores y dictará las normas para su ordenamiento y manejo. Para hacerlo, contará con la participación del Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) hoy Secretaria Nacional del Agua (SENAGUA). Tal determinación podrá comprender no sólo tierras pertenecientes al patrimonio forestal del Estado, sino también propiedades de dominio particular.

En tal virtud, los municipios de Nabón y Oña como parte de varias iniciativas llevadas a cabo en distintos ámbitos como miembros de mancomunidad de la cuenca del río Jubones, han impulsado el establecimiento de áreas protegidas dentro de sus jurisdicciones. Estos gobiernos seccionales, identificaron en la cuenca alta del río Jubones las aptitudes de una área determinada para ser tomada en cuenta como Bosque Protector, es por eso que partiendo del Plan de Manejo de Recursos Naturales en las micro cuencas altas de los ríos León, Shincata y San Felipe de Oña, se inició un proceso previo para cumplir con los requisitos necesarios para que el Ministerio de Ambiente lo declare como área protegida a nivel nacional.

Posteriormente, cumpliendo con los requisitos legales y la identificación de hábitats que albergan biodiversidad; que presentan servicios ecosistémicos importantes y la conservación de

recursos naturales en general; el Presidente Constitucional de la República del Ecuador con el Ministerio del Ambiente exponen “Declárese Área de Bosque y Vegetación Protectora a 57.044,23 ha que conforman el área ubicada en la Subcuenca Alta de río León y microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata”, publicado el 29 de abril del 2010, mediante acuerdo ministerial N° 40.

1.2 El Marco Referencial de Hockings.

Una de las prioridades fundamentales para que las áreas protegidas puedan conservar sus valores biológicos y culturales es que deben permanecer seguras a perpetuidad, mientras tanto, las fallas en muchos sistemas de áreas protegidas han provocado la degradación y destrucción de muchas áreas individuales, en tanto que en algunas se conservan en relación a la falta de acceso o lejanía, por lo que se considera que esta situación cambie en el transcurso del tiempo (Hockings et al., 2000).

La evaluación de efectividad de manejo es una herramienta fundamental para la planificación y gestión de las áreas protegidas en todo el mundo. Analizar periódicamente qué tan efectivo es el manejo de un área protegida permite establecer el grado de cumplimiento de sus objetivos y metas de conservación, así como fortalecer o reorientar los respectivos programas de manejo, en un proceso de mejoramiento continuo (Ulloa y Tamayo, 2012).

Además, los mismos autores mencionan que la evaluación de efectividad de manejo proporciona información estratégica a los responsables de las áreas protegidas sobre el estado de los recursos, las amenazas y las oportunidades existentes en el área protegida a fin de guiar su gestión de forma estratégica.

En tanto que el reconocimiento de la magnitud de los problemas que enfrentan las áreas protegidas ha obligado a hacer una reconsideración de su diseño y manejo, así como la reafirmación de la importancia de mejorar los conocimientos del estado de conservación de los recursos y la efectividad de manejo. Aún en los países donde las perspectivas para las áreas protegidas parecen más seguras, mejorar la efectividad de manejo es una prioridad. No se puede garantizar el apoyo político y público para dichas áreas en ningún país, más bien, aumenta la exigencia de demostrar la efectividad a todos los programas públicos, incluyendo las áreas protegidas (Hockings et al., 2000).

A nivel internacional, en consideración a este proceso de efectividad de manejo, en 1997 la Comisión Mundial de las Áreas Protegidas (CMAP) estableció un grupo de trabajo para enfocar la atención sobre efectividad de manejo e identificar las opciones para su evaluación. La labor inicial para el Grupo de Trabajo fue llevada a cabo por Marc Hockings en 1997, en el Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación en Cambridge, Reino Unido. Enseguida, se preparó un *Marco de Referencia* para la evaluación de efectividad de manejo, a través de una serie de talleres y reuniones organizados en cooperación con UICN, WWF, el Banco Mundial y el Centro para la Conservación del Patrimonio Mundial (Hockings et al., 2000).

Además, en el año de 2004, el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, adoptado por la Séptima Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), por la importancia del conocer los niveles de gestión de las áreas protegidas, estableció como una de las actividades prioritarias a nivel nacional, la realización de evaluaciones de la efectividad de manejo de todas las áreas protegidas, con el fin de asegurar que dichas áreas cumplan sus respectivos objetivos y metas de conservación.

Desde luego que es muy importante conocer los avances y logros en las acciones, procesos y actividades que permitirán cumplir los objetivos del área, de igual manera aquellos que son los problemas o aspectos críticos que hay que enfrentar y en qué elementos el área protegida está fortalecida. El tener conocimiento de la situación en la que se encuentran las acciones y componentes del manejo, contemplará acciones más fáciles para la administración del área en cuanto a la toma de decisiones, con conocimiento claro de los problemas y sus causas. Dentro de este contexto la evaluación de la efectividad de manejo constituye una herramienta importante para mejorar las estrategias de planificación, hacer más eficientes las acciones y programas de manejo e incluso se convierte en un elemento muy valioso para la distribución y consecución de financiamiento (Cifuentes et al., 2000).

Por lo general, se invierten recursos significativos en la planificación y ejecución de actividades, pero muy poco se hace en el campo del seguimiento y evaluación (Fundación Natura, 2002).

Cabe recalcar que el manejo de un área protegida envuelve un sin número de elementos interconectados entre sí para asegurar el sostenimiento a largo plazo de sus valores naturales, culturales y sociales. La interrelación de estos elementos (de carácter legal, administrativo,

social, institucional, científico, financiero, de planificación, entre otros) requiere una estrategia de planificación flexible y dinámica que guíe el manejo apropiado de un área protegida.

El manejo efectivo de las Áreas Protegidas (AP's) dependerá, en gran medida, del grado de conocimiento y complejidad de los ecosistemas que estas contienen. Agregan dificultad al manejo la complejidad de un sistema legal, los valores culturales intrínsecos de una comunidad indígena, y los intereses y desarrollo de actividades altamente productivas cercanas o dependientes de los recursos del área.

Además, el manejo de un Área Protegida se mide a través de la ejecución de acciones indispensables que conllevan el logro de los objetivos planteados para ella. La efectividad del manejo es considerada como el conjunto de acciones que, basándose en las aptitudes, capacidades y competencias particulares, permiten cumplir satisfactoriamente la función para la cual fue creada el área protegida (Izurieta, 1997).

El Marco de Referencia desarrollado por Hockings *et al.* (2000) se fundamenta en 6 elementos que reflejan la efectividad de manejo de las áreas:

1. Identificación del **contexto** de valores existentes y amenazas actuales
2. Análisis de la **planificación**. A donde se quiere llegar
3. Asignación de recursos (**insumos**). Con qué recursos se cuenta o qué se necesita
4. Acciones de manejo (**proceso**). Cómo se hará
5. Eventual producción de bienes y servicios (**productos**). Qué se hizo
6. Impactos o **resultados** de conservación. Cumplimiento de objetivos y logros

Los elementos que se evalúan y los detalles del Marco Referencial de la CMAP se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Resumen del Marco Conceptual del CMAP (Hockings *et al.*, 2000).

Elementos de Evaluación	Explicación	Criterios evaluados	Enfoque
1. Idoneidad del diseño de áreas individuales o sistemas de áreas protegidas			
Contexto	<p>¿Cuál es la situación actual? Evaluación de la prioridad relativa del área, las amenazas y las políticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado actual del área - Valores de conservación - Significado del área - Amenazas y oportunidades - Vulnerabilidad - Contexto nacional - Ambiente político - Socios 	Estatus
Planificación	<p>¿A dónde queremos llegar? Evaluación del diseño y planificación del área protegida</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Legislación y políticas para las áreas protegidas - Diseño del sistema - Diseño del Área Protegida - Planificación de manejo de los sistemas de áreas protegidas - Representatividad de hábitats en el sistema 	Apropiado o no
2. Idoneidad del manejo adecuado y apropiado			
Insumos	<p>¿Qué se necesita? Determinar los recursos necesarios para implementar el manejo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos para las oficinas centrales - Recursos para el área: personal, fondos, equipos, etc. 	Recursos
Procesos	<p>¿Cómo lo haremos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Idoneidad de los procesos de 	Eficacia e

	Evaluación de los procesos por los cuales se maneja el área	manejo	idoneidad
3. Cumplimiento de los objetivos del área protegida/sistema para el cual fue establecido			
Productos	¿Qué hicimos? Evaluación de la implementación de los programas de manejo, incluyendo las acciones realizadas, los servicios y bienes provistos	Resultados directos - Bienes y servicios producidos - Cumplimiento de metas, programas, proyectos y actividades	Efectividad
Impactos/ resultados	¿Qué logramos? Evaluación del impacto y el cumplimiento de los objetivos	Efecto de las acciones de manejo en relación con los objetivos de conservación Evalúa si el manejo ha sido exitoso con respecto a los objetivos del plan de manejo o planes nacionales. Involucra: monitoreo a largo plazo (costo, indicadores, etc.)	Eficacia e idoneidad

Fuente: Hockings *et al.*, (2006)

1.3 Metodologías para la efectividad de manejo de un área protegida.

Aunque a escala global se utilizan más de 40 metodologías para la evaluación de la efectividad de manejo, muchas de ellas están ligadas a los lineamientos de la Comisión Mundial de Áreas protegidas (CMAP), es decir, al Marco de Referencia de Hockings. Cabe mencionar que en cinco países de la región andina se han utilizado al menos 18 herramientas, métodos o instrumentos para el seguimiento y evaluación de la efectividad de manejo de las áreas protegidas (Cracco, 2006).

A nivel andino, las metodologías utilizadas para establecer el manejo de efectividad se ajustan al Marco de Referencia de la CMAP las cuales son: “*Cómo informar sobre los avances en el manejo de áreas protegidas individuales*” que es una herramienta de aplicación sencilla a nivel de sitio, desarrollada para el Banco Mundial y el WWF y la Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas-RAPPAM (por sus siglas en inglés) (Cracco, 2006), desarrollada por WWF que es la que más se ha aplicado en el Ecuador (Ulloa *et al.*, 2012).

A continuación se describen en forma resumida dos de las metodologías que se tomaron como referencia para realizar la presente investigación: RAPPAM y la desarrollada por el Banco Mundial y WWF.

1.3.1 La evaluación y priorización rápidas del manejo de áreas protegidas-RAPPAM (por sus siglas en inglés).

Esta metodología fue desarrollada por el World Wildlife Fund- WWF, siendo una herramienta clara y de bajo costo que facilita una evaluación rápida de la efectividad de manejo de las áreas protegidas (WWF, 2003). Básicamente implementan cinco pasos primordiales para la ejecución de esta metodología

PASO 1. Determinar el alcance de la evaluación

PASO 2. Evaluar la información existente para cada área protegida

PASO 3. Aplicar el cuestionario de evaluación rápida

PASO 4. Analizar los resultados

PASO 5. Identificar los pasos a seguir y las recomendaciones.

Dentro de sus principales fortalezas, están:

- Ser capaz de proporcionar un sistema coherente de informes sobre la evaluación de efectividad de manejo en las áreas protegidas.
- Ser replicable, lo cual permite realizar una comparación a través del tiempo.
- Ser relativamente rápida y sencilla para ser implementada por el personal de las áreas protegidas.

El objetivo principal de esta metodología es revelar las amenazas a las áreas y las debilidades en su manejo, lo cual puede permitir a los responsables a mejorar las prácticas de manejo y reducir las amenazas (Vergara & Cortés s.f.).

Además, RAPPAM estudia el alcance, el rigor, la prevalencia y la distribución de las distintas amenazas y presiones, identifica áreas de gran importancia y vulnerabilidad ecológica y social, indica la urgencia y prioridad de conservación en áreas protegidas particulares y ayuda a desplegar y priorizar las políticas de intervención y los pasos a seguir para mejorar la efectividad en el manejo del área (Vergara & Cortés s.f.).

Para Vergara & Cortés (s.f.), esta metodología se la realiza mediante un taller o una serie de talleres en los que participan todos los actores claves del manejo para realizar la evaluación del área, el análisis de los resultados y la identificación de los pasos y prioridades a seguir. El taller se trabaja por medio de un cuestionario que enmarca todos los aspectos de la estructura de evaluación desarrollada por la CMAP, pero enfatiza dos áreas principales:

- 1) Asuntos contextuales, incluyendo amenazas futuras, presiones pasadas, vulnerabilidad e importancia biológica y socioeconómica;
- 2) Efectividad de manejo, incluyendo una variedad de medidas sobre planeación, inversión y procesos.

Debido a que esta metodología se basa en una puntuación cualitativa, basada en la percepción, sin verificación directa en el campo, es necesario establecer una base negociada y mutuamente aceptada para la asignación del puntaje a través de las distintas áreas que se estén evaluando (Vergara & Cortés s.f.).

Con esta metodología se pueden identificar las distintas amenazas y presiones de un AP que pueden ser monitoreadas y cuyo impacto se puede prevenir, mitigar o revertir mediante un grado razonable de financiamiento, reformas políticas o manejo (Vergara & Cortés s.f.).

1.3.2 Metodología del Banco Mundial – WWF.

La metodología denominada “Cómo informar sobre los avances en el manejo de áreas protegidas individuales” (Stolton et al, 2003), desarrollada para el Banco Mundial y el WWF, es una herramienta de aplicación sencilla a nivel de sitio, está basada precisamente en el Marco de Referencia de la CMAP para la evaluación de eficiencia de manejo y que busca responder a varias preguntas sobre el manejo del área, distribuidos en seis etapas.

Ilustración 1. Marco de referencia de la UICN (Hockings et al., 2000).



Fuente: Hockings, M., Stolton, S., Dudley, N. (2000).

- Se inicia con un análisis del contexto de valores y amenazas existentes,
- continúa a través de la revisión de la planificación
- y la asignación de recursos (insumos)
- como resultado de las acciones de manejo (procesos)
- y la eventual producción de servicios y bienes (productos),
- producen ciertos resultados o impactos.

La herramienta Banco Mundial-WWF fue desarrollada para evaluar la efectividad de manejo en áreas protegidas individuales. Las principales fortalezas de esta herramienta son:

- Ser capaz de proporcionar un sistema coherente de informes sobre la evaluación de efectividad de manejo en las áreas protegidas.
- Ser replicable, lo cual permite realizar una comparación a través del tiempo.
- Ser relativamente rápida y sencilla para ser implementada por el personal de las áreas protegidas. De esta manera, no dependerá de niveles altos de financiamiento ni de otros recursos.
- Ser capaz de integrar, los resultados en un solo índice y, a su vez, desagregarlo a través de variables (preguntas), que permitan identificar las fortalezas y debilidades del manejo del área.
- Estar basado en un formato de preguntas con criterios descriptivos predefinidos, lo cual reduce la subjetividad.
- Ser fácilmente entendible.
- Ser compatible con otros sistemas de evaluación ya existentes.

Sin embargo, como lo reconocen los mismos autores de esta metodología, la herramienta evalúa los primeros cinco elementos del marco conceptual de la UICN, pero no es adecuada para hacer una evaluación detallada del impacto de manejo (ámbito resultados), debido a que para esto es necesario realizar un proceso de monitoreo a mediano y largo plazo que brinde indicadores sobre el estado de conservación de la biodiversidad y las amenazas hacia el área protegida. Para esto se deben fijar indicadores de la biodiversidad y sus amenazas, para lo cual existen otras metodologías.

La metodología consta de un total de 30 preguntas, distribuidas en cinco etapas: contexto, planificación, insumos, procesos y productos. Cada pregunta tiene cuatro opciones de respuesta, con puntajes entre 0 y 3 puntos. Además, existen preguntas adicionales que otorgan un “punto extra” por cada respuesta afirmativa.

CAPÍTULO 2
MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Área de estudio.

2.1.1 Ubicación geográfica.

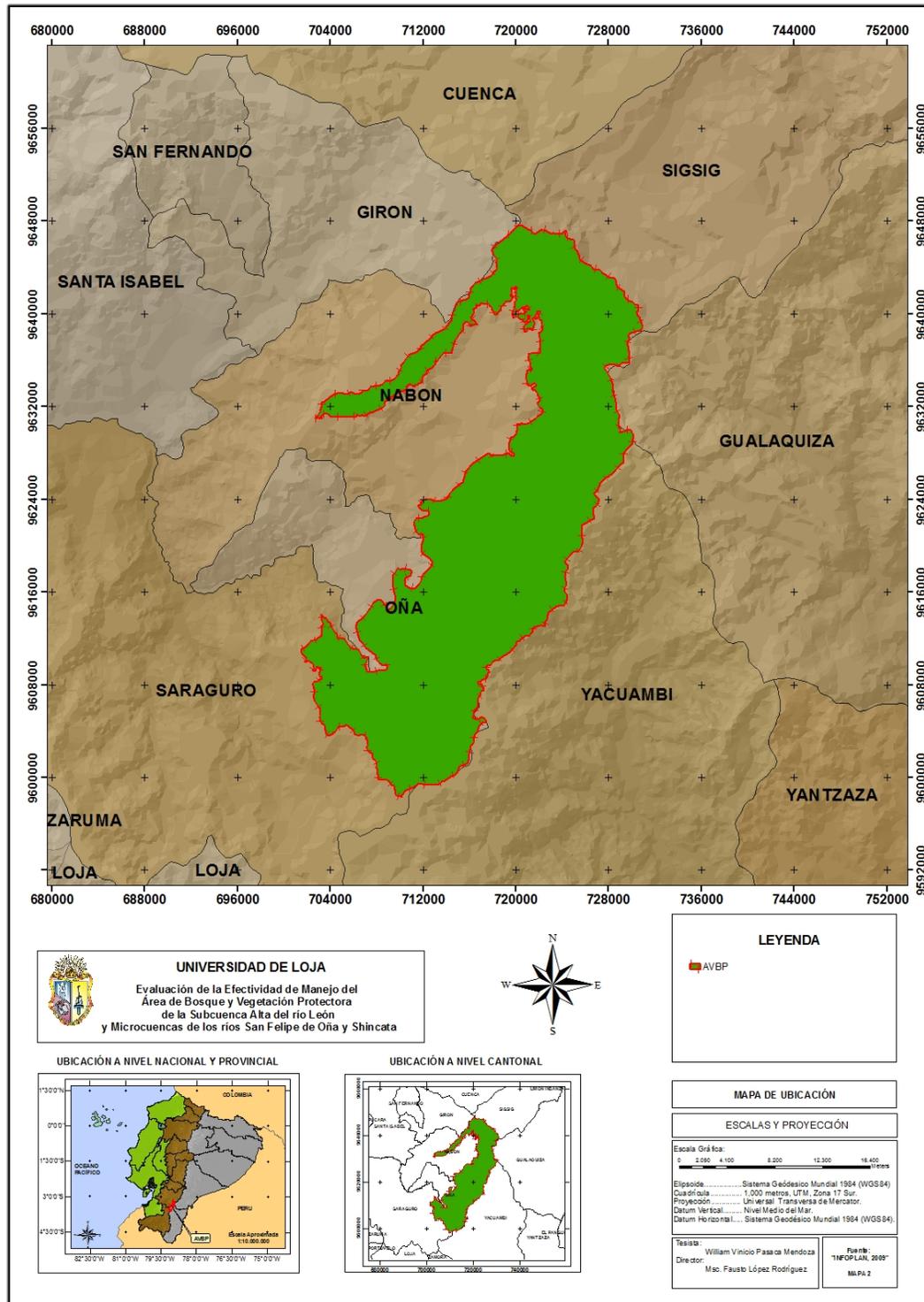
El Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata, se localizada en las provincias de Azuay, Zamora Chinchipe y Loja. El mayor porcentaje de las microcuencas se sitúa dentro de los cantones Nabón, Oña y Yacuambi.

Se encuentra en un rango altitudinal que va desde los 2320 hasta los 3800 msnm, con una superficie total de 57043,67ha.

En cuanto a su ubicación política está limita con los siguientes cantones:

- Al norte los cantones de Sigsig y Girón,
- Al noroeste los cantones Girón y Nabón,
- Al sur los cantones Yacuambi y Saraguro,
- Al oeste se ubican los cantones San Felipe de Oña y Nabón y,
- Al este los cantones Gualaquiza y Yacuambi.

Mapa 2. Ubicación del Área de Bosque y Vegetación Protectora Shincata.



Fuente: INFOPLAN, 2009.

Elaboración: El Autor

2.2 Procedimientos metodológicos para la evaluación de la efectividad de manejo del área.

2.2.1 Metodología.

El Manejo de la Efectividad de una área protegida ha ido adquiriendo mayor importancia a lo largo de la década pasada, en gran parte tratando de ofrecer alternativas para dar un seguimiento y cumplimiento de los objetivos propuestos para cada área, como se mencionó en el capítulo anterior las dos metodologías expuestas fueron tomadas como base para la estructuración del modelo a aplicar, sin embargo, la metodología que se utilizó en esta propuesta investigativa está relacionada a la creada por World Wildlife Fund (WWF) conjuntamente con el Banco Mundial, en la que proponen la metodología denominada “*Cómo informar sobre los avances en el manejo de áreas protegidas individuales*” (Stolton et al. 2003).

2.2.2 Estructura de la metodología.

La metodología se basa fundamentalmente en la aplicación de un cuestionario o formulario el cual consta de 30 preguntas, sin embargo, para efectos de aplicación en esta área, se incluyeron 10 preguntas más dando un total de 40, distribuidas en cinco ámbitos: contexto, planificación, insumos, procesos y productos. Cada pregunta tiene 4 opciones de respuestas, con puntajes en rangos entre 0 – 3 puntos. Los elementos básicos constan en la tabla 1 del anterior capítulo.

Además cabe considerar que la presente metodología consideró los cinco primeros elementos del Marco Conceptual de la CMAP más no para realizar una evaluación profunda del impacto del manejo (Alianza Forestal WWF-Banco Mundial, 2003), como se mencionó en el capítulo anterior su razón es que para esto se requiere ejecutar un proceso de monitoreo a mediano y largo plazo que brinde indicadores sobre el estado de conservación de la biodiversidad y las amenazas hacia el área protegida. Para esto se deben fijar indicadores de la biodiversidad y sus amenazas, desde luego existen otras metodologías para realizarlo.

2.2.3 Procedimiento para el proceso de evaluación.

2.2.3.1 Coordinación con actores claves.

La ejecución de este proceso de análisis requirió de mucha coordinación tanto en el aspecto técnico como logístico, además de la revisión y determinación de las preguntas que contienen los formularios para ser aplicados. Fue necesario realizar una visita preliminar a cada una de las instituciones relacionadas con la gestión del bosque protector, entre estos los GAD's de Oña, Nabón y Saraguro y el Ministerio del Ambiente del Azuay para explicar de lo que se trata esta metodología y para solicitar su participación y apoyo.

2.2.3.2 Adaptación del formulario

Inicialmente se realizaron reuniones con los técnicos del Ministerio del Ambiente para establecer las preguntas que irían en el cuestionario. Posteriormente a este evento se estableció el equipo de análisis que estaba conformado por el director de tesis conjuntamente con delegados del Ministerio del Ambiente, técnicos de las áreas de gestión ambiental de los municipios de Nabón y Oña, quienes posteriormente fueron los encargados de desarrollar el proceso de evaluación preliminar, cuyos resultados fueron revisados y validados en tres talleres y dirigido por el director de la tesis con los participantes mencionados.

Este era un paso fundamental puesto que, como se mencionó anteriormente, esta metodología está dirigida para áreas protegidas estatales, particularmente las del PANE que son las que tienen equivalencia con las categorías de manejo de la UICN. Sin embargo, las áreas de bosque y vegetación protectora, si bien tienen entre sus objetivos principales la conservación, también se permite el desarrollo de ciertas actividades productivas, incluida la actividad minera. Por lo tanto las preguntas tenían que ser adaptadas a los objetivos de manejo de estas áreas.

2.2.3.3 Levantamiento de información base.

La línea de base fue establecida en relación a las 40 preguntas definidas para el proceso de evaluación. La información utilizada para la estructuración fue tomada del Plan de Manejo de los Recursos Naturales en las Microcuencas Altas de los Ríos León, Shincata, y San Felipe de Oña, publicada en el año 2009, además de los Planes de Ordenamiento Territorial de los cantones Oña y Nabón, y se complementó aquella información obtenida mediante entrevistas, consultas y discusiones tratadas en los talleres de EEM efectuadas en las diferentes instalaciones de cada institución.

2.2.3.4 Evaluación de la efectividad de manejo.

Para la evaluación de manejo se efectuaron tres talleres en fechas diferentes y técnicos representantes de cada institución involucrada, los mismos que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Talleres realizados para el EMM.

Fecha del taller	Técnico - Institución
6 de marzo de 2015.	Ing. Silvio Cabrera – Jefe de Patrimonio Ministerio del Ambiente de Azuay
23 de abril de 2015	Ing. Cecilia Piedra GAD Municipal de Nabón
17 de mayo 2015	Ing. Gumersindo Eras Ing. Efrén Ramón. GAD Municipal de Oña

Elaboración: El Autor

Durante los talleres se revisaron, evaluaron y consensuaron las respuestas a las 40 preguntas previstas en la metodología y se contó con la participación del personal técnico vinculado directamente con el área protegida.

2.2.3.5 Interpretación de resultados

La efectividad en cada uno de los indicadores (Preguntas) fueron calificados de manera cuantitativa en las escalas numéricas definidas en la metodología (Rangos entre 0 – 3, siendo el 3 el escenario óptimo deseado). Las diferentes valoraciones se efectuaron relacionando las actuales condiciones del manejo y comparadas con aquellas condiciones óptimas deseadas. Además cabe resaltar que se contrastó la información de cada uno de los actores involucrados.

Posteriormente se analizaron e interpretaron los indicadores de manera individual y luego se agruparon por ámbitos y se obtuvo un porcentaje para cada uno de ellos, cuyo promedio corresponde al porcentaje de efectividad de manejo del área.

Para la interpretación de estos resultados y toda vez que la metodología no propone una manera de interpretarlos, se usó la escala de ponderación sugerida por De Faría (1993).

Tabla 3. Escalas de valoración e interpretación de los niveles de manejo.

Valor	% del óptimo	Nivel de efectividad de manejo	Nivel de Situación de Manejo
4	90-100	Muy satisfactorio	El área cuenta con los medios para un manejo eficiente conforme a las demandas del presente; por esto, tiene posibilidades de absorber ciertas exigencias del futuro sin comprometer la conservación de los recursos. El cumplimiento de los objetivos del área está garantizado.
3	78-89	Satisfactorio	Los factores y medios que posibilitan el manejo están siendo atendidos adecuadamente; las actividades necesarias se desarrollan normalmente y con buenos resultados; la permanencia del área estaría garantizada por cuanto hay un equilibrio dinámico entre todos los ámbitos del manejo; todo el conjunto tiende

			normalmente hacia el cumplimiento de los objetivos de manejo.
2	51-77	Medianamente satisfactorio	El área dispone de los elementos mínimos para el manejo pero presenta deficiencias esenciales que permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo; hay un cierto desequilibrio o desarticulación entre los ámbitos que influyen en el manejo que pueden comprometer la integridad de los recursos y el cumplimiento de los objetivos podría ser solo parcial, pudiendo desatenderse sobre todo a algunos objetivos secundarios.
1	36-50	Poco satisfactorio	El área posee muchos recursos y medios que son indispensables para su manejo, pero le faltan muchos elementos para alcanzar un nivel mínimo aceptable, tales características imponen al área una condición de alta vulnerabilidad a la incidencia de factores coyunturales externos o internos y consecuentemente no se garantiza su permanencia en el largo plazo. Los objetivos del área difícilmente podrían ser alcanzados, principalmente algunos de los objetivos primarios.
0	0-35	Insatisfactorio	El área carece de los recursos mínimos necesarios para su manejo básico y, por lo tanto, no existen garantías para su permanencia a largo plazo; los objetivos del área no podrán ser alcanzados bajo estas circunstancias.

Fuente: De Faría, 1993.

Además, en base a los resultados del EMM se hicieron algunas recomendaciones para mejorar la gestión del área, particularmente para los indicadores que obtuvieron valores bajos.

CAPITULO 3
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultado 1. Actualización de la línea base.

3.1 Importancia biológica y ecológica.

Dentro de la superficie total que abarca el AVBP se presentan tres tipos de clima los mismos que poseen diferentes características climáticas que se detallan en la siguiente tabla:

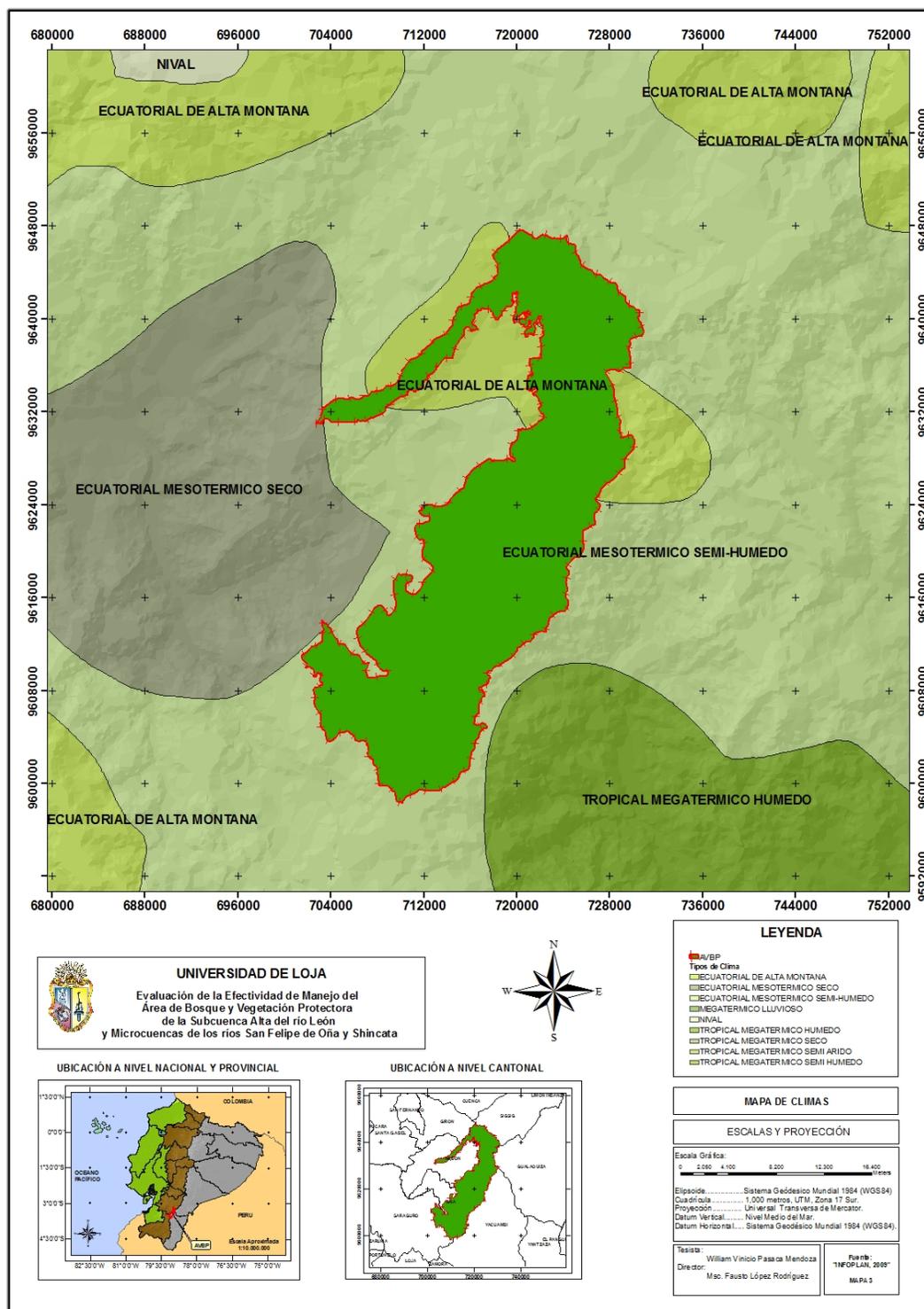
Tabla 4. Características Climáticas dentro del AVBP.

Tipo de clima	Altitud	Temperatura media	Humedad relativa	Temperatura máxima	Media de precipitación anual mm
Ecuatorial de Alta Montaña	3000	8°C	80%	20°C	1000-2000
Ecuatorial Mesodérmico Semi- Húmedo	3000-3200	12°C	65-85%	20°C	500-2000
Ecuatorial Meso Térmico Seco	1800-2200 m.s.n.m.	18°C	50-80%	22°C	500

Fuente: Mancomunidad de la Cuenca del Río Jubones, 2009.

El clima que sobresale en cuanto a la expansión es el Ecuatorial Mesotérmico Semihúmedo con un 85 % del área total del AVBP. **Mapa 3.**

Mapa 3. Tipos de climas dentro del AVBP en estudio.



Fuente: INFOPLAN, 2009

Elaboración: El Autor

Esta AVBP, **geológicamente** se encuentra compuesta por rocas de la formación cuaternaria y su origen se debe a extensos derrames lavioscos de tipo fisural y efusivo, compuesto de una superposición de coladas intermedias y tobos (Ministerio del Ambiente *et al.* 2009).

La **geomorfología** de esta área presenta una topografía variable e irregular que va desde relieves colinados suaves y zonas con relieves abruptos (Ministerio del Ambiente *et al.* 2009).

Los **suelos** presentes en esta AVBP provienen de materiales parentales muy variables debido a la diversidad litológica existente, pueden encontrarse materiales de origen reciente como cenizas volcánicas y materiales antiguos como rocas volcánicas, metamórficas, vulcano-sedimentarias y sedimentarias. Además estos suelos son poco profundos en las zonas de páramo y con espesores mayores en las zonas más bajas del área de estudio, de baja fertilidad, no aptos para actividades agropecuarias en buena parte (Ministerio del Ambiente *et al.* 2009).

Debido a las características climáticas de alta humedad, baja luminosidad, frío extremo y frecuencia de heladas, definen condiciones no apropiadas para el desarrollo comercial agro productivo y/o sus restricciones son muy severas, lo que implica la reducción de especies vegetales que pueden establecerse como actividad cultural. En su mayor parte, la aptitud natural del suelo está orientada a la Conservación de Páramo, Cobertura Vegetal y Bosque Natural. Cabe señalar que el límite del Área de estudio, va desde los 2320 - 3800m.s.n.m (MAE, 2009), es decir el 58,40% que representa 57043,67ha de los terrenos de las microcuencas de estudio quedan dentro del ABVP, y 40631,25ha. (41.60 %) se encuentran fuera de esta delimitación.

En relación a las **pendientes** encontramos rangos de pendiente que van desde 0 hasta >70%, de los cuales el 39,3% de los terrenos del ABVP tiene un rango del 12% al 25% de pendiente equivalente a 22390,67ha de la superficie total, el 33,5% de los ABVP tiene un rango del 0% al 5% de pendiente equivalente a 19.118,53ha, y el 16,1% de la superficie tiene un rango del 5 al 12% de pendiente equivalente a 9171,64ha del área total (Ministerio del Ambiente *et al.* 2009).

En cuanto a las características de **cobertura vegetal** está representada por: cuerpos de agua (0,06%); vegetación arbustiva – bosque natural (0,14%), bosque natural intervenido (0,71%), vegetación arbustiva (3,78%), vegetación arbustiva – pastos plantados (4,23%), vegetación arbustiva – plantaciones forestales (5,09%), bosque natural (5,24%), páramos vegetación

arbustiva (7,87%), páramo (31,43%), páramo – vegetación arbustiva- bosque natural (41,44%) (MAE, 2009).

Los **tipos de cobertura** presentes en la zona de estudio, responden fundamentalmente a dos factores: las condiciones ecológicas naturales reguladas por la precipitación, temperatura y altitud y la dinámica de uso de suelo. En términos generales se pueden distinguir los siguientes tipos de cobertura en sentido altitudinal desde abajo hacia arriba: matorrales y bosques nativos, pajonal, humedales y remanentes de bosques de *Polylepis* (Cordero, 2012).

Dentro de las **zonas de transición** entre los sistemas acuáticos y terrestres presentes en el área de estudio se encuentra el complejo de páramos y humedales de Oña – Saraguro – Yacuambi que se encuentra ubicado entre los límites cantonales de Oña (Azuay), Saraguro (Loja) y Yacuambi (Zamora Chinchipe). Esta zona es muy importante para las comunidades aledañas ya que de aquí proviene la mayor parte del agua que usan para consumo humano y riego. Este complejo de humedales se localiza por encima de los 3000 m.s.n.m y está conformado por numerosas lagunas, entre ellas, las más conocidas son: Tres lagunas, Laguna Grande y Condorshillu; que además son fundamentales para la regulación del ciclo hidrológico de las tres provincias y a la vez constituyen afluentes tanto para la subcuenca del río Yacuambi (Condorcillo), como para la subcuenca del río León (Tres Lagunas y Laguna Grande); una de las subcuencas más importantes dentro de la cuenca del Jubones. Estas lagunas y humedales forman parte del ecosistema de páramo que está dominado por especies arbustivas, bofedales (almohadillas y herbáceas) y pajonales; que almacenan agua y proveen un importante hábitat para especies únicas de fauna y flora (especies migratorias, endémicas y amenazadas) (López *et al.* 2015)

En la actualidad no existen en los planes de desarrollo cantonal ni provincial, ningún punto referente al manejo de humedales.

En lo relacionado a la **vegetación nativa** se han identificado diferentes estratos de cobertura entre los cuales tenemos: Bosque denso, Páramo herbáceo y Páramo Arbustivo, los mismos que abarcan gran variedad de especies de flora y fauna que los convierten en unos ecosistemas de diversidad biológica significativa (Ministerio del Ambiente et al. 2009).

Flora. En cuanto a la diversidad taxonómica según el Plan de Manejo de los Recursos Naturales en las Microcuencas Altas de los Ríos León, Shincata y San Felipe de Oña reportan que el **bosque denso** señalan la existencia de 78 especies entre árboles , arbustos y hierbas, sobresaliendo las especies arbustivas como el Guavisay *Podocarpus oleifolius*, *Prumnopitys montana*; Duco *Clusia alta*, Sarar *Weinmannia spp*, Pacarcar *Persea ferruginea*, Palma de ramos *Ceroxylon parvifrons*, entre otras, con poblaciones muy considerables dentro de este ecosistema. Además se encuentra una diversidad considerable de orquídeas del género *Pleurothallis*, *Epidendron* y *Odontoglossum*. Este ecosistema presenta en la actualidad un estado de conservación regular ya que se evidencia algún tipo de intervención antrópica tales como quemas, construcción de vías, canales de riego, minería que alteran el hábitat natural. Estas prácticas y actividades fueron realizadas hace algunos años y no se pueden seguir dando si no se toman medidas claras de conservación. Aquí se encuentra una gran diversidad de especies florísticas que a más de ser características de los ecosistemas andinos se constituyen en refugio y hábitat para las especies faunísticas como aves y mamíferos que habitan estos sectores (Ministerio del Ambiente et al. 2009).



Fotografía 1. Bosque denso (Ministerio del Ambiente et al. 2009)

En el **páramo herbáceo** predominada de vegetación herbácea especialmente de la familia *Poaceae*, con los géneros *Calamagrostis* y *Agrostis*. También se incluyen una cantidad variable de plantas de almohadillas como *Azorella*, *Oreobolus*, *Eríocaulon*, *Geranium*, arbustos pequeños con hojas coriáceas especialmente de la familia *Ericaceae* y *Asteraceae*. El estado

de conservación que presenta este ecosistema está dado por algunos niveles de intervención ya que se evidencia claramente la intervención antrópica especialmente por la quema incontrolada en temporadas de verano que afecta directamente a la cobertura; también en el sector del río Shincata se observa repoblación con especies exóticas especialmente de *Pinus sp.*, y también indicios de minería que atenta a la conservación de estos ecosistema frágiles (Ministerio del Ambiente et al. 2009).



Fotografía 1. Páramo Herbáceo. Sector Tres Lagunas (Fausto López)

La cobertura vegetal dentro de este ecosistema juega un papel importante dentro de los procesos de producción hídrica ya que son los sitios donde se originan las diferentes fuentes de agua que abastecen de este recurso a los pueblos asentados en las partes bajas como Nabón, Cochapata, Oña, entre otros; por lo que su manejo y conservación resulta algo imprescindible llevarla a cabo en los momentos actuales y así garantizar la presencia en calidad y cantidad de este recurso vital para las futuras generaciones (Ministerio del Ambiente et al. 2009).

En el **páramo arbustivo** la vegetación característica de los pajonales del Norte del país cambia notablemente dando paso a especímenes arbustivos y herbáceos característicos de los bosques andinos como *Puya*, *Neurolepis*, *Miconia*, *Oreocallis*, *Weinmannia*, *Blechnum*. Este tipo de ecosistema se encuentra presente en las localidades de Cerro Cortado, Río Yacuchingari - Shincata y sitio del embalse natural en el cantón Nabón. El estado de conservación como es característico de los ecosistemas andinos tiene un grado de intervención considerable especialmente por los incendios forestales que disminuyen su superficie y saqueo

de algunas especies atentando contra la rica biodiversidad existente. Aquí existen especies que son sobre explotadas para ser comercializadas en épocas de fiestas tradicionales como Semana Santa y Navidad, lo que hace que se disminuyan notablemente sus poblaciones; estas son helechos del género *Hymenophyllum* y *Blechnum*; bromelias del género *Tillandsia* y *Gusmania*. Estos ecosistemas sirven como refugio de especies de fauna silvestre andina que viven y se desarrollan en estos hábitats.



Foto: Páramo Arbustivo Sector El Cado. Cantón. Nabón Provincia del Azuay, (Ministerio del Ambiente et al. 2009)

Fauna. Según el estudio Plan de Manejo de los Recursos Naturales en las microcuencas altas de los ríos León, Shincata, y San Felipe de Oña se registraron 88 especies de avifauna distribuidas en siete órdenes y 19 familias. Las familias que contaron con mayor número de especies fueron: Trochilidae (17), Thraupidae (15), Tyrannidae (13), Furnariidae (9), Emberizidae (9). La composición de la avifauna del lugar está bien representada por familias abundantes, comunes, y generalmente registradas para los hábitat páramo y bosque andino (Trochilidae, Thraupidae y Tyrannidae), aunque se pueden localizar especies exclusivas de cada ecosistema.

Las especies registradas en varias listas y a través de encuentros casuales se consideran frecuentes en el área de estudio, de acuerdo a este postulado, *Aglaeactis cupripennis*, *Anisognathus igniventris*, *Cinclodes spp.*, *Ochthoeca fumicolor*, *Agríornis montana*, *Turdus*

fuscater, *Notiochelidon cyanoleuca*, *Metallura tyriantina*, entre otras, se identificaron como especies comunes.

En cuanto al hábito alimenticio, los gremios más representativos dentro del total de especies registradas fueron los insectívoros (43%), y nectarívoros (25%), seguidos por los omnívoros (11%) Los grupos menos representados fueron los frugívoros (8%), granívoros (8%) y rapaces con (5%).

Tres especies se encuentran dentro de la Lista Roja de Especies de Aves Amenazadas del Ecuador, dos con categoría de En Peligro *Vultur gryphus*, *Hapalopsittaca pyrrhops* y una Casi amenazada *Myiophobus lintoni* (Ministerio del Ambiente et al. 2009).

Especies migratorias.- Se han registrado además tres especies con algún tipo de migración: dos boreales *Contopus virens*, *Riparia riparia* y una austral *Notiochelidon cyanoleuca* (Ministerio del Ambiente et al. 2009).

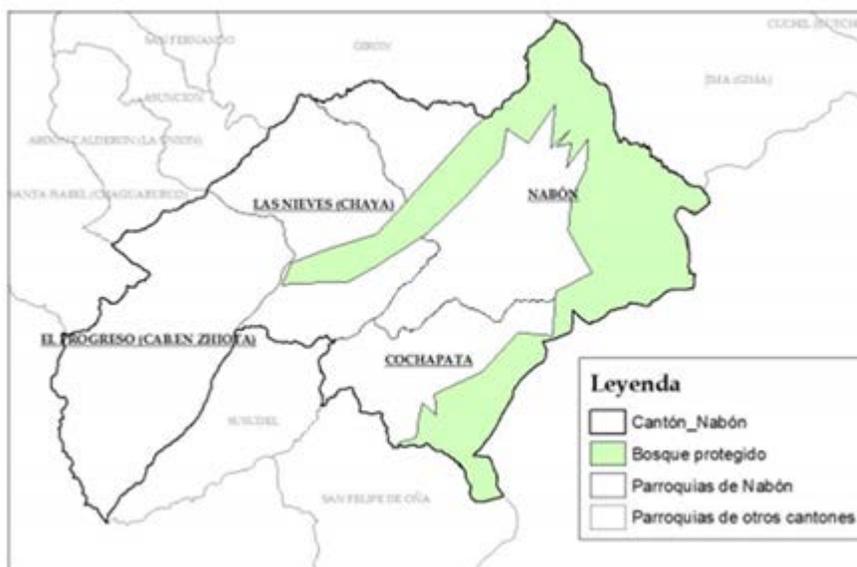
Mamíferos.- Se han registrado especies de mamíferos como el Puma, Tapir Andino, Oso de Anteojos, Venado, Conejos, Cuy del Monte y otras.

3.2 Aspectos socioeconómicos.

Esta AVBP tiene más expansión territorial en los cantones de Oña y Nabón, sin embargo, cabe recalcar que si bien Saraguro tiene poca extensión dentro del BP ejerce alta presión especialmente en el sistema lacustre y los páramos particularmente por la vía que une Saraguro con Yacuambi que es usada para transportar pasajeros, productos agrícolas y ganado.

En relación a la expansión territorial del AVBP, dentro del cantón Nabón ocupa tres de las cuatro parroquias del territorio cantonal las Nieves, Nabón y Cochapata., contando en la actualidad con un área protegida de 18.100 ha dentro del cantón (PDC Nabón, 2012).

Mapa 4. Área de Bosque y Vegetación Protectora de Nabón.

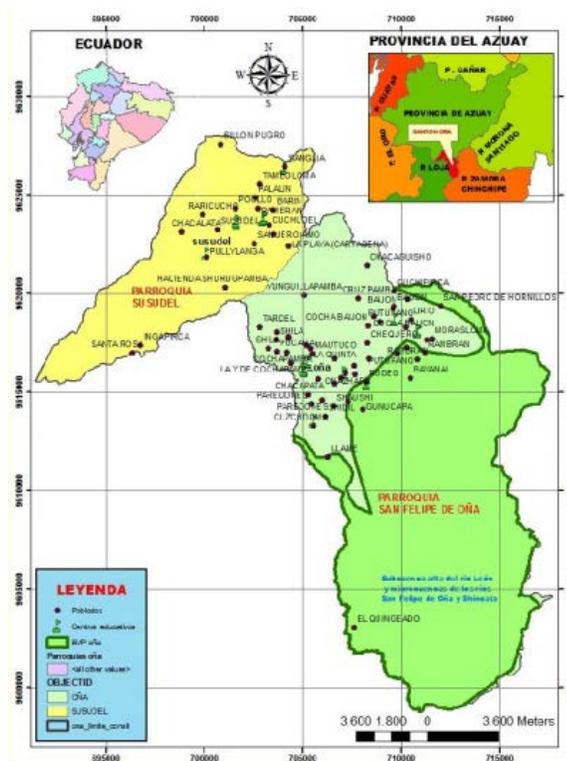


Fuente: Plan de Desarrollo Cantonal de Nabón, 2012.

Cabe recalcar que dentro de este cantón se conformó una **Mesa Ambiental** que se encarga básicamente de gestionar los programas y proyectos del Sistema Ambiental para preservar, defender recuperar y velar por la conservación del patrimonio natural del territorio de una manera especial para prevenir la afección de los bosques, el agua, el suelo y la biodiversidad que son indispensables para garantizar la sustentabilidad de la población en el territorio. Este instrumento ambiental funciona con participación y el apoyo político capaz de generar proyectos de intervención en esta área (GAD Municipal de Nabón, 2013).

En tanto que, el cantón Oña posee un importante patrimonio natural, constituido entre otros, por el Bosque Protector del Shincata, áreas de bosque y vegetación protectora (ABVP) donde se incluyen áreas de páramo y humedales; y cinturones verdes urbanos, patrimonio que representa aproximadamente el 55 % del total de la superficie del territorio del cantón (POT cantón Oña, 2014). Además, es importante mencionar a la comuna Marco Pérez de Castilla que ocupa una extensión de 8609 ha del BP.

Mapa 5. Área de Bosque y Vegetación protectora del cantón Oña.



Fuente: Plan de Desarrollo Cantonal de Oña, 2014.

3.2.1 Catastros de tenencia de la tierra del ABVP.

Según los catastros otorgados por el Municipio de Nabón, dentro del límite del área de Bosque y Vegetación Protectora Shincata se encuentran registradas 1646,57ha con propietarios particulares cuyo catastro consta en el Municipio de Nabón, lo que corresponde a un 2,88% del total del ABVP (57043,67ha). En lo que se refiere al Cantón Oña, no se dispone de catastros registrados, tan solo existe un listado de registro de propietarios (Ministerio del Ambiente *et al.* 2009).

3.2.2 Distribución de la población por edad y sexo.

Según la información establecida en el INEC 2010, el **cantón Nabón** cuenta con una población de 15892 habitantes de los cuales 8552 son hombres y 7340 son mujeres.

Tabla 5. Grandes grupos de edad del cantón Nabón.

Grandes grupos de edad	Casos	%
De 0 a 14 años	5803	37%
De 15 a 64 años	8406	53%
De 65 años y más	1683	11%
Total	15892	100%

Fuente: INEC, 2010.

De acuerdo a la tabla 5, podemos evidenciar que los niños y niñas del cantón representan un 36,51%, comprendido entre los rangos de edad de 0 a 14 años, la población adolescente y adulta comprendida entre el rango de edad de 15 a 64 años representa un 53 %, y las personas de la tercera edad de 65 años y más con un porcentaje de 11 %.

Mientras que el **cantón Oña** registra una población de 3.583 habitantes, de los cuales el 54.00% son hombres y el 46.00% son mujeres; representa el 0,50 % del total de población de la provincia del Azuay. La mayoría de su población se define como mestiza y sus pobladores se reconocen como parte de un cantón con una gran riqueza natural y humana.

Tabla 6. Grandes grupos de edad del cantón Oña.

Grandes grupos de edad	Casos	%
De 0 a 14 años	1145	32%
De 15 a 64 años	1936	54%
De 65 años y más	502	14%
Total	3583	100%

Fuente: INEC, 2010.

En el cantón Oña los niños y niñas del cantón representan un 32 %, comprendido entre los rangos de edad de 0 a 14 años, mientras tanto que la población adolescente y adulta comprendida entre el rango de edad de 15 a 64 años representa un 54 %, y las personas de la tercera edad de 65 años y más con un porcentaje de 14,61%.

3.2.3 Población Económicamente Activa (PEA).

Dentro de la PEA del **cantón Nabón**, la mayor parte de la población está ocupada, considerando que en años anteriores la población ocupada disminuyó, causado principalmente por los grandes flujos migratorios existentes en el cantón, tanto migración interna como migración externa. En el año 2010 se da un retorno de migrantes y la población ocupada asciende a 6133 personas.

Tabla 7. Estructura de la población ocupada del cantón Nabón.

	Número de casos	Porcentaje
Hombres	3523	57 %
Mujeres	2610	43%
Total	6133	100 %

Fuente: Plan de Desarrollo Cantonal de Nabón, 2010.

La estructura de la población ocupada presenta que la actividad agrícola es la actividad económicamente que más mano de obra absorbe.

Tabla 8. Población ocupada por rama de actividad en el cantón Nabón.

Rama de actividad (Primer nivel)	Casos	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	3607	58%
Explotación de minas y canteras	32	1%
Industrias manufactureras	218	3%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	14	0%
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	8	0%
Construcción	837	13%
Comercio al por mayor y menor	314	5%
Transporte y almacenamiento	123	2%
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	80	1%
Información y comunicación	7	0%
Actividades financieras y de seguros	14	0%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	20	0%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	33	1%
Administración pública y defensa	156	2%

Enseñanza	159	3%
Actividades de la atención de la salud humana	33	1%
Artes, entretenimiento y recreación	5	0%
Otras actividades de servicios	44	1%
Actividades de los hogares como empleadores	245	4%
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1	0%
No declarado	253	4%
Trabajador nuevo	55	1%
Total	6258	100%

Fuente: INEC, 2010.

Otra actividad que ha crecido es la construcción, que en años anteriores se ha visto afectada por la migración, sin embargo en la actualidad (censo 2010) abarca el 13%. La mayoría de personas que se dedican a esta actividad migra hacia la ciudad de Cuenca para realizar estos trabajos.

La población económicamente activa en el caso del **cantón Oña** es de 1.529 representando el 54% del total de la población en edad de trabajar, pero se evidencia un porcentaje alto de desempleo de 1306 de personas que están desocupadas.

Tabla 9. Estructura de la población ocupada del cantón Oña.

	Número de casos	Porcentaje
Hombres	862	56 %
Mujeres	667	44%
Total	1529	100 %

Fuente: INEC, 2010.

La Población Económicamente Activa clasificada por rama de actividad o sectores demuestra que las personas de Oña han ido adquiriendo con el pasar de los años habilidades y destrezas que han caracterizado a Oña como un cantón agrícola y productivo, que han dinamizando la economía local, a través de la agricultura como eje principal de desarrollo.

Tabla 10. Población ocupada por rama de actividad en el cantón Oña.

Rama de actividad (Primer nivel)	Casos	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	929	60%
Explotación de minas y canteras	5	0%
Industrias manufactureras	159	10%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2	0%
Construcción	74	5%
Comercio al por mayor y menor	76	5%
Transporte y almacenamiento	43	3%
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	23	1%
Información y comunicación	4	0%
Actividades financieras y de seguros	3	0%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3	0%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	3	0%
Administración pública y defensa	77	5%
Enseñanza	50	3%
Actividades de la atención de la salud humana	6	0%
Otras actividades de servicios	7	0%
Actividades de los hogares como empleadores	26	2%
No declarado	41	3%
Trabajador nuevo	9	1%
Total	1541	100%

Fuente: INEC, 2010.

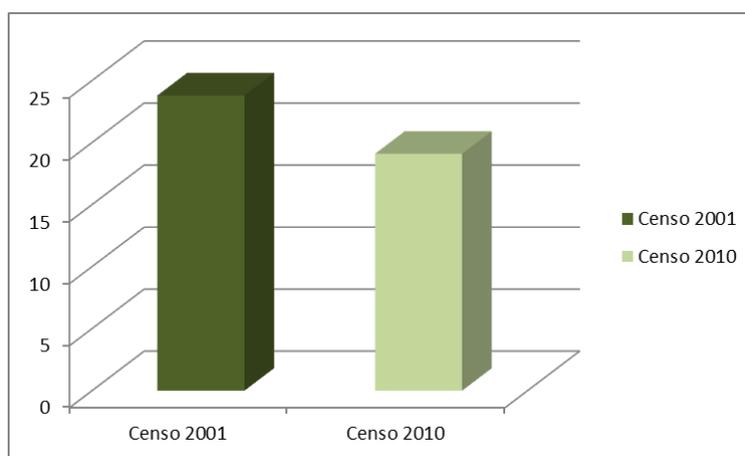
3.2.4 Nivel de Instrucción

Según el último censo de población y vivienda 2010, el **cantón Nabón** presenta un 19.1 % de la tasa de analfabetismo, prevaleciendo sobre todos los cantones a nivel del Azuay, sin embargo se ha reducido este índice a comparación del censo realizado en el 2001 que fue de 23,8 %. Gráfico 1.

Esto podría ser atribuible a que se tenía grandes sectores del territorio con población rural dispersa que no tenían escuelas cercanas y los niños encontraban dificultades para acceder a las escuelas de las comunidades vecinas trayendo con resultado entre otros un alto índice de deserción escolar y de analfabetismo (PDC Nabón, 2010).

Si hablamos de la educación media, la situación era todavía peor ya que los jóvenes rurales se veían obligados a salir al centro cantonal y a Cuenca para acceder al colegio en algunos casos pero en los más, directamente en busca de trabajo. Esta salida de niños y jóvenes en busca de estudio y superación ha constituido uno de los factores determinantes del estancamiento poblacional del Cantón, ya que tras ellos toda la familia se ha visto obligada a dejar el territorio.

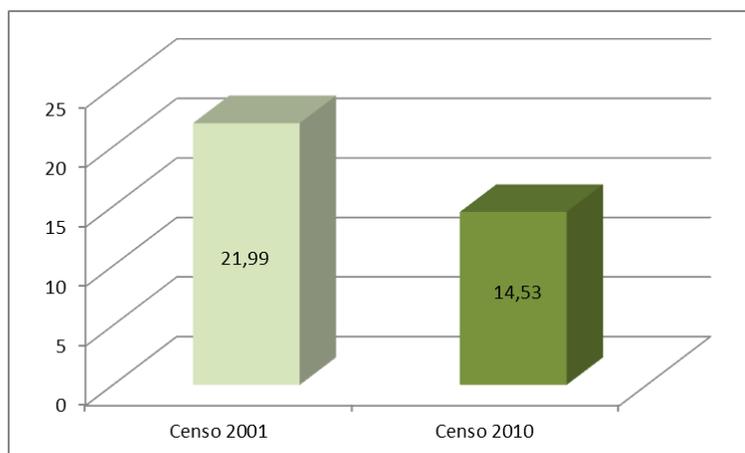
Gráfico 1. Tasa de analfabetismo intercensal 2001 – 2010 del cantón Nabón.



Fuente: INEC, 2010

En cambio en el **cantón Oña**, se puede observar en el gráfico 2 que la tasa de analfabetismo de acuerdo al censo del 2010, es de 14,53% en el cantón, comparando con el censo del 2001 la tasa de analfabetismo era de 21,99%, es decir se ha reducido el analfabetismo cantonal en el periodo intercensal.

Gráfico 2. Nivel de analfabetismo intercensal 2001 – 2010 del cantón Oña.



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Oña, 2014.

Dentro de la educación actual se cuenta con un establecimiento educativo en casi todas las comunidades del cantón, establecimientos a los cuales a través del Gobierno Local de Oña se les ha ido adecuando (POT Oña, 2014).

Algo fundamental que debe considerarse como problemática que se percibe en la educación es que no se cuenta con todos los docentes titulares para las diferentes unidades educativas, ya que muchos de ellos solo tienen contratos, lo que conlleva que no exista estabilidad laboral.

Sin embargo, la responsabilidad para tener una correcta educación, no es solo de los docentes de cada establecimiento educativo sino es una obligación tripartita entre: docentes-alumnos y padres de familia, compromiso que siempre va a ser más fácil de llevarle con el apoyo incondicional de autoridades, en este caso empezando desde la cabeza que es el Alcalde del cantón, y más instituciones creadas específicamente para los niños/as y adolescentes del cantón.

Podemos decir que en el cantón Oña un 95% gozan del derecho a la educación, tal es así la cifra que ahora se tiene de niños/as y adolescentes asistiendo a los diferentes instituciones para efectivizar los derechos de que gozan (Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Oña, 2011).

Uno de los principales problemas que podemos percibir para que ese 5% restante no goce de este derecho primordial, es que muchas familias sufren de pobreza y extrema pobreza y que quizá el bono de desarrollo urbano de que participan, no les alcanza para cubrir ni siquiera sus primeras necesidades, ya que dentro del cantón no se cuenta con fuentes de trabajo y lamentablemente se ha incrementado el embarazo en mujeres solteras o que no tienen una unión de hecho. Es así que en algunos casos existen familias con nueve hijos, y lo que trabajan al diario o por jornadas cuando entre vecinos les solicitan sus servicios, que vale aclarar es para la agricultura tomando en consideración que nuestro cantón es netamente agrícola (Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Oña, 2011).

3.2.5 Migración.

Los datos censales del 2010 en el **cantón Nabón**, se evidencia que 716 personas han migrado al exterior, lo que equivale al 4,50% de la población total; de ellos 523 son hombres y 193 mujeres (Tabla 11). Desde el centro cantonal urbano salieron 31 migrantes mientras que la mayoría, 675 lo hicieron del área rural. Las edades de salida para trabajar se ubican entre los 18 y 40 años, excepto algunos niños y mayores que lo hicieron por motivos de reunificación familiar (Plan Estratégico de Desarrollo Local del cantón Nabón, 2011).

Cabe considerar que el principal motivo de viaje que optan los habitantes de este cantón así como de muchos cantones a nivel nacional es el trabajo. La necesidad de buscar mejores ingresos económicos y mejorar la calidad de vida de las familias incide en la migración a otros países.

Tabla 11. Principales motivos de viaje de los habitantes del cantón Nabón.

Principal motivo de viaje	Casos	%
Trabajo	661	92%
Estudios	19	3%
Unión familiar	26	4%
Otro	10	1%
Total	716	100%

Fuente: INEC, 2010.

La migración interna ha sido también un recurso histórico y permanente de la población de Nabón que se ha ido incrementando. El destino más importante de esta migración, sin duda, es la ciudad de Cuenca, pero también otras localidades de la Costa y el Oriente y de la misma Sierra, donde los nabonenses han fijado definitivamente su domicilio (PDC Nabón, 2011).

El **Cantón Oña** en cambio, es una zona con alta migración pese a su poca población que a partir de los años 80 se inició un proceso de migración de los hombres en busca de trabajo a las provincias y ciudades de El Oro, Guayaquil, Cuenca y Oriente, lo que ha acrecentado la presencia de mujeres en el cantón (POT Oña, 2014).

En la actualidad la población joven, mujeres y hombres, también migra en busca de oportunidades laborales, a diferentes provincias a nivel nacional, debido a las reducidas fuentes de empleo dentro del cantón, las mujeres se emplean en casas para el servicio doméstico, y los hombres en la construcción, agricultura y actualmente en fábricas.

La migración internacional ha sido un factor preocupante durante los últimos años, para autoridades y entes locales debido a que el número de migrantes es elevado, en comparación a la población cantonal.

De acuerdo a los datos estadísticos, Oña tiene 104 coterráneos que han salido del país, en busca de mejores condiciones económicas y de vida, lo que en su cantón, provincia y país no pudo conseguir. Esta crisis que se dio con gran auge, por los años 1999 - 2000, la inestabilidad política, crisis bancaria y dolarización fueron las causas principales para la migración internacional de nuestra población. Tabla 12

Tabla 12. Principales motivos de viaje de los habitantes del cantón Oña.

Principal motivo de viaje	Casos	%
Trabajo	87	84%
Estudios	2	2%
Unión familiar	15	14%
Total	104	100%

Fuente: INEC, 2010.

La mayor parte de la población cantonal que ha migrado lo hace por motivos económicos, con 84 %, buscando un mejor nivel de vida. La situación de hambre y miseria ha obligado a salir del país y arriesgar su vida y hasta perderla en ocasiones, con el único motivo de sobresalir de su situación actual. Esto conlleva a destrucción del núcleo familiar arrastrando a más personas en un 14 %. Se puede notar que es bajo el número de persona que se desplazan por estudios con un 2 % referente al número de migrantes por la población total.

3.3 Principales Amenazas al ABVP.

Dentro de los problemas o amenazas que en la actualidad modifican el ABVP Shincata constan las siguientes:

Plantación de especies exóticas, como el pino (*Pinus patula*) que están dispuestas indiscriminadamente dentro del AVBP. Estas plantaciones fueron establecidas hace aproximadamente 8 - 15 años, sin ningún tipo de mantenimiento fitosanitario, ni labores silvícolas (Ministerio del Ambiente *et al.* 2009).

Por el año 1999, se dio un grave conflicto del uso del suelo, al plantar bosques de pino en el páramo en una extensión de aproximadamente 2,9km de perímetro. El incremento de la frontera agrícola, se presenta cuando los habitantes de las ABVP con el propósito de emprender actividades agrícolas en zonas que no tienen esta aptitud realizan reforestaciones con pino o incluso establecen pequeñas áreas de cultivo (pastos) dentro del páramo.



Fotografía 4: Bosques de pino en el ABVP (Ministerio del Ambiente *et al.* 2009)

Actividad minera a nivel tanto artesanal e industrial (explotaciones de caolín y oro). Generalmente relacionada al abandono de maquinaria utilizada para explotación minera, de estado inservible en proceso de oxidación. **Ver Mapa 6.**

Según los datos proporcionados por la Dirección Regional Minera del Azuay (DIREMIA) dentro del área de estudio (Subcuenca del Río León, Microcuenca Shincata) se encuentran registradas hasta el 27 de enero del 2009, 30 concesiones mineras abarcando una superficie de 18832 m².

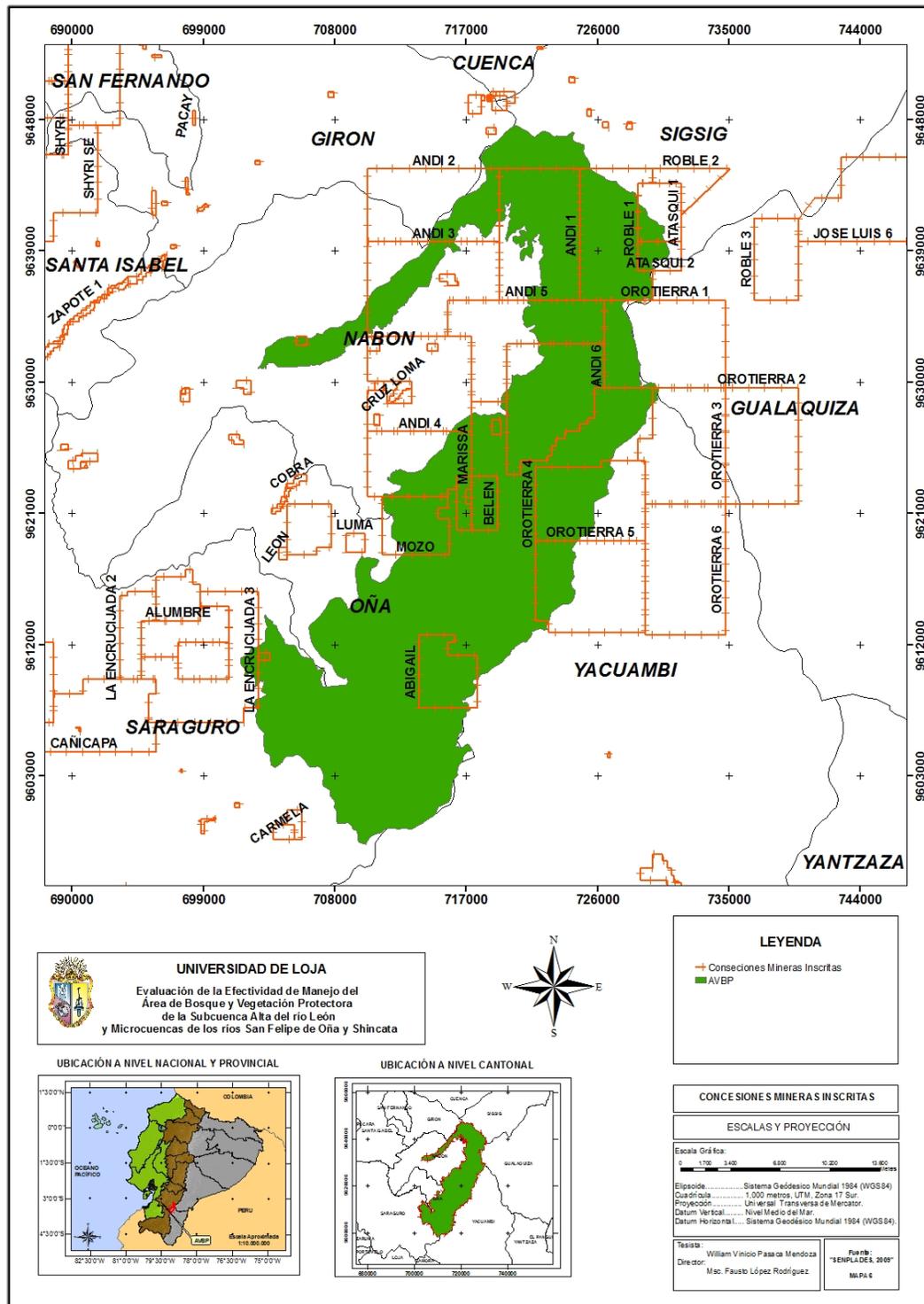
Dentro del área de estudio hasta la misma fecha se encuentran registradas, 13 concesiones mineras las mismas que abarcan 10777 ha, es decir el 18,90%, del área se encuentra concesionada, el detalle de las concesiones lo encontramos en la tabla 13.

Tabla 13. Concesiones mineras presentes dentro del Área de Bosque Vegetación Protectora.

CODIGO	Nombre	Área - Ha
CM13	LA PAZ	15,22
CM12	ARCIPLAST	40,00
CM11	LOMA NAMASHARA	59,66
CM10	ATASQUI 1	192,00
CM9	LA ENCRUCIJADA	269,34
CM8	ATASQUI 2	306,25
CM7	BELEN 1	329,99
CM6	BELEN 2	665,99
CM5	ALEMAN 1	1018,92
CM4	MARISSA	1375,57
CM3	MOZO	1621,94
CM2	ABIGAIL	1635,88
CM1	ROBLE 1	3246,49
TOTAL		10777

Fuente: Dirección Regional de Minería del Azuay, 2009.

Mapa 6. Concesiones Mineras Inscritas en el AVBP.



Fuente: SENPLADES XG, 2009.

Elaboración: El Autor.

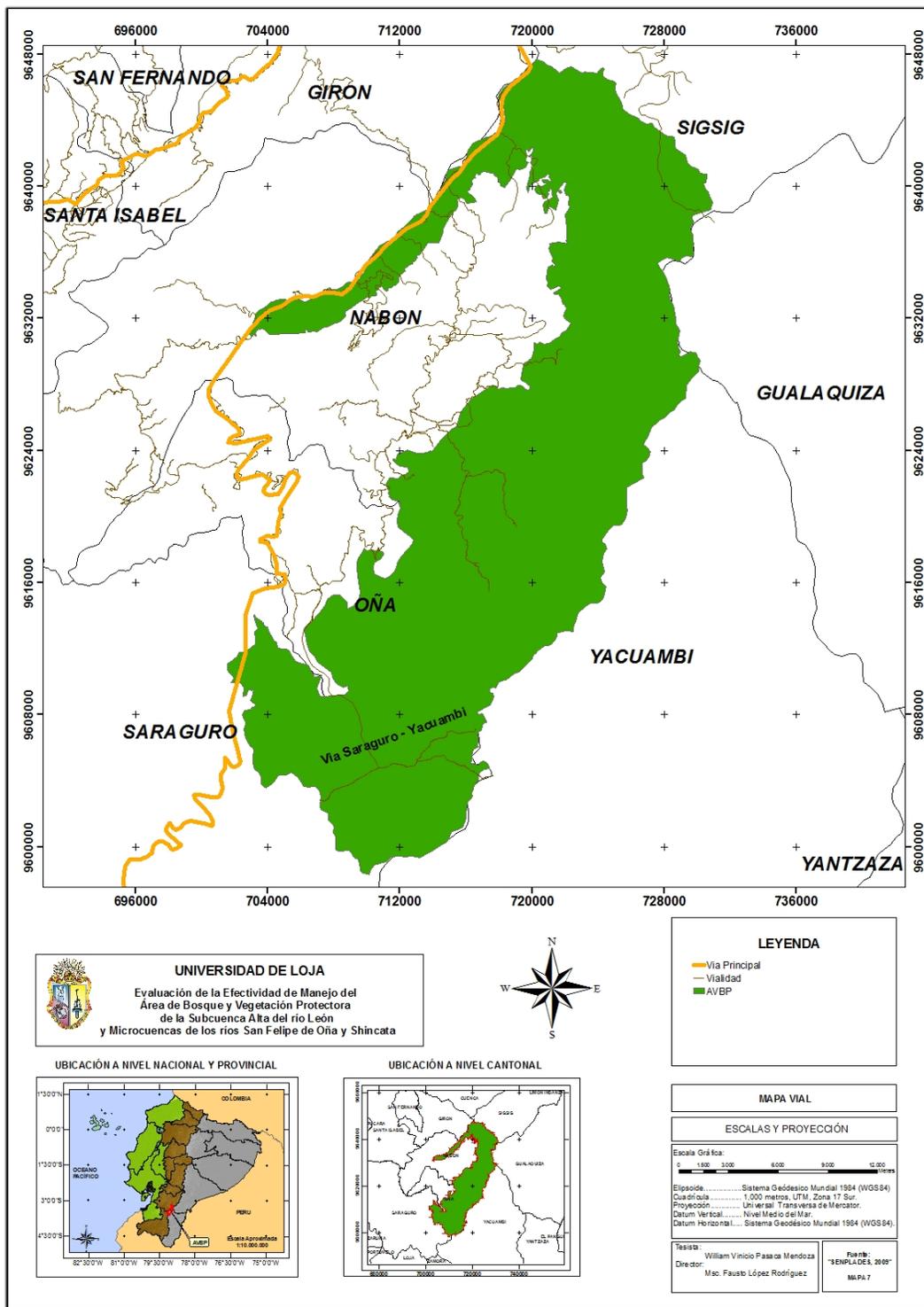
Establecimiento de ganado vacuno y pastos en el área del páramo, cambio de uso de suelo, la sobre utilización del suelo, la implementación de actividades agrícolas inadecuadas, deforestación, mal uso del agua, con lo que a corto o mediano plazo se podrían presentar problemas de inestabilidad del área. Cabe mencionar que el ganado vacuno es colocado principalmente en los pastizales locales junto a los humedales (Ministerio del Ambiente *et al.* 2009).

Quema de remanentes boscosos, y matorrales, los mismos que se encuentran en proceso de regeneración natural, pero no existe ningún tipo de control por parte de autoridades, o habitantes de la zona.

Apertura de vías de acceso, empleando maquinaria pesada, sin estudios de mitigación ambiental como es el caso de la apertura de las vías Urdaneta, Cubilán, la Voladora y Belén, El Mozo, la voladora continuando a Yacuambi con implicaciones ambientales y resistencia de algunas poblaciones por el daño que ha ocasionado a ecosistemas con remanentes de bosque, páramos y humedales. **Ver mapa 7.**

Es muy importante considerar que la vía Saraguro Yacuambi es un arteria vial que atraviesa el sistema lacustre Tres Lagunas, Laguna Grande y Condorshillu que sin lugar a dudas forma parte de las principales amenazas al AVBP, ya que estas lagunas son fundamentales para la regulación del ciclo hidrológico de las tres provincias y a la vez constituyen afluentes tanto para la subcuenca del río Yacuambi (Condorcillo), como para la subcuenca del río León (Tres Lagunas y Laguna Grande); una de las subcuencas más importantes dentro de la cuenca del Jubones (López *et al.* 2015).

Mapa 7. Vialidad que atraviesa el AVBP.



Fuente: SENPLADES XG, 2009.

Elaboración: El Autor.

La Erodabilidad de los suelos.

En el área de estudio, la presencia de suelos poco profundos y erosionados debido a la intervención de explotaciones mineras y de origen antrópica como construcción de carreteras, presencia de ganado sobre todo en el sector del Valle de Shincata destacan como característica singular una baja capacidad de retención de agua y elevada porosidad; esto hace que el suelo descubierto alcance saturaciones de agua superiores al 100 % de su volumen, y se produzca inmediatamente el escurrimiento superficial y los deslizamientos del material sólido, proceso acelerado por las fuertes pendientes. Situación que podría acelerarse con la depredación de la vegetación existente y con la masificación de las actividades agrícolas en pendientes no recomendadas y en áreas de páramo (Ministerio del Ambiente *et al.* 2009).

Resultado 2. Evaluación de efectividad de manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata.

3.3 Cálculo general de la efectividad de manejo.

Los resultados obtenidos de la EEM del ABVP de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata, a nivel de los cinco ámbitos evaluados: Contexto, Planificación, Insumos, Procesos y Productos, arrojaron un valor promedio del 44%. Este valor de acuerdo con la escala de valoración adaptada (De Faría, 1993), interpreta que la efectividad de manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata se halla actualmente en el nivel de manejo “Poco Satisfactorio”.

La interpretación de esta categoría equivale a decir que: *“El área posee muchos recursos y medios que son indispensables para su manejo, pero le faltan muchos elementos para alcanzar un nivel mínimo aceptable, tales características imponen al área una condición de alta vulnerabilidad a la incidencia de factores coyunturales externos o internos y consecuentemente no se garantiza su permanencia en el largo plazo. Los objetivos del área difícilmente podrían ser alcanzados, principalmente algunos de los objetivos primarios”.*

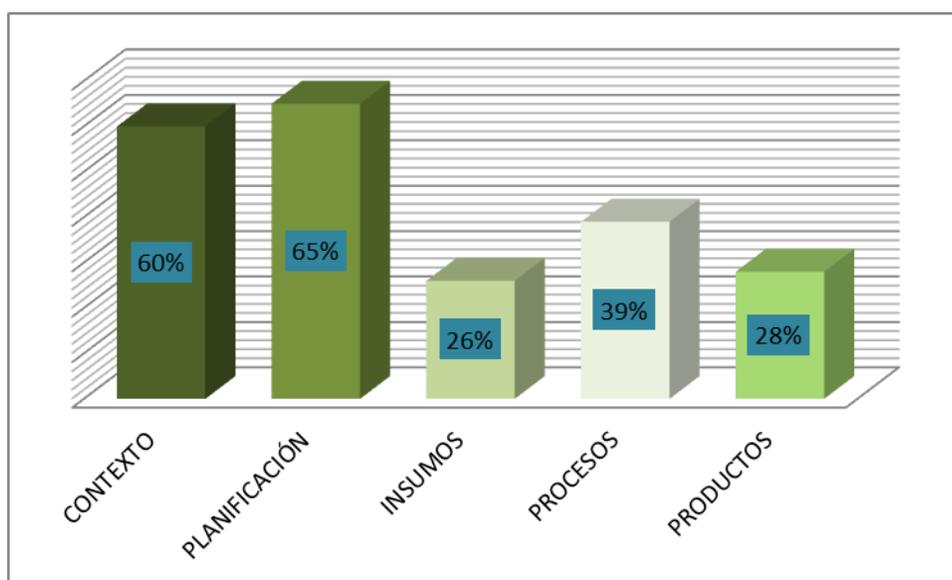
El ámbito que resultó con los más altos niveles de efectividad es el relacionado con Planificación (65%) y que en la escala de interpretación lo ubica en el nivel de manejo “Medianamente Satisfactorio”, mientras que el más bajo porcentaje de efectividad se obtuvo en el ámbito de Insumos, con el 26% y que se ubican en el nivel de manejo “Insatisfactorio”. El ámbito insumos incluye aspectos fundamentales para la administración del área como es la existencia de recursos y como lo explicó al inicio de este informe, las Áreas de Bosque y Vegetación Protectora no cuentan con recursos económicos para su gestión ni tampoco una institucionalidad como lo tienen las áreas del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado.

Tabla 14. Resultados del Análisis de EEM por ámbitos.

ÁMBITO	PORCENTAJE	VALOR
Contexto	60%	1,81
Planificación	65%	1,96
Insumos	26%	0,78
Procesos	39%	1,17
Productos	28%	1

Elaboración: El Autor.

Gráfico 3. Resultados del análisis por ámbitos.



Elaboración: El Autor.

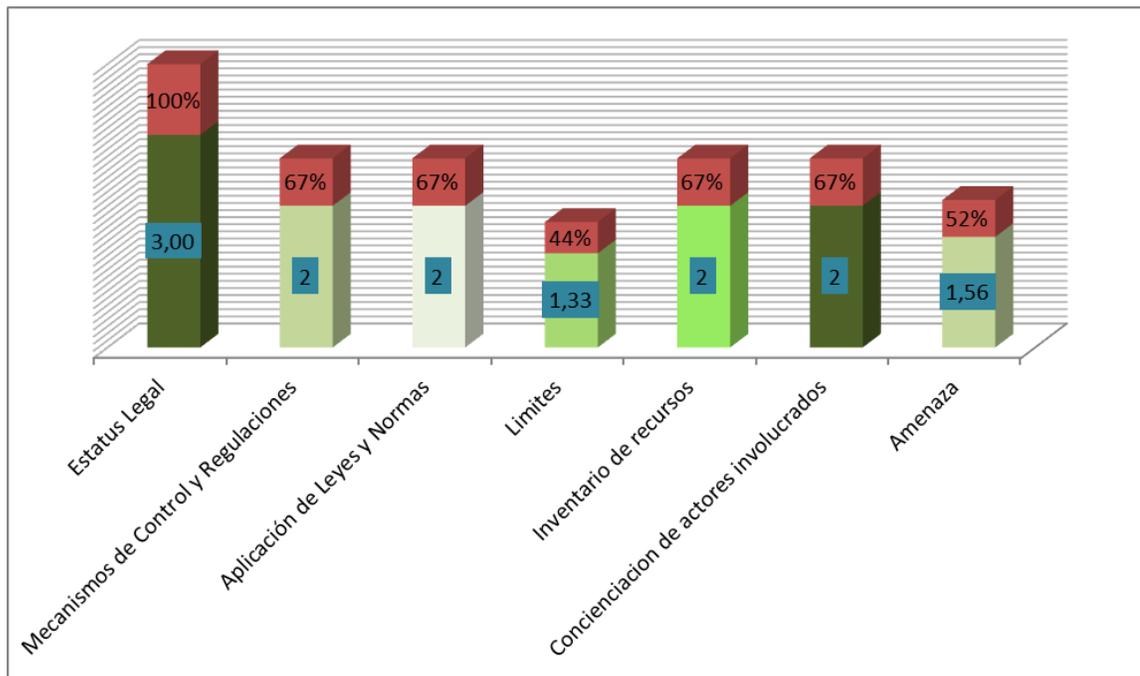
3.4. Evaluación específica por ámbitos.

3.4.1. Ámbito Contexto

En el ámbito Contexto se incluyeron los siguientes indicadores: estatus legal, mecanismos de control y regulaciones para el área, aplicación de leyes y normas, limites, inventario de recursos, concienciación de actores involucrados, y amenazas. Los resultados porcentuales promedio de este ámbito estuvieron en el 60% que lo ubica en el nivel de efectividad de manejo “*Medianamente Insatisfactorio*” (Grafico 3).

El indicador estatus legal, fue el que mayor porcentaje de efectividad obtuvo (100%) y esto lo ubica dentro de la categoría de manejo “Muy Satisfactorio”, mientras que el indicador limites fue el que menor porcentaje de valuación obtuvo (44%) esto le ubica en categoría de manejo “Poco Satisfactorio”.

Gráfico 4. Datos del ámbito contexto.



Elaboración: El Autor

En cuanto al indicador **estatus legal** su valoración está relacionada principalmente a que el área fue creada originalmente mediante el Acuerdo Ministerial N 40 publicada en 29 de abril del 2010, mediante la cual se declara como “Área de Bosque y Vegetación Protectora” el sector ubicada en la Subcuenca Alta de río León y microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata.

Además, dentro de la mesa de ambiental se menciona que es positivo para la agroecología justamente porque al ser declarada como ABVP estaría prohibida la intervención antrópica y por ende los hábitats se mantendrían en su estado natural, sin embargo, a pesar de que se dispone de esta declaratoria la población no toma conciencia e interviene en los ecosistemas naturales afectándolos, es decir, que en instancias de manejo no posee fuerza ni consistencia a pesar de que se dispone de un Plan de Manejo. En este mismo contexto ha ocasionado conflictos sociales en las instancias municipales justamente por no poder legalizar las tierras de propietarios que constan sus terrenos dentro del ABVP.

Respecto a los **mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas**, la valoración obtenida fue del 67 % equivalente al nivel de manejo “*Medianamente Satisfactorio*”. El grupo supo responder que existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en el BP, pero hay algunas limitaciones para que su implementación sea efectiva. En el cantón Nabón se regula mediante cartografía base del catastro de tierras.

Los resultados sobre la **Aplicación de Leyes y Normas**, obtuvo una valoración del 67 % (*Medianamente Satisfactorio*), demostrando que se tiene un nivel aceptable de capacidad pero pocos recursos para implementar la legislación y reglamentos del BP. Aún quedan algunas deficiencias por superar. En esta instancia el representante del GAD Municipal de Oña supo manifestar que se dispone de los recursos para aportar, sin embargo, esta atribución le corresponde al Ministerio del Ambiente.

El promedio con el que calificó el personal del área al tema de **demarcación de límites** fue la más baja (44%), demostrando que no existe una debida socialización a la comunidad involucrada por lo que existe todavía un desconocimiento en la población del cantón Oña y además que la delimitación solo existe en cartografía base y no cuenta con una demarcación física en el terreno.

Respecto al **inventario de recursos**, la calificación fue de 67% equivalente al nivel de manejo “*Medianamente Satisfactorio*”, demostrando que no hay zonificación definida del área, lo que no sirve para la toma de decisiones por ser muy general. Sin embargo, el Ministerio del Ambiente menciona que la información disponible sobre los hábitat críticos, especies y valores culturales del BP son suficientes para apoyar los procesos claves de planificación y la toma de decisiones, pero no existe un programa permanente de monitoreo. Por lo que en este aspecto la vinculación de las entidades involucradas sería de mucha importancia para compartir la información disponible.

En el ámbito de **concienciación de actores**, la evaluación obtuvo una calificación de 67% (*Medianamente Satisfactorio*), el mismo que demuestra que los principales actores involucrados conocen de la creación del BP, pero muy poco sobre sus valores y amenazas. En este contexto en el cantón Oña el MAGAP posee proyectos de desarrollo tales como escrituras.

Amenazas. En este indicador se obtuvo un promedio generalizado de las actividades humanas que pueden ser una amenaza al ABVP, obteniendo una calificación de 52% (*Medianamente Satisfactorio*), dentro de las cuales constan las siguientes:

- **Prácticas agrícolas y ganaderas**

Se encuentran en las zonas de amortiguamiento del BP y avanzan hacia el interior. En el cantón Oña se han determinado la existencia de asentamientos humanos dentro del área de estudio, mientras tanto que mediante los recorridos de inspección ejecutados por técnicos de Nabón conjuntamente con el MAE han determinado la presencia de ganado en las fuentes de agua. En esta instancia la autoridad competente que este caso es el MAE, ha establecido algunas acciones legales en contra de las personas responsables de estas actividades.

- **Obras civiles**

En el cantón Oña existen obras viales como la carretera Saraguro – Yacuambi que justamente atraviesa el ABVP (particularmente los tres sistemas lacustres) que cuenta con EIA solo para la parte perteneciente a Yacuambi pero sin contar con la implementación de un plan mitigación. Además existe la proyección de otras vías como la carretera Oña – Nabón - Susudel que está en proceso de apertura.

De igual manera sucede en el cantón Nabón. Existe infraestructura vial que no dispone de EIA, además ésta se usa para la extracción de recursos (madera, agua para el consumo humano).

Mapa 7.

- Actividad Minera.

Dentro del ABVP perteneciente al cantón Oña se ha observado la existencia de actividad minera ilegal. Mientras tanto que en el cantón Nabón existen concesiones mineras en explotación pero cuentan con EIA y Planes de Manejo Ambiental. La actividad es controlada y monitoreada por las autoridades respectivas. **Mapa 6.**

- Incendios Forestales.

Son esporádicos y principalmente en la zona de amortiguamiento, pero son controlados por el personal y equipos de la localidad dentro de los cuales están funcionarios de los GAD's Municipales, bomberos y comunidad. Sin embargo, en la actualidad se ha tornado un problema de gran magnitud especialmente en los tiempos de sequía donde la gente tiene esa costumbre ancestral de quemar los bosques para generar lluvia, actos que han ocasionado el deterioro de muchos de los ecosistemas inmersos en áreas protectoras.

- Comercio de Flora y Fauna

En el cantón Oña el comercio y la cacería de especies existe pero en forma limitada. Mientras tanto que en el cantón Nabón el control del comercio y cacería de especies es controlado totalmente. El MAE sigue procesos jurídicos a cazadores de venado.

- Especies Exóticas Invasoras

En la zona de estudio, el pino (*Pinus patula*) es la principal especie exótica invasora que ha tomado mucha presencia por la dificultad de controlarla. Sin embargo, existen planes para su control especialmente evitando la siembra de más áreas con pino.

Recomendaciones:

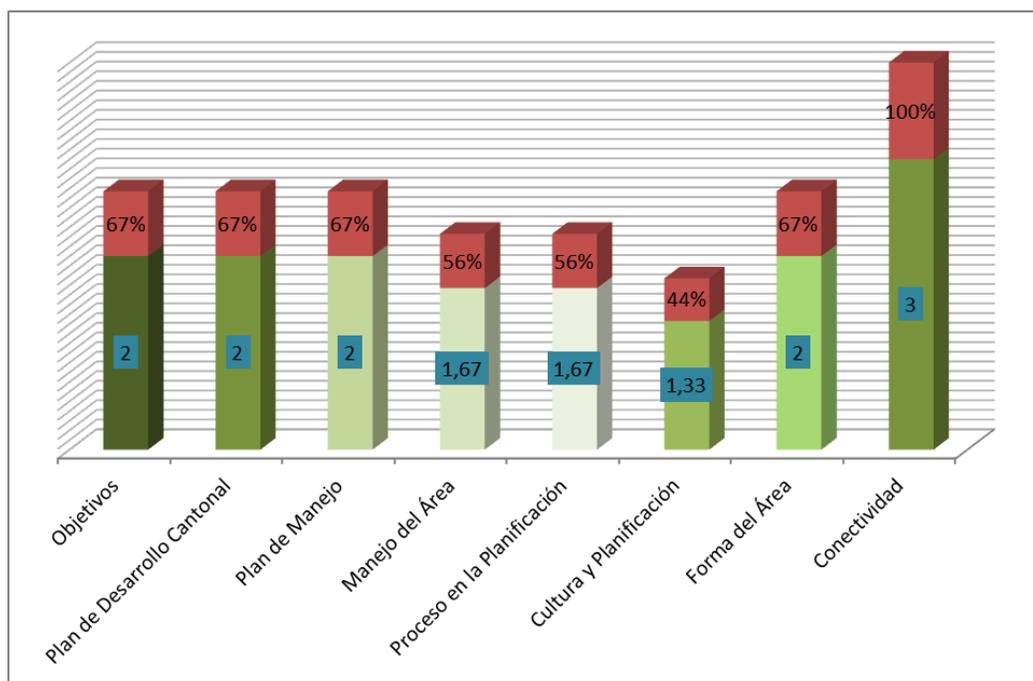
- Implementar actividades de difusión de los aspectos de legislación ambiental para los actores locales directos del manejo del área.
- Ejecutar procesos de demarcación física del área.
- Fortalecer el control y seguimiento de las infracciones ambientales producidas dentro del área y su zona de amortiguamiento, vinculadas principalmente con las actividades de infraestructura vial, minería, agricultura y ganadería.
- Implementar mecanismos de concientización sobre los incendios forestales.

3.4.2. Ámbito Planificación

En el ámbito Planificación se incluyeron los siguientes indicadores: objetivos del área, plan de desarrollo cantonal, plan de manejo, manejo del área, proceso en la planificación, forma del área y conectividad. Los resultados porcentuales promedio de este ámbito estuvieron en el 65% que lo ubica en el nivel de efectividad de manejo “*Medianamente Satisfactorio*”. (Gráfico 3).

El Indicador sobre conectividad fue el que mayor porcentaje de efectividad obtuvo (100%) y esto lo ubica dentro de la categoría de manejo “*Muy Satisfactorio*”, mientras que el indicador referido a cultura y planificación, fue el que menor porcentaje de evaluación obtuvo (44%, categoría de manejo “*Poco Satisfactorio*”).

Gráfico 5. Datos del ámbito de planificación.



Elaboración: El Autor.

El indicador sobre los **objetivos** fue calificado con 67 % y que se ubica en el nivel de manejo "*Medianamente Satisfactorio*". Se evidenció que en el documento Plan de Manejo de los Recursos Naturales en las Microcuencas Altas de los Ríos León, Shincata, y San Felipe de Oña, se contemplan los objetivos generales y específicos para el manejo del área. Los mismos que son oficiales debido a que se encuentran aprobados. Sin embargo, en el manejo del área se cumple parcialmente.

En relación al **Plan de desarrollo cantonal** la evaluación fue del 67% demostrando un nivel de manejo "*Medianamente Satisfactorio*". Dentro de los planes de desarrollo cantonal es tomado en consideración las Área de Vegetación y Bosques Protectores, mediante el establecimiento de proyectos de manejo y conservación, sin embargo, estos se ejecutan parcialmente debido a la falta de financiamiento.

Contemplando a la disposición de un **Plan de Manejo**, la evaluación obtenida es del 67% de igual manera el nivel de manejo es "*Medianamente Satisfactorio*". En el GAD de Nabón se mencionó que existe un Plan de Manejo realizado en el año 2009, pero no se cumple debido a la falta de presupuesto.

En el ámbito **Manejo del Área**, la valoración determinada fue del 56% ("*Medianamente Satisfactorio*"). El manejo del Bosque Protector permite en forma limitada la participación de los actores clave, debido entre otras a razones a la falta de un comité de gestión. Además, en el cantón Nabón se han establecido participaciones de determinados actores clave mediante la mesa ambiental, en la cual actúan instituciones como el MAE, SENAGUA y las diferentes juntas parroquiales.

En lo que respecta a los ámbitos **Proceso de Planificación y Cultura y Planificación** son los que menormente fueron calificados (44%, "*Poco Satisfactorio*"). Dentro de estos ámbitos se establece que se considera determinados impactos socioeconómicos locales y muy puntuales a nivel regional. Este ámbito está considerado en el Plan de Manejo aprobado, donde se consideran las manifestaciones locales más relevantes como el camino del inca, la vía empedrada, parque minero, etc.

En el ámbito **Forma del Área** su valoración obtenida fue de 67 % equivalente al nivel de manejo "*Medianamente Satisfactorio*", demostrando que la forma del área no es la más adecuada

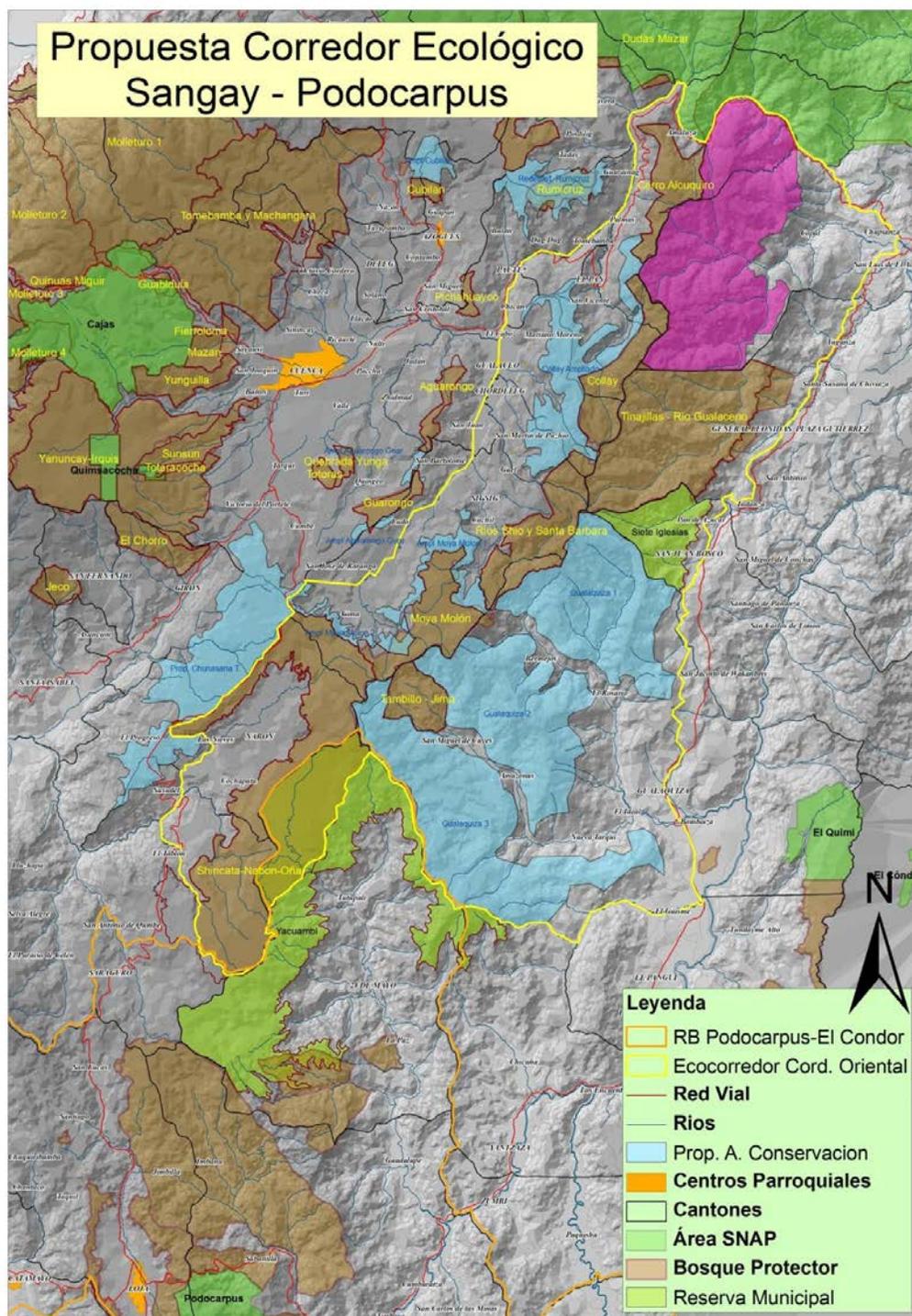
desde el punto de vista de conservación, sin embargo, su conectividad con otros remanentes boscosos, bosques protectores y áreas protegidas como la reserva municipal Yacuambi permiten la conservación de poblaciones viables de mamíferos grandes como el puma, oso de anteojos, el venado, etc., que a su vez asegura la conservación de la diversidad biológica del área en el largo plazo.

La **Conectividad** del área protegida mereció la calificación más alta del 100% (*Muy Satisfactorio*), esto debido a que la consolidación del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata y su conexión con la Reserva Municipal Yacuambi, las cuales a su vez están conectadas con los Bosques Protectores Corazón de Oro, Tiwi Nunka, Micha Nunka y Tukupi Nunka y el Parque Nacional Podocarpus con lo cual se incrementa notablemente la conectividad ecológica ampliando las superficies sujetas de protección y conservación.

Recomendación:

- Fortalecer la planificación operativa del área, integrando en este proceso a las actividades desarrolladas en el Plan de Manejo, con el apoyo de otras organizaciones y proyectos.

Mapa 8. Corredor Ecológico Sangay - Podocarpus



Fuente: Ministerio del Ambiente, 2012.

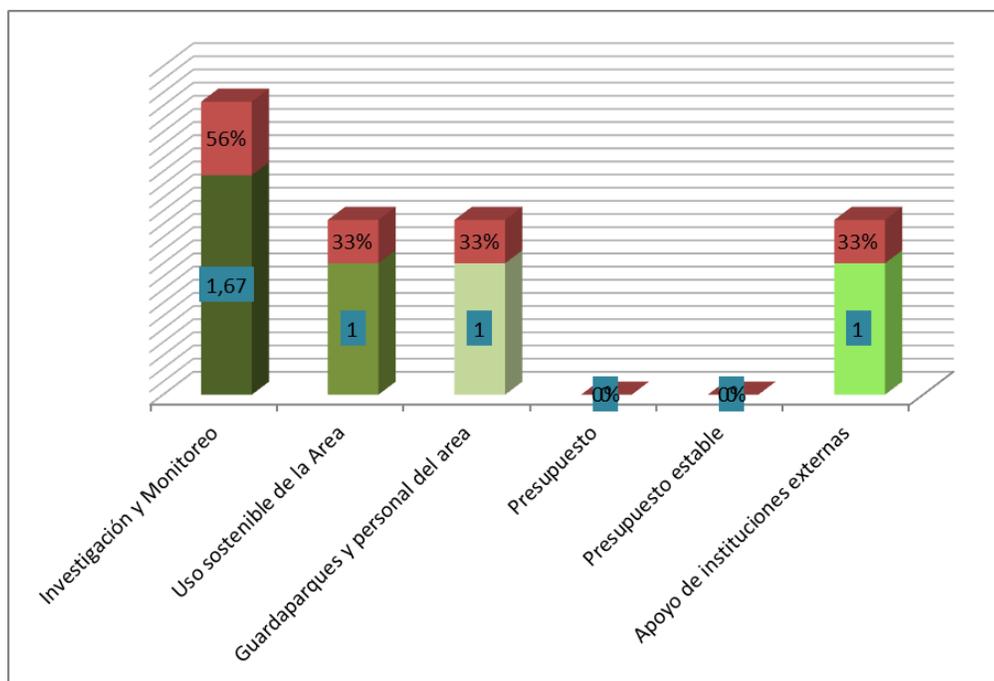
Elaboración: El Autor.

3.4.3. Ámbito Insumos.

En el ámbito Insumos se incluyeron en la evaluación los siguientes indicadores: investigación y monitoreo, uso sostenible del área, guardaparques y personal del área, presupuesto, presupuesto estable y apoyo de instituciones externas. Los resultados porcentuales promedio de este ámbito estuvieron en el 26% que se ubica en el nivel de efectividad de manejo “*Insatisfactorio*”. (Gráfico 3). Este es uno de los ámbitos más bajos el cual influye en la calificación total del área.

El Indicador sobre investigación y monitoreo fue el que mayor porcentaje de efectividad obtuvo (56%) y esto lo ubica dentro de la categoría de manejo “*Medianamente Satisfactorio*”, mientras que el indicador referido al presupuesto y presupuesto estable, fueron los que menor porcentaje de evaluación obtuvieron (0%, categoría de manejo “*Insatisfactorio*”).

Gráfico 6. Datos del ámbito de insumos.



Elaboración: El Autor.

El indicador sobre la existencia de un Programa de **investigación y monitoreo** para el área, fue calificado con el 56%, que corresponde al nivel de manejo "*Medianamente Satisfactorio*". Al respecto se dejó constancia de que existen algunos trabajos de investigación esporádicos que realizan instituciones como la UTPL, pero que no se dirige a las necesidades de manejo del Bosque Protector y no son conocidos por las autoridades y las comunidades locales. Tampoco existe un Plan de Monitoreo para el área. También se consideró que dentro de estos programas están los Planes de Ordenamiento Territorial cantonales.

En cuanto al **Uso Sostenible del Área**, este indicador fue calificado con el 33 % equivalente al nivel de manejo "*Insatisfactorio*". Este resultado se debe a que no existen trabajos de inventario y de investigación para determinar las potencialidades de uso sostenible del BP. Es decir, la identificación y valoración de ciertos elementos de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que podrían servir para el desarrollo de actividades económicas sustentables.

En lo que respecta a la cantidad de personal (**Guardaparques y Personal del Área**), se lo calificó con el 33%, que se ubica también en el nivel de manejo "*Insatisfactorio*". Este resultado se debe a que el MAE no tiene presupuesto asignado para la gestión del área y que si bien existe cierto apoyo del municipio al área no tiene personal asignado pues no es su competencia. Los bosques protectores, a diferencia de las áreas protegidas del Estado, no cuentan con financiamiento ni una estructura para su gestión. Esto se aplica también al Presupuesto. Existen visitas esporádicas al área por parte de funcionarios de la Dirección de Biodiversidad del Ministerio del Ambiente del Azuay.

El indicador sobre **presupuesto** para el área recibió la calificación del 0%, que corresponde a un nivel de manejo "*Insatisfactorio*". Este resultado se debe a que el Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata, no dispone de rubros ni presupuestos específicos para su manejo. Se comentó que la modalidad más regular es aquella de ubicar presupuesto como contraparte en proyectos específicos. En forma concluyente se consensuó que no existen presupuestos definidos para el área.

La **estabilidad del presupuesto** para el área tuvo una calificación del 0%, que corresponde a un nivel de manejo "*Insatisfactorio*". Este resultado se dio debido a que no hay presupuesto asignado para el manejo del bosque, salvo esporádicos apoyos.

Apoyo de instituciones externas, este ámbito fue calificado con el 33% que se ubica en el nivel de manejo “*Insatisfactorio*”, su determinación está ligada a que existe apoyo de entidades no gubernamentales pero su aporte no es significativo. La Fundación GAMMA es la única ONG con presencia activa en el área del bosque protector. La UTPL apoya el área protegida principalmente con investigaciones biológicas y sociales y actualmente se encuentra elaborando una propuesta para que los humedales del Bosque Protector Shincata sean reconocidos como Sitio Ramsar o Humedal de Importancia Internacional.

Recomendaciones:

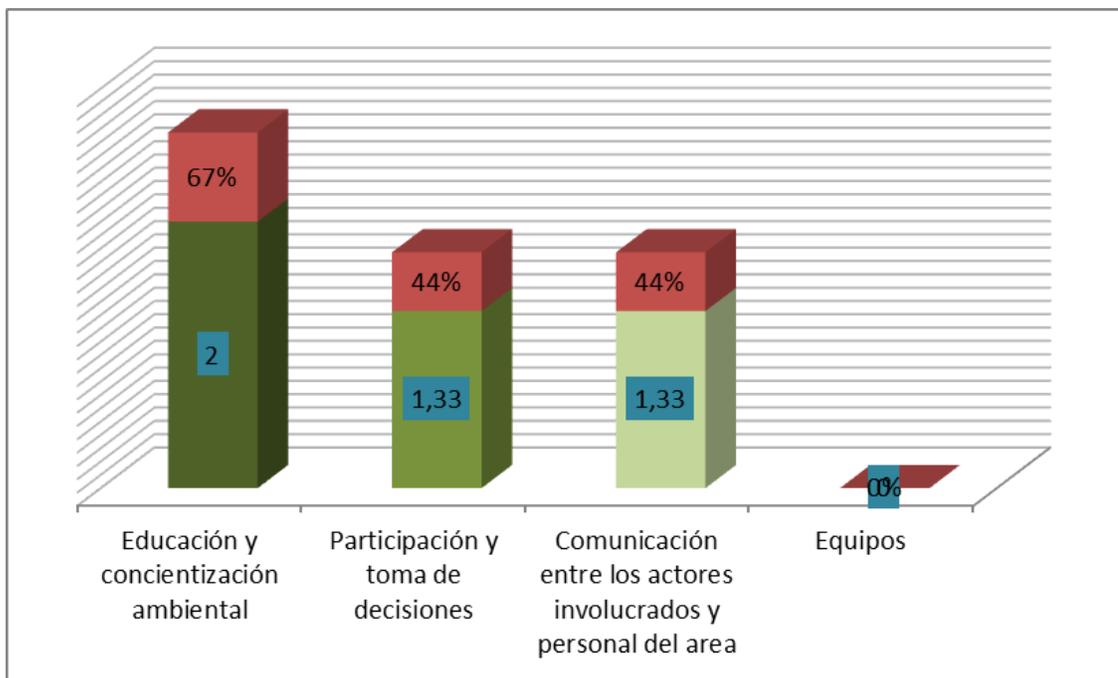
- Lograr el reconocimiento de los tres sistemas lacustres localizados en el BP como Sitio Ramsar.
- Realizar los estudios para que determinados espacios del BP sean incluidos como área del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado-PANE, especialmente el área de los sistemas lacustres incluidos sus páramos.
- Implementar un plan de financiamiento sustentable para el manejo del área, a corto, mediano y largo plazo.
- Involucrar a las universidades en actividades principalmente de investigación y monitoreo.

3.4.4. Ámbito Procesos.

En el ámbito Procesos se incluyeron los siguientes indicadores: educación y concienciación ambiental, participación y toma de decisiones, comunicación entre los actores involucrados y personal del área, y equipos. Los resultados porcentuales promedio de este ámbito estuvieron en el 39 % que se ubica en el nivel de efectividad de manejo “*Poco Satisfactorio*” (Gráfico 3).

El indicador sobre educación y concientización ambiental fue el que mayor porcentaje de efectividad obtuvo (67%) y esto lo ubica dentro de la categoría de manejo “*Medianamente Satisfactorio*”, mientras que el indicador referido a la disponibilidad de equipos, fue el que menor porcentaje de evaluación obtuvo (0%, categoría de manejo “*Insatisfactorio*”). Esto se debe principalmente a que el MAE no tiene asignado presupuesto para el bosque protector.

Gráfico 7. Datos del ámbito de procesos.



Elaboración: El Autor.

Sobre el tema programa de **educación ambiental y concientización ambiental**, la calificación fue del 67% que significa un manejo "*Medianamente Satisfactorio*". El personal entrevistado supo manifestar que existen programas de educación y concientización, relacionados con el BP. La Fundación Gamma ha construido una infraestructura en el Quinguiado, cerca de los límites del bosque protector para ejecutar este tipo de mecanismos.

Frente al tema de **participación de comunidades locales en la toma de decisiones**, se obtuvo una valoración del 44% (manejo "*Poco Satisfactorio*"), la razón para esta calificación es que únicamente se ha establecido la Mesa Ambiental en el cantón Nabón que sirve de apoyo a la administración de cierto sector del Bosque Protector, sin duda, ha ayudado a fortalecer ese vínculo entre el área protegida y las comunidades asentadas al interior y hacia afuera del área. Sin embargo, no existen otros espacios para la toma de decisiones en relación a la gestión del bosque protector.

El indicador sobre la **Comunicación entre los actores involucrados y personal del área**, fue calificada con el 44% (manejo "*Poco Satisfactorio*"). La razón para esta calificación es el hecho de que existe algo de comunicación entre los Administradores del BP y los propietarios (públicos o privados) colindantes por aspectos de manejo del área, sin embargo, se ve con mucho optimismo que a futuro, el interés y participación de los pobladores que viven dentro y en zonas de influencia del área, se sumen decididamente para apoyar el manejo, una muestra de ello fue la participación de muchos representantes comunitarios en la Mesa Ambiental realizada en el cantón Nabón.

El indicador sobre **disponibilidad de equipos e infraestructura** para el manejo del área que fue calificado con el 0%, y que se ubica en el nivel de manejo "*Insatisfactorio*", recibió este valor debido a que no disponen de infraestructura y/o equipos para apoyar el manejo del área. Se consensuó la necesidad de disponer de algún tipo de infraestructura y equipamiento en zonas o lugares que apoyen eficientemente a las tareas de administración y manejo del área.

Recomendaciones:

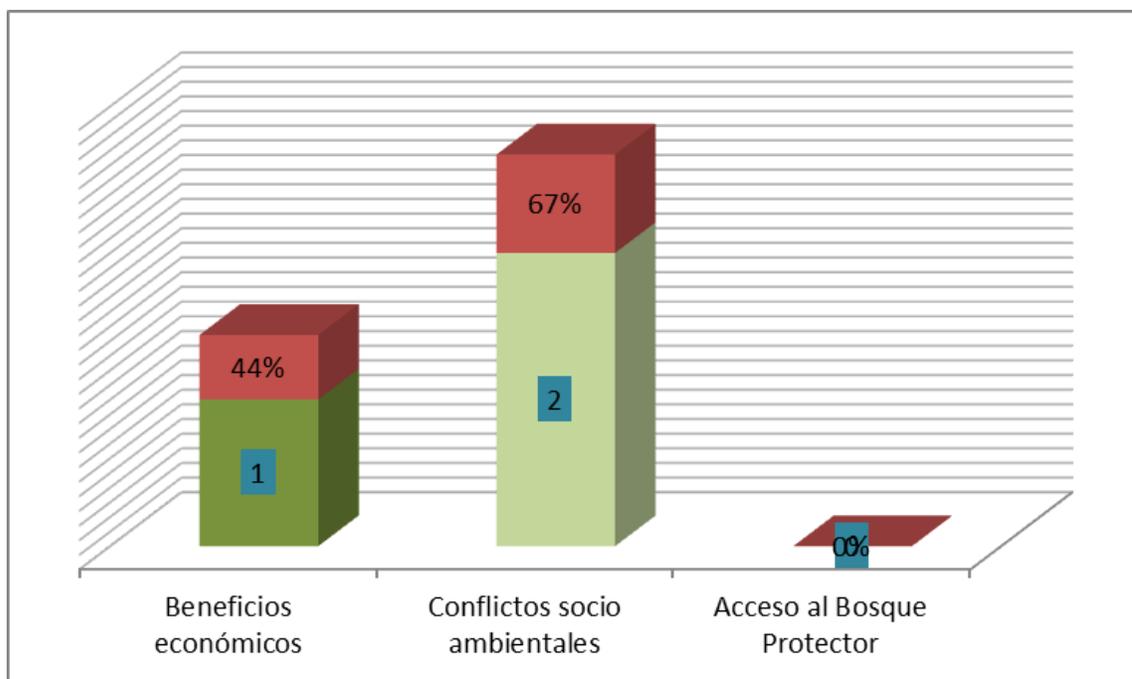
- Establecer mecanismos de participación y espacios de dialogo para el manejo adecuado de los recursos naturales en el área.
- Mejorar los niveles de coordinación entre los actores involucrados directamente.

3.4.5. Ámbito Productos.

En el ámbito Productos se incluyeron en la evaluación los siguientes indicadores: Beneficios económicos, conflictos socio ambientales y acceso al bosque protector. Los resultados porcentuales promedio de este ámbito estuvieron en el 28% que se ubica en el nivel de efectividad de manejo “*Insatisfactorio*” (Gráfico 3).

El mayor porcentaje de evaluación dentro de este ámbito fue el referido a los conflictos socio ambientales (67%, que equivale a un manejo “*Medianamente Satisfactorio*”), mientras que el indicador sobre el acceso al bosque protector, fue calificado con 0% y que equivale a un manejo “*Insatisfactorio*” y Beneficios económicos a las poblaciones locales fue calificado con el 44% que equivale a un manejo “*Poco Satisfactorio*”.

Gráfico 8. Datos del ámbito de productos.



Elaboración: El Autor.

El indicador referido a que las **comunidades locales** si reciben **beneficios** del área protegida, que fue calificado con el 44% (Equivale a un manejo "*Insatisfactorio*"). Las reflexiones alrededor de este indicador fueron en el sentido de que hasta el momento, no han existido reclamos o inconformidades por parte de los pobladores locales ante la creación del área. Más bien, desde el punto de vista de los servicios ecosistémicos, el mayor beneficio que brinda este BP es al disponibilidad del recurso agua, que sin lugar a dudas abastece del líquido vital a las cantones de Saraguro, Nabón y Oña.

En las reflexiones en torno a los **conflictos socio ambientales**, existió consenso entre los asistentes al taller de evaluación de que existen conflictos por las escrituras de los terrenos que están dentro del ABVP, pero son considerados "manejables".

En lo referido al **acceso al Bosque Protector**, los resultados de los análisis y discusiones concluyeron que en la actualidad definitivamente no se dispone de ningún mecanismo o sistema de control o vigilancia del área. De todos modos y como se señaló anteriormente, los sitios accesibles no son muchos y la topografía, el relieve y la vegetación, en varias zonas del bosque, se convierten en barreras de protección naturales del área.

Recomendación:

- Conformación de un comité de gestión del BP.

CONCLUSIONES.

En forma general se observó que en el área protegida aún no existe una administración o manejo formal ni estructurado por parte del actor directamente involucrado (MAE).

- Esta herramienta si bien fue diseñada para áreas protegidas estatales, las adaptaciones al cuestionario nos permiten determinar que es factible aplicarlo a otras formas de áreas protegidas como por ejemplo los bosques protectores.
- Contar con opiniones de los diversos actores ayudó a reducir la subjetividad en la calificación, ya que no se basan en la única opinión del responsable del área, sino que toma en cuenta opiniones de diferentes actores, lo cual hace que la evaluación final responda a una verdad colectiva y, de ser necesario, se identifiquen las diferentes opiniones frente a una misma variable, lo cual constituye un aporte adicional que permitirá identificar temas en los cuales se debe reforzar el manejo del área.
- Respecto a la aplicación de la herramienta, no se observaron inconvenientes, ya que se trató de que los cuestionarios, entrevistas y talleres sean claros y de fácil interpretación.
- Al finalizar esta Evaluación de Efectividad de Manejo, el ABVP presenta un manejo poco satisfactorio, lo que quiere decir que el área no dispone de los elementos mínimos para el manejo, por lo que presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo.
- Los actores directamente involucrados, particularmente los GAD municipales, se hallan muy interesados y con muchas expectativas para administrar y manejar el ABVP, considerando que se dispone un Plan de Manejo aprobado por la autoridad competente.
- Otro punto de análisis es la inexistencia de una planificación operativa anual (POA), donde se pueda orientar y definir las inversiones, requerimientos, así como las actividades prioritarias que requiere el manejo del área. En el proceso de evaluación de la efectividad de manejo quedó muy en evidencia la necesidad emergente de formular esta y otras herramientas básicas de apoyo al manejo.

- No hay una estructura operativa, de personal y/o equipamiento definida para el manejo del área. Las actividades desarrolladas y que de alguna manera se relacionan con el área, son parte de una amplia gama de acciones que viene cumpliendo la Mesa Ambiental dentro del contexto cantonal de Nabón. Esta generalidad no permite visualizar de manera clara, compromisos y metas a conseguir en pro del manejo del área de conservación. Actualmente se ha mencionado que el Ministerio del Ambiente entrará a formar parte del asesoramiento a los gobiernos cantonales involucrados, donde será muy oportuno identificar y dar soluciones acertadas a los requerimientos aunque sean mínimos para la administración y manejo del área de conservación.

RECOMENDACIONES

- Los municipios de Nabón y Oña, dentro de sus cabildos deberían crear una partida presupuestaria (Como gastos recurrentes) definiendo montos económicos para asegurar en estas instancias, el manejo del área de conservación y la implementación del Plan de Manejo.
- Establecer actividades de difusión de legislación ambiental para los actores locales y usuarios de los recursos naturales del BP y su zona de amortiguamiento.
- Implementar un plan de financiamiento sustentable para el manejo del área, a corto, mediano y largo plazo. En el corto plazo, se deberá dar prioridad a actividades catalogadas, en la actualidad, como de alta importancia, como programa de control y vigilancia, sistema de monitoreo, apoyo en la preparación y gestión de proyectos de conservación y uso sustentable de los recursos del área, relaciones comunitarias y fortalecimiento administrativo del área.
- Implementar un programa de investigación en el área, con el fin de definir los vacíos de información, generar líneas de investigación y brindar una oferta de temas de estudio a los centros de educación e investigación. El ABVP brinda las condiciones necesarias para establecer un centro de investigación científica.
- Continuar con el fortalecimiento de los mecanismos y espacios de diálogo y participación para el manejo de los recursos naturales del ABVP. Se evidencia el interés de las comunidades y demás actores locales por involucrarse en el manejo activo.
- Mejorar los niveles de coordinación entre la administración del área, los departamentos ambientales municipales y la Dirección Nacional de Biodiversidad, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Azuay y Loja).
- Implementar un sistema de monitoreo para el ABVP, que permita evaluar el estado de conservación de sus recursos naturales y las acciones de manejo desarrolladas por la administración del área. Dentro de este contexto, deben constituirse en elementos importantes la evaluación de la efectividad de manejo, que evalúa los ámbitos de

contexto, planificación, insumos, procesos y productos, y la propuesta de monitoreo de la biodiversidad, que evalúa los resultados del manejo.

- Fomentar y apoyar en la búsqueda de recursos para proyectos e iniciativas de apoyo al desarrollo sustentable de las comunidades, principalmente de aquellas situadas al interior del ABVP, que apoyen al mejoramiento de su calidad de vida. Además se recomienda una revisión del plan de manejo con la finalidad de actualizar las actividades y proyectos más prioritarios para la gestión del ABVP.
- Se deberá formular el Plan Operativo para el área. Esta herramienta técnica y su proceso de formulación es la mejor instancia que permite la visualización y priorización de las acciones a desarrollar de manera anual, además de analizar y definir inversiones, requerimientos técnicos, de equipamientos, de infraestructura y en general de lo indispensable para arrancar oficialmente con la administración y manejo del área.
- Es importante conformar un Comité de Gestión del área, con la participación de los diferentes actores locales y de cooperación, con una estructura funcional que responda a los requerimientos de gestión del área y sea un organismo de apoyo para las partes directamente relacionadas con el manejo del área. Además sería muy factible el cambio de categoría en la parte más frágil y sensible (humedales y paramos) dentro del SNAP.
- Se recomienda realizar la gestión para el reconocimiento de los páramos y humedales como de importancia internacional que sería una forma de atraer más recursos.
- Se deberá montar un sistema de control o patrullaje del área con la participación de comunidades locales y los GAD's involucrados.

BIBLIOGRAFÍA

- Calle R. (2011). Plan de ordenamiento Territorial del Cantón Oña. Oña, Provincia del Azuay.
- Cifuentes M., Izurieta, A. & H. de Faría. (2000). Medición de la Efectividad del Manejo de Áreas protegidas. WWF, IUCN & GTZ. 105 p. Turrialba, CC.R
- Cordero, P. (2012). Levantamiento de información para el Estudio de Impacto Ambiental a la Apertura de la Vía Shincata hasta la intersección con la vía Saraguro Yacuambi. Oña, Ecuador.
- Cracco, M, J. Calvopiña, J. Corrau, M.M. Medina, I. Novo, I. Oetting, J. Surkin, R. Ulloa y P. Vásquez. 2006. Fortalecimiento de la efectividad de manejo de las áreas protegidas en los Andes. Análisis comparativo de herramientas existentes. UICN. Quito, Ecuador.
- Cruz, E. (2004). Análisis de las metodologías de Evaluación de la Efectividad de Manejo (EEM) y Propuesta para la EEM del Parque Nacional Galápagos – Ecuador.
- Factos, M; Bajaña, F; Viteri, X; (2007). Evaluación de la Efectividad de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas. Quito, Ecuador.
- Fundación Natura, P. S. (2002). *Identificación de áreas especiales para la conservación en el Parque Nacional Sangay y su área de influencia*. Quito.
- GAD Provincial de Zamora Chinchipe. (2014). Estudio y Diseño para la implementación de la Red Meteorológica Provincial y Adecuación de nueve espacios para Seguridad, Zamora Chinchipe, Ecuador.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Yacuambi. (2102). Primera Evaluación de la Efectividad de Manejo del Área Ecológica de Conservación Municipal Yacuambi. Yacuambi, Provincia de Zamora Chinchipe.

- Hockings M.; Dudley N.; Stolton S.; (2002). *Evaluación de la Efectividad. Resumen para los directores de parques y formuladores de política de áreas protegidas*. (Gland, Ed.) (Serie No.). Suiza.
- Izurieta, A. (1997). *Evaluación de la eficiencia del manejo de áreas protegidas: Validación de una metodología aplicada a un subsistema de áreas protegidas y sus zonas de influencia, en el Área de Conservación de Osa, Costa Rica*. Tesis Mag. Sc. Turrialba. Costa Rica. CATIE.
- López, F. (2014). *Evaluación de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas de la Región Sur del Ecuador*. Tesis de Fin de master. Universidad de Cádiz, Puerto Real, España.
- MAE. (2013). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Ministerio del Ambiente*. Ecuador.
- MAE. (2014). *Proyecto de sostenibilidad financiera de áreas protegidas. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. N°5*.
- Silva, K. (2014). *Tesis Evaluación de Efectividad de Manejo de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, Riobamba, Ecuador*.
- Ministerio del Ambiente, Universidad de Cuenca, Prefectura del Azuay, Ilustre Municipalidad del cantón Nabón e Ilustre Municipalidad del cantón Oña. (2009). *Plan de Manejo de los Recursos Naturales en las Microcuencas Altas de los ríos León, Shincata, San Felipe de Oña*.
- UICN. (1994). *Áreas Protegidas en Latinoamérica de Caracas a Durban*.
- Ulloa, R. y Tamayo, D. 2012. *Evaluación de efectividad de manejo de cinco áreas protegidas marinas y costeras del Ecuador continental: Parque Nacional Machalilla, Reserva Marina Galera-San Francisco, Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, Refugio de Vida Silvestre Marino Costero Pacoche y Reserva de Producción Faunística Marino Costero Puntilla de Santa Elena*. Ministerio del Ambiente del Ecuador y Conservación Internacional Ecuador. Guayaquil, Ecuador.

- WWF. (2003). *Metodología para la Evaluación y Priorización Rápidas del Manejo de Áreas Protegidas-RAPPAM* (p. 48). Gland, Suiza.

ANEXOS

ANEXO 1.

Calificación del cuestionario de evaluación de efectividad de manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora de la Subcuenca Alta del río León y Microcuencas de los ríos San Felipe de Oña y Shincata de los diferentes actores del proyecto.

1. CONTEXTO

1. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
ESTATUS LEGAL DEL AP	El área no posee ningún instrumento jurídico que la respalde.	0			
	El instrumento legal de creación del área es inadecuado, por el bajo poder jurídico.	1			
	El instrumento legal tiene moderado poder a nivel nacional, su aplicación se dificulta por su desactualización en aspectos del entorno político y social.	2			
	El nivel del instrumento legal es satisfactorio y se encuentra reglamentado.	3	X	X	X
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Positivo para la agroecología Acuerdo Ministerial #40					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
- SIG (Tierras)					
2. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
MECANISMOS DE CONTROL Y REGULACIONES PARA EL ÁREA	No existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas para el BP.	0			
	Existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en el BP, pero hay limitaciones mayores en su implementación efectiva.	1			
	Existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en el BP, pero hay algunas limitaciones en su implementación efectiva.	2	X	X	X
	Existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en el BP, y son implementados efectivamente.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					

Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
3. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
APLICACIÓN DE LEYES Y NORMAS	El personal no tiene la capacidad ni los recursos para implementar la legislación y reglamentos del BP.	0			
	El personal tiene deficiencias mayores en cuanto a su capacidad y recursos para implementar la legislación y reglamentos del BP. (Ej. destrezas, presupuesto operativo).	1			
	El personal tiene un nivel aceptable de capacidad pero pocos recursos para implementar la legislación y reglamentos del BP. Aún quedan algunas deficiencias por superar.	2	X	X	X
	El personal, no le hace falta capacidad ni los recursos para implementar la legislación y reglamentos del BP.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
El GAD de Oña posee recursos para aportar pero esto le corresponde al MAE					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
4. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
LÍMITES	Ni el personal de la autoridad de manejo ni la población local conoce los límites del BP.	0			
	Los límites del BP son conocidos por la autoridad de manejo, pero la población local no los conoce.	1	X		X
	Los límites del BP son conocidos por la autoridad de manejo, así como la población local, pero aún no están demarcados bien en el campo.	2		X	
	Los límites del BP son conocidos por la autoridad de manejo, así como la población local. Están demarcados bien en el campo y son respetados.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
La mesa ambiental pidió que se socialice, la mayoría lo conocen Esta solo en cartografía					
Información disponible					
GAD de Oña dispone de cartografía básica					
Documentos de respaldo (indicadores)					

PDOT Oña					
5. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
INVENTARIO DE RECURSOS (INFORMACIÓN DEL BP)	Existe nada o muy poca información disponible sobre el hábitat crítico, especies y valores culturales del BP.	0			
	La información disponible sobre el hábitat crítico, especies y valores culturales del BP es insuficiente para apoyar los procesos de planificación y la toma de decisiones.	1			
	La información disponible sobre los hábitat críticos, especies y valores culturales del BP es suficiente para apoyar los procesos claves de planificación y la toma de decisiones, pero no existe un programa permanente de monitoreo.	2	X	X	X
	La información disponible sobre el hábitat crítico, especies y valores culturales del BP es suficiente para apoyar los procesos claves de planificación y la toma de decisiones. Existe un programa permanente de monitoreo que actualiza la información disponible.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Cartilla con el MAE va a ser elaborado No hay zonificación definida del área, lo que no sirve para la toma de decisiones por ser muy general					
Información disponible					
Mapas de categorías de suelo, pisos altitudinales, etc.					
Documentos de respaldo (indicadores)					
6. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
CONCIENCIA CIÓN DE ACTORES INVOLUCRADOS EN EL BP	Los actores involucrados principales no conocen de la existencia del BP, sus valores y amenazas.	0			
	Los actores involucrados principales conocen de la creación del BP, pero muy poco sobre sus valores y amenazas.	1			
	Los actores involucrados principales conocen de la creación del BP, están parcialmente sensibilizados sobre sus valores y amenazas.	2	X	X	X
	Los actores involucrados principales conocen de la creación del BP y totalmente sensibilizados de sus valores y amenazas.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
MAGAP posee proyectos de desarrollo tales como: escrituras, concesiones mineras.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					

7. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
Amenaza: PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS	Se desarrollan dentro del BP y en su zona de amortiguamiento en forma intensiva.	0			
	Se encuentran en las zonas de amortiguamiento del BP y avanzan hacia el interior.	1	X	X	X
	Las prácticas agrícolas y ganaderas son sustentables pero solo se dan en la zona de amortiguamiento y dentro del BP.	2			
	No existen prácticas agrícolas y ganaderas en zonas establecidas para esta actividad.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
El GAD de Nabón realiza inspecciones con la Mesa Ambiental y el MAE por lo general se encuentra ganado en las fuentes de agua. Además se nota la presencia de ganado en ciertas épocas del año en los humedales Tres Lagunas. Asentamientos humanos Acciones legales en proceso					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
8. Asunto	Criterios (Indicador)	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
Amenaza: OBRAS CIVILES	Existen obras (carreteras, represas y otras) construidas sin EIA.	0	X		X
	Existe infraestructura para extracción de recursos, (madera, agua para el consumo humano.) con EIA pero no se aplica el Plan de Manejo Ambiental.	1		X	
	Existen obras pero implementan el Plan de Manejo Ambiental parcialmente el cual tiene el control de la autoridad respectiva.	2			
	No existen obras civiles dentro del BP.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Hay carreteras privadas sin Estudio de Impacto Ambiental La vía Oña – Saraguro contó con un EIA que se elaboró solo en arte de la vía. Las otras vías no cuentan con EIA.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
9. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
Amenaza: ACTIVIDAD MINERA	Existe actividad minera ilegal, dentro del BP.	0			
	Existen concesiones de exploración y explotación y se encuentran en actividad y sin EIA.	1			
	Existen concesiones mineras en	2	X	X	X

	explotación pero cuentan con EIA y Planes de Manejo. La actividad es controlada y monitoreada por las autoridades respectivas.				
	No existen concesiones dentro del BP, ni actividad minera.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Existe actividad minera mínima focalizada					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
10. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
Amenaza: INCENDIOS FORESTALES	Son frecuentes y de gran magnitud dentro del BP.	0			
	Existen en el área de amortiguamiento del BP pero son controlados por el personal y equipos de la localidad.	1			
	Existen dentro del BP pero son esporádicos y fáciles de controlar por el personal del BP.	2	X	X	X
	No existen dentro del BP ni en la Zona de Amortiguamiento del BP.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Ha cambiado por la capacitación realizada por la mesa ambiental (disminuido) GAD de Oña, bomberos y comunidad actúan en estas situaciones Ultimo en el año 2010, justo por la declaratoria					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
11. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
Amenaza: COMERCIO DE FLORA Y FAUNA	Existe en la totalidad del BP.	0			
	En gran cantidad de especies endémicas y amenazadas.	1			
	El comercio y la cacería de especies existe pero limitadamente.	2	X		X
	El control del comercio y cacería de especies es controlado totalmente.	3		X	
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
El MAE sigue procesos jurídicos a cazadores de venado Tapir está amenazado					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
12. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
Amenazas: ESPECIES	Existen especies exóticas invasoras de flora y fauna que afectan a gran parte del	0			

EXÓTICAS INVASORAS	BP.				
	Las especies exóticas afectan solamente parte del BP y son difíciles de controlar.	1	X		
	Especies invasoras cuyos efectos son menores, están focalizados y factibles de controlar. Hay planes para su control.	2		X	X
	Especies invasoras ausentes del BP.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Dentro del grupo de trabajo se mencionó que desde hace varios años ha existido sembríos de pino que en la actualidad se ha ido disminuyendo por el control, que se realiza.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					

2. PLANIFICACIÓN

13. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
OBJETIVOS	No se han acordado objetivos concretos para el BP.	0			
	El manejo del BP no cumple con los objetivos establecidos.	1			
	El manejo del BP cumple parcialmente con los objetivos establecidos.	2	X	X	X
	El manejo del BP cumple eficientemente con los objetivos establecidos.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
14. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
PLAN DE DESARROLLO CANTONAL	No existe un Plan.	0			
	Existe un Plan pero no incorpora el BP dentro de la planificación.	1			
	El Plan involucra al BP y se ejecuta parcialmente por falta de financiamiento.	2	X	X	X
	El Plan involucra al BP y se ejecuta favorablemente.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
No es competencia del GAD de Nabón, el tema productivo se lo hace solo por incentivo En el PDOT de Oña, actualizado y aprobado se ha establecido proyectos de manejo y conservación					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
15. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
PLAN	No existe.	0			
	Se encuentra en elaboración y/o actualización.	1			

DE MANEJO	Existe el plan de manejo aprobado oficialmente pero no se cumple.	2	X	X	X
	Existe se encuentra actualizado, aprobado oficialmente y está en ejecución.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Se lo cumple parcialmente por falta de presupuesto Plan de Manejo aprobado en el 2009, sin embargo no hay actualización					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
16. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
MANEJO DEL ÁREA	El manejo del BP no permite la participación de los actores clave.	0			
	El manejo del BP permite en forma limitada la participación de los actores clave.	1	X		
	El manejo del BP permite la participación de determinados actores clave.	2		X	X
	El manejo del BP posibilita la participación de todos los actores clave.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
A través de la mesa ambiental del cantón Nabón participan el MAE, SENAGUA y los diferentes GAD's: Municipal y parroquiales Hay poca participación en la gestión del área por parte de los GAD municipales de Oña y Saraguro y las comunidades de esos cantones. No se incrementa no hay comités de gestión					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
17. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
PROCESO EN LA PLANIFICACIÓN	El proceso de planificación no considera los impactos socioeconómicos locales y regionales.	0			
	El proceso de planificación considera determinados impactos socioeconómicos locales pero no regionales.	1	X		
	El proceso de planificación considera determinados impactos socioeconómicos locales y muy puntuales a nivel regional.	2		X	X
	El manejo del BP posibilita la participación de todos los actores clave	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Se los menciona pero no son ejecutados ni socializados. Mediante un convenio entre los GAD's Municipales de Nabón y Oña con la Universidad de Cuenca se elaboró el plan de manejo del AVBP, el mismo que contiene las medidas correctivas entorno a la mejora del manejo del área.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
18. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
CULTURA Y PLANIFICACIÓN	El proceso de planificación no considera manifestaciones culturales locales, incluyendo prácticas tradicionales, sistemas locales de manejo, etc.	0			

	El proceso de planificación considera solamente las manifestaciones culturales locales más relevantes.	1	X		X
	El proceso de planificación considera gran parte de las manifestaciones culturales locales.	2		X	
	El proceso de planificación considera todas las manifestaciones culturales locales.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Están mencionados en el Plan de Manejo Se considera el camino del inca, vía empedrada, parque minero, las Ruinas de Cubilan, etc.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
19. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
FORMA DEL ÁREA	El BP tiene un diseño irregular y con varios fragmentos.	0			
	El BP tiene un diseño irregular en parte del área.	1			
	El BP tiene un diseño regular y continuo.	2	X	X	X
	El BP tiene un diseño uniforme o circular y continuo	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
El área tiene una figura relativamente regular y es continuo y conectado con varias áreas protegidas o zonas boscosas. El bosque protector está fragmentado por la presencia de varias vías.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
20. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
CONECTIVIDAD	Se encuentra totalmente aislado de otras áreas	0			
	Se encuentra prácticamente aislado, únicamente cuenta con pequeñas áreas de conectividad.	1			
	Se encuentra conectado directamente con otras áreas pero hay grandes fuentes de presión antropogénicas.	2			
	El BP está conectado físicamente con otras áreas.	3	X	X	X
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Su conexión con la Reserva Municipal Yacuambi, las cuales a su vez están conectadas con los Bosques Protectores Corazón de Oro, Tiwi Nunka, Micha Nunka y Tukupi Nunka y el Corredor del Parque Sangay con el Podocarpus					
Información disponible					
Documento del corredor Sangay Podocarpus					
Documentos de respaldo (indicadores)					

3. INSUMOS

21. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
INVESTIGACIÓN Y MONITOREO	No existen trabajos de inventario ni de investigación en el BP.	0			
	Existen algunos trabajos de investigación esporádicos.	1		X	
	Hay varios trabajos de investigación y monitoreo, pero no se dirige a las necesidades de manejo del BP y no son conocidos por las autoridades y las comunidades locales.	2	X		X
	Hay programas de investigación y monitoreo de acuerdo a las necesidades del manejo de implementación.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Otros sectores realizan investigaciones en la zona					
Información disponible					
Mineras – EIA – Comunidad Marco Pérez de Castilla					
Documentos de respaldo (indicadores)					
22. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
USO SOSTENIBLE DEL ÁREA	No existen trabajos de inventario ni de investigación para determinar las potencialidades de uso sostenible del BP.	0			
	Existen algunos trabajos de inventario y de investigación para determinar las potencialidades de uso sostenible del BP.	1	X	X	X
	Existen muchos trabajos de inventario y de investigación para determinar las potencialidades de uso sostenible del BP.	2			
	Existe un programa amplio e integrado de inventarios e investigación de gran relevancia para determinar las potencialidades de uso sostenible del BP.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
No se conoce, no han sido socializados.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
23. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
Personal: GUARDAPARQUES Y PERSONAL DEL ÁREA	El personal no tiene capacitación.	0			
	La capacitación y destreza del personal son deficientes, en relación con las necesidades de manejo del BP.	1	X	X	X
	La capacitación y destreza del personal son adecuadas, pero aún se puede mejorar para atender las necesidades de manejo del BP.	2			
	La capacitación y destreza del personal	3			

	son adecuadas para los retos actuales y futuros de manejo.				
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Los bosques protectores no cuentan dentro de la estructura del MAE con una instancia que apoye la gestión del área, lo cual significa, entre otras cosas, que no dispongan de guardaparques ni financiamiento directo. El personal de la Dirección de Biodiversidad del MAE Azuay apoya esporádicamente con actividades de control pero son insuficientes. Las Direcciones provinciales de Zamora Chinchipe y Loja tienen nula presencia en este bosque protector.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
24. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
PRESUPUESTO	No existe presupuesto para el manejo del BP.	0	X	X	X
	Es inadecuado aun para las actividades básicas de manejo y un limitante serio para el manejo efectivo del BP.	1			
	Es aceptable, pero se podría mejorar aún más para elaborar el manejo efectivo.	2			
	Es suficiente para atender las actividades de manejo del BP.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Los bosques protectores no cuentan dentro de la estructura del MAE con una instancia que apoye la gestión del área, lo cual significa, entre otras cosas, que no dispongan de presupuesto asignado. Algunos GAD como el de Oña y Nabón tienen planificadas actividades que involucran al bosque protector pero tienen limitación en la asignación de recursos económicos debido a que no es un área de su directa competencia.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
25. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
PRESUPUESTO ESTABLE	No existe presupuesto estable para el manejo del BP.	0	X	X	X
	Existe muy poco financiamiento estable. El BP depende de financiamientos externos.	1			
	Existe un presupuesto básico con un nivel de estabilidad aceptable pero muchas actividades dependen de fuentes externas.	2			
	Existe un presupuesto seguro por varios años para el manejo del BP. Las fuentes de financiamiento son diversas.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
No hay presupuestos adicionales ni estable por las razones antes mencionadas					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
26. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
APOYO DE INSTITUCIONES EXTERNAS	No existe.	0			
	El apoyo no es significativo.	1	X	X	X
	El apoyo es significativo pero esporádico.	2			
	El apoyo es eficiente y permanente.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Hay ciertos apoyos puntuales que provienen de la Fundación Gamma (Grupo de Apoyo a los Movimientos de Mujeres)					

del Azuay) que está desarrollando proyectos de apoyo a los Saraguros. Entre estos se destacan la construcción de un Centro de Interpretación Ambiental en el Quinguido y el inventario de Semillas de Saraguro que contó con la participación de la Fundación Rosa Luxemburg. La Universidad Técnica Particular de Loja por su parte ha desarrollado varios estudios sociales y ambientales en la zona de páramos y humedales Tres Lagunas, Laguna Grande y Condorshillu

Información disponible

Documentos de respaldo (indicadores)

4. PROCESOS

27. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL	No existe ningún tipo de programas de educación y concientización.	0			
	Existe un programa <i>ad hoc</i> de educación y concientización, pero sin la debida planificación.	1			
	Existen programas de educación y concientización, relacionados con el BP, pero no se cumplen en forma regular.	2	X	X	X
	Existen programas educación y concientización relacionados al BP que se ejecutan en forma permanente.	3			

Comentarios sobre el resultado alcanzado

Existen ciertas actividades de educación y concientización ambiental pero son muy esporádicas.

Información disponible

Documentos de respaldo (indicadores)

28. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
PARTICIPACIÓN Y TOMA DE DECISIONES	Las comunidades locales no tienen acceso a las decisiones sobre el manejo del BP.	0			
	Las comunidades locales tienen acceso a la toma de decisiones pero sus criterios no son tomados en cuenta. No hay un espacio de coordinación para el efecto	1	X		X
	Las comunidades locales participan directamente en algunas decisiones sobre el manejo del BP.	2		X	
	Las comunidades locales participan directamente en las decisiones sobre el manejo del BP.	3			

Comentarios sobre el resultado alcanzado

Un espacio para la toma de decisiones en forma participativa existe en el cantón Nabón a través de la Mesa Ambiental, pero se relaciona directamente con la gestión del bosque protector. En los otros cantones no existe ninguna instancia de coordinación con la autoridad ambiental para la toma de decisiones en relación a la gestión del bosque protector.

Se requiere apoyo en el modelo de gestión o gobernanza. En términos generales, no existe una instancia de coordinación para el bosque protector, como un Comité de Gestión.

Información disponible

Documentos de respaldo (indicadores)

29. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante	Representante	MAE
------------	-----------	---------	---------------	---------------	-----

			GAD Oña	GAD Nabón	
COMUNICACIÓN ENTRE LOS ACTORES INVOLUCRADOS Y PERSONAL DEL ÁREA	No hay comunicación entre los Administradores del BP y los propietarios (públicos o privados) colindantes.	0			
	Hay algo de comunicación entre los Administradores del BP y los propietarios (públicos o privados) colindantes.	1	X		X
	Hay comunicación regular entre los Administradores del BP y los propietarios (públicos o privados) colindantes, pero la cooperación es limitada	2		X	
	Hay comunicación regular y mucha cooperación entre los Administradores del BP y los propietarios (públicos o privados) colindantes.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Un espacio para la toma de decisiones en forma participativa existe en el cantón Nabón a través de la Mesa Ambiental, pero se relaciona directamente con la gestión del bosque protector. En los otros cantones no existe ninguna instancia de coordinación con la autoridad ambiental para la toma de decisiones en relación a la gestión del bosque protector. Se requiere apoyo en el modelo de gestión o gobernanza. En términos generales, no existe una instancia de coordinación para el bosque protector, como un Comité de Gestión.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
30. Asunto					
	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
EQUIPOS	Casi no hay equipos ni infraestructura.	0	X	X	X
	Hay algo de equipos e infraestructura pero son totalmente inadecuados.	1			
	Existen equipos e infraestructura adecuada para el área, pero falta la capacidad para manejar los mismos.	2			
	Los equipos e infraestructura son adecuados y manejados correctamente.	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Los bosques protectores no cuentan dentro de la estructura del MAE con una instancia que apoye la gestión del área, lo cual significa, entre otras cosas, que no dispongan de guardaparques ni financiamiento directo. El personal de la Dirección de Biodiversidad del MAE Azuay apoya esporádicamente con actividades de control pero son insuficientes. Las Direcciones provinciales de Zamora Chinchipe y Loja tienen nula presencia en este bosque protector.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					

5. PRODUCTOS

31. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
BENEFICIOS ECONÓMICOS	El establecimiento del BP redujo las opciones para el desarrollo económico de las comunidades locales.	0			
	El establecimiento del BP no afectó en gran forma las opciones para la economía local.	1	X	X	X
	Hay un flujo positivo de beneficios económicos hacia las comunidades locales debido al establecimiento del BP, pero no es significativo para la economía regional.	2			
	Hay un flujo significativo y/o mayor de beneficios económicos hacia las comunidades locales debido al establecimiento del BP (p. e. empleo, desarrollo de empresas locales, etc.).	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Si bien, en términos generales la creación del bosque protector no afectó en gran forma las actividades productivas en el área puesto que tradicionalmente no han existido este tipo de actividades por las características mismas de la zona, el GAD Municipal del Oña comentó que debido a que el 52,3% ha de tierras del cantón Oña forman parte del bosque protector y estas no pagan impuestos, provoca una disminuyendo de ingresos al GAD. El mayor beneficio económico que produce el bosque protector es el agua, desde aquí nace el agua para Nabón, Oña, Saraguro y Yacuambi. A manera de ejemplo, la cuenca alta del río León que se encuentra dentro del bosque protector es un importante aportante del recurso agua al río Jubones, el cual es de enorme importancia económica principalmente para carias áreas bananeras de El Oro.					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
32. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES	Hay conflictos socios ambientales que afectan a toda el BP.	0			
	La mayor parte del BP se encuentra en conflictos socio ambiental.	1			
	Existen conflictos socio ambientales pero son manejables.	2	X	X	X
	No existen conflictos	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Conflictos por escrituras Minería y títulos de propiedad (Marco Pérez de Castilla 11000 ha)					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					
33. Asunto	Criterios	Puntaje	Representante GAD Oña	Representante GAD Nabón	MAE
ACCESO AL BOSQUE PROTECTOR	El sistema de protección es ineficaz para controlar el acceso y uso del BP de acuerdo con los objetivos de conservación.	0	X	X	X
	El sistema de protección es parcialmente efectivo para controlar el acceso y uso del BP de acuerdo con los objetivos de conservación.	1			

	El sistema de protección es moderadamente efectivo para controlar el acceso y uso del BP de acuerdo con los objetivos de conservación	2			
	El sistema de protección es mayormente efectivo para controlar el acceso y uso del BP de acuerdo con los objetivos de conservación	3			
Comentarios sobre el resultado alcanzado					
Información disponible					
Documentos de respaldo (indicadores)					