



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA

TITULACIÓN DE INGENIERIA EN GESTIÓN AMBIENTAL

**Evaluación de Efectividad de Manejo de la Reserva de Producción de
Fauna Chimborazo**

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTOR: Silva Merino, Lida Karina

DIRECTOR: López Rodríguez, Fausto Vinicio, Mgs.

CENTRO UNIERSITARIO RIOBAMABA

2014

APROBACION DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Mgs.

FAUSTO VINICIO LÓPEZ RODRIGUEZ

DOCENTE DE LA TITUACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: **Evaluación de Efectividad de Manejo de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo**, realizado por Silva Merino Lida Karina ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, junio de 2014

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Silva Merino Lida Karina declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: **Evaluación de Efectividad de Manejo de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo**, de la Titulación de Ingeniero en Gestión Ambiental, siendo Mgs. 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. 67 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: Lida Karina, Silva Merino.

Cédula: 060338747-3

DEDICATORIA

El presente informe de tesis, que representa todos los esfuerzos y sacrificios para cumplirlo, lo dedico a mi amado esposo y a mis tres preciosos hijos, por ser la luz, la fuerza y la esperanza que me empuja a seguir cada día, y que con su cariño, día tras día, me brindaron la inspiración para culminar mi carrera y cumplir este sueño.

Lida Karina Silva Merino

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y mi Virgencita, seres maravillosos que me dieron la fuerza y la fe para creer en algo que parecía imposible e inalcanzable.

A mi esposo, por su amor, su apoyo incondicional y por impulsarme a seguir con mi carrera, gracias por no permitirlo y verme cumplir este sueño. cuando pensé dejarla y no culminar.

A mis padres y hermanos por apoyarme, ayudarme con mis hijos cuando necesitaba estudiar o realizar alguna otra actividad académica y por estar a mi lado cada momento de mi vida.

Al Ing. Fausto López por su guía y apoyo a lo largo de la ejecución de mi trabajo de fin de titulación.

A la Universidad Técnica Particular de Loja, por acogerme y guiar mi aprendizaje a lo largo de todos mis años de estudio.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACION DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
V. ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y MAPAS.....	viii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS	5
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO.....	6
Evaluación de efectividad de manejo de áreas protegidas	7
Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas RAPPAM.....	13
Áreas protegidas en el Ecuador.....	15
Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.....	17
CAPITULO II. METODOLOGÍA	20
CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
RESULTADOS.....	28
Resultado 1. Línea base Reserva de Producción de Fauna Chimborazo	28
Flora y fauna.	28
Atractivos turísticos.	36
Análisis de amenazas directas e indirectas y oportunidades de los valores de conservación del área.....	38
Resultado 2. Evaluación de efectividad de manejo Reserva de Producción de Fauna Chimborazo	42
DISCUSIÓN.....	62
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES.....	68
BIBLIOGRAFIA.....	70
ANEXOS.....	73

Anexo 1	73
Calificación del cuestionario de evaluación de efectividad de manejo de la RPFCH delos diferentes actores del proyecto.	73
Anexo 2	91
Calificación de consenso en el cuestionario de evaluación de efectividad de manejo de la RPFCH.....	91
Anexo 3	110
Análisis de la capacidad de gestión del área - Resumen de Evaluación de capacidad de gestión del AP	110
Anexo 4	112
Cuestionario de evaluación a visitantes de la RPFCH.....	112

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y MAPAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen del Marco Referencial del WCPA (Hockings, M., <i>et al.</i> 2000) y (Rivas, J. <i>et al.</i> 2006).....	12
Tabla 2. Flora endémica de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.....	29
Tabla 3. Análisis de amenazas.	44
Tabla 4. Análisis de importancia socioeconómica.	47
Tabla 5. Análisis de contexto político.....	49
Tabla 6. Análisis del diseño de área protegida.....	51
Tabla 7. Análisis de seguridad legal.....	51
Tabla 8. Análisis del personal.	52
Tabla 9. Análisis del financiamiento.	53
Tabla 10. Análisis de planificación.....	54
Tabla 11. Análisis de investigación y monitoreo.	55
Tabla 12. Análisis de resultados de planificación.....	56
Tabla 13. Análisis de resultados de capacitación.	57
Tabla 14. Análisis de mecanismos de control.	59
Tabla 15. Análisis de vulnerabilidad de los valores de conservación de la RPFCH.	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Elementos del Marco de Referencia de Hockings.	11
Figura 2. Población total de vicuñas Ecuador- 2012.	34
Figura 3. Datos estadísticos de la evaluación general.....	43
Figura 4. Datos estadísticos del ámbito contexto.	43
Figura 5. Datos estadísticos del ámbito de planificación.	50
Figura 6. Datos estadísticos del ámbito de insumos.	52
Figura 7. Datos estadísticos del ámbito de procesos.....	54
Figura 8. Datos estadísticos del ámbito de resultados.....	56
Figura 9. Centro de visitantes, bar cafetería, casa del guardaparques y venta de artesanías.	58
Figura 10. Encuestas a visitantes.....	58
Figura 11. Datos estadísticos del ámbito de impactos.....	59

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Sistema nacional de áreas protegidas.	16
Mapa 2. Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.	19
Mapa 3. Mapa de ecosistemas de páramo y uso de suelo de la RPFCH.	30
Mapa 4. Estudio Poblacional de la Vicuña 2012.	35
Mapa 5. Mapa de vías y actividad turística en la RPFCH.	46
Mapa 6. Mapa de conflictos socioambientales en la RPFCH y su zona de amortiguamiento.	48

RESUMEN

Con el objeto de conocer la situación actual de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo (RPFCH) y medir el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, se realizó la Evaluación de Efectividad de Manejo (EEM), tomando como base el marco referencial de Hockings y la metodología de Evaluación y Priorización Rápida del Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM) del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), y se la realizó entre Septiembre 2013 y Marzo 2014.

La evaluación de efectividad de manejo de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo alcanzó una puntuación de 2.19 (73%), colocándola en un nivel de manejo medianamente satisfactorio.

La puntuación más alta se refleja en el ámbito de planificación 2.63 (87.88%), demostrando así que el diseño del área protegida, los objetivos y la seguridad legal son manejados satisfactoriamente; mientras que la puntuación más baja, la obtuvo el ámbito de contexto, con 1.96 (65.53%), ya que dentro de este ámbito se destacan las principales dificultades y amenazas a las cuales se enfrenta la RPFCH, como son las prácticas agrícolas, ganaderas, incendios forestales, conflictos socio ambientales, entre otros.

PALABRAS CLAVES: Evaluación, efectividad, manejo, área, protegida, Chimborazo.

ABSTRACT

In order to know the current status of Fauna Production Reserve Chimborazo (RPFCH) and measure achievement of its strategic objectives, the Management Effectiveness Assessment (MEA) was performed, based on the reference frame and Hockings methodology Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) World Wildlife Fund (WWF), and the place between September 2013 and March 2014.

Evaluating management effectiveness Reserve Chimborazo Fauna Production reached a score of 2.19 (73%), placing it in a fairly satisfactory level of management.

The highest score is reflected in the field of planning 2.63 (87.88%), demonstrating that the design of protected area objectives and legal security are satisfactorily managed; while the lowest score, the obtained context scope, with 1.96 (65.53%), and that within this area highlights the main challenges and threats that face the RPFCH such as agricultural practices, livestock, wildfires, socioenvironmental conflicts, among others.

KEYWORDS: Evaluation, effectiveness, management area, protected, Chimborazo

INTRODUCCIÓN

Las áreas protegidas son espacios de tierra y/o mar dedicados especialmente a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, así como los recursos naturales y sociales asociados; manejados a través de medios jurídicos (UICN 1994).

Están destinadas a lograr un equilibrio entre la protección de la diversidad biológica y el funcionamiento del ecosistema; sin dejar de satisfacer las necesidades inmediatas a largo plazo de los gobiernos y comunidad humana; a más de procurar beneficios tales como conservar: la diversidad biológica, aprovisionamiento de agua para las ciudades, áreas de investigación científica, educación y recreación.

El número mundial y alcance de áreas protegidas ha aumentado de manera espectacular el último siglo. En 2008 había más de 120.000 áreas protegidas que cubrían aproximadamente 21 millones de metros cuadrados de tierra y mar. En un período 1990-2010, la situación y tendencias de las áreas protegidas ha experimentado un evidente progreso, con una cobertura mundial de áreas protegidas que aumentó de 8,8% a 12,7% en el área terrestre y de 0,9% a 4% bajo jurisdicción nacional (5,9% de superficie planetaria) en áreas marinas (Biodiversity Partnership 2010).

Tomando en cuenta estos datos, podemos verificar que aún nos falta para llegar a cumplir la meta 11 del objetivo 3 del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, resultado de la Décima Reunión de la Conferencia de las Partes (COP 10), en la cual se propone que al menos el 17% de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10% de zonas marinas del mundo, especialmente aquellas de mayor importancia para la diversidad biológica y los servicios de ecosistemas, se conserven en áreas protegidas administradas de manera "eficaz" y equitativa ecológicamente representativas y bien conectadas.

Debido a la amplia gama de categorías de áreas protegidas que existen a nivel mundial, se las ha agrupado en categorías globales, las cuales han sido definidas principalmente por los objetivos de manejo y no por el título del área o por la efectividad en el cumplimiento de los objetivos de la Unión Internacional para la Naturaleza (UICN). Estas categorías de manejo fueron elaboradas por la Comisión de Parques Nacionales y Áreas Protegidas de la UICN y por la WCMC (Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación), en 1978.

Teniendo en cuenta esta premisa, dentro de la categoría VI de la UICN. Área Protegida con Recursos Manejados, se encuentra la categoría **Reserva de Producción de Fauna**, la misma que enmarca áreas naturales o parcialmente alteradas, establecidas para el manejo sustentable de la fauna silvestre, principalmente para comunidades indígenas existentes en

la zona. Uno de sus objetivos de manejo se relaciona con la investigación científica, recreación y turismo, además de la conservación de valores culturales y étnicos (GEF-INEFAN 1998).

El manejo de un área protegida envuelve un sinnúmero 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 adaptable y dinámica que guíe el manejo apropiado de un área protegida, tomando en cuenta que las áreas protegidas son la piedra angular de cualquier estrategia para la conservación de la biodiversidad.

Por ende la evaluación del manejo de las áreas protegidas es parte importante de su gestión, pues conociendo la situación en la que se encuentran las acciones y componentes de manejo, será más fácil para el administrador del AP tomar decisiones apropiadas y oportunas. La evaluación de manejo permite mejorar las estrategias de planificación, hacer más eficientes las acciones y programas de manejo y a su vez se convierte en un elemento muy valioso para la consecución de financiamiento (Cifuentes *et al.* 2000a).

Por ejemplo actividades relacionadas con el uso de recursos naturales, tales como el ecoturismo, conservación de biodiversidad y protección de cuencas hidrográficas “han mejorado después de haber identificado, mediante procesos de evaluación, criterios de medición y estándares de calidad” (Cifuentes *et al.* 2000b).

Y a pesar de la gran relevancia de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo clasificada como área protegida en la provincia de Chimborazo, en el centro del país, en los últimos años no se ha realizado estudios para medir la efectividad de manejo de la misma.

Tomando en cuenta estos antecedentes, es que se propone realizar la Evaluación de Efectividad de Manejo en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo y así identificar su situación actual de manejo, para luego proponer mejoras que permitan una gestión óptima con el fin de salvaguardar sus ecosistemas, especies y diversidad genética a largo plazo, para que generaciones presentes y futuras podamos seguir disfrutando de tan bellos paisajes.

OBJETIVOS

Objetivo inmediato

Conocer el estado actual de gestión de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo.

Objetivos de desarrollo

- ❖ Elaborar una línea base de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo.

- ❖ Evaluar la efectividad de manejo de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo, en función de sus objetivos. (Por actualización, los objetivos estratégicos de su Plan Gerencial 2006-2008).

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Evaluación de efectividad de manejo de áreas protegidas

La declaratoria de un área protegida (AP) es sólo un inicio para su gestión y conservación, ya que ésta debe estar enmarcada dentro de un plan de manejo que indique los programas y actividades a cumplir para cada uno en un tiempo determinado. El manejo de un área protegida envuelve 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).

La interrelación de estos elementos (de carácter legal, administrativo, social, institucional, científico, financiero, de planificación, entre otros) requiere una estrategia de planificación adaptable y dinámica que guíe el manejo apropiado de un área protegida.

Una premisa fundamental de las áreas protegidas es que deben permanecer seguras a perpetuidad para conservar sus valores. Sin embargo, los problemas que enfrentan las AP son de gran magnitud, por lo cual es importante mejorar los conocimientos acerca del estado de conservación de los recursos, ya que el cuidado de éstos hacen referencia al cumplimiento de sus objetivos (Hockings *et al.* 2002).

Un mecanismo que se utiliza para conocer si las AP están cumpliendo con los objetivos por el cual fueron creadas, es precisamente el uso de la herramienta de Evaluación de la Efectividad de Manejo, la cual 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 (Izurieta 1997). Sin embargo, por lo general, se invierten recursos significativos en la planificación y la ejecución de actividades, pero muy poco se hace en cuanto a seguimiento y evaluación (Fundación Natura 2002).

Aún en los países, donde las perspectivas para las AP parecen más seguras, mejorar la efectividad de manejo es una prioridad. No se puede garantizar el apoyo político y público para dichas áreas, más bien aumenta la exigencia de demostrar la efectividad a los diferentes programas (Hockings *et al.* 2002).

Por ello, es necesario conocer los avances y logros en los procesos y actividades de manejo de las AP, así como también de las fortalezas y debilidades de éstas. De esta forma, conociendo la situación en la que se encuentra el manejo del área, será más fácil tomar decisiones, con conocimiento claro de los problemas y sus causas (Cifuentes *et al.* 2000b).

Dentro de este contexto, se puede mencionar que la Evaluación de Efectividad de Manejo de las AP es parte esencial de la gestión, y conservación de las mismas. Conociendo la situación en la que se encuentran los ecosistemas, las acciones y los componentes de manejo, es más factible para el administrador del AP tomar decisiones, con conocimiento claro de los problemas y de sus causas (Cifuentes *et al.* 1999).

Es muy importante que los administradores de las AP tengan bien claro que la EEM no busca culpables del no cumplimiento de las actividades planificadas para mejora el manejo del AP (Suárez & Paredes 2007), sino más bien busca recoger insumos de tal forma que permitan mejorar y fortalecer el manejo y en el caso de ser necesario ser un gran aporte para la elaboración o actualización de nuevos planes de manejo u otros medios donde se describen los lineamientos para mejorar la gestión a corto o mediano plazo.

Se debe ver a la evaluación de la efectividad de manejo como un proceso positivo que permite corregir y aprender de los errores en lugar de repetirlos. La evaluación también permite a los administradores anticipar las amenazas y oportunidades futuras (Hockings *et al.* 2003).

Aunque se sabe que la EEM es importante para conocer los avances que las AP han logrado, y sobre todo si están cumpliendo con los objetivos por los cuales fueron creadas, no todas las AP son objeto de este tipo de procesos, a pesar de que existen áreas protegidas que enfrentan una serie de amenazas para su conservación, y su situación se agrava por la disminución de recursos económicos para la implementación de programas de manejo. La información disponible sobre el manejo de estas áreas es escasa de allí que se hace importante conocer que tan efectivamente están siendo manejadas. Esta información es sumamente valiosa al momento de priorizar las inversiones.

Los sistemas de manejo a menudo son descritos como un ciclo de planificación, implementación y evaluación que ocurre frecuentemente (Hockings *et al.* 2002), y en especial su evaluación es parte importante de su gestión, pues permite encontrar contestación a preguntas como ¿qué debilidades, problemas o asuntos críticos enfrentamos para lograr un adecuado manejo? ¿Cuáles son los avances y acciones que han logrado sostener el manejo a lo largo del tiempo? ¿Qué pasos específicos son necesarios para prevenir o mitigar las amenazas actuales del AP? ¿Cuán bien maneja el AP su riqueza específica en biodiversidad? Estas y muchas otras preguntas nacen de la necesidad de optimizar el manejo del AP, así como puntuar los objetivos y metas particulares del área protegida.

Por la importancia de estos antecedentes, a nivel mundial, desde 1962 se vio la necesidad de fortalecer las capacidades de los manejadores de estos importantes sitios a través de compartir experiencias y tratar temas relevantes, por lo cual, desde ese año, cada 10 años se organizan los Congresos Mundiales de Parques Nacionales. Cada uno de estos ha tenido un enfoque particular, pero se debe recalcar que de los 5 congresos realizados sobre AP, el primero en que se vio el interés y necesidad de evaluar la Efectividad de Manejo de las AP fue el III Congreso Mundial de Parques que se realizó en Bali en 1982; aquí se encuentran las primeras iniciativas de completar el ciclo de manejo adecuado de las AP (Cruz 2004).

En el Congreso realizado en Bali es donde se enfatiza por primera vez la evaluación de la eficiencia de manejo de las AP (Cruz 2004). Por lo cual se ve la necesidad de crear herramientas y directrices “para evaluar la calidad ecológica y gerencial de las áreas protegidas existentes”, fue reconocida en el Plan de Acción de Bali (Proarca 2005).

Después del Congreso, el asunto de efectividad de manejo empezó a aparecer en la literatura internacional, especialmente en los trabajos de la UICN (Hockings *et al.* 2000), con esta premisa, a nivel mundial, realizan otra serie de congresos y reuniones importantes que aportan con guías y directrices para evaluar, retroalimentar y mejorar el manejo de espacios naturales, dando muchos y muy buenos resultados, de los cuales se puede destacar, como ejemplo, Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las metas de Aichi para la Diversidad Biológica. El plan incluye 20 metas para el 2015 a 2020 organizadas en 5 objetivos estratégicos.

A nivel regional, en el 2003 se desarrolló el Foro Electrónico de América Latina sobre Áreas Protegidas (Red FAO y UICN), en donde se expresó la necesidad y relevancia de tener un conjunto mínimo de guías o lineamientos en efectividad de manejo.

En el año 2005 El Ministerio del Ambiente de Ecuador, Fundación Natura, Fondo Ambiental Nacional, Conservación Internacional-Ecuador y UICN organizan el Taller Regional sobre Fortalecimiento de Efectividad de Manejo de las áreas protegidas de los países andinos (Quito-Ecuador). Previo a este taller se realizó en Quito un taller regional para compartir lecciones aprendidas y mejores prácticas sobre herramientas de EEM.

Existen varias herramientas que se emplean para evaluar efectividad de manejo, las cuales son aplicadas de acuerdo a las diferentes realidades y circunstancias de las áreas protegidas. Así tenemos por ejemplo las siguientes herramientas, la del Banco Mundial/WWF-GTZ que incluye 6 ámbitos entre los cuales se distribuyen 30 indicadores, la herramienta de Cifuentes que presenta 9 indicadores, 53 variables y 10 subvariables, la herramienta “Scorecard” o Tabla de Puntuación fue desarrollada por The Nature Conservancy

TNC en 1999, dentro del Programa Parques en Peligro, (TNC 2004) y la RAPPAM de la WWF, que es la herramienta más utilizada en nuestro país.

Cada una de las herramientas mencionadas anteriormente presentan una serie de ventajas y desventajas, pero la herramienta seleccionada para este trabajo de investigación fue en función de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, seleccionando así la metodología RAPPAM, la misma que tiene como ventajas ser replicable, rápida y sencilla además que no depende de financiamiento, pero por el contrario solo puede ser desarrollada por personal técnico de los sitios generalmente por el gerente o administrador.

El Marco Referencial de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) de la UICN

El surgimiento de las áreas protegidas como modelo eficiente para la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales, ha dado la pauta al desarrollo de distintas metodologías para su evaluación. Específicamente, en los últimos 20 años, se han propuesto diversos enfoques que analizan el funcionamiento de las AP, ya sea enfatizando la planeación, los procesos o los impactos de las actividades que se llevan a cabo en estas entidades, para asegurar la dinámica ecológica y la biodiversidad. En la actualidad, las metodologías de evaluación de AP están en proceso de revisión en todo el mundo. Recientemente, el tema de la evaluación de las AP ha sido abordado por la comunidad científica internacional (Hockings 2003).

El Marco de Referencia, desarrollado por (Hockings *et al.* 2000); contempla seis secciones complementarias entre sí, que reflejan la efectividad de manejo de las áreas, las cuales están descritas en la siguiente figura:

Figura 1. Elementos del Marco de Referencia de CMAP de la UICN.



Tomado de: Metodología RAPPAM.

Tomando en cuenta estos elementos, y su interrelación podemos analizar cada sección o ámbito en la siguiente tabla:

Tabla 1. Resumen del Marco Referencial de la CMAP (Hockings, M., et al. 2000) y (Rivas, J. et al. 2006).

Elementos de Evaluación	Explicación	Criterios evaluados	Enfoque
1. Idoneidad del diseño de áreas individuales o sistemas de áreas protegidas			
Contexto	¿Cuál es la situación actual? Evaluación de la prioridad relativa del área, las amenazas y las políticas	<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	¿A dónde queremos llegar? Evaluación del diseño y planificación del área protegida	<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	¿Qué se necesita? Determinar los recursos necesarios para implementar el manejo	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos para las oficinas centrales - Recursos para el área: personal, fondos, equipos, etc. 	Recursos
Procesos	¿Cómo lo haremos? Evaluación de los procesos por los cuales se maneja el área	<ul style="list-style-type: none"> - Idoneidad de los procesos de manejo 	Eficacia e 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	Resultados directos <ul style="list-style-type: none"> - Bienes y servicios producidos - Cumplimiento de metas, programas, proyectos y actividades 	Efectividad

	realizadas, los servicios y bienes provistos		
Impactos/ resultados	<p>¿Qué logramos?</p> <p>Evaluación del impacto y el cumplimiento de los objetivos</p>	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

Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas RAPPAM

Bajo este marco de referencia, Ervin (2003) propone la metodología de **Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas** (RAPPAM), la misma que incluye cinco pasos:

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.

Sus principales fortalezas 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.

Esta herramienta fue diseñada entre 1999 y 2000 y ha sido probada en Francia, Camerún, Gabón, China, Argelia (Vergara & Cortés s.f.) y en Ecuador se aplicó en varias áreas protegidas. Por esta razón, la hemos considerado como referencia para la presente investigación.

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 WCPA, 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.).

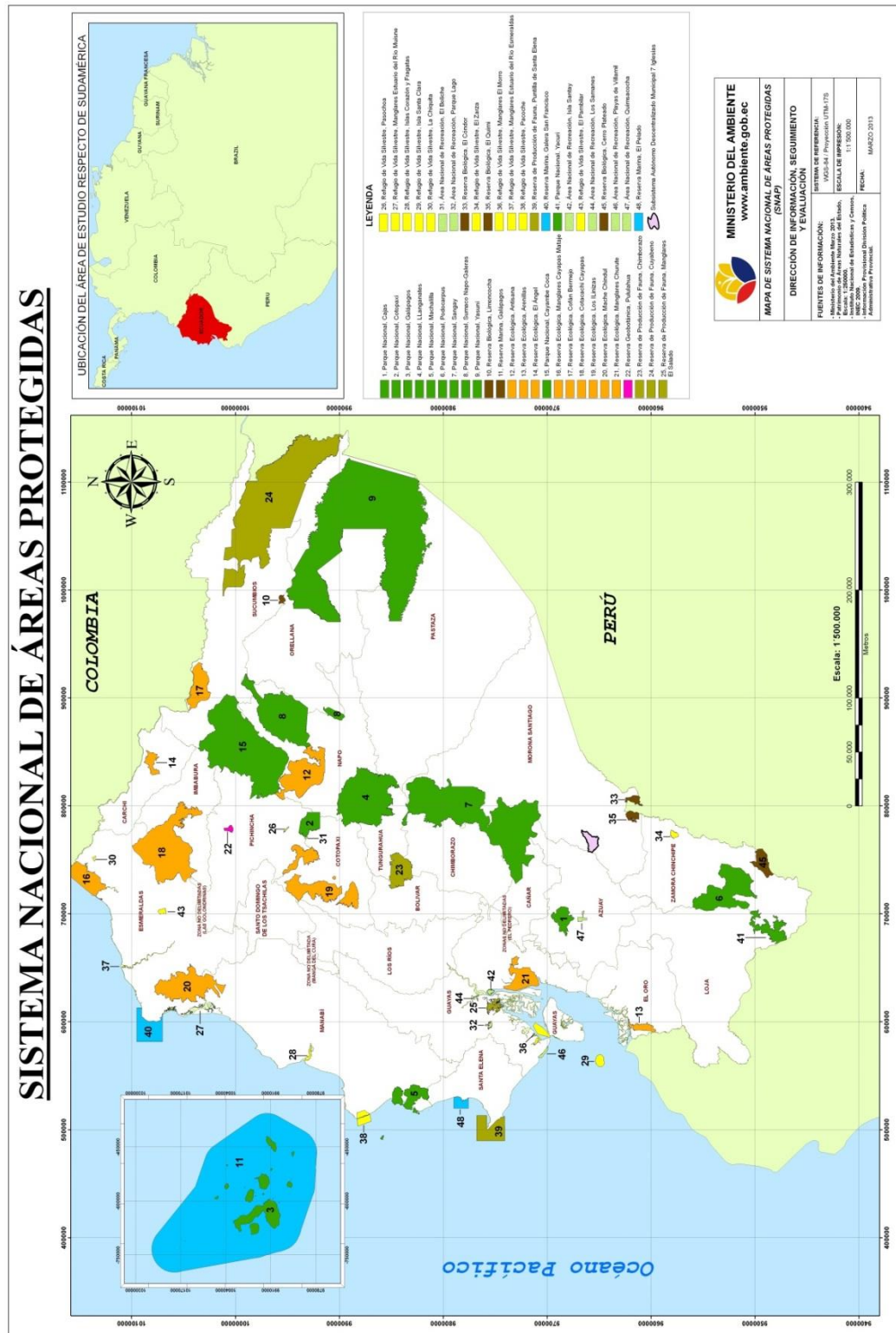
Con esta metodología se pueden identificar las distintas amenazas y presiones de un AP que pueden ser monitoreadas y cuyo impacto se puede prevenir, mitigar o revertir mediante un grado razonable de financiamiento, reformas políticas o manejo (Vergara & Cortés s.f.).

Áreas protegidas en el Ecuador

Ecuador tiene 19,1 millones de hectáreas de áreas protegidas. Es decir, aproximadamente, el 19% del territorio nacional corresponde a las 49 áreas protegidas que el Ministerio del Ambiente (MAE), a través de la Subsecretaría de Patrimonio Natural, custodia y preserva para garantizar la conservación de la biodiversidad y el bienestar de todos los seres vivos, ejerciendo rectoría, regulando y asignando los recursos económicos necesarios, a partir de la aprobación de la Constitución Política de 2008 (MAE 2013a).

Estas áreas protegidas se distribuyen en 8 categorías de manejo que incluye: Parques Nacionales, Reservas Biológicas, Reservas Ecológicas, Reservas Geobotánicas, Reservas de Producción de Fauna, Refugio de Vida Silvestre, Reserva Marina y Área Nacional de Recreación (MAE 2007), las mismas que se observan en el siguiente mapa:

Mapa 1. Sistema nacional de áreas protegidas.



Tomado de: MAE 2013.

Reserva de Producción de Fauna Chimborazo



Foto: (ECOLAP 2006).

Descripción general

Según el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE 2007), una Reserva de Producción de Fauna es una superficie de territorio de una extensión mínima de mil hectáreas con las siguientes características y propósitos:

- Existen en sus hábitats especies de fauna silvestre de valor económico.
- Comprende territorios que de costumbre han servido para la cacería de subsistencia de comunidades o grupos nativos del país.
- Bajo el correspondiente manejo u ordenamiento, se promueve la investigación y se desarrolla el fomento y producción de animales vivos y elementos de la fauna silvestre para cacería deportiva de subsistencia o comercial; y,
- De conformidad con las normas correspondientes, se permite la entrada de visitantes, cazadores y colectores de fauna silvestre o elementos de subsistencia de esta naturaleza.

La Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, se crea con Acuerdo Ministerial No. 437 del 26 de octubre de 1987 publicado en el Registro Oficial No. 806 del 9 de Noviembre del mismo año, su visión es la conservación y protección de sus ecosistemas, el manejo sostenible de la vida silvestre, especialmente camélidos sudamericanos, el desarrollo y

ordenamiento del turismo, contribuyen a mejorar la calidad de vida de las comunidades asentadas en el área y a la sensibilización de actores para generar el fortalecimiento del manejo del área (Plan Gerencial RPFCH 2006).

Se localiza en las provincias de Chimborazo, Bolívar y Tungurahua, con una extensión de 58560 hectáreas. Podemos observarla en el mapa 2 expuesto más adelante.

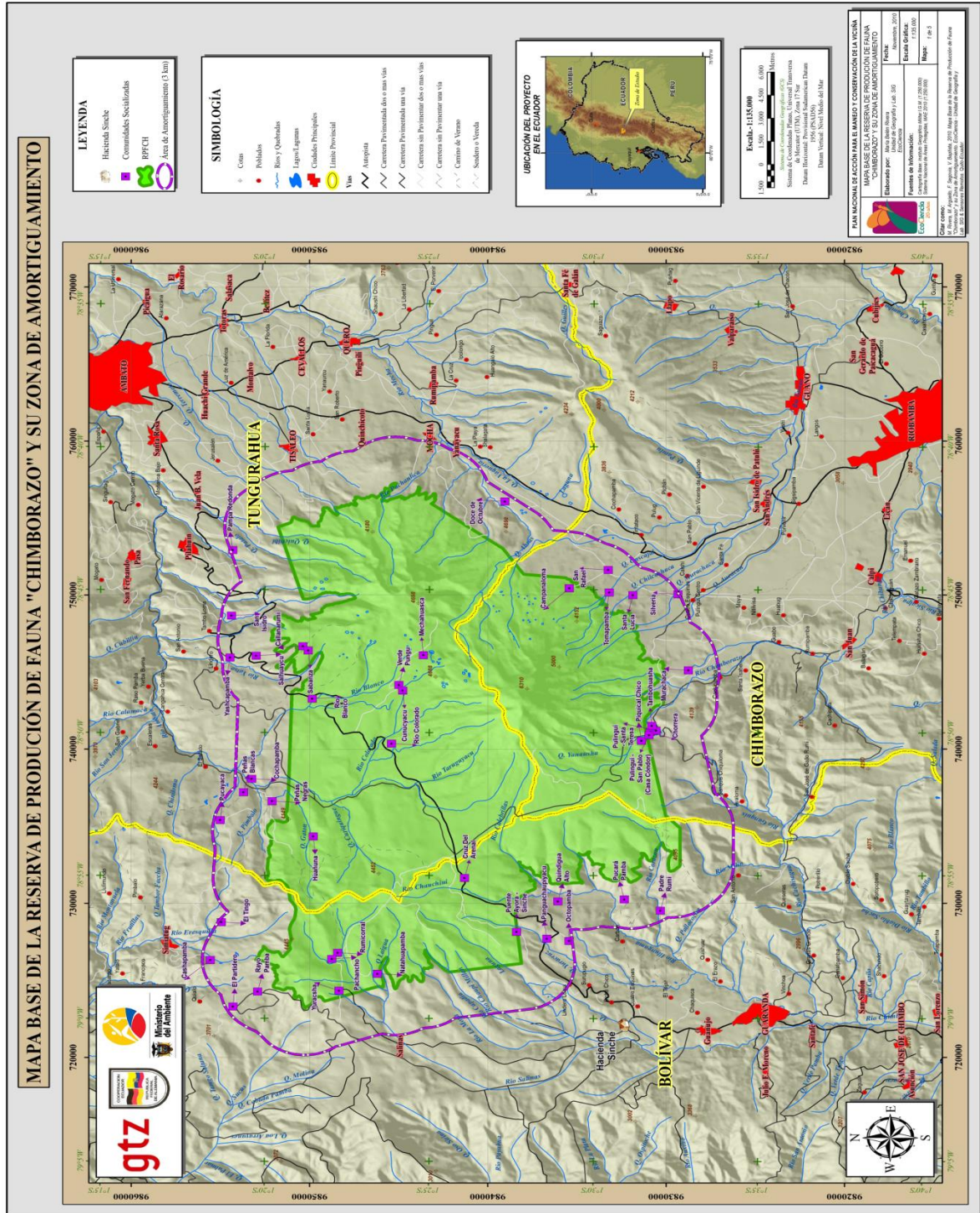
Su altitud varía desde los 3800 a 6310 metros sobre el nivel del mar, que corresponde a la altura de la cumbre del nevado Chimborazo; presenta un clima frío andino con temperaturas desde los 0° a 10°C (MAE 2013b).

Siendo su principal herramienta en la toma de decisiones su Plan de Manejo desde 1992, en el año 2005, luego de una evaluación de manejo realizada en la RPFCH, se ve la necesidad prioritaria de elaborar un Plan Gerencial 2006-2008, para que sea éste, un instrumento de planificación práctico, operativo, participativo y basado en las necesidades y recursos actualizados a esa fecha.

Con los siguientes objetivos estratégicos:

- Garantizar la conservación, protección y recuperación de los ecosistemas de la Reserva.
- Fortalecer el manejo de los camélidos, impulsando la investigación, la difusión y la capacitación para beneficio del ecosistema de páramo y de las comunidades campesinas asentadas dentro del área.
- Impulsar y ordenar las actividades turísticas mediante la dotación de los servicios básicos mínimos, información, promoción, difusión de los atractivos turísticos, con la participación de los actores involucrados al área.
- Emprender y desarrollar un proceso de creación y fortalecimiento de capacidades locales en los ámbitos de manejo de camélidos, turismo con base local, organización comunitaria y emprendimientos microempresariales locales (Plan Gerencial RPFCH 2006).

Mapa 2. Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.



Tomado de: MAE 2011.

CAPÍTULO II
METODOLOGÍA

1. Elaboración de la línea base de la RPFCH

Para la elaboración de la línea base, se realizaron varias visitas a la RPFCH y entrevistas con el personal administrativo, Ing. Paulina Moreno (Administradora) e Ing. Felipe Coello (Técnico), los mismos que con su apertura y predisposición, permitieron realizar una revisión bibliográfica preliminar, para la cual, se buscó la mayor cantidad de información general disponible de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo, tanto en oficina como en páginas de internet; así como una recopilación cartográfica y bibliográfica sobre estudios, informes, proyectos; información que posteriormente sirvió también como información base para la evaluación de efectividad de manejo.

A petición de la administración de la RPFCH, se puso especial énfasis en la vicuña por ser ésta, uno de los principales objetivos de conservación de la misma.

2. Evaluación de efectividad de manejo de la RPFCH

Tomando en cuenta la premisa del apartado anterior, la metodología que se utilizó en esta EEM, por sus fortalezas y características, es la metodología RAPPAM, de la WWF, fundamentada en el Marco Referencial de la UICN y basada en la aplicación de un cuestionario, el mismo tuvo algunas adaptaciones, en función de las características biológicas y socioeconómicas del área, así como los objetivos de manejo de la misma.

Siguiendo los lineamientos de RAPPAM, el proceso para la medición de la efectividad de manejo de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo fue el siguiente:

Se determinó el alcance de la evaluación.

Para determinar el alcance de la evaluación se dio respuestas a las siguientes preguntas las mismas que influyeron en la naturaleza, dirección y, por ende, en la utilidad de la evaluación:

¿Cuáles son los objetivos específicos para implementar la evaluación del área protegida?

¿Cómo y por quién será utilizada la información?

¿Quién participará del proceso?

¿Cómo se darán a conocer los resultados?

¿Qué recursos se encuentran disponibles para llevar a cabo la evaluación?

¿Quién será responsable de la coordinación e implementación de la evaluación?

¿Cuál es el plazo para completar la evaluación?

Después de completar la evaluación,

¿Qué pasos de seguimiento se tienen previstos?

Se evaluó la información existente del área protegida

Se realizó una evaluación preliminar de la cantidad y calidad de datos disponibles para la evaluación de la RPFCH, la misma que nos ayudó a determinar que vacíos de información pueden ser completados con ayuda del cuestionario de evaluación rápida. Los datos recopilados fueron:

- Investigación sobre la biodiversidad
- Evaluaciones de las necesidades de capacitación y fortalecimiento de capacidades
- Análisis de amenazas
- Investigación científica y académica
- Programas internos e informes de campo
- Informes externos de agencias independientes

El procedimiento nos permitió evaluar el conjunto de acciones y elementos relacionados con las actividades que ejecuta la administración del área protegida, para propiciar la participación de la comunidad en la toma de decisiones y el manejo del área protegida.

Adaptación y aplicación del cuestionario de evaluación.

Los criterios para evaluar el manejo a través de los diferentes indicadores fueron la base para estructurar las condiciones y el fundamento para el sistema de evaluación. El escenario óptimo es el conjunto de condiciones más apropiadas (o de mayor valor) para garantizar un manejo efectivo y eficiente.

En nuestro caso se desarrollaron preguntas específicas en la evaluación, indagando el cumplimiento de los objetivos propuestos por la RPFCH en su Plan Gerencial.

Diseño (adaptación) del cuestionario de evaluación rápida.

Se tomó como referencia el cuestionario del Marco Referencial y de la WWF, se desarrollaron indicadores y verificadores específicos para cada pregunta. Además se han añadido nuevas preguntas y eliminado otras y se ha modificado la redacción y/o interpretación de las existentes.

Las preguntas fueron revisadas tomando en cuenta la realidad específica de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo y tratando de utilizar un lenguaje sencillo, de fácil comprensión. Igualmente se determinó la manera de recolección de información para las diferentes preguntas, a través de revisión de documentación ya existente o mediante las entrevistas con los actores.

Adicionalmente, se elaboró una hoja de recopilación de datos para cada pregunta, con el fin de generar una línea base y contar con una evaluación más objetiva.

Selección de actores clave para las entrevistas.

Previo a la selección se conformó el equipo evaluador, integrado por un representante de la Dirección de la RPFCH, Técnico Responsable de Área y Técnico especializado y en formación UTPL, Ing. Paulina Moreno, Ing. Felipe Coello, Mgs. Fausto López y Lida Karina Silva Merino respectivamente, con las siguientes funciones:

- Coordinar todo el proceso de evaluación, tanto en el aspecto técnico como logístico.
- Revisar las preguntas de evaluación.
- Revisar los resultados e interpretar los datos del ejercicio.
- Organizar el taller para la aplicación del cuestionario.
- Sugerir comentarios y recomendaciones para la administración y manejo del área protegida objeto de estudio.

Este paso fue fundamental, pues estas personas fueron las que aportaron con información. Se trató de incluir a todos los actores posibles, en nuestro caso se trabajó con el personal del MAE, en las oficinas administrativas de la reserva, guardaparques de la misma, miembros de la comunidad y visitantes.

Además debido a que los diferentes actores no manejan la misma información, se trabajó con los grupos participantes individualmente y se les solicitó su opinión sobre temas específicos, de acuerdo con sus funciones dentro del manejo de la reserva.

Calificación, análisis e interpretación de resultados

Se trasladó la información obtenida a través del cuestionario a un formato de fácil interpretación y lectura para los tomadores de decisión y manejadores de las áreas protegidas. Esta fase nos permitió identificar vacíos de información de las áreas así como vacíos en el proceso mismo de evaluación, basándonos en el análisis de los resultados de la aplicación del cuestionario.

La calificación de las preguntas se realizó de dos maneras:

- a. Objetiva y verificable, documentos como plan de manejo, informes técnicos y financieros, carpetas de personal, documentos financieros, entre otros.
- b. Con entrevistas individuales con cada grupo de actores y para aquellas preguntas que merecieron un juicio de valor, además se realizó un taller de calificación con funcionarios de la RPFCH, aprovechando talleres realizados para la actualización del Plan de Manejo, esto a fin de reducir el grado de subjetividad en las respuestas y permitir que esta evaluación sea participativa.

Para lograr resultados certeros y objetivos del manejo de la reserva, se dio una calificación de consenso a cada pregunta del cuestionario, basado en, los resultados obtenidos de los diferentes actores, en las observaciones de cada pregunta, en las hojas de apoyo adjunta a cada ámbito analizado, en las preguntas de criterio abierto, en la información compilada, y en el aporte de información y criterios del taller del cual fuimos parte.

Los resultados obtenidos en la presente Evaluación de Efectividad de Manejo de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, fueron agrupados y promediados, con la ayuda de una matriz sencilla, para poderlos tratar conjuntamente y obtener una interpretación integral de todos los datos recopilados.

Y tomando en cuenta que todo proceso de evaluación debe ser coincidente con la escala de calificación utilizada y verificada, se pone en consideración la escala utilizada en nuestro caso, la misma que contiene 4 niveles de calificación (0 -3), asociados a una ponderación porcentual que exprese el grado de manejo desde insatisfactorio a muy satisfactorio; y que se detalla a continuación:

Escala de calificación y ponderación de la efectividad de manejo.

Escala de calificación y ponderación.

Calificación	%Óptimo	Significado
0	<25	Insatisfactorio
1	26-50	Poco Satisfactorio
2	51-75	Medianamente satisfactorio
3	76-100	Satisfactorio

Nivel I. Manejo Insatisfactorio (<25%).-Una puntuación total menor o igual al 25% del óptimo indica que 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 esas circunstancias.

Nivel II. Manejo poco satisfactorio (26-50%).- Una puntuación dentro de este rango permite decir que el área posee ciertos recursos y medios que son indispensables para su manejo, pero que 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 garantizan su permanencia a largo plazo. Los objetivos del área difícilmente podrían ser alcanzados, en especial algunos objetivos primarios.

Nivel III. Manejo medianamente satisfactorio (51-75%).-El área dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo. Hay un cierto desequilibrio desarticulación entre los ámbitos que influyen en el manejo que puede comprometer la integridad de los recursos, y el cumplimiento de objetivos podría ser solo parcial, pudiendo desatenderse sobre todo algunos de los objetivos secundarios.

Nivel IV. Manejo satisfactorio (76-100%).- 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.

Identificar los pasos a seguir y las recomendaciones.

En esta sección se emitieron las recomendaciones para mejorar el manejo del área protegida y los próximos pasos a seguir. También se incorporó en esta fase la socialización de los resultados de la investigación, actividad muy importante sugerida por Hockings (2006) y se la realizó mediante la elaboración de un documento impreso que será entregado a las instituciones y personas que participaron en el llenado del cuestionario.

Considerando la premisa anterior los resultados de este análisis fueron presentados a las autoridades y a todo el personal de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo.

CAPÍTULO III
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

Resultado 1. Línea base Reserva de Producción de Fauna Chimborazo

La Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, creada el 26 de octubre de 1987, mediante acuerdo ministerial, cubre una superficie de 58.560 hectáreas localizadas entre las provincias de Chimborazo, Tungurahua y Bolívar, con altitudes que van desde los 3800 hasta los 6310 metros sobre el nivel del mar. Aporta al desarrollo local de las 38 comunidades de campesinos que habitan en su interior, y a la reintroducción de camélidos como la llama, la vicuña y la alpaca, que en otras épocas poblaron los Andes Ecuatorianos (Ecuale.com 2014).

Flora y fauna.



Oreotrochilus chimborazo



Lama pacos



Chuquiraga jussieui



Vicgna vicugna

Fotos: Karina Silva.

Flora.

La vegetación existente en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, está conformada por especies de tipo herbácea, con presencia esporádica de pequeños

arbustos, presencia notable de arbustos de chuquiragua (*Chuquiraga jussieui*), sectores cubiertos de matorrales y relictos de bosque andino.

Las zonas de vida o formaciones vegetales son: Bosque Siempre Verde Montano Alto, Páramo Herbáceo, Páramo Seco, Gelidofitia.

Existen especies valiosas para la conservación, las principales maderas nativas el pinguil (*Gynoxys sp.*), pichona (*Brachyotum ledifolium*), chilca (*Baccharis latifolia*), árbol de papel (*Polylepis incana*), entre otros.

En ciertas quebradas, zonas húmedas o poco ventosas se pueden encontrar quishuares (*Buddleja incana*)

La oreja de conejo (*Culcitium sp.*), la genciana (*Genciana sp.*, *Gentianella sp.*), el romerillo (*Hypericum laricifolium*) y unas muy comunes en la zona altoandina las valerianas (*Valeriana sp.*) (Paredes 2005).

Paja de páramo (*Stipa ichu*), calamagrotis (*Calamagrosis vicunarun*), festuca (*Festuca dilichophylla*), mortiño (*Vaccinium floribundum*), ashpa choclo (*Lupinus pubescens*), capulí (*Prunus serotina*). Según (Valencia *et al.* 2000), en la reserva existen 145 especies endémicas entre las cuales se puede mencionar las más importantes, por encontrarse en la categoría de amenaza, en la siguiente tabla:

Tabla 2. Flora endémica de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIA DE AMENAZA	
		ECUADOR	GLOBAL
<i>Aetheolaena mochensis</i>	Astaraceae	EN	EN
<i>Aphanactis barclayae</i>	Astaraceae	EN	EN
<i>Aeristeguietia chimborazensis</i>	Astaraceae	EN	EN
<i>Grosvenoria campii</i>	Astaraceae	EN	EN
<i>Pitcaimia devansayana</i>	Bromeliaceae	VU	VU
<i>Geranium chimborazense</i>	Geraniaceae	VU	VU
<i>Geranium ecuadoriense</i>	Geraniaceae	VU	VU

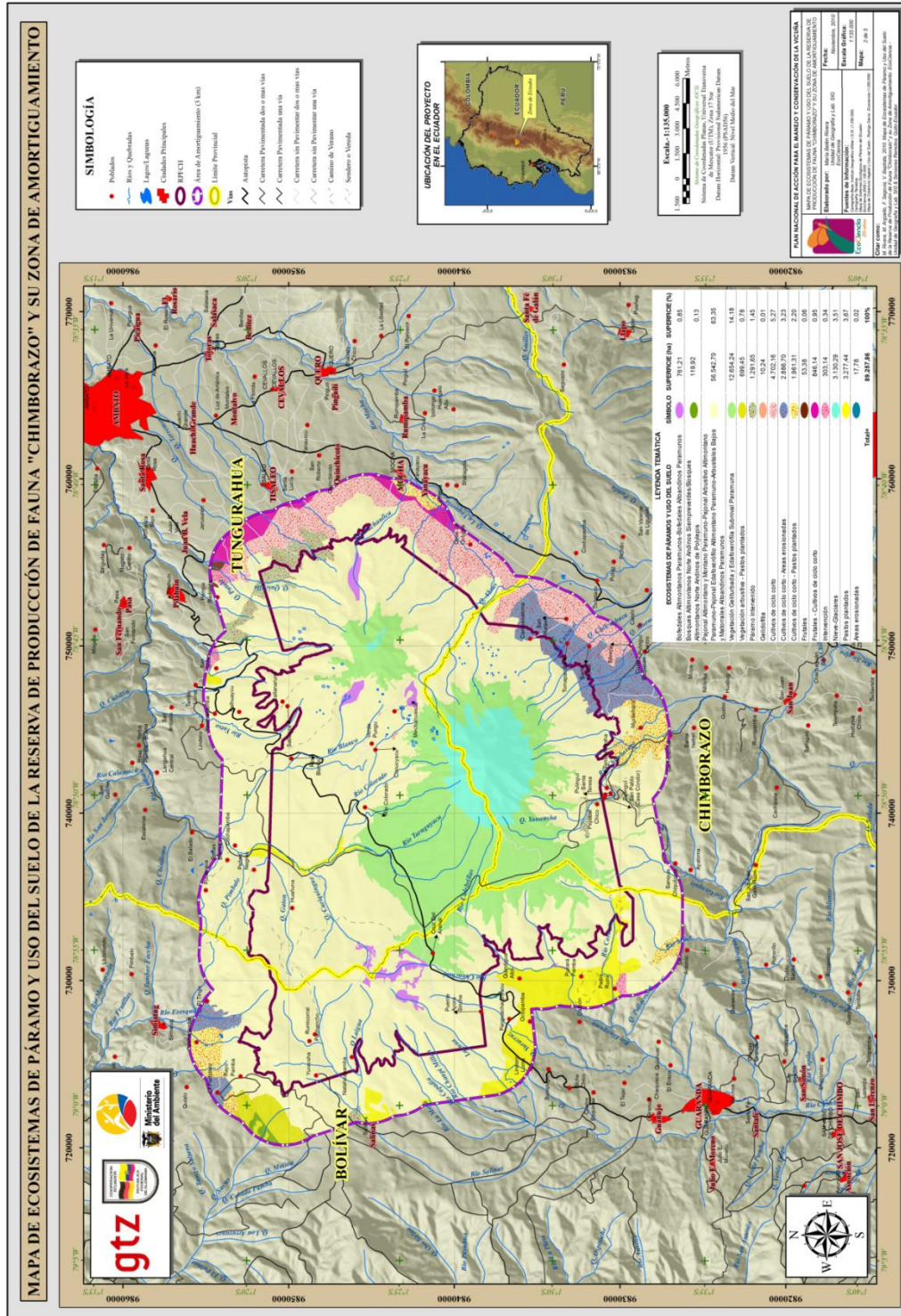
EN: En Peligro; **VU:** Vulnerable

Fuentes: (UICN 2006) (Valencia *et al.* 2000).

“El Arenal”, Páramo Seco de la Reserva es el único en el Ecuador y es considerado como una puna, páramo semidesértico o desértico, donde la vegetación en su mayoría en

xerofítica. En el siguiente mapa podemos observar los ecosistemas de páramo y uso de suelo que actualmente presenta la RPFCH.

Mapa 3. Mapa de ecosistemas de páramo y uso de suelo de la RPFCH.



Tomado de: MAE 2011.

Fauna.

Mamíferos.

La familia Camelidae es la principal familia que habita en esta zona. La vicuña (*Vicugna vicugna*), ya que tiene una demanda reducida de agua y puede vivir en áreas semidesérticas. La alpaca (*Lama pacos*) y la llama (*Lama glama*) son otras de las especies de camélidos domesticados por indígenas andinos en la reserva.

También se puede observar lobos de páramo (*Lycalopex culpacus*), venados de páramo (*Odocoileus virginianus*), chucuris (*Mustela frenata*), zorrillos (*coneptus semistriatus*), comúnmente existen conejos (*Sylbilagus brasiliensis*) (Paredes 2005).

Existen roedores como *Akodon mollis*, *Phyllotis andinum*, *Thomasomys paramorun* (Cricetidae) (Gallo *et al.* 1992).

Aves.

En la reserva se han identificado 3 especies de aves típicas de ambientes andinos, es muy usual ver curiquingues (*Phalcoboenus carunculatus*), guarros (*Geramoetus melanoleucus*), vencejos (*Aeronautes montivagus*) (Paredes 2005).

Otras aves representativas de esta reserva es el colibrí estrella ecuatoriano (*Oreotrochilus chimborazo*) y el cóndor (*Vultur gryphus*).

En las lagunas de Chocha Negra y en las lagunas de invierno de los páramos de Urbina en Abraspungo es posible encontrar patos de páramo (*Anasandium sp*), zumbadores (*Gallinago stricklandii*), gaviotas de páramo (*Larus serranus*) y ligles (*Vanellus resplendens*) (Paredes 2005).

Anfibios y reptiles.

Hasta el año 1992, en el antiguo plan de manejo de la RPFCH, se reporta el posiblemente existinto sapo jambatos (*Atelopus ignescens*), a *Eleutherodactylus curtipes*, (Brachycephalidae) y a *Gastrotheca riobambae*, (Amphignathodontidae), que en la actualidad se encuentra amenazada de extinción.

Se puede mencionar otros anfibios como *Eleutherodactylus w-nigrun*, *E. Chalceus*; *E. unistrigatus* (Amphibia Web 2006).

La RPFCH es un refugio natural para especies con alto grado de amenaza como *Colostethus jacobuspetersi*, (Dendrobatidae, Cr) y *Gastrotheca pseutes* (Amphignathodontidae, EN) (Amphibia Web 2006).

Al ser la vicuña la especie de fauna más representativa de la RFPCH se ve la importancia de realizar una breve descripción y analizar su último estudio poblacional.

La vicuña.



Foto: Karina Silva.

En el Ecuador la vicuña se distribuye en la sierra central de los Andes específicamente en los páramos comunales de San José de Tipín (2000has) en la provincia de Chimborazo y en el área del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) del Ecuador, en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.

Es una especie silvestre de la familia Camélida (*Vicugna vicugna*), ligada a las culturas alto andinas que desaparecieron de los páramos ecuatorianos a raíz de la conquista española.

Para la recuperación de esta valiosa especie el Ecuador ingresó en 1979 al Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña conformado por países como Argentina, Chile, Bolivia, Perú.

Los páramos del Chimborazo, reúnen las mejores condiciones ecológicas para la reintroducción que se inició en 1988 con la donación de 200 vicuñas, 100 de Perú y 100 de Chile, y en 1993 Bolivia aporta con 77 más.

Tomando en cuenta que el Ecuador es uno de los 177 países dignatarios del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), cuya misiones asegurar que la fauna y flora sometidas al comercio internacional no

se explote de manera irresponsable e insostenible; En Bangkok Tailandia, del 3 al 15 de marzo de 2013, se celebró la Décimo Sexta Reunión de las Conferencia de las Partes CoP16 de la CITES. El Ecuador participó con algunas propuestas, una de ellas y la más importante para el país, transferir del Apéndice I al Apéndice II las poblaciones de vicuña (*Vicugna vicugna*) la misma que fue aprobada, eso demuestra el arduo trabajo que viene realizando el Estado Ecuatoriano a través del Ministerio del Ambiente, por la conservación de esta especie; esto permitirá que la fibra de la vicuña pueda ser comercializada de una manera sostenible y ordenada a favor del desarrollo comunitaria para de esta manera conseguir el Sumak Kawsay (MAE 2013c).

Situación poblacional de la vicuña en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo:

La proyección de crecimiento de la población de vicuñas en la RPFCH, tiene una tasa de reproducción del 11% y se mantiene constante en el tiempo, lo que equivale a 352 vicuñas nuevas cada dos años (MAE 2011).

El último Estudio Poblacional de la Vicuña en la RPFCH, fue realizado de manera conjunta por la Dirección Nacional de Biodiversidad - MAE, la Dirección Provincial de Chimborazo - MAE y la Administración de la RPFCH.

Dicho estudio estuvo bajo la metodología de conteo directo y total del número de animales por superficie, durante 22 días corridos en la reserva y en la comunidad de San José de Tipín, el horario de conteo establecido fue de 06h00 a 16h00 y se definieron 4 sitios de recorrido:

Sitio 1. Mechahuasca hasta Razurco. Tungurahua

Sitio 2. Razurco hasta Templo Machay. Chimborazo

Sitio 3. Arenal hasta sector El Sinche. Chimborazo y Bolívar

Sitio 4. San José de Tipín. Chimborazo

La consolidación de las poblaciones totales de los sectores en los que se realizó el conteo se detalla a continuación Fig. 2, sitio con respecto a provincia, sector recorrido y número de vicuñas según grupo.

Figura 2. Población total de vicuñas Ecuador- 2012.

SITIO	PROVINCIA	SECTOR	GRUPO FAMILIAR			SUBTOTAL GRUPO FAMILIAR	TROPILLAS	SOLITARIOS	TOTAL
			MACHOS	HEMBRAS	CRÍAS				
1	Tungurahua	Mechahuasca - Razurku	231	1001	163	1395	399	18	1812
2	Chimborazo	Razurku - Templo Machay	289	1159	198	1646	373	15	2034
3	Chimborazo y Bolívar	Templo Machay - Arenal – El Sinche – Mechahuasca	119	475	89	683	105	7	795
4	Chimborazo	San José de Tipín	28	103	25	156	26	1	183
POBLACIÓN TOTAL									4824

Tomado de: MAE 2012.

En el esquema anterior se puede observar que en el sector 2, sector Razurco-Templo Machay existe mayor distribución de población de vicuñas con 2034 vicuñas, siguiéndolo el sector 1, sector Mechahuasca-Razurco con 1812 vicuñas, luego el sector 3 con 795 y por último San José de Tipín con 183 vicuñas estableciéndose la población de vicuñas en 4824.

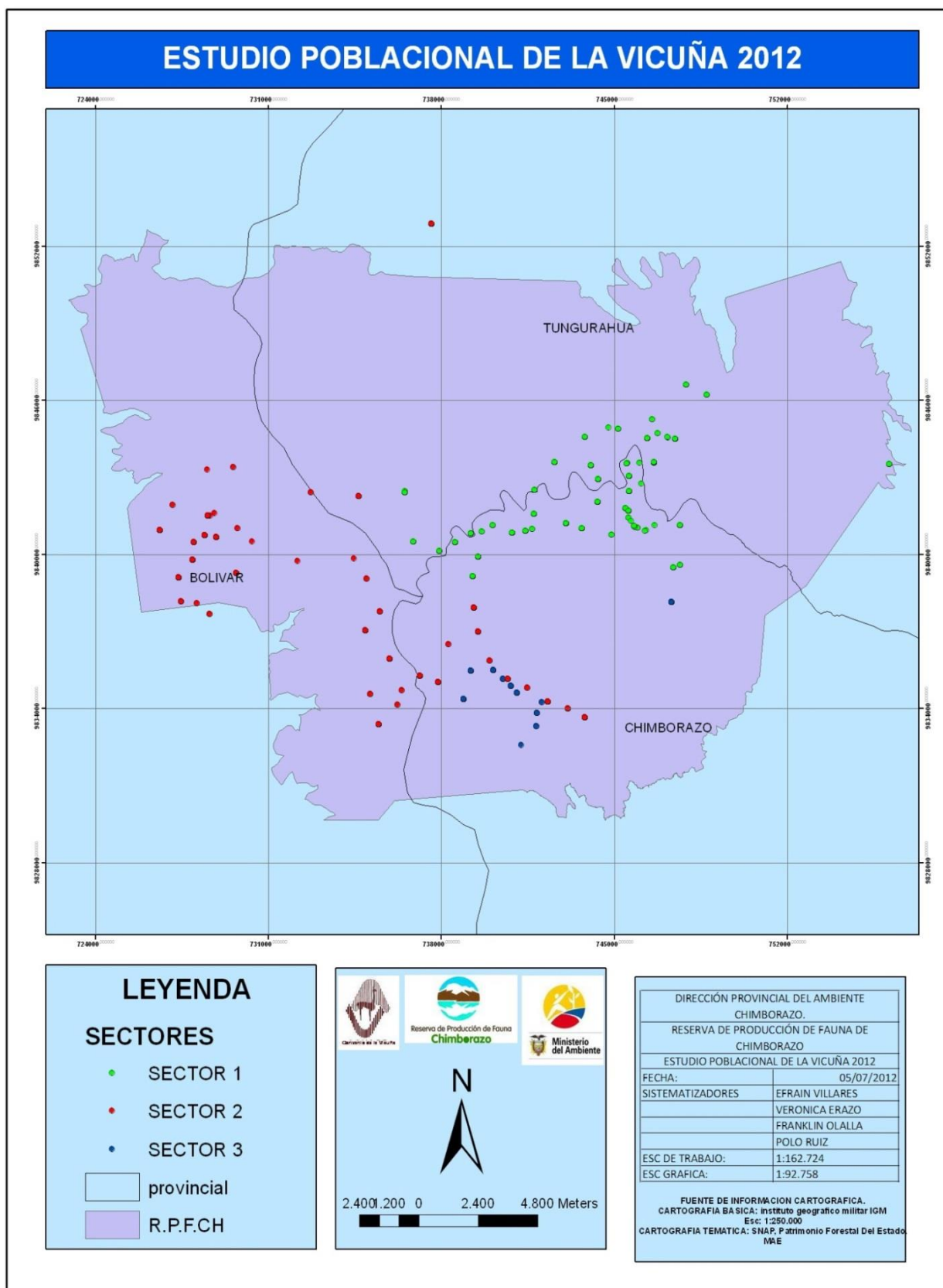
Se indica también que en el Ecuador existen 667 familias de vicuñas (por cantidad de machos que tiene cada grupo familiar), es decir existe 667 machos, se distingue la mayor existencia de hembras 2738 y 475 crías, dando un total de vicuñas en familias de 3880 vicuñas.

Se denota también la existencia de 903 tropillas y 41 solitarios, es decir en el Ecuador el 90% de las vicuñas se encuentran en grupos familiares, el 6% en tropillas y el 4% son solitarios.

El crecimiento poblacional de vicuñas en nuestro país, según datos históricos, de los diferentes estudios poblacionales realizados, ha ido incrementando de la siguiente manera:

En el año 2000 se registran 1676 vicuñas, al año 2004 aumentan en un 39.08% con 2331 vicuñas, del 2004 al 2006 se incrementan en un 15.10% a 2683 especímenes, con un 19.16% se incrementan del 2006 al 2009 dando un total de 3197 vicuñas y demostrando la total adaptabilidad de esta especie, luego de 24 años, del año 2009 al 2012 se incrementan en un 50.89% con un total de 4824 vicuñas, su situación actual se puede visualizar en el mapa expuesto a continuación:

Mapa 4. Estudio Poblacional de la Vicuña 2012.



Tomado de: MAE 2011.

Atractivos turísticos.

Nevado Chimborazo.

Con una altitud de 6.310 m.s.n.m. es el nevado más alto del mundo medido desde el centro de la Tierra. La historia nos indica que la última erupción de este volcán fue hace más de 10.000 años.

El Chimborazo es ideal para realizar deportes de aventura como: andinismo, ciclismo de montaña, escalada en roca, excursionismo, además dispone de 2 refugios en donde los montañistas pueden realizar el proceso de aclimatación previo a la ascensión a la cumbre.

El Carihuayrazo

Con una altitud de 5.020 m.s.n.m. es una caldera volcánica destruida, con un diámetro de 2 km, conformado por picachos y peñascos.

Lagunas del Carihuayrazo

Camino a la cumbre de este espectacular nevado se puede observar un sistema lacustre encantador, el mismo que está conformado por varias lagunas que se encuentran distribuidas en la base del Coloso y estas son un sitio ideal para la observación de la avifauna del sector.

Agujas de Whympar

Es una formación rocosa localizada en el flanco suroeste de la Cumbre Veintimilla, a una altitud de 5.283 m.s.n.m.

Sendero los hieleros

El Chimborazo, fuente de frescura, cuenta con una mina de hielo fósil, sitio, donde desde épocas precolombinas, se extraía el hielo para el deleite de los caciques de la costa ecuatoriana.

En la actualidad, solamente una persona (Baltazar Ushca) ejerce esta milenaria actividad. Los Bloques extraídos se comercializan en los mercados de Riobamba.

Bosque de Polylepis

Se encuentra al lado noreste de la Reserva, a la altura del kilómetro 29 de la carretera Riobamba – Guaranda. Su extensión es de 4 hectáreas a una altura de 4.350

m.s.n.m. en la que encontramos 217 árboles de la especie "*Polylepis reticulata Hieron*" de un máximo de 4 metros de altura.

La Chorrera

Es una espectacular formación rocosa ubicado en las cercanías del nevado Chimborazo, sus paredes tienen una longitud de 1.4 km y una altura promedio de 60 m. En la parte sureste del cañón existe una cascada.

Templo Machay

Es una cueva sagrada ubicada en el flanco sur de la cumbre Whymper a una altitud de 4.700 m.s.n.m. y es el lugar de culto y tributo de los puruhaes, a su dios el Chimborazo. La leyenda cuenta que en este lugar fue a morir Condorazo, fundador del pueblo Puruhá.

En este recorrido también podemos observar el árbol solitario, de la especie Quishuar, mide aproximadamente 6 metros y se encuentra en medio del arenal a las faldas del nevado Chimborazo, constituye un verdadero patrimonio natural por su imponente y particularidad.

Análisis de amenazas directas e indirectas y oportunidades de los valores de conservación del área.

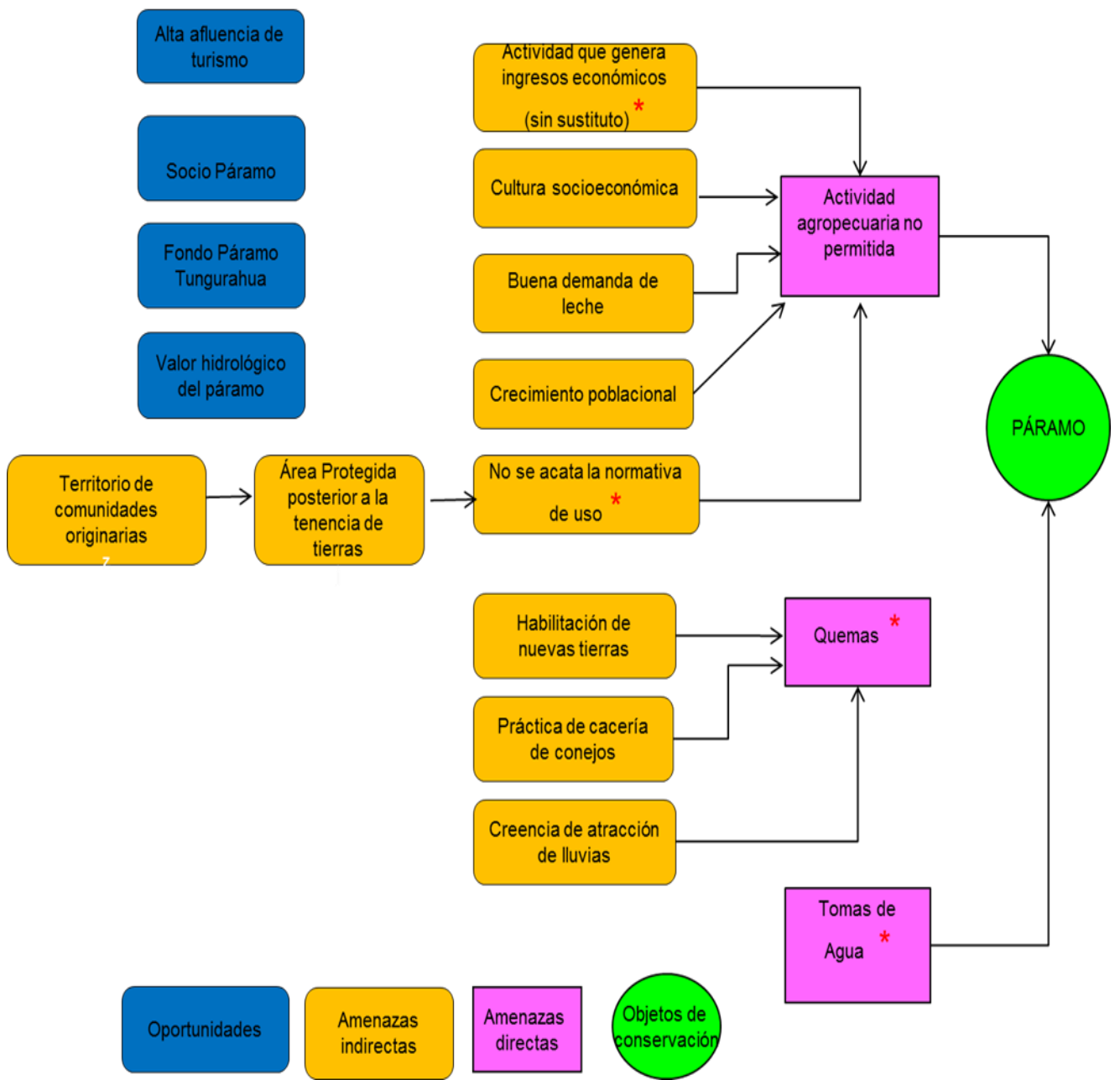
El siguiente análisis tiene como fuente las últimas investigaciones realizadas por el personal de la RPFCH para su plan operativo del año 2014.

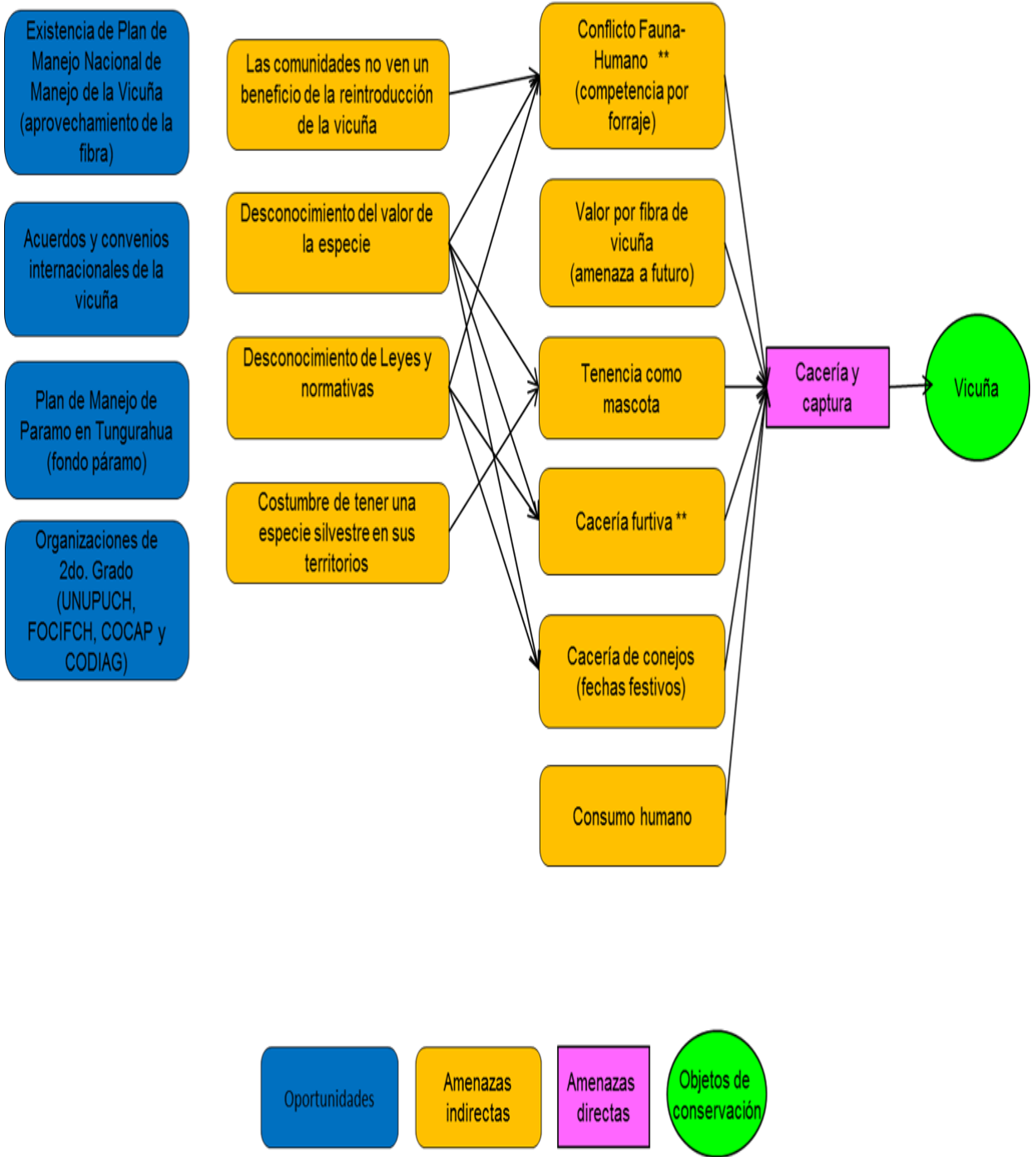
En este se aprecia los valores de conservación más relevantes de la RPFCH, que son páramos, la vicuña y el venado.

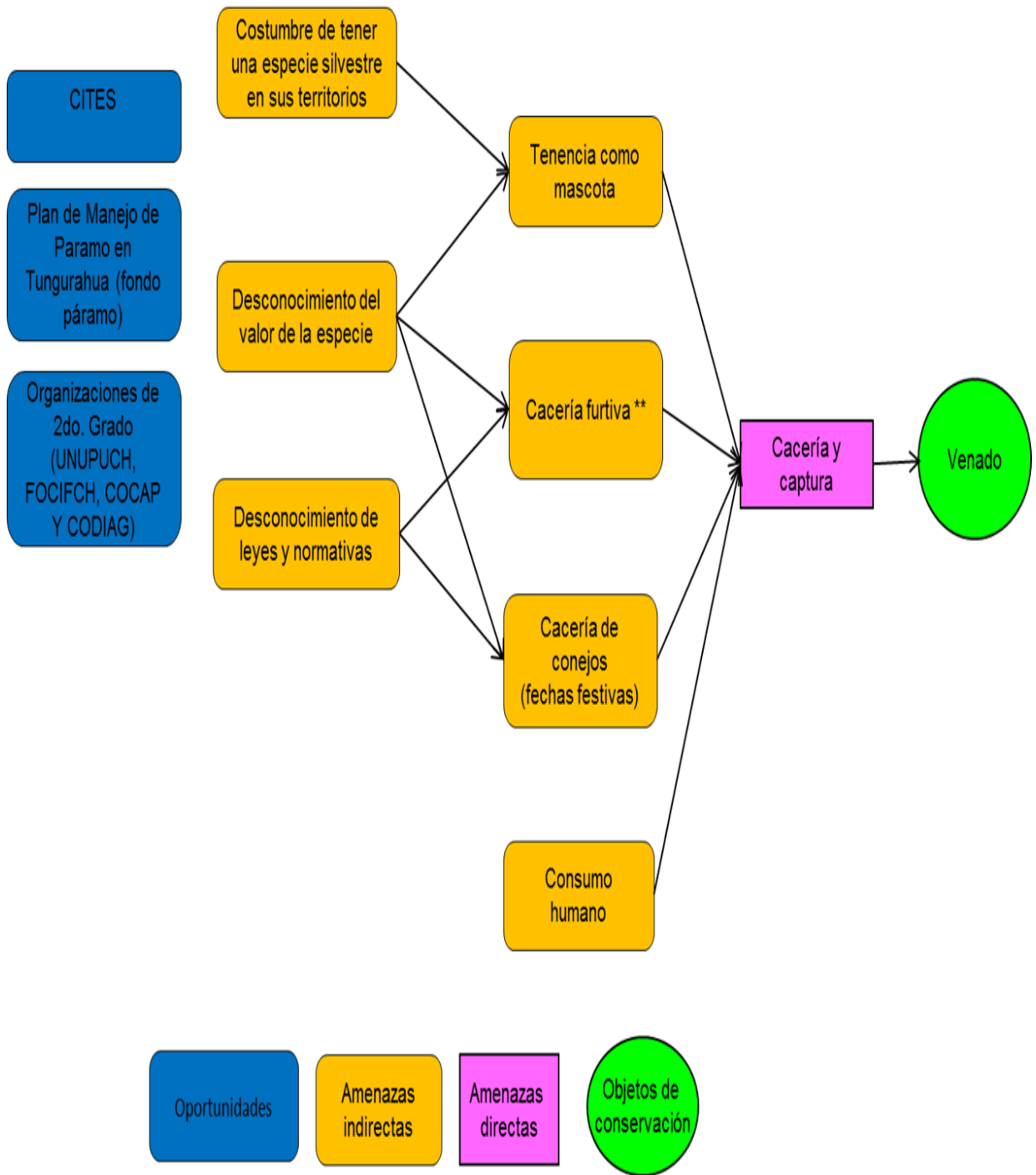
Los páramos, son amenazados directamente por actividad agropecuaria no permitida, quemas y tomas de agua e indirectamente por otros factores como la cultura socioeconómica, crecimiento poblacional, la gran demanda de leche, entre otras, pero se observa además que a pesar de lo expuesto, este valor de conservación presenta varias oportunidades para su conservación.

En tanto que para la vicuña y el venado, las presiones vienen directamente de la cacería y captura, pero indirectamente estos valores se ven amenazados por muchas otras actividades y circunstancias, las mismas que han impulsado a establecer planes de manejo, estrategias y otros proyectos que aseguren y fortalezcan la conservación de estos valores.

Este análisis se lo puede observar más a detalle en los siguientes esquemas:







Tomado de: RPFCH 2013.

Resultado 2. Evaluación de efectividad de manejo Reserva de Producción de Fauna Chimborazo

Los resultados obtenidos en la presente Evaluación de Efectividad de Manejo de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, se basan en el análisis de los 6 ámbitos mencionados anteriormente, dentro de los cuales se consideran temas puntuales, desglosados en cada una de las preguntas del cuestionario (Anexo 1).

Estos resultados fueron agrupados y promediados para poderlos tratar conjuntamente y obtener una interpretación integral de todos los datos recopilados, obteniendo así, una evaluación general y una evaluación ámbito por ámbito.

En el Anexo 1, se encuentra adjunta la calificación de cada pregunta según el criterio de los diferentes actores de la reserva, área administrativa, guardaparques, miembros de las comunidades y la calificación dada a cada pregunta de acuerdo a la información base. Cabe recalcar que el cuestionario fue adaptado para cada grupo, completo para el área administrativa e información base, y se omitieron varias preguntas para guardaparques y miembros de la comunidad.

Adicionalmente se realizó una encuesta, elaborada exclusivamente para un elemento clave en la evaluación de la reserva, los visitantes, encuesta que ayudó en la evaluación objetiva de varios puntos evaluados (Anexo 4).

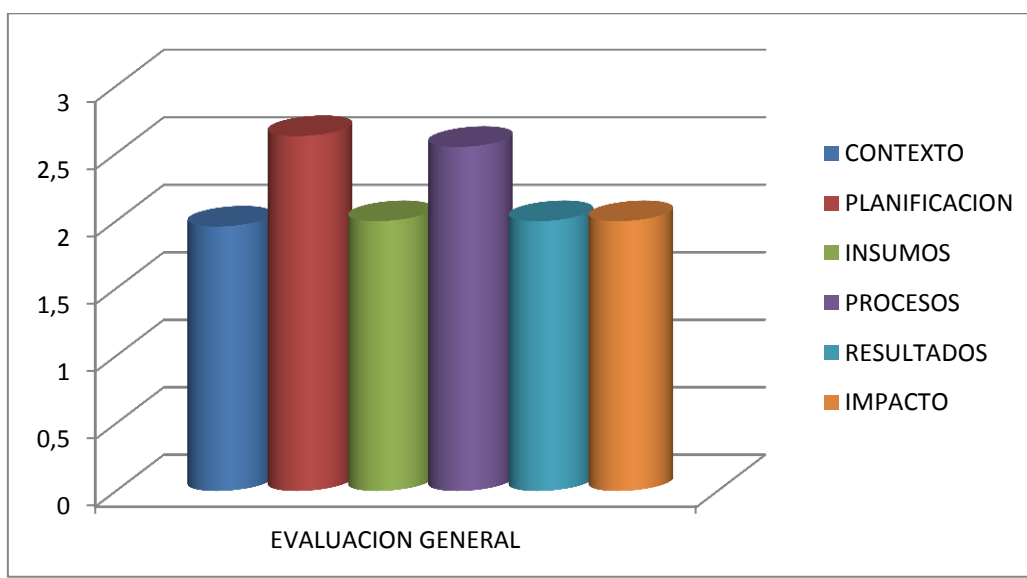
Como se mencionó anteriormente, para tener una visión integral, certera y objetiva del manejo de la reserva, se dio una calificación de consenso a cada pregunta del cuestionario, basado en, los resultados obtenidos de los diferentes actores, en las observaciones de cada pregunta, en las hojas de apoyo adjunta a cada ámbito analizado, en las preguntas de criterio abierto, en la información compilada, y en el aporte de información y criterios del taller participativo del cual fuimos parte, esta calificación la podemos encontrar en el Anexo 2.

Evaluación general

Tomando en cuenta la escala de calificación escogida para la evaluación, el resultado se enmarca, con un promedio de 2.19 sobre un máximo de 3 y un porcentaje de 73%, dentro del **Nivel III, Manejo medianamente satisfactorio (51-75%)**, quiere decir que el área

dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo. Hay un cierto desequilibrio desarticulación entre los ámbitos que influyen en el manejo que puede comprometer la integridad de los recursos, y el cumplimiento de objetivos podría ser solo parcial, pudiendo desatenderse sobre todo algunos de los objetivos secundarios.

Figura 3. Datos estadísticos de la evaluación general.

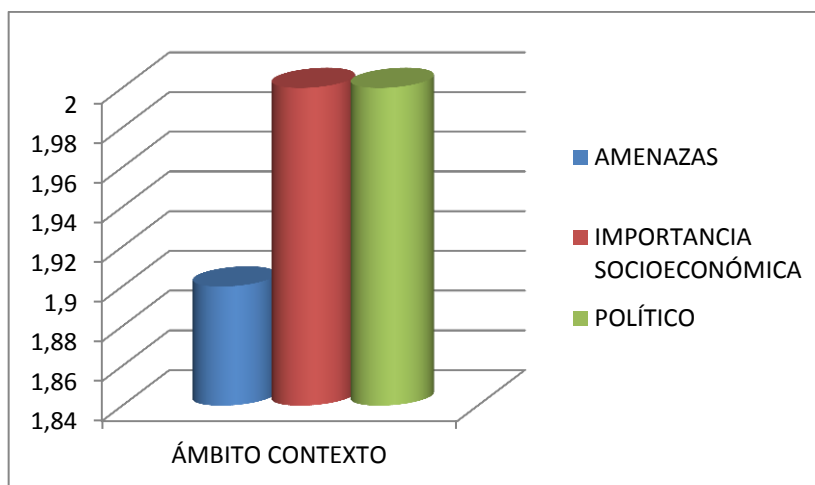


Evaluación por ámbitos

Contexto

El ámbito contexto dentro de esta evaluación de efectividad de manejo obtuvo una calificación promedio de 1.96, porcentaje de 65.53%. Dando un resultado en este ámbito de medianamente satisfactorio.

Figura 4. Datos estadísticos del ámbito contexto.



Dentro de este ámbito tenemos los siguientes temas a analizar:

Amenazas. Estas contienen varios puntos que se puso a consideración, recibiendo una calificación promedio de 1.90. Los parámetros analizados se encuentran en la tabla 3.

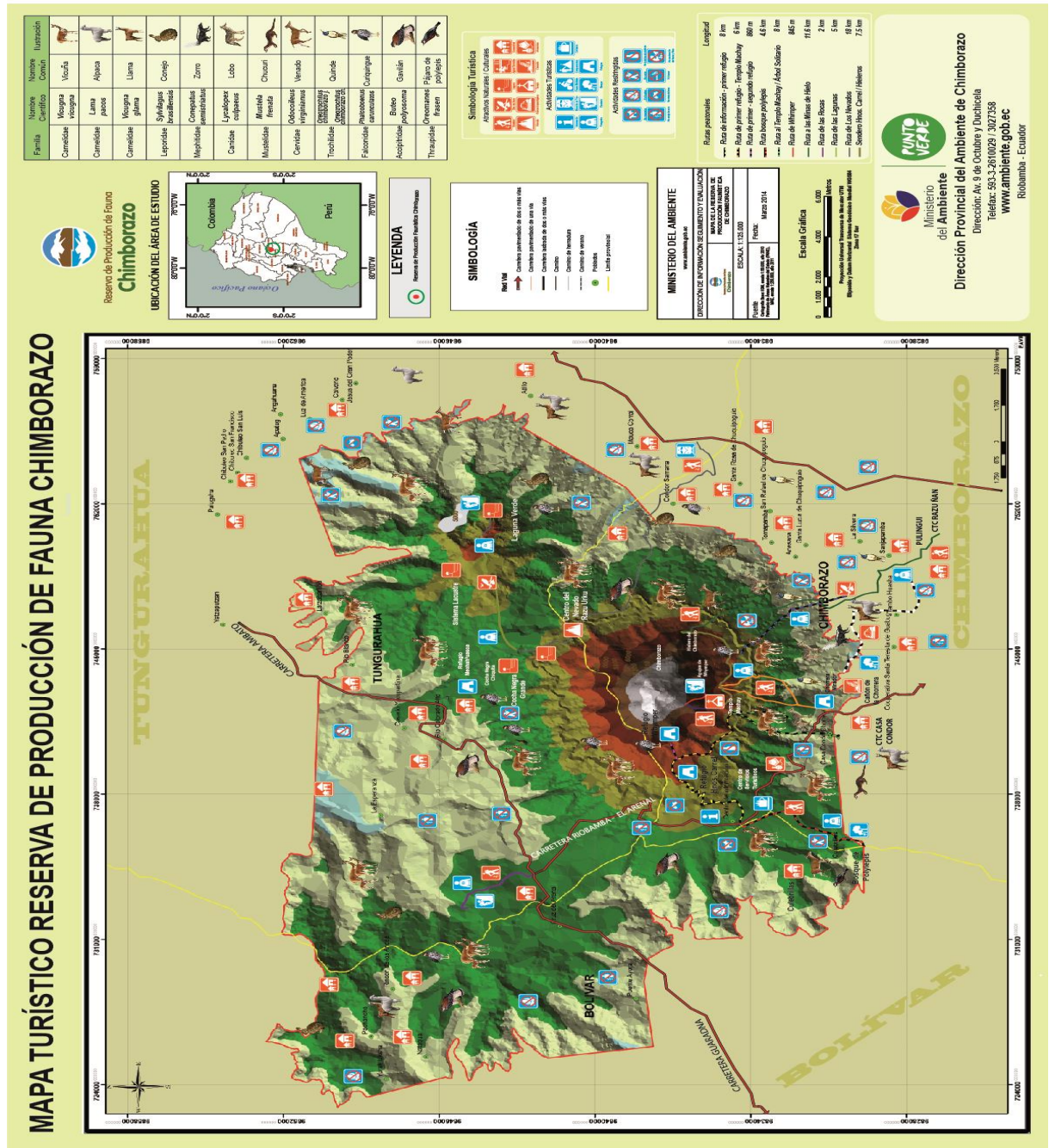
Tabla 3. Análisis de amenazas.

Prácticas agrícolas	Se encuentran en la zona de amortiguamiento del área y avanzan hacia el interior. En algunos sectores se produce papas, habas, cebada, etc. En estos últimos años ha aumentado en gran cantidad los pastizales incluso en zonas realmente altas 4200 m.s.n.m. razón por la cual es imprescindible buscar mecanismos que permitan parar la frontera agrícola. Se da aquí un gran problema entre comuneros y la RPFCH por tenencias de tierras y las prácticas agrícolas no permitidas.
Prácticas ganaderas	En los últimos 5 años se ha incrementado enormemente las prácticas ganaderas, por menor riesgo en el cultivo e incremento en el precio del litro de leche, y a pesar de las debidas prohibiciones, en la provincia de Tungurahua todavía existe presencia de ganado dentro del área protegida.
Prácticas piscícolas	Las prácticas piscícolas son sustentables y solo se dan en la zona de amortiguamiento, en algunas lagunas donde los comuneros practican la pesca.
	Existen varias obras dentro de la reserva, como la construcción

Obras civiles	<p>de tanques de agua para consumo y riego, la construcción de dos vías que atraviesan el área, (Guaranda-Ambato y Calpi-Arenal) las mismas que están a cargo del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOB).</p> <p>El último año se construyó y remodeló oficinas administrativas, centro de interpretación, casa de guardaparques y refugios Chimborazo.</p>
Vías	<p>Existen dos vías que atraviesan el área, (Guaranda-Ambato y Calpi-Arenal), las mismas que se encuentran en buen estado, a criterio del personal de la reserva y visitantes. Mapa 5.</p>
Deforestación	<p>La deforestación se da de forma mínima en la zona de amortiguamiento y solo con fines de subsistencia, existe un aprovechamiento forestal de pino y eucalipto.</p>
Actividad turística	<p>Esta actividad se la realiza en coordinación ambiental y bajo los planes aprobados de la Dirección Nacional de Biodiversidad del Ministerio del Ambiente, siempre con el objetivo de que esta actividad sea totalmente sostenible, y tomando en cuenta que esta actividad está en constante incremento.</p> <p>Año 2012 63500 visitantes. Año 2013 (Nov) 64200 visitantes</p>
Minería	<p>No existen concesiones dentro del área protegida, pero hay que tomar en cuenta que hasta finales del 2012, por medio de controles integrados de la policía ambiental y guardaparques se ha disminuido la extracción de arena dentro del área protegida en un 95% y en lo que va del 2013 los reportes han sido esporádicos.</p>
Incendios forestales	<p>Son frecuentes dentro del área protegida, en la zona de amortiguamiento, principalmente los provocados en el ecosistema pajonal, pero cuentan con planes de contingencia para los cuales el personal de la reserva se encuentra totalmente capacitado.</p>
Flora y fauna	<p>El comercio y la cacería de especies están controlados en gran magnitud, existiendo amenazas esporádicas como es el caso de la cacería del conejo de páramo.</p> <p>Se ha realizado un análisis de control y monitoreo del venado y lobo de páramo.</p> <p>Adicional a esto, existen en el plan gerencial varios programas como el de control y vigilancia de recursos naturales y manejo de vida silvestre, que planifican el control.</p>

En el siguiente mapa se pueden observar las vías de acceso y las diferentes atracciones para actividad turística que presenta la reserva:

Mapa 5. Mapa de vías y actividad turística en la RPFCH.



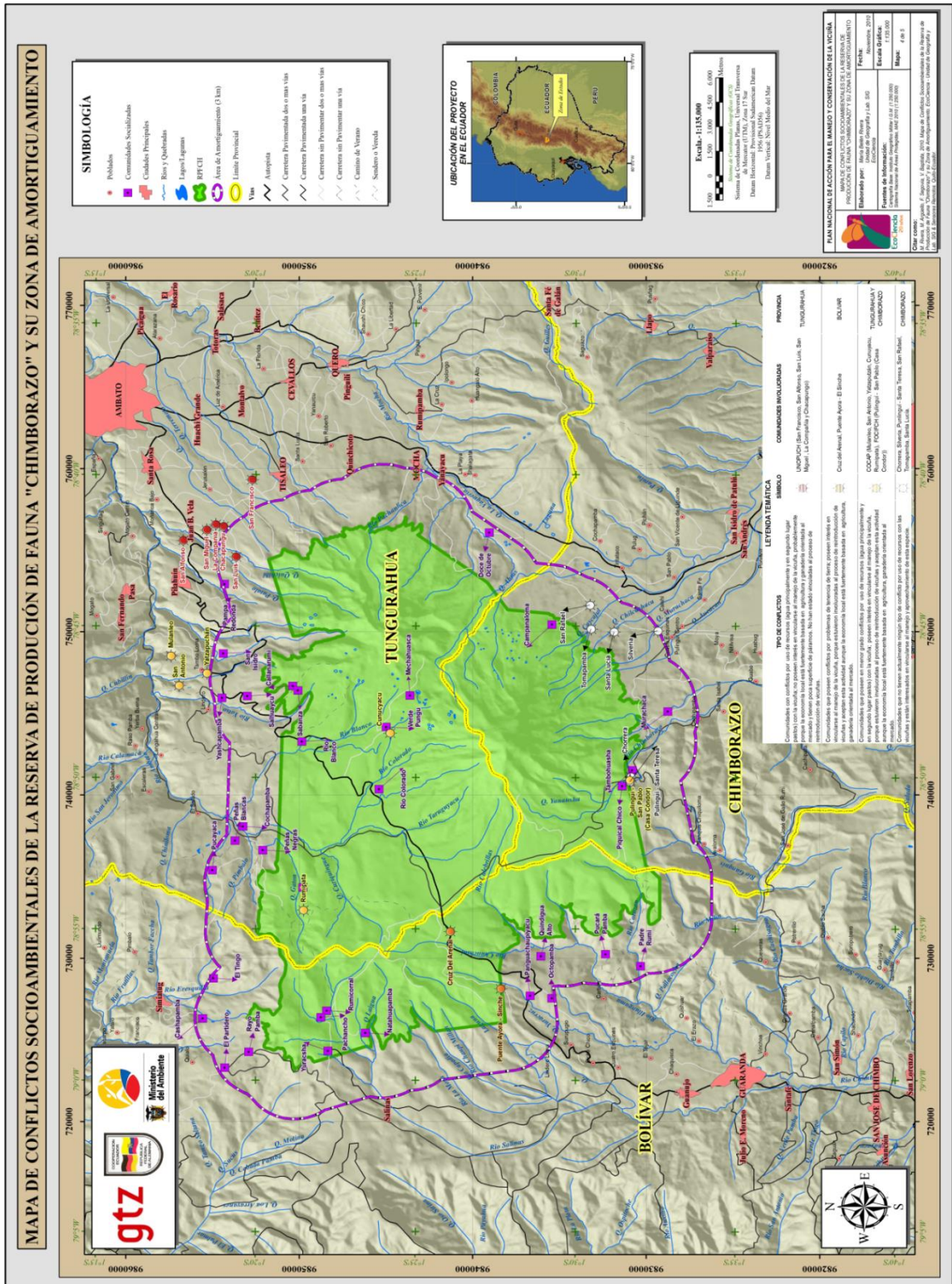
Tomado de: MAE 2014.

Importancia socioeconómica. Con un promedio de calificación de 2, este apartado tuvo el tratado de los temas incluidos en la tabla 4.

Tabla 4. Análisis de importancia socioeconómica.

<p>Desarrollo económico</p>	<p>Hay un flujo positivo de beneficios económicos hacia las comunidades locales debido al establecimiento del área protegida, pero no es significativo para la economía regional.</p> <p>El área protegida lleva adelante varios proyectos y programas para el desarrollo de las comunidades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto artesanías. Figura 9. - Programa Socio Bosque, Capítulo Páramo, hasta el momento con 28 convenios, 6951.92 hectáreas, y un beneficio económico de 130172.50 dólares para 2983 familias. - Proyecto Manejo de Camélidos, por Programa de Manejo Sostenible de los Recursos Naturales (PROMAREN). <p>En la actualización del Plan de Manejo (en ejecución) se ha tomado en cuenta técnicas alternativas para el desarrollo económico de las comunidades pertenecientes a la reserva, como el cultivo de plantas medicinales para la implementación de negocios, y mayor socialización y capacitación para los comuneros, en lo que respecta a manejo de camélidos, poniendo énfasis en el Plan Nacional para el Manejo y Conservación de la Vicuña, para lograr que más comuneros se involucren.</p>
<p>Conflictos socioambientales</p>	<p>Los conflictos existen pero son manejables, estos se presentan con las comunidades por la tenencia de tierras y por las zonas utilizadas para la vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>)</p> <p>Los comuneros ven como una imposición la conservación y manejo de la vicuña, además dentro de este punto están también los conflictos que se dan por el aprovechamiento de agua para riego y la quema de basura dentro del área.</p> <p>Mapa 6.</p>

Mapa 6. Mapa de conflictos socioambientales en la RPFCH y su zona de amortiguamiento.



Tomado de: MAE 2011.

Contexto político. El contexto político obtuvo una calificación promedio de 2.25, se tomó 4 puntos importantes para su evaluación y son los expuestos en la siguiente tabla:

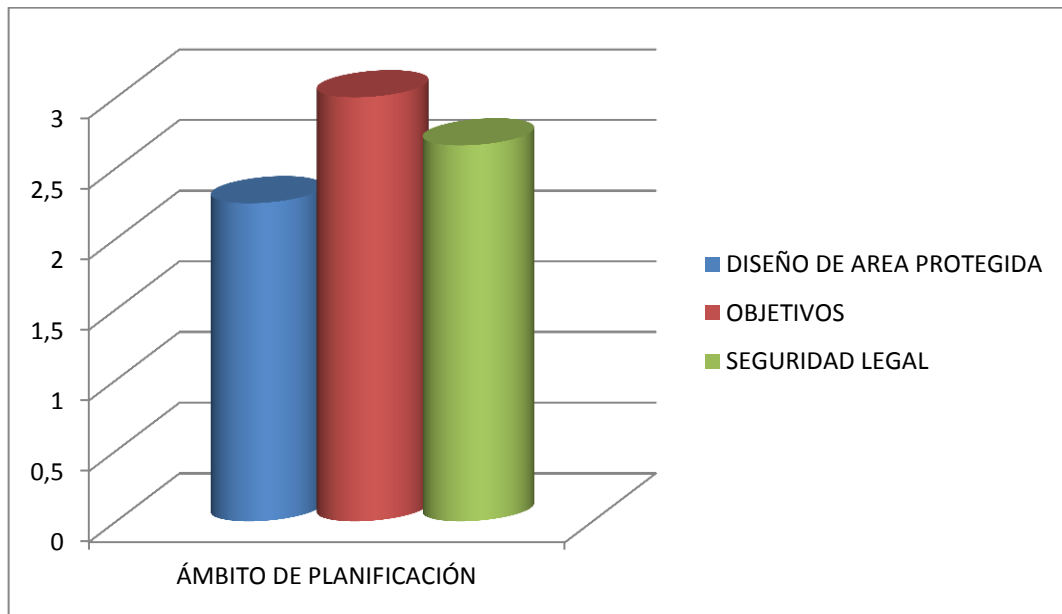
Tabla 5. Análisis de contexto político.

<p>Apoyo institucional (Gobierno central)</p>	<p>El apoyo es significativo pero esporádico, existen en ejecución algunos proyectos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto de Manejo Sostenible de Recursos Naturales (PROMAREN) - Actualización del Plan de Manejo de RPFCH, estos dos proyectos con el apoyo del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo (GADPCH). - Manejo de la vicuña. - Remodelación de Refugios Chimborazo. - La construcción y mejoramiento de la vía al Chimborazo. Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE).
<p>Apoyo de otros organismos</p>	<p>Es significativo el apoyo de la Universidad Nacional de Chimborazo, Escuela Politécnica de Chimborazo e incluso de universidades extranjeras como la Universidad Lakemead de Canadá, la cual impulsa un proyecto sobre la capacidad de carga de camélidos.</p> <p>Actualmente, existe apoyo del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE), en obras civiles, de la Corporación de Desarrollo Comunitario y Turismo de Chimborazo (CORDTUCH) en proyecto de Guías turísticas.</p> <p>También existen inversiones de ONG'S para mejorar las condiciones de alpacas y llamas en comunidades aledañas a la reserva.</p>
<p>Comunidades locales</p>	<p>Participan directamente en algunas decisiones del área protegida, como por ejemplo en el proyecto artesanas, formación y actualización de guías naturalistas y en trabajos de investigación de camélidos.</p>
<p>Inventario de recursos</p>	<p>El área protegida cuenta con un inventario actualizado de recursos y bienes, este directamente de la Dirección Provincial de Medio Ambiente de Chimborazo y el Fondo Ambiental Nacional (FAN).</p>

Planificación

Este ámbito tuvo una calificación promedio de 2.63, porcentaje de 87.88% lo que encasilla a este ámbito en un manejo satisfactorio.

Figura 5. Datos estadísticos del ámbito de planificación.



Los temas tratados en este ámbito son los siguientes:

Diseño del área protegida. Esta obtuvo una calificación de 2.25 y se analizaron los siguientes temas:

Tabla 6. Análisis del diseño de área protegida.

Forma	El área tiene un diseño uniforme y continuo sin fragmentación en las 3 provincias.
Conectividad	La Reserva de Producción de Fauna Chimborazo se encuentra conectada físicamente con el Parque Nacional Sangay, lo cual forma un corredor de conectividad muy importante.
Zonificación	La zonificación existe pero no se cumple. A través del Comité de Gestión se realiza la socialización de la zonificación del área protegida previa la finalización del Plan de Manejo en febrero del 2014.
Limites	Se encuentran legalmente establecidos pero no son respetados, en algunas comunidades existen conflictos sobre la delimitación de área protegida. Hasta finales del 2013 se ha delimitado el 20% del área con hitos metálicos y con lineamientos de la Dirección de Biodiversidad del MAE.

Objetivos. Este punto ha presentado un manejo satisfactorio con un puntaje de 3.

El área protegida cumple eficientemente con los objetivos establecidos, a través del POA y el cumplimiento de los objetivos focales de conservación de la RPFCH.

Seguridad legal. Este tema obtuvo un puntaje de 2.66 y los temas de tratados son los enunciados en la siguiente tabla:

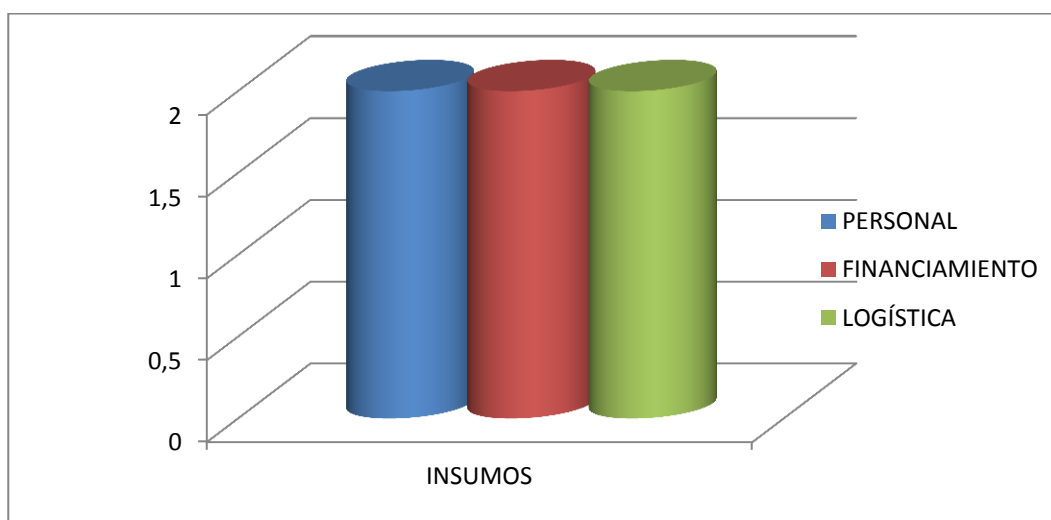
Tabla 7. Análisis de seguridad legal.

Creación de la RPFCH	Aunque el nivel del instrumento legal es satisfactorio su aplicación se dificulta por la desactualización en aspectos del entorno político, es necesaria una reforma de la parte jurídica sobre criterios y actividades que atenten el patrimonio natural y cultural del área protegida, así como la normativa a los visitantes.
Claridad	El complejo de leyes y normas existentes es muy claro y abarca todos los niveles, garantizando el buen uso y aprovechamiento de los mismos y el manejo de RPFCH.
Aplicación de leyes y normas	Se cumplen con algunas dificultades por los usuarios, a pesar de la divulgación y esfuerzo de los funcionarios.

Insumos

Este ámbito dentro la Evaluación de Efectividad de Manejo de RPFCH, dio una puntuación de 2, dando un porcentaje de 66.66% un manejo medianamente satisfactorio, a diferencia de lo manifestado en el Plan Gerencial. Sobre el resultado de este ámbito, en la última evaluación de efectividad se encontró que la reserva no cuenta con los recursos necesarios para cumplir con sus objetivos de manejo de una manera eficiente, pues existía una insuficiencia en personal, equipos e infraestructura, ya que la asignación de fondos no era suficiente para cubrir las necesidades de manejo.

Figura 6. Datos estadísticos del ámbito de insumos.



Dentro de este ámbito se tomó en cuenta los siguientes temas:

Personal. Este punto dio una puntuación de 2 y se evaluó los parámetros expuestos en la siguiente tabla.

Tabla 8. Análisis del personal.

Empleados fijos	La cantidad de personal es suficiente para la realización de actividades críticas pero no es permanente; en la actualidad se cuenta con 5 guardaparques por provincia, 1 técnico y 1 administradora, pero por la superficie del área sería necesario incorporar 1 guardaparque por provincia.
Empleados adicionales	Se cuenta con mecanismos deficientes para la contratación adicional de personal deseado y esta se hace con dificultad y a destiempo.

Financiamiento. La puntuación que recibió este apartado es de 2 y se analizó lo siguiente:

Tabla 9. Análisis del financiamiento.

Presupuesto	El presupuesto es aceptable, pero se podría mejorar, existen 2 fuentes de financiamiento para la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo: la Dirección Provincial de Chimborazo y el Fondo Ambiental Nacional.
Regularidad en la entrega del presupuesto	La entrega del presupuesto se hace en forma regular, con variaciones predecibles. Se presentan algunos contratiempos con el presupuesto destinado por la Dirección Provincial de Chimborazo frente al presupuesto del FAN que es oportuno e inmediato.

Logística. Con una puntuación de 2, en este tema se analizó los equipos, los mismos que existen, son adecuados para el área, pero falta la capacidad para manejar los mismos.

Los equipos existentes son:

- Equipos de oficina, en el área administrativa.
- Equipo de transporte.
- Equipos destinados para planes de contingencia y rescate.
- Equipo para control y vigilancia.
- Equipos y herramientas en la reserva, casa de guardaparques y en cada refugio.

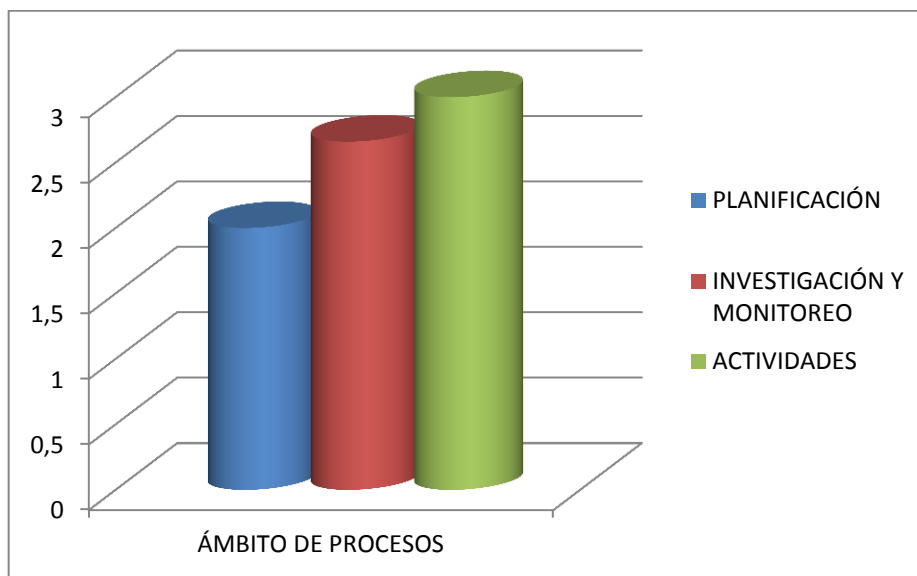
Dentro del tema de control y vigilancia se puede acotar que el área tiene un equipo suficiente para la jornada, pero existe la necesidad de adquirir equipos para actividades específicas como:

- Alta montaña
- Investigación de camélidos
- Obras civiles (Estación base)

Procesos

Con 2.55 y un porcentaje de 85.11% de puntuación, este ámbito está evaluado como un manejo satisfactorio.

Figura 7. Datos estadísticos del ámbito de procesos.



Dentro de este ámbito se evaluó los siguientes temas:

Planificación. Este tema obtuvo una puntuación de 2 y se analizaron los siguientes parámetros:

Tabla 10. Análisis de planificación.

Plan de desarrollo cantonal	Este involucra el área protegida y se ejecuta parcialmente por falta de financiamiento y por falta de conocimiento del personal.
Plan de manejo	El plan de manejo de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo se encuentra en actualización, bajo la dirección de la Fundación Ecociencia, como consultor, el Programa de Manejo Sostenible de Recursos Naturales (PROMAREN) del Gobierno Autónomo Descentralizado de Chimborazo (GADCH) como licitante y con el apoyo de Dirección Provincial de Medio Ambiente de Chimborazo. Está previsto que en Febrero del 2014 se entregue al MAE el plan de Manejo para su revisión.

Plan operativo anual	Existe, se encuentra actualizado y en ejecución, éste se realiza con el administrador del área protegida y el personal técnico de la Dirección Nacional de Biodiversidad, después del Plan Gerencial, esta es la herramienta en la toma de decisiones año, tras año en la RPFCH.
-----------------------------	--

Investigación y monitoreo. Obtuvo una calificación de 2.66 y se evaluó tres temas específicos, los mismos que están descritos en la siguiente tabla:

Tabla 11. Análisis de investigación y monitoreo.

Investigación y monitoreo	Hay programas de investigación y monitoreo de acuerdo a las necesidades del manejo en implementación; estos han sido esporádicos y a largo plazo debido a las características del área protegida y sobre todo los programas se han dirigido a temas de camélidos.
Control y monitoreo de fuentes hídricas	Existen concesiones de agua de tipo privado y/o comunitario bajo control y monitoreo, actualmente se encuentra en proceso de verificación, inventario y actualización.
Regulación en Concesiones de Agua	Todas las fuentes hídricas ya sean privadas o comunitarias están regularizadas, las fuentes hídricas para el uso de riego del área protegida están coordinadas con la Unidad de Calidad Ambiental de la Dirección Provincial Ambiental de Chimborazo, actualmente se encuentran en inventario, actualización y verificación.

Actividades. Este apartado obtuvo una calificación de 3 con manejo satisfactorio, y dentro del cual se consideró la educación y la comunicación ambiental; existen programas relacionados al área protegida que se ejecutan en forma permanente con el apoyo la Unidad de Comunicación de la Dirección Provincial de Chimborazo dentro de los cuales se puede mencionar:

- Programas de Guardianes del Planeta
- Programa de Servicio Civil Ciudadano
- Programas de Educación Ambiental en Escuelas dentro y fuera del área protegida.
- Programas de Educación Ambiental para Comunidades Aledañas.

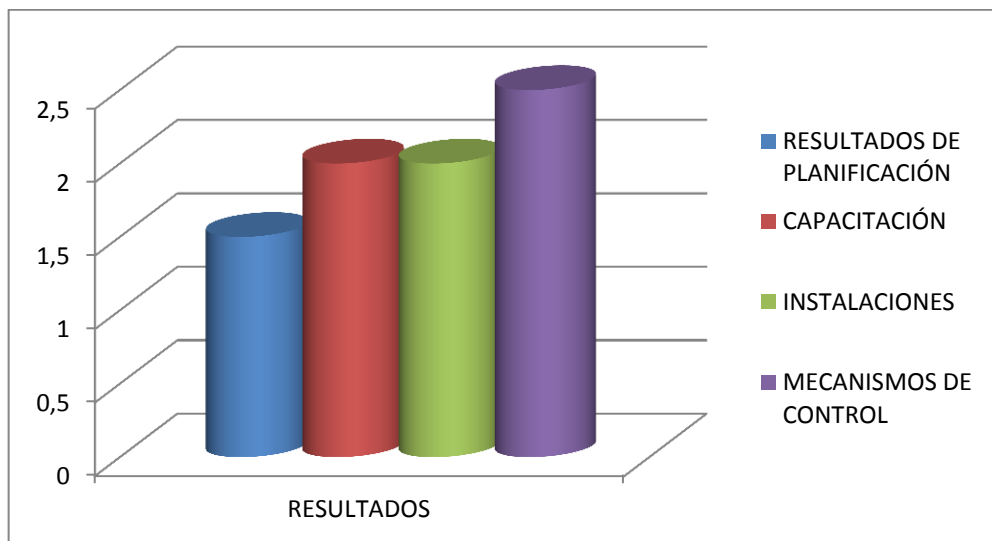
- Talleres de Concientización sobre desechos sólidos, quema de pajonales.

Resultados

Este ámbito obtuvo una calificación de 2 y un porcentaje de 66.66% dando un manejo medianamente satisfactorio.

Según el Plan Gerencial de la RPFCH en la última evaluación de efectividad se obtuvo que existe una selección inicial de indicadores para el plan de monitoreo que a su vez refleja los objetivos del manejo, esta evaluación anterior se la realizó para verificar la implementación del antiguo Plan de Manejo y se obtuvo que el resultado en el proceso era adecuado.

Figura 8. Datos estadísticos del ámbito de resultados.



En esta evaluación de efectividad de manejo de la RPFCH se analizó los siguientes temas:

Resultados de planificación. Este punto obtiene una calificación de 1.5 con un manejo poco satisfactorio y se evaluó los siguientes aspectos:

Tabla 12. Análisis de resultados de planificación

<p>Logro de objetivos</p>	<p>El manejo es adecuado para el logro de la mayoría de los objetivos del área, pero aún se pueden mejorar. La limitación para consolidar el logro y cumplimiento de los objetivos del área han sido identificados y se dan por la debilidad en las relaciones con ciertas</p>
----------------------------------	--

	comunidades, con sus dirigentes, los mismos que no comparten ciertos criterios del manejo de la RPFCH.
Sanciones a funcionarios y usuarios	Las sanciones son leves, es necesaria una reforma a la legislación ambiental para brindar mayor sostenibilidad al área protegida.

Resultados en capacitación. Este punto obtuvo una puntuación de 2 y se evaluó los temas expuestos en la siguiente tabla:

Tabla 13. Análisis de resultados de capacitación.

Capacitación a guardaparques y personal en General	Existen programas de capacitación pero se implementan parcialmente y la mayoría de ellos son planificados para el personal de guardaparques y solo para un grupo en especial y no para todo el personal.
Capacitación en educación ambiental a comunidades locales	Existen programas de capacitación, pero se implementan parcialmente. Algunos programas son: - Programas de Guardianes del Planeta - Programa de Servicio Civil Ciudadano - Programas de Educación Ambiental en escuelas dentro y fuera del área protegida. - Programas de Educación Ambiental para comunidades aledañas. - Talleres de Concientización sobre desechos sólidos, quema de pajonales.

Instalaciones. Este punto obtuvo una calificación de 2 y se evaluó la infraestructura para visitantes, los servicios son apropiados para los actuales niveles de visita pero pueden mejorarse.

Actualmente existe la remodelación de los refugios del nevado Chimborazo, se está equipando e implementando el bar cafetería, un museo y el centro de visitantes de la reserva.

Figura 9. Centro de visitantes, bar cafetería, casa del guardaparques y venta de artesanías.



Fotos: Karina Silva.

Para la mejor evaluación de este ámbito y otros ámbitos, se realizó una encuesta exclusiva para turistas a 20 visitantes (Figura 10, Anexo 4), para que cómo usuario importante de la RPFCH, evalúen ciertos aspectos dentro de los cuales está la infraestructura y se obtuvo la siguiente respuesta de consenso:

La infraestructura existente abastece las necesidades de los visitantes, ¿En qué condiciones se encuentran?

Basado en los resultados de la encuesta realizada a los visitantes, se determina que la infraestructura existente, actualmente no abastece las necesidades de los visitantes, pero se comprende que en este momento se encuentran en mantenimiento y remodelación para poder brindar una mejor atención al visitante, haciendo hincapié en que siempre pueden mejorar.

Figura 10. Encuestas a visitantes.



Fotos: Karina Silva.

Mecanismos de control. Este punto obtuvo una calificación de 2.5 y se evaluó los temas expuestos en la siguiente tabla:

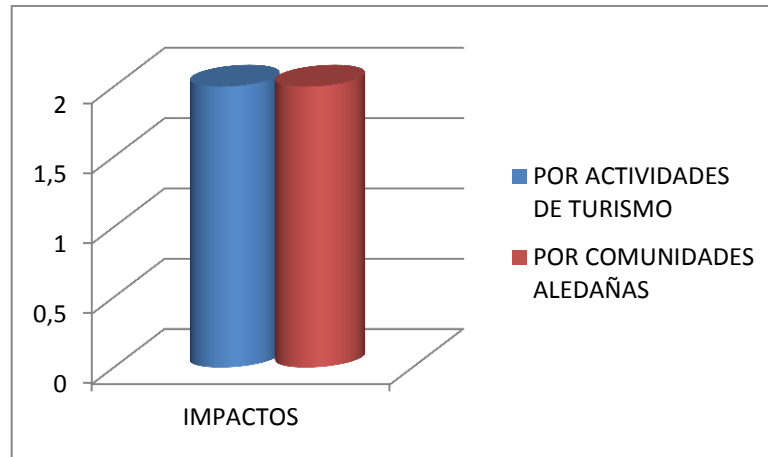
Tabla 14. Análisis de mecanismos de control.

Acceso al área protegida	Existen son funcionales, pero esporádicos, esto debido la superficie y accesibilidad del área protegida.
Senderos y rutas internas patrulladas	Existen, pero en algunas zonas conocidas más frecuentes. El personal de guardaparques realiza el control en senderos de uso frecuente dentro del área protegida.

Impactos

Este ámbito presentó una calificación de 2 con un porcentaje de 66.66%, ubicándolo dentro de un manejo medianamente satisfactorio.

Figura 11. Datos estadísticos del ámbito de impactos.



Impactos por actividades de turismo dentro del área. Como resultado de actividades turística dentro de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo se puede destacar impactos mínimos, ya que la actividad turística de la reserva está dirigida hacia una actividad sostenible, incluso se trata de profesionalizar y reglamentar ciertas actividades para turistas, que de alguna manera pueden presentar un impacto para la RPFCH, como las realizadas por comuneros que viven dentro del área entre la que podemos mencionar las cabalgatas turísticas, ventas de artesanías y de productos agropecuarios.

Impactos por comunidades aledañas. Los impactos generados por las comunidades aledañas, existen y son evidentes en la RPFCH, pero se encuentran controlados por el personal del área y la comunidad, ya que son estos quienes participan en los programas existentes, o son los actores de los impactos negativos que se pueden ocasionar. Dentro de los impactos que se pueden dar están los siguientes:

Positivos

- Generación de empleos como medio de subsistencia gracias al aprovechamiento de los recursos naturales y culturales del área protegida.
- Incremento el nivel de educación ambiental.
- Intercambio cultural turista y comunidad.
- Fomenta la cultura ambiental.

Negativos

Se dan por la falta de planificación y aplicación de criterios de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, ya que no se ha logrado que la totalidad de comuneros entiendan el daño que causan a la reserva con algunas actividades como, aumentando la frontera agrícola o los perjudiciales incendios forestales.

DISCUSIÓN

En Ecuador, es a partir de 1993 en que se han ido creando, adaptando y actualizando las herramientas para la evaluación de efectividad de manejo de AP (Rivas *et al.* 2006). Se han desarrollado varias experiencias en el uso y adaptación de metodologías de seguimiento y evaluación del manejo de AP, de las cuales escogeremos varios ejemplos de EEM que hayan utilizado la misma metodología de la evaluación en cuestión, para el respectivo análisis.

Pues la ventaja de esta herramienta, es que, al ser una metodología basada en el marco referencial de la UICN, ha sido aceptada en prácticamente todo el planeta, es una herramienta replicable, rápida, sencilla y de mínimo financiamiento. Sin embargo, se podría tomar en cuenta la posibilidad de simplificar el texto y reducir los formularios para que sea más sencillo.

Una debilidad de la herramienta es que las opciones de respuesta pueden verse como restringidas, o el número de opciones presentadas no abarcan el contexto real en el que puede encontrarse la gestión del área protegida o la respuesta del evaluado, para las preguntas que arrojaron este inconveniente, fueron de gran utilidad las fichas de apoyo y las preguntas adicionales.

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.

La evaluación de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo alcanzó una puntuación de 2.19 y un porcentaje del 73%, colocándola en un nivel de manejo medianamente satisfactorio, la puntuación más alta se presenta en el ámbito de planificación con 2.63 (87.88%) pues sus temas tienen puntuaciones máximas y muy cercanas a 3, demostrando así que el diseño del AP, los objetivos y la seguridad legal son satisfactorios; mientras que la puntuación más baja la tiene el ámbito de contexto, con 1.96 (65.53%), ya que dentro de este ámbito se destacan los principales problemas a los cuales se enfrenta la RPFCH, como son las prácticas agrícolas, ganaderas, incendios forestales, conflictos socio ambientales, entre otros; resaltando que en el tema de amenazas, se obtuvo la menor puntuación 1.90 sobre 3.

Al revisar información de la reserva, fue posible analizar el grado de vulnerabilidad de valores de conservación de la reserva (páramo, humedales, bosques, sitios arqueológicos,

venado, vicuña, lobo de páramo), con un análisis de amenazas y oportunidades de los mismos, el cual arroja como resultados los expuestos en la siguiente tabla y en el apartado del mismo nombre dentro de marco teórico, los cuales ratifican el porqué de la puntuación baja en el tema de amenazas.

Tabla 15. Análisis de vulnerabilidad de los valores de conservación de la RPFCH.

Valores de Conservación	Índice de Vulnerabilidad	
	Escenario Actual	Escenario futuro
Páramo	Muy alta	Muy alta
Venado	Media	Media
Vicuña	Ninguna	Media
Otros valores	Ninguna a media	Ninguna a media

Fuente: (RPFCH 2013) .

A la par se comparó los resultados de la presente evaluación, con los resultados de un análisis de capacidad de gestión (ver anexo 3), realizado por la administración de la reserva para el Plan Operativo Anual 2014 y el cual tiene como resultado una capacidad de gestión de medianamente satisfactoria a satisfactoria, reiterando de alguna manera los resultados de esta evaluación.

Comparando estos resultados con otras evaluaciones efectuadas en otras áreas, en años pasados; utilizando la misma herramienta, tenemos por ejemplo los valores obtenidos en la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, en la cual se obtuvo valores entre 68.22% para productos y 88.20% para planificación dando un promedio general de 76.88%(manejo satisfactorio), con una mejora en su manejo de 13.74 puntos porcentuales en comparación a su evaluación pasada.

En el Parque Nacional Machalilla se realizó una segunda evaluación de efectividad de manejo con una mejora de 13.09 puntos porcentuales, un promedio general de 76.19%(manejo satisfactorio), valores que oscilaron entre 61.11% para insumos y 87.73% para planificación. Es decir, que la EEM de RECC generó mejores resultados, exponiendo así que su gestión de manejo mejoro de una evaluación a otra.

En el Bosque Protector Cerro Blanco, área manejada por una organización y grupo privado, la evaluación ubica a los ámbitos contexto y productos como los más altos con 73.33% y 83.33% respectivamente y el más bajo planificación con 60%, comparando estos resultados con otros EEM, tenemos que las anteriores AP tienen una mayor planificación, pero el Bosque Protector Cerro Blanco se enmarca en un nivel satisfactorio de contexto y productos en su manejo.

La evaluación de efectividad de manejo busca que las áreas protegidas sean funcionales y brinda a los administradores y al personal la oportunidad de medir los avances, establecer prioridades y emplear un manejo adaptativo para el logro de los objetivos de conservación (TNC 1999), de allí que se debe tomar en cuenta los resultados que se generan para emitir las respectivas recomendaciones para mejorar la gestión de manejo de un AP.

También permite identificar indicadores que no avanzan tal como se ha planificado, en los cuales puede ser necesaria una inyección adicional de recursos humanos, técnicos y/o financieros, como en el caso de esta evaluación que arroja la necesidad de incrementar personal de guardaparques, equipos para actividades específicas, aumentar programas de capacitación, entre otras.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en la evaluación de efectividad de manejo de RPFCH y los de las áreas anteriormente mencionadas, podemos darnos cuenta que existe un gran empeño, tanto del Estado, como del personal de dichas áreas, en mejorar el desempeño del manejo, pues en todos los casos éste ha sido evidente y satisfactorio.

CONCLUSIONES

- ❖ Luego de elaborar la línea base de la RPFCH, se concluye que actualmente no se cuenta con información actualizada de la misma, especialmente en los aspectos de flora y fauna.
- ❖ La evaluación fue ejecutada con éxito, gracias a la apertura del personal de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, proporcionándonos factores como; participación activa, mayor consenso, mayor cantidad de ideas; lo que nos permite pensar que la evaluación de efectividad de manejo generó resultados veraces, ya que fue trabajada mediante entrevistas y talleres con actores clave; logrando así una visión general de la situación, y una puntuación acertada en cuanto a la realidad del área.

Concluyendo que:

Al término de la presente EEM, la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, presenta un manejo medianamente satisfactorio, lo que quiere decir que el área dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo.

Hay un cierto desequilibrio y desarticulación entre los ámbitos que influyen en el manejo que puede comprometer la integridad de los recursos, y el cumplimiento de objetivos podría ser solo parcial, afectando de cierta manera el fin para el cual fue creada la reserva.

Entre las debilidades que presenta la RPFCH están las siguientes:

- Las prácticas agrícolas y ganaderas, principalmente las que se desarrollan dentro del área, avanzando hacia el interior y en su zona de amortiguamiento; las obras civiles y vías que se encuentran dentro del área; los incendios forestales principalmente los provocados.
- Los conflictos socioambientales que se presentan entre el área protegida y los miembros de las comunidades aledañas, sea por tenencia de tierras o por la incapacidad de lograr que los comuneros entiendan los beneficios que le brinda el área dentro de los diferentes programas y proyectos que realiza.
- Existen problemas en cuanto a la zonificación de área y al cumplimiento de leyes y normas, ya que a pesar de la divulgación y esfuerzo de los funcionarios, estos no se cumplen en su totalidad.

- La cantidad de personal no es la suficiente, para la extensión de área en mención, y para la realización de las actividades críticas, ya que además no se cuenta con los mecanismos necesarios para la contratación del personal adicional.
- Aunque el presupuesto es aceptable, este podría mejorar, tanto en su monto como la regularidad de entrega del mismo.
- A pesar de que existen equipos e infraestructura adecuada para el área, podría mejorarse para algunas actividades específicas, como para control y vigilancia, alta montaña, investigación de camélidos, adicionalmente debo mencionar que no existe la capacidad para el manejo adecuado de ciertos equipos.
- Al no existir un plan de manejo reformado, solo puedo concluir, que este se encuentra en actualización, y se espera que contenga todos aquellos temas que merecen atención y se encuentran obsoletos en el plan gerencial y en el plan de manejo anterior.
- No todas las concesiones de agua de tipo comunitario o privado que se encuentran bajo control y monitoreo.
- Las sanciones a funcionarios y usuarios son leves.
- Los programas de capacitación a guardaparques y personal en general, programas de capacitación en educación ambiental a comunidades y programas de capacitación a operadores de turismo, existen pero se implementan parcialmente.
- Dentro de lo que respecta a infraestructura para visitantes puedo concluir que son apropiados para los actuales niveles de visita, y acotar que en estos últimos años, con apoyo de diferentes organismos se ha llevado a cabo la remodelación y mejoramiento de todas las instalaciones de la reserva.
- Los patrullajes que se realizan, son únicamente en rutas y senderos conocidos y frecuentes.
- Aunque los impactos por comunidades aledañas, son evidentes en el área protegida, estos son controlados por el personal del área y la comunidad.
- Basado en los resultados de las encuestas realizadas a los visitantes se concluye que la RPFCH ofrece una muy atractiva oferta turística, pero la percepción sobre facilidades y servicios se encuentra en un nivel poco satisfactorio, aunque la gran mayoría de los visitantes entiende que al momento la reserva se encuentra en remodelación y que se están realizando esfuerzos para mejorar y brindar una mejor atención.

Después de lo expuesto anteriormente se puede concluir y resaltar que la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo tiene una efectividad de manejo medianamente

satisfactoria y todas las falencias y debilidades desplegadas en la presente evaluación de efectividad pueden contribuir para al progreso y perfeccionamiento del manejo de la reserva.

Además se debe resaltar que la RPFCH se encuentra encaminada en el cumplimiento eficiente de los objetivos establecidos en su creación, una planificación certera y apropiada, siendo estas sus principales fortalezas y aunque en algunos temas específicos presenta debilidades y amenazas se esfuerza por garantizar la conservación, protección y recuperación de sus ecosistemas, impulsar programas para el manejo y la investigación de camélidos y para capacitación de comunidades campesinas para manifestarles los beneficios de apoyar al área protegida. Además emprende y desarrolla procesos de creación y fortalecimiento de capacidades locales en los ámbitos de manejo de camélidos, turismo con base local, organización comunitaria y emprendimientos microempresariales locales.

RECOMENDACIONES

- Mantener controles, capacitación y socialización sobre los perjuicios de las prácticas agrícolas y ganaderas (pastoreo de ovejas y ganado vacuno que a diferencia de los camélidos no poseen estructuras en sus patas para evitar el daño a la vegetación nativa), principalmente las que se desarrollan dentro del área y en el interior de su zona de amortiguamiento, para de esta manera salvaguardar a las especies que habitan en la reserva y proteger sus ecosistemas.
- Contar con planes de contingencia para el control y reducción de incendios forestales, en especial los provocados, ya que la quema de pajonal es el mecanismo de las comunidades de altura para obtener pasto fresco para los animales, pero el problema es que la quema no es selectiva y con cierta frecuencia tiende a salirse de control de quien la provoca, destruyendo todo y después de un tiempo es poco probable que la biodiversidad del páramo se restituya (SIPAE-Ecociencia 2005).
- Lograr concientización y tregua con comuneros de los alrededores para que cesen los conflictos socioambientales que afectan la gestión de la reserva, pues son muchas las trabas que se han dado a lo largo de la creación de la reserva, con gente de la comunidad ya sea por la tenencia de tierras o por no resistirse a involucrarse en lo que es la crianza y manejo de camélidos.
- Socializar e identificar la zonificación de área, pues la zonificación del área establece los usos y niveles de uso permitidos, las restricciones de acceso y niveles de cambio aceptables en las diferentes zonas, así como las reglas aplicables a las diferentes actividades que se realicen en el área.
- Fortalecer el cumplimiento de leyes y normas, aumentando la divulgación para lograr que se cumplan en su totalidad, tanto para el personal de la reserva como para los visitantes.
- Analizar y aumentar el personal, tomando en cuenta la gran extensión de la reserva, crear además, los mecanismos necesarios para la contratación del personal adicional cuando la situación lo amerite.

- Presentar proyectos y propuestas que permitan que organismos gubernamentales u otros organismos inviertan y permitan extender el presupuesto para una mejor gestión.
- Invertir en equipos e infraestructura para actividades específicas, como para control y vigilancia, alta montaña, investigación de camélidos, entre otras.
- Tratar de que todas las concesiones de agua, sean estas de tipo comunitario o privado, se encuentren bajo control y monitoreo.
- Reformar las sanciones a funcionarios y usuarios; con una reforma a la legislación ambiental para brindar sostenibilidad al AP.
- Aumentar y fomentar los programas de capacitación a guardaparques y personal en general, de capacitación en educación ambiental a comunidades, de capacitación a operadores de turismo y de capacitación para la utilización de los equipos existentes.
- Aumentar los patrullajes en rutas y senderos para lograr que se den en la totalidad del área, ya que en la actualidad el personal de guardaparques realiza el control esporádico solo en los senderos y rutas de uso frecuente del AP.
- Es importante acotar la necesidad de que las autoridades de la RPFCH tomen de base esta información para la mejora y monitoreo de la gestión de la reserva, además de recomendar que realice nuevamente esta evaluación luego de 3 años.

BIBLIOGRAFIA

- Amphibia Web. (2006). *Information on Amphibian Biology and Conservation*. Retrieved from <http://amphibiaweb.org/>
- Biodiversity Partnership. (2010). *Indicators*. Retrieved from [www..bipindicator.net](http://www.bipindicator.net)
- Cifuentes et al., I. A. H. H. de F. . (2000). *WWF:UICN:GTZ*.
- Cifuentes et al.; Izurieta A.; De Faria. (2000). *Medición de la Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas*. (U. Turrialba, Ed.) (Serie Técn., p. 105 pp).
- Cifuentes, M. et al.; Izurieta, A.; De Faria, H. (1999). *Medición de la Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas*. WWF - Centroamérica. Turrialba. Costa Rica.
- Cruz, E. (2004). *Análisis de las Metodologías de Evaluación de Efectividad de Manejo (EEM) y propuesta para la EEM del Parque Nacional Galápagos* (p. 188pp). Tesis previa a la obtención del título de Máster en Conservación y Gestión del Medio Natural. Universidad Internacional de Andalucía Sede Iberoamericana Santa María de la Rábida. Puerto Ayora – Ecuador.
- ECOLAP. (2006). *Guía del Patrimonio Natural de Areas Protegidas*.
- Ecuale.com. (2014). *Ecuador, Reserva de Produccion de fauna Chimborazo*.
- Ervin, J. (2003). *Rapid Assessment of Protected Area Management Effectiveness in our Countries* (pp. 833–841).
- Fundacion Natura, P. S. (2002). *Identificación de áreas especiales para la conservación en el Parque Nacional Sangay y su área de influencia* (p. 79). Quito.
- Gallo, N. et al.; Cerón, C.; Andrade, R.; Kalsin, R.; Vozco, G.; Olalla, J.; Zapata, P.; Cevallos, A. (1992). *Plan de Manejo de la Reserva de Produccion de Fauna Chimborazo. Parte 2 Analisis de Recursos*. MAE. Quito-Ecuador.
- GEF-INEFAN. (1998). *Proyecto para la Proteccion de la Biodiversidad*. Ecuador.
- Hockings, M. B. (2003). *Systems for assessing the effectiveness of management in protected areas*.
- Hockings M. et al.; 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.
- Hockings, M. et al, Leverington, F. y James, R. (2003). . *Evaluando la Efectividad de Manejo: La conservación de las áreas protegidas ahora y en el futuro, Un informe de antecedentes preparado para el V Congreso Mundial de Parques*. Durban. UICN. Comisión Mundial de las Áreas Protegidas.

- Hockings, M., et al., F. Stolton, S. and Dudley, N. (2000). *Evaluating Effectiveness: A Framework for assessing the Management of Protected Areas* (p. 121pp). UICN. Gland Switzerland and Cambridge, UK.
- 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.
- MAE. (2007). *Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016*. Ministerio de Ambiente del Ecuador. . Informe Final de Consultoría. Proyecto GEF. Quito.
- MAE. (2011). *Plan de Acción Nacional para el manejo y la conservación de la Vicuña*. Ministerio de Ambiente del Ecuador. Quito-Ecuador.
- MAE. (2013a). *Ecuador presenta propuestas en Cop16 de Cites*. Ministerio de Ambiente del Ecuador. Quito-Ecuador.
- MAE. (2013b). *Reserva de Producción Faunística Chimborazo, Ministerio del Ambiente*. Ecuador.
- MAE. (2013c). *Sistema Nacional de Areas Protegidas, Ministerio del Ambiente*. Ecuador.
- Paredes, K. (2005). *Reserva de Producción de Fauna Chimborazo. Terra Incognita N 34 Quito- Ecuador*.
- Plan Gerencial RPFCH. (2006). *Plan Gerencial de la Reserva de Produccion de Fauna Chimborazo 2006-2008*.
- Proarca. (2005). *Manual para la Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en Áreas Marinas Protegidas de Mesoamérica. Proyecto para la Conservación y Uso Sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM)*. (p. 58pp). Imprenta Atoyac. Guatemala-Guatemala.
- Rivas, J. et al., Ulloa, R.; Gutiérrez, I. & M. C. (Editores) 2006. (2006). *Fortalecimiento de la Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas en los Andes. Memorias del Taller Nacional de Ecuador. 24 y 25 de noviembre de 2005*. (p. 58pp). UICN. Quito-Ecuador.
- RPFCH. (2013). *Plan Operativo Anual 2014*. Chimborazo-Ecuador.
- SIPAE-Ecociencia. (2005). *Páramo y TLC*.
- Suárez, D. & T. P. (2007). *Evaluación de la consolidación, gestión y cumplimiento de las actividades del plan de manejo de la Reserva Ecológica El Ángel* (p. 20pp). Corporacion Grupo Randi Randi/PPT. Quito Ecuador.
- TNC. (1999). *The Nature Conservancy*.
- TNC. (2004). *The Nature Conservancy*.
- UICN. (1994). *Areas Protegidas en Latinoamerica de Caracas a Durban*.

UICN. (2006). *Lista Roja de Especies Amenazadas*.

Valencia, R. et al.; Pitman, N.; León Yanez, S.; Jorgensen, P. (2000). *Libro Rojo de Plantas Endémicas del Ecuador*. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador.

Vergara, M. D. C., & Cortés, L. (n.d.). *METODOLOGÍAS EN LA EVALUACIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS*. Mexico.

ANEXOS

Anexo 1

Calificación del cuestionario de evaluación de efectividad de manejo de la RPFCH de los diferentes actores del proyecto.

Contexto.

Amenazas

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
PRACTICAS AGRICOLAS	0	Se desarrollan dentro del área y en su zona de amortiguamiento en forma intensiva.				
	1	Se encuentran en las zonas de amortiguamiento del área y avanzan hacia el interior.	X	X	X	
	2	La práctica agrícola es sustentable y solo se da en la zona de amortiguamiento.				X
	3	No existen prácticas agrícolas dentro del área ni en área de amortiguamiento.				
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
PRACTICAS GANADERAS	0	Se desarrollan dentro del área y en su zona de amortiguamiento en forma intensiva.			X	
	1	Se encuentran en las zonas de amortiguamiento del área y avanzan hacia el interior.	X	X		
	2	Las prácticas ganaderas son sustentables y solo se dan en la zona de amortiguamiento.				

	3	No existen prácticas ganaderas dentro del área ni en el área de amortiguamiento.				X
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
PRACTICAS PISCICOLAS	0	Se desarrollan dentro del área y en su zona de amortiguamiento en forma intensiva.				
	1	Se encuentran en las zonas de amortiguamiento del área y avanzan hacia el interior.				
	2	Las prácticas piscícolas son sustentables y solo se dan en la zona de amortiguamiento.		X		
	3	No existen prácticas piscícolas dentro del área ni en el área de amortiguamiento.	X		X	X
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
OBRAS CIVILES	0	Si existen obras (carreteras, represas y otras).	X	X	X	
	1	Existe infraestructura para extracción de recursos, (madera, agua para el consumo humano.) pero cumplen con leyes y reglamentos establecidos.				
	2	Existen obras planificadas en la zona de amortiguamiento y dentro del área pero no están en construcción.				X
	3	No existen obras civiles dentro del área.				
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
VIAS	0	Existen varias vías dentro del área protegida.	X	X	X	X
	1	Existe una vía principal que no tiene control.				
	2	Existe una vía principal que tiene control parcial.				
	3	Existe una vía principal que tiene control permanente.				

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
DEFORESTACIÓN	0	Existe dentro del área protegida y en la zona de amortiguamiento y se da en forma intensiva.				
	1	Se da en forma mínima dentro del área, pero es intensiva en la zona de amortiguamiento.				
	2	No existe deforestación en el área y no es intensiva en la zona de amortiguamiento.	X			
	3	La deforestación en la zona de amortiguamiento es mínima y solo con fines de subsistencia.		X	X	X
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
ACTIVIDAD TURISTICA	0	Existe y es mal practicada.				
	1	Existe actividad turística en forma ilegal.				
	2	Existe planificación para el desarrollo de la actividad turística, pero no se cumple.				X
	3	Se la realiza en coordinación con la autoridad ambiental y bajo planes aprobados.	X	X	X	
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
MINERÍA	0	Existe actividad minera ilegal, dentro del área.				
	1	Existen concesiones de exploración y explotación y se encuentran en actividad.	X	X		
	2	Existen concesiones de prospección y exploración pero no están en actividad.			X	
	3	No existen concesiones dentro del área protegida.				
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD

INCENDIOS FORESTALES	0	Son frecuentes y de gran magnitud dentro del área protegida.				
	1	Son frecuentes dentro del área protegida pero cuentan con un plan de contingencia.	X			
	2	Existen en el área de amortiguamiento pero son controlados por el personal y equipos de la localidad.		X	X	X
	3	No existen dentro del área ni en la zona de amortiguamiento.				
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
FLORA Y FAUNA	0	Existe en la totalidad del área.				
	1	En gran cantidad de especies endémicas y amenazadas.				
	2	El comercio y la cacería de especies es controlado en gran magnitud.		X	X	X
	3	El control del comercio y cacería de especies es controlado totalmente.	X			
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
VULNERABILIDAD	0	Existen especies exóticas invasoras de flora y fauna que afectan a gran parte del área protegida.				
	1	Las especies exóticas afectan solamente parte del área protegida y son difíciles de controlar.				
	2	Especies invasoras cuyos efectos no se reconocen como dañinos, están focalizados y factibles de controlar.				X
	3	Especies invasoras ausentes del área.	X	X	X	

Importancia Socioeconómica

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
DESARROLLO O ECONÓMICO	0	El establecimiento del área protegida redujo las opciones para el desarrollo económico de las comunidades locales.				
	1	El establecimiento del área protegida no afectó las opciones para la economía local.				
	2	Hay un flujo positivo de beneficios económicos hacia las comunidades locales debido al establecimiento del área protegida, pero no es significativo para la economía regional.		X	X	X
	3	Hay un flujo significativo y/o mayor de beneficios económicos hacia las comunidades locales debido al establecimiento del área protegida (p.e. empleo, desarrollo de empresas locales, etc.).	X			
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES	0	Hay conflictos socioambientales que afectan a toda el área.				
	1	La mayor parte del área se encuentra en conflictos socioambientales.				
	2	Existen pero son manejables.	X	X	X	
	3	No existen.				X
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
APOYO INSTITUCION AL Gobierno Central	0	No existe.				
	1	El apoyo no es significativo.				
	2	El apoyo es significativo pero esporádico.	X	X		
	3	El apoyo es eficiente.				

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
APOYO DE OTROS ORGANISMOS	0	No existe.				
	1	El apoyo no es significativo.				
	2	El apoyo es significativo pero esporádico.	X	X		
	3	El apoyo es eficiente.				
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
COMUNIDADES LOCALES	0	No tienen acceso a las decisiones del área.				
	1	Tienen acceso a la toma de decisiones pero sus criterios no son tomados en cuenta.				
	2	Participan directamente en algunas decisiones sobre el manejo del área protegida.	X	X		
	3	Participan directamente en las decisiones sobre el manejo del área protegida.				
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
INVENTARIO DE RECURSOS MATERIALES DE LA ADMINISTRACIÓN	0	No tienen un inventario de los recursos que pertenecen al área protegida.				
	1	Tienen un inventario pero debe ser actualizado.				
	2	Se está actualizando el inventario de recursos pertenecientes al área protegida existente.				
	3	Tienen un inventario de recursos actualizado.	X	X		

Planificación.

Diseño del Área Protegida

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
FORMA	0	El área tiene un diseño irregular y con varios fragmentos.				
	1	El área tiene un diseño irregular en parte del área.				
	2	El área tiene un diseño circular y continuo.				
	3	El área tiene un diseño uniforme o circular y continuo.	X	X	X	
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
CONECTIVIDAD	0	Se encuentra totalmente aislada de otras áreas.				
	1	Se encuentra prácticamente aislada, únicamente cuenta con pequeñas áreas de conectividad.				
	2	Se encuentra conectada directamente con otras áreas pero hay grandes fuentes de presión antropogénicas.			X	
	3	La RPFCH. está conectada físicamente con otra áreas.	X	X		
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
ZONIFICACIÓN	0	No existe.				
	1	No se encuentra bien determinada.	X			
	2	Existe pero no se cumple.		X	X	
	3	Existe y se cumple en toda el área.				

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
LÍMITES	0	No se encuentran establecidos.				
	1	Se encuentran tomados los datos pero no están colocados físicamente.	X	X	X	X
	2	Se encuentran legalmente establecidos pero no son respetados.				
	3	Se encuentran legalmente establecidos y son respetados.				

Objetivos

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
OBJETIVOS	0	No se han acordado objetivos concretos para la RPFCH.				
	1	El manejo del área no cumple con los objetivos establecidos.				
	2	El manejo del área protegida cumple parcialmente con los objetivos establecidos.				
	3	El manejo del área protegida cumple eficientemente con los objetivos establecidos.	X	X		

Seguridad legal

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
CREACIÓN DE LA RPFCH	0	La RPFCH no posee ningún instrumento jurídico que la respalde.				
	1	El instrumento legal de creación del área es inadecuado, por el bajo poder jurídico.				
	2	El instrumento legal tiene moderado poder a nivel nacional, su aplicación se dificulta por su desactualización				

		en aspectos del entorno político y social.				
	3	El nivel del instrumento legal es satisfactorio y se encuentra reglamentado.	X	X		
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
CLARIDAD	0	No se cuenta con leyes y normas generales que normen el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.				
	1	Existen algunas leyes y normas que propician la conservación de los recursos naturales, pero con marcados conflictos entre las mismas.				
	2	Existe el complejo legal, no hay superposición pero existen lagunas específicas que no llegan a afectar el manejo de la RPFCH.				
	3	El complejo de leyes y normas existentes es muy claro y abarca todos los niveles, garantizando el buen uso y aprovechamiento de los mismos y el manejo de la RPFCH.	X	X		
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
APLICACIÓN LEYES Y NORMAS	0	Son raramente cumplidas por los usuarios; los Funcionarios no se esfuerzan por divulgarlas y/o controlar su cumplimiento.				
	1	Son cumplidas con mucha dificultad por los usuarios; los funcionarios se limitan a realizar algunos controles y esporádicas divulgaciones para propiciar su cumplimiento.				
	2	Se cumplen con algunas dificultades por los usuarios a pesar de la divulgación y esfuerzo de los funcionarios.	X	X		
	3	Se cumplen satisfactoriamente por los usuarios y los funcionarios se esfuerzan por divulgarlas y hacerlas cumplir.				

Insumos

Personal

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
EMPLEADOS FIJOS	0	No hay personal.				
	1	La cantidad de personal es insuficiente para las actividades críticas de manejo.			X	
	2	La cantidad de personal es suficiente para la realización de actividades críticas pero no es permanente.	X	X		
	3	La cantidad de personal es adecuada y permanente para las necesidades del manejo del área.				
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
PERSONAL ADICIONAL	0	No se cuenta con mecanismos que permitan contratar más personal.				
	1	Se cuenta con mecanismos muy deficientes que hacen difícil o imposible contratar personal adicional.			X	
	2	Se cuenta con mecanismos deficientes para la contratación adicional de personal deseado y esta se hace con dificultad y a destiempo.	X	X		
	3	Se cuenta con mecanismos ágiles que permiten la contratación de personal adicional deseado y a tiempo.				

Financiamiento

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
PRESUPUESTO	0	No existe para el manejo del área.				
	1	Es inadecuado aun para las actividades básicas de manejo y un limitante serio para el manejo efectivo del área.				
	2	Es aceptable, pero se podría mejorar aún más para elaborar el manejo efectivo.	X	X		
	3	Es suficiente para atender las actividades de manejo.				

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
REGULARIDAD DE ENTREGA DE PRESUPUESTO	0	La entrega del presupuesto es totalmente irregular.				
	1	Hay muy poca regularidad de entrega, lo que dificulta la ejecución de lo planeado.				
	2	La entrega del presupuesto es regularmente hecha, con variaciones predecibles.	X	X		
	3	El presupuesto llega siempre en el período o fechas establecidas.				

Logística

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
EQUIPOS	0	Casi no hay equipos ni infraestructura.				
	1	Hay algo de equipos e infraestructura pero son totalmente inadecuados.				
	2	Existen equipos e infraestructura adecuada para el área, pero falta la capacidad para manejar los mismos.	X		X	
	3	Los equipos e infraestructura son adecuados y manejados correctamente.		X		

PROCESOS

Planificación

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
PLAN DE DESARROLLO CANTONAL	0	No existe.				
	1	Existe pero no se ejecuta.				X
	2	Involucra las áreas protegidas y se ejecuta parcialmente por falta de financiamiento.	X	X		
	3	Involucra las áreas protegidas y se ejecuta favorablemente.			X	
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
PLANES DE MANEJO	0	No existe.				
	1	Se encuentra en elaboración y actualización.	X	X	X	
	2	Existe pero no se cumple.				
	3	Existe se encuentra actualizado y en ejecución.				
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
PLAN OPERATIVO ANUAL	0	No existe.				
	1	Se encuentra en elaboración y actualización.				
	2	Existe pero no se cumple.				
	3	Existe se encuentra actualizado y en ejecución.	X	X	X	

Investigación y Monitoreo

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
INVESTIGACIÓN Y MONITOREO	0	No existe.				
	1	Existen algunos trabajos de investigación, pero solo en documentos.				
	2	Hay varios trabajos de investigación y monitoreo, pero no se dirige a las necesidades de manejo del área.				
	3	Hay programas de investigación y monitoreo de acuerdo a las necesidades del manejo de implementación.	X	X	X	

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
CONTROL Y MONITOREO DE FUENTES HIDRICAS	0	No existe control y monitoreo de fuentes hídricas dentro del área.				
	1	Existen fuentes hídricas de uso privado dentro del área que no son controladas ni monitoreadas.				
	2	Hay algunas concesiones de agua de tipo privado y/o comunitario bajo control y monitoreo.	X	X	X	
	3	Todas las fuentes hídricas ya sea privada, comunitario o públicas son controladas y monitoreadas.				
REGULACIÓN CONCESIONES DE AGUA	0	No existe regularización de fuentes hídricas dentro del área.				
	1	Existen fuentes hídricas de uso privado dentro del área que no están regularizadas.				
	2	Hay algunas concesiones de agua de tipo privado y/o comunitario regularizadas.			X	
	3	Todas las fuentes hídricas ya sea privada, comunitario o públicas están regularizadas.	X	X		

Actividades

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	0	No existen ningún tipo de programas.				
	1	Los programas no son relacionados con el área protegida.				
	2	Existen programas, relacionados con el área, pero no se cumplen en forma regular.				X
	3	Existen programas relacionados al área que se ejecutan en forma permanente.	X	X	X	

RESULTADOS

Resultados de Planificación

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
LOGRO DE OBJETIVOS	0	Los problemas de manejo limitan el logro de los objetivos del área.				
	1	Los problemas de manejo limitan en algo el logro de los objetivos del área.				
	2	El manejo es adecuado para el logro de la mayoría de los objetivos del área, pero aún se pueden mejorar.	X	X	X	
	3	El manejo es excelente y apoya el logro de los objetivos del área.				
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD

SANCIONES A FUNCIONARIOS Y USUARIOS	0	No se sanciona.				
	1	Las sanciones son leves.	X	X	X	
	2	Las sanciones son severas pero no cumplidas de acuerdo a la ley.				
	3	Las sanciones son severas y se cumplen a cabalidad de acuerdo a la ley.				

Capacitación

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
CAPACITACION GUARDAPARQUES Y PERSONAL EN GENERAL	0	No existen programas de capacitación.				
	1	Existen programas de capacitación diseñados pero no se implementan.				
	2	Existen programas de capacitación, pero se implementan parcialmente.	X	X		
	3	Existen programas de capacitación planificados, coherentes en implementación.			X	
CAPACITACION EN EDUCACION AMBIENTAL A COMUNIDADES LOCALES	0	No existen programas de capacitación.				
	1	Existen programas de capacitación diseñados pero no se implementan.				
	2	Existen programas de capacitación, pero se implementan parcialmente.	X	X		X
	3	Existen programas de capacitación planificados, coherentes en implementación.			X	

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
PROGRAMAS DE EDUCACION AMBIENTAL A OPERADORES DE TURISMO	0	No existen programas de capacitación.			X	
	1	Existen programas de capacitación diseñados pero no se implementan.				
	2	Existen programas de capacitación, pero se implementan parcialmente.	X	X		
	3	Existen programas de capacitación planificados, coherentes en implementación.				

Instalaciones

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
INFRAESTRUCTURA VISITANTES	0	No hay servicios para los visitantes.				
	1	Los servicios no son apropiados para los niveles actuales de visitantes; o se están construyendo.				
	2	Los servicios son apropiados para los actuales niveles de visita pero pueden mejorarse.	X	X	X	X
	3	Los servicios son excelentes para los niveles actuales de visita.				

Mecanismos de Control

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
ACCESO AL	0	No existen.				
	1	Existen pero son ineficientes.				

ÁREA PROTEGIDA						
	2	Existen son funcionales pero esporádicos.				
	3	Son efectivos y participativos.	X	X	X	X
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
SENDEROS Y RUTAS INTERNAS PATRULLADAS	0	No existen rutas patrulladas por guardaparques.				
	1	Existen pero el control es esporádico.				
	2	Existen pero en algunas zonas conocidas de uso más frecuente.	X	X	X	
	3	Existen patrullajes en todos los senderos del área protegida.				X

IMPACTOS

ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD
POR ACTIVIDADES DE TURISMO DENTRO DEL ÁREA	0	Existen y afectan al área.				
	1	Se practican moderadamente pero sin las normas correspondientes.				
	2	Hay actividades pero el personal no está capacitado para realizar dichas diligencias recreacionales y turísticas.				
	3	Existen y son realizadas sustentablemente.	X	X	X	X
ASUNTO	P	CRITERIO	INF. BASE	ADMINISTRACION	GUARDAPARQUES	COMUNIDAD

POR COMUNIDADES ALEDAÑAS	0	Existen y son evidentes en todas las zonas del área protegida			X	
	1	Existen, son evidentes en el área protegida pero se encuentran controlados por el personal del área y la comunidad	X	X		X
	2	Existen, son evidentes en la zona de amortiguamiento pero se encuentran controlados por el personal del área y la comunidad				
	3	No existen impactos significativos dentro del área.				

Anexo 2

Calificación de consenso en el cuestionario de evaluación de efectividad de manejo de la RPFCH.

Contexto

Amenazas

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
PRACTICAS AGRICOLAS	Se desarrollan dentro del área y en su zona de amortiguamiento en forma intensiva.	0	1
	Se encuentran en las zonas de amortiguamiento del área y avanzan hacia el interior.	1	
	La práctica agrícola es sustentable y solo se da en la zona de amortiguamiento.	2	
	No existen prácticas agrícolas dentro del área ni en área de amortiguamiento.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
PRACTICAS GANADERAS	Se desarrollan dentro del área y en su zona de amortiguamiento en forma intensiva.	0	1
	Se encuentran en las zonas de amortiguamiento del área y avanzan hacia el interior.	1	
	Las prácticas ganaderas son sustentables y solo se dan en la zona de	2	

	amortiguamiento.		
	No existen prácticas ganaderas dentro del área ni en el área de amortiguamiento.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
PRACTICAS PISCICOLAS	Se desarrollan dentro del área y en su zona de amortiguamiento en forma intensiva.	0	3
	Se encuentran en las zonas de amortiguamiento del área y avanzan hacia el interior.	1	
	Las prácticas piscícolas son sustentables y solo se dan en la zona de amortiguamiento.	2	
	No existen prácticas piscícolas dentro del área ni en el área de amortiguamiento.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
OBRAS CIVILES	Si existen obras (carreteras, represas y otras).	0	0
	Existe infraestructura para extracción de recursos, (madera, agua para el consumo humano.) pero cumplen con leyes y reglamentos establecidos.	1	
	Existen obras planificadas en la zona de amortiguamiento y dentro del área pero no están en construcción.	2	
	No existen obras civiles dentro del área.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION

VIAS	Existen varias vías dentro del área protegida.	0	0
	Existe una vía principal que no tiene control.	1	
	Existe una vía principal que tiene control parcial.	2	
	Existe una vía principal que tiene control permanente.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
DEFORESTACIÓN	Existe dentro del área protegida y en la zona de amortiguamiento y se da en forma intensiva.	0	3
	Se da en forma mínima dentro del área, pero es intensiva en la zona de amortiguamiento.	1	
	No existe deforestación en el área y no es intensiva en la zona de amortiguamiento.	2	
	La deforestación en la zona de amortiguamiento es mínima y solo con fines de subsistencia.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
ACTIVIDAD TURISTICA	Existe y es mal practicada.	0	3
	Existe actividad turística en forma ilegal.	1	
	Existe planificación para el desarrollo de la actividad turística, pero no se cumple.	2	
	Se la realiza en coordinación con la autoridad ambiental y bajo planes aprobados.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION

MINERÍA	Existe actividad minera ilegal, dentro del área.	0	3
	Existen concesiones de exploración y explotación y se encuentran en actividad.	1	
	Existen concesiones de prospección y exploración pero no están en actividad.	2	
	No existen concesiones dentro del área protegida.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
INCENDIOS FORESTALES	Son frecuentes y de gran magnitud dentro del área protegida.	0	2
	Son frecuentes dentro del área protegida pero cuentan con un plan de contingencia.	1	
	Existen en el área de amortiguamiento pero son controlados por el personal y equipos de la localidad.	2	
	No existen dentro del área ni en la zona de amortiguamiento.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
FLORA Y FAUNA	Existe en la totalidad del área.	0	2
	En gran cantidad de especies endémicas y amenazadas.	1	
	El comercio y la cacería de especies es controlado en gran magnitud.	2	
	El control del comercio y cacería de especies es controlado totalmente.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
VULNERABILIDA	Existen especies exóticas invasoras de flora y fauna que afectan a gran parte del área protegida.	0	3

D	Las especies exóticas afectan solamente parte del área protegida y son difíciles de controlar.	1	
	Especies invasoras cuyos efectos no se reconocen como dañinos, están focalizados y factibles de controlar.	2	
	Especies invasoras ausentes del área.	3	

Importancia Socioeconómica

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
DESARROLLO ECONÓMICO	El establecimiento del área protegida redujo las opciones para el desarrollo económico de las comunidades locales.	0	2
	El establecimiento del área protegida no afectó las opciones para la economía local.	1	
	Hay un flujo positivo de beneficios económicos hacia las comunidades locales debido al establecimiento del área protegida, 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 área protegida (p.e. empleo, desarrollo de empresas locales, etc.).	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
	Hay conflictos socioambientales que afectan a toda el área.	0	2

CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES	La mayor parte del área se encuentra en conflictos socioambientales.	1	
	Existen pero son manejables.	2	
	No existen.	3	

Político

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
APOYO INSTITUCIONAL Gobierno Central	No existe.	0	2
	El apoyo no es significativo.	1	
	El apoyo es significativo pero esporádico.	2	
	El apoyo es eficiente.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
APOYO DE OTROS ORGANISMOS	No existe.	0	2
	El apoyo no es significativo.	1	
	El apoyo es significativo pero esporádico.	2	
	El apoyo es eficiente.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION

COMUNIDADES LOCALES	No tienen acceso a las decisiones del área.	0	2
	Tienen acceso a la toma de decisiones pero sus criterios no son tomados en cuenta.	1	
	Participan directamente en algunas decisiones sobre el manejo del área protegida.	2	
	Participan directamente en las decisiones sobre el manejo del área protegida.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
INVENTARIO DE RECURSOS MATERIALES DE LA ADMINISTRACIÓN	No tienen un inventario de los recursos que pertenecen al área protegida.	0	3
	Tienen un inventario pero debe ser actualizado.	1	
	Se está actualizando el inventario de recursos pertenecientes al área protegida existente.	2	
	Tienen un inventario de recursos actualizado.	3	

Planificación

Diseño del área protegida

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
FORMA	El área tiene un diseño irregular y con varios fragmentos.	0	3
	El área tiene un diseño irregular en parte del área.	1	

	El área tiene un diseño circular y continuo.	2	
	El área tiene un diseño uniforme o circular y continuo.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
CONECTIVIDAD	Se encuentra totalmente aislada de otras áreas.	0	3
	Se encuentra prácticamente aislada, únicamente cuenta con pequeñas áreas de conectividad.	1	
	Se encuentra conectada directamente con otras áreas pero hay grandes fuentes de presión antropogénicas.	2	
	La RPFCH. está conectada físicamente con otra áreas.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
ZONIFICACIÓN	No existe.	0	2
	No se encuentra bien determinada.	1	
	Existe pero no se cumple.	2	
	Existe y se cumple en toda el área.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
LÍMITES	No se encuentran establecidos.	0	1
	Se encuentran tomados los datos pero no están colocados físicamente.	1	

	Se encuentran legalmente establecidos pero no son respetados.	2	
	Se encuentran legalmente establecidos y son respetados.	3	

Objetivos

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
OBJETIVOS	No se han acordado objetivos concretos para la RPFCH.	0	3
	El manejo del área no cumple con los objetivos establecidos.	1	
	El manejo del área protegida cumple parcialmente con los objetivos establecidos.	2	
	El manejo del área protegida cumple eficientemente con los objetivos establecidos.	3	

Seguridad legal

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
CREACIÓN DE LA RPFCH	La RPFCH no posee ningún instrumento jurídico que la respalde.	0	3
	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	3	

	reglamentado.		
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
CLARIDAD	No se cuenta con leyes y normas generales que normen el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.	0	3
	Existen algunas leyes y normas que propician la conservación de los recursos naturales, pero con marcados conflictos entre las mismas.	1	
	Existe el complejo legal, no hay superposición pero existen lagunas específicas que no llegan a afectar el manejo de la RPFCH.	2	
	El complejo de leyes y normas existentes es muy claro y abarca todos los niveles, garantizando el buen uso y aprovechamiento de los mismos y el manejo de la RPFCH.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
APLICACIÓN LEYES Y NORMAS	Son raramente cumplidas por los usuarios; los Funcionarios no se esfuerzan por divulgarlas y/o controlar su cumplimiento.	0	2
	Son cumplidas con mucha dificultad por los usuarios; los funcionarios se limitan a realizar algunos controles y esporádicas divulgaciones para propiciar su cumplimiento.	1	
	Se cumplen con algunas dificultades por los usuarios a pesar de la divulgación y esfuerzo de los funcionarios.	2	
	Se cumplen satisfactoriamente por los usuarios y los funcionarios se esfuerzan	3	

	por divulgarlas y hacerlas cumplir.		
--	-------------------------------------	--	--

Insumos

Personal

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
EMPLEADOS FIJOS	No hay personal.	0	2
	La cantidad de personal es insuficiente para las actividades críticas de manejo.	1	
	La cantidad de personal es suficiente para la realización de actividades críticas pero no es permanente.	2	
	La cantidad de personal es adecuada y permanente para las necesidades del manejo del área.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
PERSONAL ADICIONAL	No se cuenta con mecanismos que permitan contratar más personal.	0	2
	Se cuenta con mecanismos muy deficientes que hacen difícil o imposible contratar personal adicional.	1	
	Se cuenta con mecanismos deficientes para la contratación adicional de personal deseado y esta se hace con dificultad y a destiempo.	2	
	Se cuenta con mecanismos ágiles que permiten la contratación de personal adicional deseado y a tiempo.	3	

3.2 Financiamiento

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
PRESUPUESTO	No existe para el manejo del área.	0	2
	Es inadecuado aun para las actividades básicas de manejo y un limitante serio para el manejo efectivo del área.	1	
	Es aceptable, pero se podría mejorar aún más para elaborar el manejo efectivo.	2	
	Es suficiente para atender las actividades de manejo.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
REGULARIDAD DE ENTREGA DE PRESUPUESTO	La entrega del presupuesto es totalmente irregular.	0	2
	Hay muy poca regularidad de entrega, lo que dificulta la ejecución de lo planeado.	1	
	La entrega del presupuesto es regularmente hecha, con variaciones predecibles.	2	
	El presupuesto llega siempre en el período o fechas establecidas.	3	

Logística

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
EQUIPOS	Casi no hay equipos ni infraestructura.	0	2
	Hay algo de equipos e infraestructura pero son totalmente inadecuados.	1	
	Existen equipos e infraestructura adecuada para el área, pero falta la	2	

	capacidad para manejar los mismos.		
	Los equipos e infraestructura son adecuados y manejados correctamente.	3	

Procesos

Planificación

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
PLAN DE DESARROLLO CANTONAL	No existe.	0	2
	Existe pero no se ejecuta.	1	
	Involucra las áreas protegidas y se ejecuta parcialmente por falta de financiamiento.	2	
	Involucra las áreas protegidas y se ejecuta favorablemente.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
PLANES DE MANEJO	No existe.	0	1
	Se encuentra en elaboración y actualización.	1	
	Existe pero no se cumple.	2	
	Existe se encuentra actualizado y en ejecución.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
	No existe.	0	3

PLAN OPERATIVO ANUAL	Se encuentra en elaboración y actualización.	1	
	Existe pero no se cumple.	2	
	Existe se encuentra actualizado y en ejecución.	3	

Investigación y Monitoreo

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
INVESTIGACIÓN Y MONITOREO	No existe.	0	3
	Existen algunos trabajos de investigación, pero solo en documentos.	1	
	Hay varios trabajos de investigación y monitoreo, pero no se dirige a las necesidades de manejo del área.	2	
	Hay programas de investigación y monitoreo de acuerdo a las necesidades del manejo de implementación.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
CONTROL Y MONITOREO DE FUENTES HIDRICAS	No existe control y monitoreo de fuentes hídricas dentro del área.	0	2
	Existen fuentes hídricas de uso privado dentro del área que no son controladas ni monitoreadas.	1	
	Hay algunas concesiones de agua de tipo privado y/o comunitario bajo control y monitoreo.	2	
	Todas las fuentes hídricas ya sea privada, comunitario o públicas son controladas y	3	

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
REGULACION CONCESIONES DE AGUA	No existe regularización de fuentes hídricas dentro del área.	0	3
	Existen fuentes hídricas de uso privado dentro del área que no están regularizadas.	1	
	Hay algunas concesiones de agua de tipo privado y/o comunitario regularizadas.	2	
	Todas las fuentes hídricas ya sea privada, comunitario o públicas están regularizadas.	3	

Actividades

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	No existen ningún tipo de programas.	0	3
	Los programas no son relacionados con el área protegida.	1	
	Existen programas, relacionados con el área, pero no se cumplen en forma regular.	2	
	Existen programas relacionados al área que se ejecutan en forma permanente.	3	

Resultados

Resultados de planificación

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
LOGRO DE OBJETIVOS	Los problemas de manejo limitan el logro de los objetivos del área.	0	2
	Los problemas de manejo limitan en algo el logro de los objetivos del área.	1	
	El manejo es adecuado para el logro de la mayoría de los objetivos del área, pero aún se pueden mejorar.	2	
	El manejo es excelente y apoya el logro de los objetivos del área.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
SANCIONES A FUNCIONARIOS Y USUARIOS	No se sanciona.	0	1
	Las sanciones son leves.	1	
	Las sanciones son severas pero no cumplidas de acuerdo a la ley.	2	
	Las sanciones son severas y se cumplen a cabalidad de acuerdo a la ley.	3	

Capacitación

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
CAPACITACION GUARDAPARQUES Y PERSONAL EN GENERAL	No existen programas de capacitación.	0	2
	Existen programas de capacitación diseñados pero no se implementan.	1	
	Existen programas de capacitación, pero se implementan parcialmente.	2	
	Existen programas de capacitación planificados, coherentes en	3	

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
CAPACITACION EN EDUCACION AMBIENTAL A COMUNIDADES LOCALES	No existen programas de capacitación.	0	2
	Existen programas de capacitación diseñados pero no se implementan.	1	
	Existen programas de capacitación, pero se implementan parcialmente.	2	
	Existen programas de capacitación planificados, coherentes en implementación.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
PROGRAMAS DE EDUCACION AMBIENTAL A OPERADORES DE TURISMO	No existen programas de capacitación.	0	2
	Existen programas de capacitación diseñados pero no se implementan.	1	
	Existen programas de capacitación, pero se implementan parcialmente.	2	
	Existen programas de capacitación planificados, coherentes en implementación.	3	

Instalaciones

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
INFRAESTRUCTURA A VISITANTES	No hay servicios para los visitantes.	0	2
	Los servicios no son apropiados para los niveles actuales de visitantes; o se están construyendo.	1	
	Los servicios son apropiados para los actuales niveles de visita pero pueden mejorarse.	2	

	Los servicios son excelentes para los niveles actuales de visita.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION

Mecanismos de control

ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
ACCESO AL ÁREA PROTEGIDA	No existen.	0	3
	Existen pero son ineficientes.	1	
	Existen son funcionales pero esporádicos.	2	
	Son efectivos y participativos.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
SENDEROS Y RUTAS INTERNAS PATRULLADAS	No existen rutas patrulladas por guardaparques.	0	2
	Existen pero el control es esporádico.	1	
	Existen pero en algunas zonas conocidas de uso más frecuente.	2	
	Existen patrullajes en todos los senderos del área protegida.	3	

Impactos

















POR ACTIVIDADES DE TURISMO DENTRO DEL ÁREA	Existen y afectan al área.	0	3
	Se practican moderadamente pero sin las normas correspondientes.	1	
	Hay actividades pero el personal no está capacitado para realizar dichas diligencias recreacionales y turísticas.	2	
	Existen y son realizadas sustentablemente.	3	
ASUNTO	CRITERIO	P	CALIFICACION
POR COMUNIDADES ALEDAÑAS	Existen y son evidentes en todas las zonas del área protegida	0	1
	Existen, son evidentes en el área protegida pero se encuentran controlados por el personal del área y la comunidad	1	
	Existen, son evidentes en la zona de amortiguamiento pero se encuentran controlados por el personal del área y la comunidad	2	
	No existen impactos significativos dentro del área.	3	

Anexo 3

Análisis de la capacidad de gestión del área - Resumen de Evaluación de capacidad de gestión del AP

% del óptimo	Calificación	Significado	Semáforo
< 35	0	Insatisfactorio	
36-50	1	Poco satisfactorio	
51-75	2	Medianamente satisfactorio	
76-90	3	Satisfactorio	
91-100	4	Muy satisfactorio	

Ambito de evaluación	Variable	Criterio	Calificación
1. Ámbito administrativo	1.1. Personal Gerencia/dirección, Personal Técnico y Personal Operativo	1.1.1.Calidad	2
		1.1.2.Cantidad	3
		1.1.3 Capacidades	3
		1.1.4 Debilidades	2
		1.1.5. Apoyo al personal del AP	2
	1.2.Sistema financiero contable	1.2.1. Presupuesto operativo (recepción)	4
		1.2.2. Regularidad de entrega de presupuesto	0
		1.2.3. Capacidad para generar recursos propios	0
		1.2.4. Capacidad de Gestión de fondos	3
	1.3.Organización	1.3.1. Archivos	4
		1.3.2. Organigrama	2
		1.3.3. Comunicación interna	3
		1.3.4. Comunicación externa	2
	1.4.Infraestructura	1.4.1. Equipo y Herramientas	2
		1.4.2. Instalaciones para manejo básico del AP (oficinas, viviendas, muelles, etc.)	2
		1.4.3. Accesibilidad	4

2. Ámbito Político	2.1. Apoyo y participación comunitaria			1
	2.2. Apoyo interinstitucional: Coordinación con instituciones/organizaciones privadas o comunitarias, tendientes a solucionar problemas de manejo y participar en el desarrollo sustentable de la región.			3
	2.3. Apoyo externo de instituciones/organizaciones nacionales o internacionales			2
3. Ámbito legal	3.1. Tenencia de tierra	3.1.1. Dominio		0
		3.1.2. Conflictos		0
	3.2. Respaldo legal del AP	3.2.1. Instrumento legal de creación del AP		4
4. Ámbito planificación	4.1 Plan de manejo del AP	4.1.1. Existencia y actualidad del plan		3
		4.1.2. Nivel de ejecución del plan		1
	4.2. Plan operativo del AP	4.2.1. Existencia y actualidad del plan		1
		4.2.2. Nivel de monitoreo del plan		1
	4.3. Zonificación			2
	4.4. Límites			0
5. Ámbito conocimientos	5.1. Información socioeconómica, biofísica y cartográfica			2
	5.2. Investigaciones del AP			2
	5.3. Monitoreo y retroalimentación			3
6. Ámbito Programas de Manejo	6.1. Programas de manejo	6.1.1. Diseño		0

Anexo 4.

Cuestionario de evaluación a visitantes de la RPFCH.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO

Este cuestionario va dirigido a Turistas que visitan la Reserva de Producción Faunística Chimborazo con la finalidad de evaluar la efectividad de su manejo.

A continuación se muestran varios aspectos mencionados por los visitantes como expectativas cuando ingresan a esta área protegida. Por favor marque con una X el nivel en que ha satisfecho sus expectativas

Expectativas	Satisfacción			
	a. Sin opinión	b. Menos de lo que esperaba	c. Lo que esperaba	d. Más de lo que esperaba
1. Disfrutar de paisajes impresionantes				
2. Lograr experiencias educativas				
3. Conocer la cultura de las poblaciones locales				
4. Observar fauna y flora específica				
5. Descansar y relajarse				
6. Practicar deportes de aventura especializados				
7. Otra, explique				

PERCEPCIÓN SOBRE FACILIDADES Y SERVICIOS

De la lista de facilidades y servicios turísticos que ha utilizado durante su visita a esta área protegida, por favor marque con una X la satisfacción que ha obtenido, de acuerdo con la escala indicada

Facilidad / Servicio	Satisfacción			
	Sin opinión	Insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho
1. Servicio de los guías naturalistas				
2. Atención e información del personal de guardaparques				
3. Material informativo impreso o multimedia				
4. Instalaciones (museos, refugios, senderos, servicios higiénicos, etc)				
5. Sitios de venta de artesanía				
6. Sitios de venta de alimentos y bebidas				
7. Servicios de alojamiento				
8. Otra, explique				

Preguntas Adicionales

1. En qué condiciones se encuentran las vías de acceso a la reserva?

2. Existe respeto de los conductores en las vías, tanto a las señales como con la flora y fauna presente en la RPFCH?

3. Cuáles son las mayores y más notables amenazas a las que se encuentra expuesta la RPFCH?

4. Cree usted que la reserva cuenta actualmente con una actividad turística sustentable? Si No, porque:

5. Cómo calificaría usted el estado actual de la reserva?

6. La infraestructura existente abastece las necesidades de los visitantes? En qué condiciones se encuentran?

7. Que recomendación podría dar, como visitante, para mejorar el manejo de la RPFCH?

NOMBRE:

FIRMA:

FECHA: