

2. PROPUESTA DE MANEJO

Introducción

La Reserva Ecológica Cayambe Coca, forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. Fue establecido como Reserva Ecológica mediante Acuerdo Ministerial No. 322, del 26 de Julio de 1970. El anterior plan de manejo se formuló en 1999 y en su preparación se describe y califica la situación de los rasgos y valores biofísicos y socioculturales del área y señala que la Reserva Ecológica tiene una extensión de 403.103 ha.

El área protegida se encuentra localizada al Noreste del país, su superficie protege ecosistemas propios de las estribaciones de la Cordillera Oriental de Los Andes y de las llanuras del Pie de Monte subandino y amazónico. Ocupa parte de las provincias de Imbabura, Napo, Pichincha y Sucumbíos.

A nivel cantonal se encuentra bajo la jurisdicción territorial de los cantones: Pimampiro, de la provincia de Imbabura; El Chaco y Quijos, de la provincia de Napo; Cayambe y Quito, de la provincia de Pichincha; y, Sucumbíos Alto y Gonzalo Pizarro, de la provincia de Sucumbíos.

Es considerada como el área de mayor diversidad de flora y fauna silvestres del país debido principalmente a la elevada representatividad de ecosistemas presentes en su superficie de 10 zonas de vida, identificadas hasta la presente fecha.

Considerando su rango de altitud, cuenta con dos zonas bien definidas, una zona alta que cubre la parte occidental del territorio, que va desde los 5.790 hasta los 3.100 msnm con características de páramo andino; y la zona oriental que va desde los 1.600 hasta los 600 msnm y desciende por las estribaciones de la cordillera oriental hacia la amazonía.

Cayambe-Coca presenta como valores intrínsecos diferentes tipos de paisaje que por su espectacularidad tienen un importante potencial turístico. Como paisaje de alta montaña en su extensa superficie presenta rasgos particulares, entre ellos: el volcán Cayambe de nieves perpetuas y cima amplia e irregular, situado al oeste del territorio y atravesado por la línea Equinoccial; es la tercera cumbre más alta del país (5.790 metros) y está caracterizada por abruptas y escarpadas pendientes; el cerro Puntas que presenta un paisaje geomorfológico y volcánico único que ha dado origen a la formación de 48 torres y pináculos de formas puntiagudas en su cima, con alturas de 100 a 150 metros; el Reventador, uno de los volcanes más activos del país, ubicado en la zona baja de la Reserva; la Cascada San Rafael, en el extremo oriental del área protegida.

También presenta un paisaje de coberturas vegetales que en su complejidad refleja la existencia de 10 zonas de vida (Según Holdridge) Esta cobertura boscosa que se extiende sin interrupción desde el límite de los glaciares del Cayambe hasta la selva amazónica a orillas de los ríos Coca y Aguarico, se manifiesta sucesivamente en Pastizales húmedos de los Andes Altos o páramo, bosque montañoso interandino en la parte oeste (bosque perenne de alta montaña), Bosque montano bajo (bosque montano bajo siempre verde), Bosque de estribaciones del Amazonas, y Bosque Amazónico en las partes bajas, especialmente en el noreste que alberga la más rica biodiversidad de la región.

2.1. Fundamentos del proceso de planificación

El proceso de formulación del presente Plan de Manejo se acogió a los instructivos emitidos por el Ministerio del Ambiente en los Términos de Referencia preparados para este ejercicio. En lo referente al objetivo, expresan:

“Disponer de un Plan de Manejo actualizado del Área Protegida, acorde con la situación ecológica, socioeconómica, administrativa y legal actual, con el propósito de conservar los ecosistemas, recursos hídricos, la diversidad biológica y cultural, desde un enfoque participativo, interdisciplinario, estratégico y gerencial”

El diagnóstico del área se conformó previo levantamiento de la información existente y su revisión. El componente biofísico fue analizado en el territorio protegido y en su zona de amortiguamiento, los elementos faunístico y florístico se analizaron considerando los varios ecosistemas presentes en el área; y, el componente socioeconómico se trató referido a las poblaciones que viven dentro de la reserva y a las comunidades organizadas que habitan las zonas aledañas.

El estudio intentó comprender los cambios sociales ocurridos desde la formulación del plan de manejo anterior (vigente desde 1999), especialmente el fenómeno del incremento de la presión sobre la base de los recursos en el territorio protegido y en su entorno, debido a múltiples factores combinados, entre ellos: a) desarrollo de proyectos de inversión elevada dentro del área protegida y en su entorno; b) incidencia de nuevos asentamientos humanos cerca del área protegida; c) presencia de un programa nacional de conservación sin acciones articuladas y que no sigue una estrategia predefinida; d) políticas sectoriales de conservación débiles y de difícil operatización ante las limitaciones presupuestarias de los entes responsables de implementarlas; y, e) institución de manejo del área protegida con limitaciones técnicas importantes, baja cobertura geográfica e indefinición en los límites espaciales en gran parte de su entorno geográfico.

2.2. Aspectos Estratégicos

En las actuales condiciones, la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de este Reserva Ecológica no será posible si no se atiende las necesidades de los actores sociales cuyos intereses interactúan dentro y en el entorno del área protegida. Bajo esta consideración, el eje filosófico de este plan es la búsqueda de un equilibrio del hombre con su entorno natural, entendiendo que los recursos naturales de los cuales depende son el fundamento de todo proceso de atención a sus necesidades y del mejoramiento de su nivel de vida.

El punto de partida para la consolidación de la Reserva Ecológica será la construcción de una situación de equilibrio entre la conservación y el uso apropiado de los recursos naturales y la consiguiente creación de espacios para conducir exitosamente actividades de investigación, sistematización y monitoreo de los resultados del manejo. En todo este proceso el enfoque participativo es vital; los procesos participativos y la toma de conciencia sobre la conservación deben promoverse como oportunidades para mejoramiento y no como limitantes para la subsistencia en las comunidades que viven en la Reserva y en las zonas rurales de su entorno.

Para la formulación y ejecución del presente plan se consideran como condicionantes, la aplicación de estrategias de acción participativa y el fortalecimiento de la capacidad institucional. Si estos ejes de trabajo son atendidos adecuadamente, el plan de manejo podrá trascender su horizonte espacial y temporal.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Categoría de Manejo

Sobre la base del análisis que presenta este diagnóstico, el equipo de planificación desarrolló una propuesta que identifica la categoría de manejo que debe adaptarse para orientar la aplicación del nuevo Sistema de Conservación y Manejo de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca, tomando en cuenta la necesidad de cubrir adecuadamente objetivos particulares de manejo que responden a los valores y potencialidades de uso del área protegida. Esto implica facilitar la aplicación de una forma de manejo de recursos y de mecanismos de participación ciudadana.

En el proceso se consideró, además, la aplicación de los elementos y parámetros internacionales que ofrece la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Al confrontar los objetivos de conservación del Área Protegida que responden a la problemática de manejo encontrada y descrita en el diagnóstico del plan, con el marco conceptual de las categorías de manejo señaladas por el Plan Estratégico del SNAP (Parque Nacional y Reserva Biológica), se evidencia que el tratamiento recomendado está sesgado a la protección de la biodiversidad, dejando sin mayor atención el cumplimiento de objetivos relacionados con el uso sustentable de recursos naturales, la conservación de recursos culturales asociados y la oferta de servicios ambientales. A primera vista, pareciera que ambas categorías escogidas no ofrecen oportunidades de participación pública en la gestión del área protegida y no cubren claramente la necesidad de restauración de sistemas naturales degradados.

Para facilitar el análisis de aplicación de las categorías de manejo, propuestas por el Plan Estratégico del SNAP y según los objetivos de conservación que deben aplicarse en una área protegida de esta naturaleza, se relaciona cada categoría aconsejada, con su marco conceptual y funciones que debe cumplir. La intención es disponer de una nueva categoría de manejo vinculada con un grupo de objetivos estrechamente relacionados con la protección de recursos biológicos, ecológicos, paisajísticos y culturales, la restauración de valores ecológicos y culturales, la conservación de fuentes de agua, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la provisión de servicios ambientales esenciales para sustentar el desarrollo de la población local.

Fundamentalmente, se considero la “obligación impuesta” de un cambio de categoría. La categoría de Reserva Ecológica aunque la legislación vigente la define, en la práctica no dispone de una identidad clara, que la diferencie de Parque Nacional y de Reserva Biológica, por lo que se consideró la necesidad de aplicar el análisis a las dos opciones para definir la redefinición propuesta.

Naturalmente, la aplicación de la categoría seleccionada en este proceso de planificación solamente podrá entrar en vigencia cuando se lleven a efecto el cambio estructural que promulga el Plan Estratégico del SNAP, que en lo general, pide: “...es necesario que, en el mediano plazo, se impulse la elaboración participativa y aprobación de un anteproyecto de Ley del SNAP, que consolide los avances obtenidos mediante la primera opción y modifique el régimen actual del Sistema, adecuándolo a las nuevas realidades y requerimientos del futuro, particularmente en temas como el de la tenencia de la tierra, distribución de beneficios, participación de gobierno s locales, sociedad civil, pueblos y comunidades, y para viabilizar mecanismos alternativos de administración y manejo (formación de mancomunidades, delegación a terceros, fuentes de financiamiento y otros)”

Este estudio partió de la comparación de las situaciones reales, que caracterizan y rodean al área protegida, con las expectativas que teórica y operativamente se consideraron al momento de su designación legal. Este análisis comparativo permitió la aplicación de parámetros descriptivos de la categoría de manejo y el ajuste posible a la categoría de manejo más adecuada. Luego se analizaron las discrepancias frecuentes

y notables en la aplicación de las dos categorías aconsejadas (Parque Nacional o Reserva Biológica) para sugerir una modificación legal de la categoría de manejo asignada.

Cuatro criterios se utilizaron en el análisis de la categoría de manejo con los cuales se calificaron los aspectos conceptuales del manejo del área. Los resultados de la aplicación de los criterios para la calificación beneficiaron a la categoría de manejo como Parque Nacional, en función de la cual procede el ejercicio de preparación del presente Plan de Manejo.

Considerando que el manejo del Área Protegida sigue principios definidos en el modelo de “manejo por objetivos”, para el análisis de la conveniencia de la categoría de manejo se utilizaron los siguientes criterios que decidieron la idoneidad de una de las categorías de manejo recomendadas en el Plan Estratégico del SNAP: 1) La descripción general del área protegida; 2) Los objetivos de manejo; 3) Los criterios para la designación; y, 4) Las directrices para la administración.

En cada uno de estos criterios, el resultado que motiva la aplicación de la categoría de Parque Nacional, es el siguiente:

Características Descriptivas:

Área extensa dedicada a la protección para mantener hábitat y especies en condiciones especiales de conservación.

Objetivos de Manejo.

- Preservar los ecosistemas, hábitats, especies y procesos ecológicos esenciales en el estado más natural posible.
- Atender el mantenimiento de fines culturales, científicos, educativos. Fines recreativos y turísticos.
- Mantener hábitats en función de especies en estado especial de conservación. Mejorar conocimiento para uso sostenible de recursos.
- Promover conocimiento público de los hábitats y del manejo de vida silvestre.

Criterios para la Designación:

Área que en función de necesidades del hábitat de especies, amerita el cuidado de condiciones especiales de conservación. Área que exige la aplicación de medidas de protección de poblaciones y de sitios de alimentación y reproducción de las especies para las cuales se protegen las condiciones especiales de conservación.

Directrices para la Administración:

- Contar con Plan de Manejo, incluyendo la Zona de Amortiguamiento. Realizar investigaciones científicas y monitoreo.
- Proscribir la exploración y explotación minera, petrolera, concesiones forestales y pesqueras, etc.
- Dotar de infraestructura para investigación y protección
- Dotar de infraestructura para ecoturismo, recreación y educación. Prohibir la introducción de especies exóticas.
- Prohibir el uso de explosivos y sustancias venenosas
- Compartir opcionalmente el manejo del área bajo el esquema de cogestión. Permitir la manipulación de especies y productos.

- Permitir el uso sostenible de recursos. Permitir la realización de obras
- Permitir prácticas forestales, agrícolas y pecuarias en pequeña escala

Como conclusión del estudio se adopta el concepto de Parque Nacional, correspondiendo a una de las categorías recomendadas en el mencionado Plan Estratégico del SNAP. El concepto dado es como sigue:

Parque Nacional: *Área de conservación de tamaño grande (más de 10.000 ha) que tiene como objetivos principales de conservación paisajes, ecosistemas completos y especies. Sus ambientes deberán mantenerse poco alterados, con un mínimo de presencia humana. Las actividades prioritarias estarán relacionadas con la investigación y el monitoreo ambiental, siendo factible el desarrollo del turismo de naturaleza como actividad de apoyo a la conservación de los recursos naturales. El nivel de restricción de uso es alto.*

(Políticas y Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, 2007-2016)

2.3.2. Visión

El Parque Nacional Cayambe-Coca, en el año 2020, cuenta con un modelo de manejo que garantiza la preservación de su integridad territorial y ecológica, la protección de la biodiversidad y el uso racional sustentable de los bienes y servicios ambientales que produce, favoreciendo el desarrollo socioeconómico y cultural sustentable de las comunidades que viven en su entorno.

2.3.3. Objetivos

2.3.3.1. Objetivos de Manejo para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Los objetivos de conservación definidos para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, SNAP, rigen el manejo de las áreas protegidas de todo el país y son, por lo tanto, el marco de referencia para la planificación y manejo de cada una de las áreas protegidas; razón por la cual se integran en el Plan de Manejo como instrumentos normativos para el manejo del área. Estos objetivos establecen lo siguiente:

Objetivos Generales

- *Conservar la diversidad biológica y los recursos genéticos contenidos en el SNAP*
- *Brindar alternativas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la prestación de bienes y servicios ambientales.*
- *Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población*

Objetivos Específicos

- *Proteger muestras representativas de ecosistemas terrestres, dulceacuícolas, marinos y marino-costeros*
- *Proteger las cuencas hidrográficas, humedales y otros recursos hídricos superficiales y subterráneos*
- *Proteger especies endémicas y amenazadas de extinción*
- *Manejar recursos paisajísticos, históricos, arqueológicos, paleontológicos y formaciones geológicas sobresalientes.*
- *Manejar los espacios naturales que contribuyan al mantenimiento de manifestaciones culturales y de los conocimientos tradicionales de las comunidades locales, pueblos indígenas y afro-ecuatorianos.*
- *Restaurar espacios naturales intervenidos*

- *Recuperar poblaciones de especies amenazadas de extinción*
- *Facilitar la investigación científica y la educación ambiental*
- *Proporcionar bienes y servicios ambientales que sean valorados y utilizados sustentablemente*
- *Brindar alternativas para el turismo y recreación sustentable y la interpretación ambiental*
- *Brindar oportunidades para el manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre*

2.3.3.2. Objetivos de Manejo para el Parque Nacional Cayambe Coca

Toda la gestión del Parque Nacional Cayambe Coca, estará regida por los siguientes objetivos en el período de vigencia de este plan de manejo. Los objetivos de manejo son para asegurar la permanencia y desarrollo del área protegida y su cumplimiento hará posible superar con éxito los problemas de manejo identificados en el proceso de planificación.

Objetivos Generales

1. Asegurar la preservación de los procesos ecológicos y conservar la diversidad ecológica y cultural presente en el Parque Nacional Cayambe Coca.
2. Orientar la investigación científica para asegurar la información que requiere un manejo apropiado de los recursos del área.
3. Promover el desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales con opciones compatibles con la conservación y el desarrollo sustentable.
4. Optimizar la gestión de los recursos humanos, técnicos y financieros, disponible para el manejo del Parque Nacional, en forma eficaz y ágil, reconociendo las prioridades para la intervención.

Objetivos Específicos

Conservación y Manejo de Recursos Naturales y Culturales

- Garantizar la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, en forma integral
- Asegurar la presencia institucional en la recuperación de áreas críticas para la conservación y el cumplimiento de planes ambientales en proyectos de desarrollo en zonas intervenidas.
- Asegurar la aplicación de planes de manejo ambiental para mitigar impactos adversos de las obras construidas en el área.
- Promover acciones de manejo para recuperar zonas de alto valor ecológico localizadas en el parque y en las zonas de amortiguamiento.
- Proteger la diversidad ecológica del parque nacional

Investigación y Monitoreo Ambiental

- Profundizar el conocimiento sobre el estado actual de los ecosistemas y especies de fauna y flora
- Fomentar la generación de información sobre los valores naturales, socioeconómicos y educativos del parque nacional.



- Sistematizar la información relacionada con actividades incompatibles con la conservación
- Fomentar la investigación científica y difundir la información para incrementar el conocimiento público de los valores naturales del parque nacional.
- Establecer un sistema de monitoreo ambiental en el parque nacional
- Organizar un sistema regional de manejo de información ambiental

Uso y Aprovechamiento Sostenibles de Recursos Naturales

- Promover la integración de la población local al desarrollo social y conservación de los recursos naturales del parque nacional.
- Promover el desarrollo ecoturístico con la participación comunitaria local
- Promover acciones de manejo para recuperar zonas de alto valor ecológico localizadas en el parque y en las zonas de amortiguamiento.
- Diseñar y ejecutar acciones de protección y manejo de recursos, fundamentadas en el análisis de problemas con visión integral, y privilegiando las acciones correctivas y preventivas.
- Fortalecer el sistema de control para alcanzar mayor efectividad de las acciones de preservación, protección, y restauración.
- Fortalecer la presencia institucional en la recuperación de áreas críticas para la conservación.
- Promover un cambio de actitudes y comportamientos en los habitantes del parque y de su entorno a través de un mejor y progresivo conocimiento del valor de la biodiversidad y del funcionamiento de los ecosistemas.

Administración

- Mejorar las bases administrativas y los mecanismos de manejo de los recursos económicos y materiales del área.
- Establecer bases sólidas de información para la planificación operativa e institucional
- Asumir el control ambiental de toda obra de infraestructura que se desarrolle dentro del parque nacional.
- Fortalecer la capacidad institucional para una gestión efectiva del parque nacional
- Fomentar la cooperación interinstitucional e internacional en función de garantizar el éxito de las acciones de conservación y desarrollo del parque nacional.
- Implementar un sistema institucional de planificación continua que vincule la planificación estratégica con la planificación operativa en cada uno de los programas de manejo.
- Establecer el programa de capacitación y gestionar su ejecución involucrando a todo el personal responsable del manejo del área.
- Armonizar la gestión del área protegida en forma integral, priorizando las áreas más críticas

2.3.4. Políticas

2.3.4.1. Políticas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Plan estratégico del SNAP)

- (1) *La rectoría del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas le corresponde al Ministerio del Ambiente, que definirá las directrices y normativas generales en coordinación con los diferentes actores involucrados.*
- (2) *La administración del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado le corresponde al Ministerio del Ambiente, en tanto que la administración de los otros subsistemas: gobiernos seccionales, comunitario y privado, la ejercerán las entidades que se definan y organicen para tal efecto.*
- (3) *La administración y el manejo de las áreas protegidas de los subsistemas que integrarán el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas se harán con sujeción a los respectivos estudios de alternativas y planes de manejo, aprobados por el Ministerio del Ambiente.*
- (4) *La administración y manejo de las diferentes unidades de conservación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas se realizarán de acuerdo con la categoría de manejo y sus objetivos de conservación.*
- (5) *La gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, implementará los instrumentos necesarios para un efectivo manejo y administración que contemple mecanismos de transparencia de información y rendición de cuentas.*
- (6) *Sin perjuicio de la responsabilidad que el Estado tiene para el financiamiento del Patrimonio de Áreas Naturales, la gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas bajo el liderazgo de la autoridad ambiental nacional, aprovechará mecanismos e instrumentos financieros públicos y privados nacionales e internacionales que provean recursos permanentes y estables en el largo plazo.*
- (7) *El turismo, como instrumento de gestión que contribuye a la conservación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, se desarrollará con apego a los planes de manejo, en el marco de evaluaciones de impacto y con la participación de poblaciones locales en la operación de sus actividades y en la distribución de sus beneficios.*
- (8) *La gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas se sustentará en procesos de investigación y monitoreo biológico, ecológico, social y económico, regulados por el Ministerio del Ambiente.*
- (9) *Se fomentará la aplicación de incentivos económicos, tributarios y de otra índole, dirigidos a propietarios privados, comunidades locales y otros, a fin de propender a la integralidad del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y al mantenimiento de los servicios ambientales.*
- (10) *Se impulsarán alternativas de desarrollo sustentable en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas como mecanismo para fortalecer los procesos de participación social en la gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, mitigar conflictos y contribuir a la distribución justa y equitativa de beneficios.*
- (11) *La gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas reconoce la necesidad de realizar los procesos de consulta previa con los actores sociales involucrados para la declaración de nuevas áreas protegidas.*
- (12) *Se reconoce distintos mecanismos de participación para el manejo de las áreas protegidas*
- (13) *La gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas armonizará su accionar con los Objetivos de Desarrollo del Milenio*

2.3.4.1. Políticas del Parque Nacional Cayambe Coca

Generales

- Promover la protección de especies de flora y fauna silvestre, particularmente aquellas especies consideradas elementos especiales dentro y alrededor del área protegida.
- Promover el desarrollo de la investigación científica que se realice en el área protegida
- Promover el desarrollo de programas que incidan eficientemente en el mejoramiento de la calidad de vida de la población humana vinculada al área protegida, como una estrategia tendiente a garantizar la continuidad a largo plazo de las mismas.
- Incrementar la participación y las consultas públicas en las diferentes etapas del manejo del área protegida, a fin de acrecentar el apoyo de los tomadores de decisiones y del público, asegurando al mismo tiempo que las necesidades locales no sean ignoradas.
- Elevar y consolidar el nivel jerárquico de la institución responsable de la administración del sistema de manejo del área protegida, siguiendo la experiencia lograda a nivel nacional.

Específicas

Conservación y Manejo de Recursos Naturales y Culturales

- Promover la incorporación de las comunidades locales internas y aledañas en diferentes instancias de la gestión del área protegida, acordes a las realidades, situaciones y políticas particulares de cada una de estas comunidades.
- Impulsar la cooperación con las comunidades indígenas para intercambiar experiencias y desarrollar acciones conjuntas que permitan disminuir o evitar amenazas o impactos negativos por acciones antrópicas u otros agentes externos.
- Favorecer el desarrollo y la aplicación de criterios e indicadores para el monitoreo de ambientes intervenidos en el área protegida.
- Promover el establecimiento de programas y estrategias tendientes a erradicar las prácticas culturales que atentan contra la integridad ecológica del área protegida.
- Promover el establecimiento de criterios tendientes a la normatividad del manejo y la promoción de programas especiales en zonas de amortiguamiento del área protegida.
- Promover la identificación del estado de conservación y grado de amenaza en que se encuentran las especies silvestres consideradas elementos especiales en el ámbito de la biorregión.

Investigación y Monitoreo Ambiental

- Promover el flujo de información sobre las investigaciones en curso y el intercambio de experiencias en investigación aplicada en cuanto al manejo de la diversidad biológica en el área protegida.
- Asegurar que en el área protegida la investigación científica esté debidamente reglamentada y que obedezca a planes específicos sobre esta materia.
- Promover el intercambio de experiencias en curso sobre el aprovechamiento sostenible de especies, que con fines experimentales o demostrativos estén en ejecución en otras áreas protegidas.
- Impulsar el manejo del área protegida sobre la base de información científica de los múltiples aspectos relacionados a su gestión.

- Fomentar la normatividad para el uso y protección del Recurso Agua, utilizando micro-cuencas bajo explotación como sitios especiales para este fin, en el marco de los convenios internacionales de conservación.
- Impulsar el desarrollo de acciones en torno a la utilización sostenible de especies de flora y fauna silvestres de acuerdo a los principios de la categoría de manejo, aplicable a las zonas que no son de protección estricta.

Uso y Aprovechamiento Sostenibles de Recursos Naturales

- Promover la participación de las comunidades locales que viven dentro del área protegida en las experiencias (proyectos) de utilización sostenible de recursos bióticos considerando la categoría de manejo del área.
- Promover directrices para el manejo efectivo de las zonas de amortiguamiento del área protegida, reconociendo la importancia de este concepto.
- Otorgar prioridad al tratamiento de la problemática vinculada a la presencia de población en el interior y a las crecientes presiones generadas desde el borde exterior al área protegida.
- Priorizar la realización de investigaciones científicas aplicadas en los territorios de las comunidades locales, con el objeto de buscar alternativas a las necesidades de la población local.
- Promover el desarrollo de experiencias de manejo con la participación de usuarios de recursos en el interior del área protegida, con el objeto de desarrollar estrategias orientadas a compatibilizar la conservación de la biodiversidad con la atención a necesidades básicas de las ciudades vecinas.
- Fomentar el desarrollo del turismo sostenible en el área protegida, dentro del marco conceptual que caracteriza su manejo, minimizando el impacto ambiental negativo y asegurando que esta actividad beneficie a los pobladores locales.
- Promover la revaloración cultural y el rescate de tecnologías tradicionales que puedan contribuir al desarrollo de los objetivos de conservación de la biodiversidad.

Administración

- Considerar con carácter prioritario, en términos generales, al fortalecimiento de la administración, del financiamiento y de la reglamentación del área protegida.
- Incorporar a los diferentes sectores de la sociedad civil a favor del desarrollo del área protegida, involucrando al mayor número de actores institucionales y regionales.
- Desarrollar el Programa de control y evaluación del cumplimiento de planes ambientales de los proyectos de uso y aprovechamiento de recursos naturales del parque nacional.
- Promover el funcionamiento de mecanismos funcionales de coordinación para la gestión eficaz del conjunto de áreas protegidas del nororiente de Los Andes.
- Impulsar la profesionalización del personal que labora en el área protegida, siguiendo carreras funcionales mediante la capacitación continua, contribuyendo con ello a asegurar su permanencia en el servicio.
- Encontrar e instrumentar mecanismos que faciliten la aplicación e inversión de recursos económicos en forma expedita, que solucionen los aspectos prioritarios del manejo del área protegida
- Buscar el fortalecimiento de los procesos de capacitación para la administración del área protegida

- Desarrollar estrategias que fomenten la participación de las diversas organizaciones en la gestión del área protegida, actuando con agendas acordadas a través de procesos de planificación participativa.

2.3.5. Estrategias

2.3.5.1. De carácter general

- Promover el funcionamiento de un Grupo de Asesoría Técnica de apoyo permanente a la gestión del parque nacional, en el manejo de los impactos ambientales causados por las obras y proyectos de desarrollo que afectan los objetivos de su manejo.
- Canalizar el apoyo técnico y financiero a los investigadores para garantizar la atención a las demandas más urgentes de información útil para la planificación y manejo del área protegida.
- Promover el diálogo con gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales, sector privado y comunidades residentes en todos los aspectos de administración del área protegida y desarrollo de sus áreas de influencia.
- Restaurar los valores ecológicos y la biodiversidad en los ecosistemas degradados, para recuperar su funcionalidad y su valor social.
- Asesorar a las autoridades del MAE con la preparación de instrumentos técnicos para la obtención de fondos internos y cooperación externa para cubrir los costos de operación del área protegida
- Establecer vínculos estratégicos para trabajo conjunto con las organizaciones de la sociedad civil y con los entes especializados en la labores de conservación, para construir alianzas y lograr el apoyo político necesario para el manejo eficiente del área protegida.

2.3.5.2. De carácter específico

Para la ejecución del Plan de Manejo, hay algunos aspectos relevantes que deben ser trabajados para asegurar la sostenibilidad de las propuestas contenidas en los programas de manejo, a saber:

- Recursos humanos idóneos y permanentes en el parque nacional
- Coordinación e integración de las diferentes instancias del MAE que actúan en la planificación y gestión estratégica de la región.
- Fortalecimiento técnico-organizativo del Comité de Gestión del parque nacional
- Interiorización del Plan de Manejo del parque nacional, como herramienta de toma de decisiones de los diferentes actores locales.
- Fortalecimiento organizativo, técnico y financiero de las capacidades de grupos locales (comunidades indígenas y de colonos) por medio de la ejecución de Proyectos de Conservación y Desarrollo.
- Clarificación de la situación jurídico-legal de los límites espaciales del parque nacional

2.4. Sistema de Zonificación (Mapa 16)

El Plan de Manejo establece un Sistema de Zonificación como instrumento para ordenar y controlar las actividades e intervenciones permitidas bajo el marco legal y regulatorio del parque nacional. El funcionamiento del sistema de zonificación es un proceso dinámico y adaptativo diseñado para conceptualizar, localizar y jerarquizar una división geográfica del área protegida, según la intensidad y tipo de la intervención humana permitida bajo un esquema de manejo dirigido a proteger, restaurar o utilizar sustentablemente los recursos y rasgos naturales que constituyen el capital natural del parque nacional.

La zonificación del parque nacional se establece en función de cuatro criterios tratados en forma integral para, a través de la adecuada complementariedad entre todas las zonas establecidas, constituir un sistema para el manejo del área (*J. Villa, 2000*).

El objetivo de protección prevalece en el manejo de este parque nacional y se aplica en forma estricta a la mayor parte de su superficie siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan Estratégico del SINAP (2006-2017).

También se consideran las directrices dadas por la UICN al definir la categoría Parque Nacional como área terrestre y/o marina natural, designada para: a) proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas para las generaciones actuales y futuras, b) excluir los tipos de explotación u ocupación que sean hostiles al propósito con el cual fue designada el área, y c) proporcionar un marco para actividades espirituales, científicas, educativas, recreativas y turísticas, actividades que deben ser compatibles desde el punto de vista ecológico y cultural.

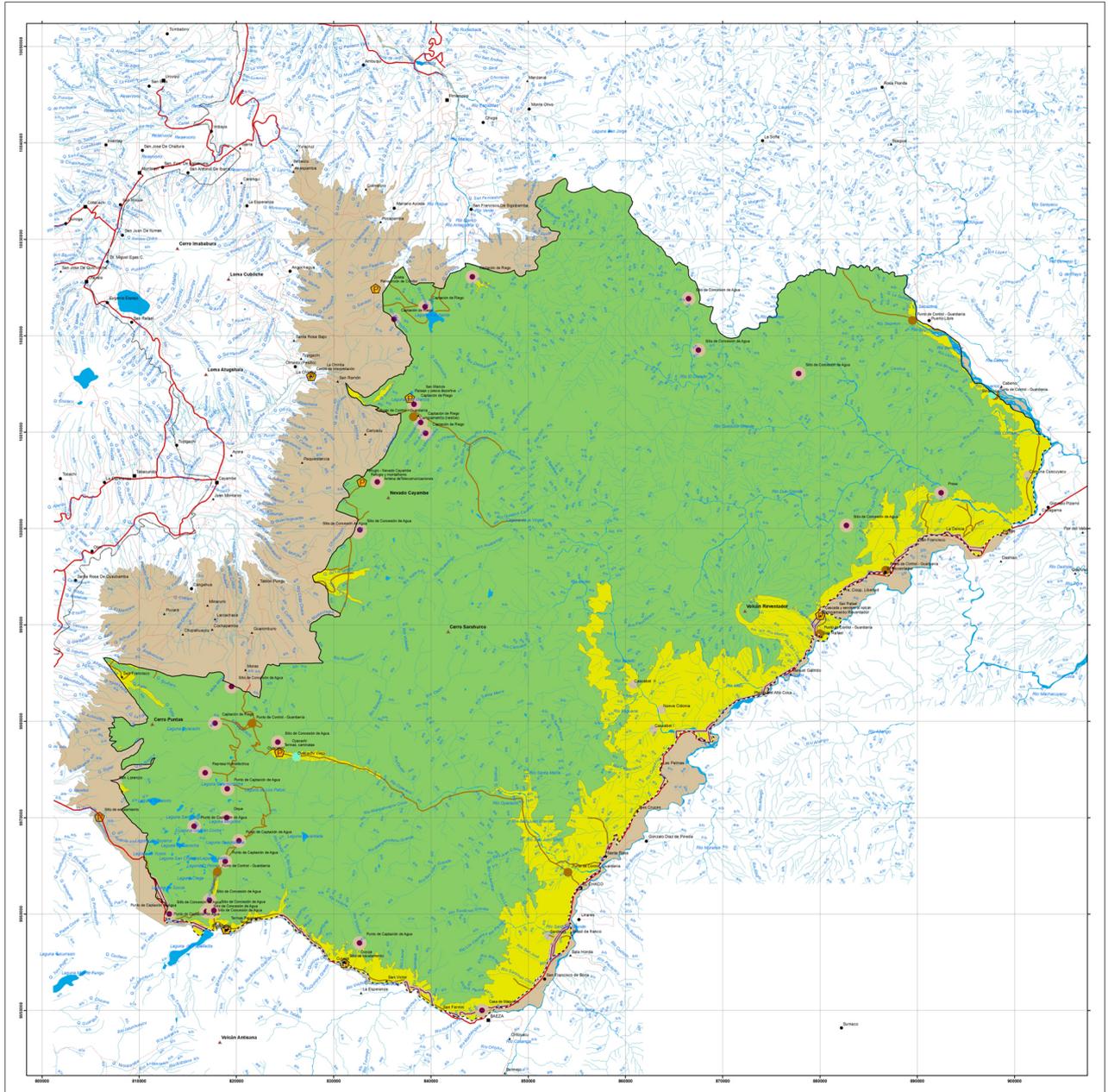
La misma Organización, establece las directrices de manejo para la categoría de parque nacional, que deben alcanzarse con la aplicación del Sistema de zonificación, éstas son:

- Proteger áreas naturales y escénicas de importancia nacional e internacional, con fines espirituales, científicos, educativos, recreativos o turísticos;
- Perpetuar, en el estado más natural posible, ejemplos representativos de regiones fisiogeográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos y especies, para conservar la estabilidad y la diversidad ecológicas;
- Manejar la utilización del sitio por parte de los visitantes, velando por que dicha utilización responda a fines de inspiración, educativos, culturales y recreativos, a un nivel que permita mantener al área en estado natural o casi natural;
- Suprimir, y por ende impedir las actividades de explotación y los asentamientos que estén en pugna con los objetivos de la designación;
- Promover el respeto por los atributos ecológicos, geomorfológicos, religiosos o estéticos que han justificado la designación; y
- Tener en cuenta las necesidades de las poblaciones autóctonas, incluyendo el uso de recursos naturales para su subsistencia, en la medida que éstas no afecten adversamente a los otros objetivos de manejo.



Mapa 16

PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL CAYAMBE - COCA



<p>Escala Gráfica: 0 5000 10000 15000 Metros</p> <p>Proyección UTM Zona 17 S PNCOC - Espalda Internacional</p>	<p>SIMBOLOGIA CONVENCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Cabeceza Cantonal Cabeceza Parroquial Casero Edificios Riaca Simple Riaca Doble Laguna Via de Comunicación Via de primer orden Via de segundo orden Via de tercer orden Carrizo de verano o sendero Linea Fensa Linea PNCOC 	<p>UBICACIÓN DEL ESTUDIO EN EL ECUADOR</p>	<p>MINISTERIO DEL AMBIENTE DIRECCIÓN NACIONAL DE BIODIVERSIDAD PARQUE NACIONAL CAYAMBE COCA</p> <p>ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL CAYAMBE COCA</p> <p>ESCALA: Imprimida: 1:100.000 Digitalizada: 1:50.000, USM Zonificación: A7/LA/Comentarios</p> <p>FECHA: Diciembre de 2008</p> <p>ARCHIVO: C:\FIRMAS\RECY\Cartografía\PROYECTOS\16_Mapa de Zonificación.mxd</p> <p>MAPA 16. ZONIFICACIÓN</p> <p>ELABORADO POR: Ing. Ivonne Invernado REVISADO POR: Director Nacional de Biodiversidad APROBADO POR: Director Nacional de Biodiversidad</p>
<p>ZONIFICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso Público Manejo Especial Uso Especial Uso Múltiple Zona Nucleo Zona de Acondicionamiento Zona de Restauración 			



En el país, se aplican diversas designaciones para las zonas de manejo de un área protegida, por lo que en este proceso de planificación se trató de identificar una definición clara e inequívoca, tanto en términos conceptuales y funcionales, como en términos territoriales, para cada unidad territorial de manejo. Este esquema trata de orientarse bajo los siguientes criterios:

- Conservación de la Biodiversidad
- Uso y Aprovechamiento de los recursos naturales
- Administración
- Aspectos Socioculturales

2.4.1. Criterio de Conservación

En la aplicación de este primer criterio se toma en cuenta la nueva categoría de manejo como Parque Nacional, que a partir de la aprobación de este Plan de Manejo, podría regir el manejo del área que anteriormente tenía la asignación de Reserva Ecológica.

El objetivo primario de la conservación es garantizar la preservación de una representatividad de ecosistemas, adaptando una estrategia para consolidar la presencia del área natural protegida; el sistema resultante se fundamenta en objetivos de preservación y mantenimiento de los procesos ecológicos fundamentales. Queda de este modo, comprometida una voluntad política que apunta a la protección del área y de sus recursos, como fin principal y desafiante.

Bajo el criterio de Conservación, se establecen tres zonas de manejo organizadas en una gradiente de conservación para los ecosistemas: Zona núcleo, Zona de Restauración Ecológica y, Zona de Amortiguamiento.

2.4.1. 1. Zona núcleo

Definición.

Es una extensa área que mantiene muestras representativas de la diversidad de ecosistemas y diversidad biológica de Los Andes del Norte; sus ecosistemas muestran niveles de integridad ecológica propios de espacios naturales sin intervención humana, son por lo tanto, áreas prístinas que se encuentran libres de impactos conocidos antropogénicos. Los usos no extractivos que se permiten son muy selectivos y restringidos, se permite solamente actividades de investigación basada fundamentalmente en monitoreo y en visitas de corta duración con fines de educación y recreación muy selectiva. Las obras e instalaciones permitidas son las necesarias para apoyar las actividades de vigilancia y el monitoreo ambiental y no son de carácter permanente.

Ubicación geográfica

Cuadro 14. Ubicación geográfica

Límites Coordenadas (extremas)	Extensión (has)	Zonas de vida	Cobertura predominante	Aspectos especiales
NORTE: 853.795,78E; 10'036.320,80N	355.038,73	Comprende todas las zonas de vida que se identifican en el PNCC	Bosque Siempre Verde Montano Alto	Al Norte la Zona Núcleo limita con la comunidad Cofán, por el Este, Sureste y Sur abarca los bosques siempre verdes hasta encontrarse con cobertura vegetal alterada (pastos y cultivos). El Suroeste y Oeste se caracteriza por la presencia de páramos.
SUR: 840.934,52E; 9'950.432,78N				
ESTE: 806.342,99E; 9'986.554,47N				
OESTE: 900.811,53E; 10'002.569,80N				

Infraestructura actual y futura

No se permitirán la apertura de carreteras ni caminos, tampoco se permitirá la instalación de redes de transmisión, conducción, antenas de telecomunicaciones, ni uso turístico. Las vías actualmente operativas y utilizadas para vigilancia y monitoreo son:

Cuadro 15. Infraestructura actual y futura

Coordenadas UTM (inicio – fin)		Tipo de vía	Longitud (km)	Orientación	Uso
882.362,07E; 10'026.810,42N	889.518,81E; 10'021.755,61N	Camino de verano o Sendero	9,64	NW - SE	Vigilancia y monitoreo
836.567,29E; 10'011.839,70N	848580,52E; 10'000.857,00N	Camino de verano o Sendero	20,29	NW - SE	
849.406,70E; 9'971.548,38N	834.830,01E; 9'974.200,95N	Camino de verano o Sendero	17,16	E - W	
812.728,16E; 9'959.481,81N	820.982,09E; 9'983.070,87N	Vía de tercer orden en los límites	48,36	N - S	

El uso de estas vías observará regulaciones especiales, es uso restringido; La administración del parque nacional evaluará en el futuro la posibilidad de cerrar estos puestos de vigilancia y situar los nuevos en áreas que no sean de protección absoluta.

Los sitios de vigilancia y monitoreo inventariados en la Zona Núcleo son:

Cuadro 16. Sitios de vigilancia y monitoreo inventariado en la zona núcleo

Coordenadas UTM		Poblado Cercano	Localidad (Parroquia – Cantón)	Área de vigilancia (has)
818.054,60E	9'964.359,08N	Papallacta	Papallacta - Quijos	16.800,33
821.605,30E	9'979.772,45N	Oyacachi	Oyacachi – El Chaco	29.762,34
838.197,51E	10'011.589,50N	Olmedo	Pesillo - Cayambe	30.058,10
889.518,99E	10'021.564,88N	Puerto Libre	P. Libre – Gonzalo Pizarro	26.858,86

Objetivos:

- Mantener muestras amplias de ecosistemas terrestres inalterados, protegiendo los procesos ecológicos esenciales que sustentan su integridad ecológica.
- Preservar, en el estado más natural posible, ejemplos representativos de regiones fisiogeográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos y especies, representativos de la eco-región, manteniendo los procesos evolutivos e integridad de los ecosistemas. Zonas dedicadas a conservar la estabilidad y la diversidad ecológica.
- Proporcionar Ecosistemas de Referencia que constituyen un ejemplo representativo de un determinado tipo de ecosistema relativamente prístino, que sirva para establecer cuadros ecológicos de referencia en actividades de monitoreo o de restauración ecológica.

Usos asignados:

Protección de la integridad ecológica y de la biodiversidad. Son aquellas actividades dedicadas a la vigilancia y monitoreo de la integridad de los ecosistemas terrestres.

Restauración de ecosistemas. Son aquellas actividades ejecutadas para eliminar amenazas a la integridad de los ecosistemas y para mitigar los impactos negativos detectados en el proceso de monitoreo ambiental.

Investigación científica y monitoreo. Son aquellas actividades dedicadas a la generación de información para el manejo del parque nacional y para ampliar el acervo del conocimiento científico del área.

Actividades educativas y visitas turísticas. Son aquellas actividades que tienen como objetivo crear conciencia y entendimiento de los valores de esta zona de manejo, y difundir conocimiento especializado sobre la naturaleza de la región andina y estribaciones amazónicas.

Normas de uso:

- La vigilancia y el monitoreo ambiental serán ejecutados por la administración del parque nacional; en el caso de intervención de otras organizaciones o individuos estos deberán contar con la autorización expresa de la administración del parque mediante la suscripción de convenios o acuerdos.
- El tamaño de los grupos de control y monitoreo debe estar limitado a lo absolutamente necesario para el cumplimiento de las actividades.
- Las personas que ingresen a esta zona, para ejecutar cualquiera de las actividades autorizadas, deben cumplir con el protocolo de campo establecido por la administración del parque y deben, así mismo, cumplir con Normas Cuarentenarias Estrictas preparadas según las exigencias particulares de esta zona. En ambos casos el objetivo fundamental es evitar y controlar la introducción y dispersión de organismos exóticos.
- En cada expedición de vigilancia y monitoreo el personal involucrado debe presentar un informe de campo detallando los sitios visitados y sus condiciones para lo que se dispondrá de formatos específicos diseñados para el fin.
- En esta zona se permitirá actividades de investigación siempre y cuando éstas no puedan realizarse en otras zonas de manejo; las investigaciones autorizadas no incluyen actividades de recolección de especímenes o parte de ellos, únicamente son de observación y monitoreo, salvo casos excepcionales debidamente justificados.

- Toda investigación para ser autorizada debe enmarcarse dentro de un proyecto que se ajustará a las normas establecidas en el Programa de Investigación y a las condiciones de los convenios que se suscriban para este fin.
- La Administración del parque nacional exigirá un informe final en español de cada expedición científica, conteniendo los datos procesados, información de referencia, cartografía y productos terminados.
- Todas las visitas a esta zona, con fines de educación o recreación, deben contar con la aprobación de la Administración del parque nacional y serán permitidas únicamente cuando estas actividades no puedan realizarse en otra zona de manejo con mejores condiciones de accesibilidad
- Para las visitas con fines educativos y de recreación, el tamaño del grupo no podrá exceder a 10 personas a la vez.

Normas de control:

- Cada expedición de vigilancia a esta zona debe estar prevista en el plan operativo anual, en el caso de otro tipo de visita se debe contar con la aprobación de la administración del parque nacional, en cumplimiento con las regulaciones establecidas para el desarrollo del Subprograma de Protección de Recursos.
- El personal responsable de actividades de control y vigilancia, residente en cada centro de operación, debe verificar las fechas de entrada y salida de esta zona.

Los sitios considerados para visitas limitadas con fines educativos y de recreación en esta zona, son los siguientes:

Cuadro 17. Sitios considerados para visitas limitadas con fines educativos y de recreación

Coordenadas		Nombre del sitio	Localidad (Cantón)	Interés/atractivo
835.600,00E	10'003.200,00N	Faldas del Cayambe	Cayambe	Paisaje, montañismo
897.744,87E	10'013.904,00N	Sinangó	Gonzalo Pizarro	Investigación, observación
815.523,26E	9'968.305,35N	Complejo de Humedales de Ñucanchi Turupamba	Quijos	Investigación, observación, educación
837.852,78E	10'013.399,88N	Laguna de San Marcos	Gonzalo Pizarro	Investigación, observación
872.250,00E	9'991.425,00N	Volcán Reventador	El Chaco	Investigación, observación
841.750,00E	9'989.300N	Cerro Sarahurco	El Chaco	Investigación, observación
811.330,00E	9'979.700,00N	Cerro Puntas	Quito	Observación

2.4.1.2. Zona de Restauración Ecológica

Definición

Son áreas cuya cubierta vegetal ha sufrido cambios por intervenciones en tiempos pasados o por algún tipo de acción humana, manifiestan un cierto grado de alteración ecológica en todos o algunos de los ecosistemas que alberga. La pérdida de integridad ecológica obliga a establecer como objetivo prioritario el preservar los ecosistemas mejor conservados, la restauración ecológica de ecosistemas degradados y permitir algunos usos que son restringidos en la Zona Núcleo.

En esta zona se permite usos no-extractivos limitados, como son la recreación, la educación y la investigación siempre que no impliquen instalaciones permanentes. El uso científico puede autorizarse con la toma de muestras de material biológico o genético para determinados experimentos siempre y cuando generen un impacto mínimo en el medio.

Se permiten instalaciones relacionadas con el control, vigilancia, monitoreo ambiental cuando estas sean imprescindibles. Toda intervención en esta zona debe registrarse según las reglas establecidas en el Subprograma de Monitoreo Ambiental.

Ubicación geográfica

Cuadro 18. Ubicación geográfica de la zona de reestructuración ecológica

Localización		Área (has)	Impacto asociado	Cobertura	Aspectos especiales
844.603,16E	10°025.794,52N	165,55	Bosque Intervenido	Bosque Siempre Verde Montano Alto	Caserío Pimampiro
833.685,16E	10°013.306,59N	1.230,22	Cultivos, Pastos y Bosque Intervenido	Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	Vías de tercer orden. San Ramón
829.641,73E	9°994.681,40N	847,56	Cultivos, Pastos, Páramo Intervenido y Bosque Intervenido	Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	Caminos de verano y senderos
808.553,87E	9°984.444,12	583,98	Pastos y Cultivos	Páramo herbáceo de almohadillas	Caminos de verano y senderos. San Francisco
828.308,33E	9°976.339,28	768,16	Pastos y Bosque Intervenido	Bosque Siempre Verde Montano Alto	Vías de tercer orden. Oyacachi
Este segmento es el de mayor magnitud, y se extiende de norte a sur, por el extremo oriental de la Reserva.		50.645,93	Cultivos, Pastos y Bosque Intervenido	Bosque Siempre Verde	Caseríos que se localizan a lo largo de la vía Papallacta – Lumbaqui.

Objetivos:

- Conservar la biodiversidad, y detener las causas de la degradación de los ecosistemas.
- Rehabilitar los ecosistemas afectados procurando restablecer su estructura y funciones.
- Brindar oportunidades de investigación científica necesaria para acelerar los procesos de restauración y protección.
- Brindar oportunidad de uso público en ambientes naturales, en el marco de la Educación Ambiental.

Usos asignados:

Conservación de la biodiversidad. Son aquellas actividades dedicadas a controlar las presiones antrópicas a través de vigilancia y monitoreo ambiental.



Restauración de ecosistemas. Son aquellas actividades dedicadas a la eliminación o mitigación de los impactos negativos causados por el hombre, en el pasado.

Investigación científica y monitoreo. Son aquellas actividades dedicadas a generar información necesaria para la rehabilitación de ecosistemas alterados y ampliar el alcance del conocimiento científico del área.

Educación ambiental. Son aquellas actividades dedicadas a promover conciencia, valoración, entendimiento y conocimiento de la naturaleza y de los esfuerzos y resultados de la conservación.

Recreación. Son aquellas actividades dedicadas a promover el disfrute de la historia natural del área y de sus valores históricos y culturales, en ambientes naturales.

Normas de Uso:

- Las actividades de restauración ecológica serán ejecutadas por la administración del parque nacional, en el caso de intervención de otras organizaciones o individuos estos deberán contar con la autorización expresa de la administración del parque.
- El tamaño de los grupos de trabajo para restauración debe estar limitado a lo absolutamente necesario para el cumplimiento de las actividades.
- Las personas que participen en trabajo de restauración deben cumplir con el protocolo de campo establecido por la administración del parque y deben, así mismo, cumplir con Normas Cuarentenarias Estrictas, el objetivo fundamental es evitar y controlar la introducción y dispersión de organismos exóticos.
- En cada expedición de trabajo el personal involucrado debe presentar un informe detallando los sitios visitados y sus condiciones, para lo cual se dispondrá de formatos específicos diseñados para este fin.
- En esta zona se permitirá actividades de investigación siempre y cuando éstas no puedan realizarse en otras zonas de manejo.
- Toda investigación para ser autorizada debe enmarcarse dentro de un proyecto que se ajustará a las normas establecidas en el Programa de Investigación.
- Todas las visitas a esta zona, con fines de educación o recreación, deben contar con la aprobación de la Administración del parque nacional.
- Para las visitas con fines educativos y de recreación, el tamaño del grupo no podrá exceder a 10 personas a la vez.
- La administración del área incentivará la participación de las comunidades locales en las actividades de restauración.

Normas de control:

- Todo proyecto de restauración ecológica debe estar previsto en el plan operativo anual, en el caso de otro tipo de actividad dentro de esta zona deberá contar con la aprobación de la administración del parque nacional.
- El personal responsable de actividades de control y vigilancia, residente en cada centro de operación, debe verificar las fechas de entrada y salida de esta zona.

- Instalaciones y material utilizados en las actividades deben ser removidos y sacados fuera de la zona al finalizar cada proyecto de restauración.
- La administración del parque nacional prestará las facilidades mínimas para la ejecución de actividades de investigación en esta zona y cada visita debe estar acompañada y guiada por personal del parque nacional.

2.4.1.3. Zona de Amortiguamiento

Definición

Son áreas periféricas al área protegida, con poco o alto grado de alteración, localizadas en territorios comunitarios o privados. Estas zonas agropecuarias disponen de servicios e infraestructuras tales como centros poblados, redes viales y de caminos, senderos de uso colectivo, áreas de recreación, redes de transmisión y conducción y obras de captación de agua. Esta zona rodea también los asentamientos de las comunidades de Oyacachi y Sinangoé.

Su función esencial es amortiguar los impactos de la acción del hombre y proteger los valores naturales de las zonas Núcleo y de Restauración Ecológica. Es una zona de gran extensión cubierta por bosque natural, bosque alterado, o plantaciones de árboles, pastizales o cultivos agrícolas.

Antes que un espacio geográfico extenso, la zona de amortiguamiento es una función para evitar o minimizar los impactos desde el exterior del área protegida, se constituye en una frontera o cinturón de protección en donde con una gestión activa importante la administración del área puede mitigar y corregir los problemas ambientales antes que afecten a las zonas de protección absoluta.

La Política institucional es promover la aplicación de prácticas alternativas de desarrollo sustentable como mecanismo para fortalecer procesos de corresponsabilidad social en la gestión del sistema de conservación del Área Protegida y facilitar, tanto la mitigación de impactos adversos como la distribución justa y equitativa de beneficios de la conservación.

La función de amortiguamiento no es estática ni de dimensiones constantes, es una banda difusa y dinámica que se localiza hacia el interior del parque y hacia fuera de los límites establecidos, que se adapta a los cambios que surgen con el desarrollo de los programas de manejo y detectados por el Programa de Monitoreo, el cual debe desarrollarse principalmente alrededor de los sitios de uso intensivo (captaciones de agua, carreteras, senderos, redes de transmisión y conducción, antenas de telecomunicaciones, áreas de recreación) con la participación de instituciones y comunidades locales.

El objetivo principal de manejo es la conservación y restauración de ecosistemas que mantienen un alto interés para la protección, por el valor natural que encierran o por ser los garantes de la producción de bienes y servicios que recibe la sociedad.

Los programas de desarrollo sustentable, deben contar con mecanismos funcionales de coordinación para direccionar los proyectos e iniciativas privadas, en forma adecuada y vinculada con el Plan de Manejo del área protegida. Bajo un marco de cooperación se podrán tender los puentes que unen los intereses de manejo del área protegida con los intereses de las zonas agropecuarias.

Para el futuro manejo la administración del parque nacional debe establecer las bases técnicas y políticas para alcanzar, a través de acuerdos con los actores sociales, la observancia de algunos principios de interés mutuo: limitar la apertura de nuevos caminos y la instalación de redes de transmisión y conducción a lo absolutamente necesario y justificado por interés común; obligar el mantenimiento de los caminos

actuales bajo condiciones controladas; exigir licencias ambientales para cualquier proyecto de envergadura y que implique fragmentación de ecosistemas y paisajes naturales; y, aplicar medidas preventivas para el control de introducción de nuevas especies exóticas o su dispersión en áreas del parque nacional.

Ubicación geográfica

Cuadro 19. Ubicación geográfica de la zona de amortiguamiento

Localización (por áreas)	Área (has)	Actividad, uso del suelo predominante	Estrategia prioritaria	Aspectos especiales
Es la porción más pequeña de las cuatro identificadas en el Parque, y se localiza al Sur del mismo extendiéndose desde la vía hasta el Río Papallacta y de Este a Oeste desde La Esperanza hasta Papallacta	388,05	Pastos	El concesionario del sitio será el responsable de la operación.	Caseríos que se localizan a lo largo de la vía Papallacta – Lumbaqui. Se encuentra influenciado además por el área de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Sumaco Napo-Galeras
Se extiende por el Norte desde Atenas hasta el Campamento Reventador al Sur, y de Oeste a Este por la vía hasta el Río	3.515,84	Pastos y Bosque Intervenido		
Esta área se extiende desde San Rafael hasta Baeza, y desde la vía Papallacta –Lumbaqui hasta el Río Quijos	5.460,29	Cultivos, Pastos y Bosque Intervenido		
Constituye el segmento más grande de esta Zona, localizado en todo el extremo Oeste del Parque. Se extiende desde el límite del parque hasta una cota aproximada de 3.200 m.	75.907,33	Pastos, Cultivos, Páramos y Bosques intervenidos y no intervenidos		Se caracteriza por ubicarse en las cotas más altas. Por esta a traviesan varias vías de tercer orden y caminos de verano, además se localizan 12 centros poblados aproximadamente

También en la Zona de Amortiguamiento se encuentran 6 asentamientos humanos importantes que ameritan un programa permanente de monitoreo por la naturaleza de las actividades económicas que en ellos aplican:

Ubicación geográfica**Cuadro 20.**

Ubicación geográfica de los asentamientos humanos mas importantes de la zona de amortiguamiento

Coordenadas UTM		Zonas de vida	Extensión	Cobertura predominant	Aspectos Especiales
862.877,71E	9°979.165,07N	Bosque muy húmedo pre Montano	Indeterminada	Pastos y cultivos	Cascabel I
860.774,75E	9°983.809,99N	Bosque muy húmedo Montano Bajo	Indeterminada	Pastos y cultivos	Cascabel II
901.381,25E	10°005.528,99N	Bosque pluvial pre Montano	Indeterminada	Pastos y cultivos	Comuna Chuscuyacu
811.708,60E	9°973.352,96N	Páramo pluvial Sub Andino	Indeterminada	Páramo pantanoso	San Lorenzo de Sigsipamba
863.710,09E	9°981.181,15N	Bosque muy húmedo pre Montano	Indeterminada	Pastos y cultivos	Nueva Colonia
852.085,61E	9°957.762,03N	Bosque muy húmedo pre Montano	Indeterminada	Pastos y cultivos	Sardinas

Objetivos

- Apoyar el desarrollo de proyectos cuyo objetivo sea el mejoramiento de las condiciones de bienestar comunitario con el fin de reducir la presión hacia el interior del parque.
- Mantener muestras representativas de ecosistemas intervenidos, en tierras privadas, con fines de investigación científica y monitoreo ambiental.
- Conservar estos espacios con un mínimo de alteraciones para prevenir efectos de borde en la superficie del parque nacional y permitir el flujo de elementos del sistema natural protegido.
- Mantener la relación armónica entre naturaleza y cultura a través de la protección de los paisajes terrestres y la continuidad de los usos tradicionales del suelo, estableciendo prácticas y para prevenir efectos de borde en el parque nacional.
- Hacer posible a las comunidades vecinas el acceso controlado a productos naturales (como son productos forestales y de pesca) y servicios (como son agua e ingresos provenientes de formas de turismo sustentable) desde sitios del parque nacional.
- Promover el desarrollo de un programa de investigaciones cuyos resultados contribuyan en el largo plazo al bienestar de la población residente y al desarrollo de manifestaciones de apoyo público a la protección ambiental del área.
- Promover el intercambio de información con los actores relevantes que planifican políticas de manejo y administración de recursos naturales y que faciliten el cumplimiento del mandato de las leyes ambientales vigentes.
- Promover el desarrollo de actividades de uso público y educación ambiental para beneficio de las comunidades locales.
- Apoyar el ordenamiento territorial para promover el desarrollo del espacio turístico y el funcionamiento de proyectos de captación de agua.



Usos asignados

Conservación de la biodiversidad Son aquellas actividades dedicadas a la vigilancia y monitoreo de la integridad de los ecosistemas y el paisaje.

Restauración ecológica. Son actividades dedicadas a la rehabilitación de ambientes del alto interés ecológico o económico, alterados por el desarrollo de las actividades agropecuarias o desarrollo de infraestructura y cambios en el uso del suelo.

Investigación científica y monitoreo. Son aquellas actividades dedicadas a la generación de información para el manejo ambiental y para apoyar el diseño y ejecución de proyectos vinculados con el desarrollo del parque nacional.

Control ambiental. Son aquellas actividades dedicadas al seguimiento y evaluación de las obras de infraestructura instaladas junto al territorio del parque nacional.

Desarrollo Sustentable. Son aquellas que promueven la actividad económica de las comunidades locales vinculadas con el uso racional de los recursos naturales en el marco de la sustentabilidad y mejoramiento de su calidad de vida, privilegiando aquellas que favorecen conocer, disfrutar y aprender de la naturaleza y cultura de las tierras altas del Ecuador, sin provocar alteración con efectos irreversibles en la naturaleza.

Educación ambiental. Son aquellas actividades dedicadas a promover el entendimiento y valoración de la naturaleza y vida del hombre en este medio.

Normas de uso

Normas para la administración del parque

- Para la ejecución de proyectos de desarrollo y conservación en la zona de amortiguamiento, la administración del parque nacional debe fortalecer el funcionamiento del Comité de Gestión como mecanismo de coordinación con las instituciones gubernamentales y organizaciones locales involucradas.
- Las construcciones que la administración del parque nacional deba establecer en la zona de amortiguamiento estarán limitadas a solamente centros de operación para uso administrativo y de apoyo a la investigación científica y a la educación ambiental en el área.
- Las actividades administrativas del parque, serán las necesarias para promover proyectos de desarrollo sustentable, proteger los recursos relevantes para la conservación, y construir apoyo político a la gestión del parque nacional.
- En los territorios que no son de propiedad privada, la administración del parque nacional, como autoridad ambiental, aplicará medidas de conservación para mantener estas áreas bajo un sistema de manejo que garantice el monitoreo ambiental permanente.

Normas para conservación y manejo de recursos naturales en la franja que colinda con el parque nacional.

- Estas áreas a menudo están dedicadas al manejo activo del hábitat para mantener la productividad de alguna especie o especies silvestres que son objeto de extracción y aprovechamiento (productos no maderables del bosque), deben manejarse bajo los principios de la sustentabilidad y, en lo posible bajo la coordinación y dirección técnica de la administración del parque nacional.
- La extracción legal de madera y otros productos no maderables del bosque, se manejarán bajo pautas de manejo que aseguren la renovación de los recursos.

- Las actividades turísticas y de recreación, que impliquen el acceso a áreas del interior del parque, se desarrollarán bajo el sistema de manejo regido por los objetivos del parque nacional y dentro de un esquema de respeto a la naturaleza y a los valores culturales de la zona y de la región.
- En todo lo posible debe impulsarse la aplicación de técnicas agroforestales como medida de manejo sostenible de los recursos naturales y conservación de la biodiversidad del área.

Normas de fomento al desarrollo rural sostenible

- La construcción de infraestructura vial y de desarrollo urbano, debe seguir las normas establecidas en el marco legal ambiental del país, debiendo por lo tanto en todos los casos, exigirse el previo estudio de impacto ambiental.
- La administración del parque gestionara la asistencia técnica posible de otras entidades del Estado para el manejo de fincas a fin de asegurar la aplicación de prácticas culturales apropiadas al medio.
- Todo proyecto de explotación minera, de cualquier tipo, debe ser puesto en conocimiento de los afectados y la planificación de su desarrollo debe integrar a los actores que planifican las políticas de manejo y administración de recursos naturales en la región.
- La recuperación de áreas afectadas por proyectos de infraestructura o aprovechamiento de servicios ambientales por parte de las poblaciones locales, debe regirse por los resultados de la evaluación de impactos ambientales y someterse estrictamente a los planes ambientales derivados del estudio cuya ejecución será responsabilidad exclusiva de los promotores.

2.4.2. Criterio de Uso y Aprovechamiento de Recursos Naturales

En la planificación de este parque nacional se ha considerado la presencia de pueblos indígenas y de colonos de larga trayectoria para decidir el apoyo a sus iniciativas de conservación, así como a la relevancia de su integración para construir un diálogo transparente en bien del manejo del área protegida. Una ventaja para cumplir este propósito es, no solo la voluntad política que se identifica en el parque nacional, sino también la existencia de una legislación que promueve y garantiza la vigencia de la identidad y formas de vida de las nacionalidades y comunidades locales.

Existe limitada información del valor económico de los servicios ambientales que prestan las áreas protegidas; aun prevalece la visión de que los recursos naturales son inagotables, lo que justifica la percepción poco favorable para el pago de los servicios ambientales que generan las áreas protegidas.

Los sectores sociales que se han favorecido de los bienes y servicios ambientales generados por las áreas protegidas no siempre han reconocido su valor económico ni han contribuido al financiamiento apropiadamente de su conservación. Un principio establecido para el manejo del SNAP es promover el reconocimiento social de la importancia de la diversidad biológica y de la presencia de las áreas protegidas como elementos que contribuyen al desarrollo sustentable del país. Bajo este criterio, para ordenar el uso y aprovechamiento de los Recursos Naturales del parque nacional, se establecen la Zona de Uso Intensivo y la Zona de Uso Público

2.4.2.1. Zonas de Uso Intensivo

Definición

En el territorio protegido se han desarrollado proyectos de aprovechamiento de recursos naturales y se han instalado obras para este fin y para facilitar su operación y mantenimiento. En teoría estos proyectos no son compatibles con el manejo de un parque nacional; sin embargo, por ser proyectos de beneficio público y de apoyo comunitario, han sido autorizados y se encuentran en operación bajo algunos arreglos administrativos que deben considerarse en el diseño de las normas de uso y control.

En estas zonas se encuentran sitios donde se ha construido instalaciones de captación de agua, represas y trasvases para captar y trasladar el recurso agua desde el parque nacional hasta la ciudad de Quito, para uso humano, o a las fincas aledañas al parque, para proyectos de riego.

También incluyen obras adicionales como son caminos, senderos, redes de transmisión o de conducción y antenas de telecomunicaciones, todas ellas han producido o producen impactos negativos o alteraciones en el paisaje y en los procesos ecológicos; así como la pérdida o fragmentación de hábitats, cambios en los flujos de aguas corrientes, ruptura de corredores naturales y erosión en suelos de fuerte pendiente.

La visita y permanencia de personas extrañas al parque nacional durante las fases de construcción, operación y mantenimiento son una amenaza para el manejo puesto que se incentiva procesos de invasiones, cacería furtiva y extracción de especies nativas.

Los requerimientos para ocupar nuevas áreas del parque nacional para proveer servicios especiales, deben someterse a un estricto escrutinio y evaluación ambiental para ser conocidos por el Comité de Gestión, instancia que podría aconsejar al MAE proceder a su autorización considerando el interés regional o nacional en ámbitos de beneficio social como salud, educación, seguridad, cultura y acercamiento del hombre a la naturaleza.

La superficie asignada para cualquier desarrollo y para la operación de servicios debe estar sujeta a las condiciones estipuladas en convenios específicos que consideren las condiciones ambientales del sitio y las responsabilidades compartidas para la operación y mantenimiento.

Ubicación Geográfica**Cuadro 21.** Ubicación geográfica de las zonas de uso intensivo

Localización		Área de uso permitido (has)	Impacto asociado	Cobertura predominante	Aspectos especiales
834.478E	10'004.822N	3,14	Pérdida de cobertura vegetal, intrusión de elementos artificiales, radiación	Súper paramo	Antenas de Telecomunicaciones
819.000E	9'970.000N	3,14	Pérdida de cobertura vegetal y posible eutrofización	Páramo Pantanoso	Dique -Optimización del Sistema de Agua Potable Papallacta - Dique
892.450E	10'003.700N	3,14		Bosque Siempre verde Pre montano	Presa - Proyecto Hidroeléctrico Due - Presa sobre
817.800E	9'979.800N	3,14	Disminución de caudal, desviación de cauces, pérdida de cobertura vegetal e intrusión de elementos artificiales	Páramo Pantanoso	Captación de Riego - Sistema de Riego Cangahua - Captación Río
839.450E	10'009.875N	3,14		Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	Captación de Riego - Proyecto Canal de Riego Tabacundo - Toma en Río
838.950E	10'011.000N	3,14		Bosque Siempre verde Montano Alto	Captación de Riego - Proyecto Canal de Riego Tabacundo - Toma en Río
838.250E	10'012.875N	3,14		Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	Captación de Riego - Proyecto Canal de Riego Tabacundo -
836.200E	10'021.700N	3,14		Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	Captación de Riego - Proyecto de Riego Puruhanta - Piman - Captación en Río
839.400E	10'023.000N	3,14		Páramo de Pajonal	Captación de Riego - Proyecto de Riego Puruhanta - Piman - Presa en la Laguna de Puruhanta
844.250E	10'026.100N	3,14		Bosque Intervenido	Captación de Riego - Proyecto de Riego Puruhanta - Piman - Captación en Río Blanco
845.250E	9'950.000N	3,14		Pasto cultivado	Casa de Máquinas - Proyecto Hidroeléctrico Baeza - Casa de Máquinas



Localización		Área de uso permitido (has)	Impacto asociado	Cobertura predominante	Aspectos especiales
812.850E	9'959.870N	3,14	Disminución de caudal, desviación de cauces, pérdida de cobertura vegetal e intrusión de elementos artificiales	Bosque Intervenido	Punto de Captación de Agua - Sistema de Agua Potable Papallacta - Captación Río San Juan
813.100E	9'960.000N	3,14		Páramo Pantanoso	Punto de Captación de Agua - Sistema de Agua Potable Papallacta - Captación Río Sucus
818.850E	9'965.450N	3,14		Páramo Pantanoso	Punto de Captación de Agua - Optimización del Sistema de Agua Potable Papallacta - Portal de Salida Túnel Guaytaloma
820.250E	9'967.600N	3,14		Páramo Pantanoso	Punto de Captación de Agua - Optimización del Sistema de Agua Potable Papallacta - Portal de Entrada T. Guaytaloma
832.650E	9'957.000N	3,14		Páramo Pantanoso	Punto de Captación de Agua - Proyecto Hidroeléctrico Victoria - Toma en el Río Victoria
815.650E	9'969.100N	3,14		Páramo Pantanoso	Punto de Captación de Agua - Optimización del Sistema de Agua Potable Papallacta - Portal de Salida Túnel Baños
819.050E	9'973.000N	3,14		Páramo Pantanoso	Punto de Captación de Agua - Optimización del Sistema de Agua Potable Papallacta - Captación Guambicocha
816.800E	9'974.650N	3,14		Páramo Pantanoso	Represa Hidroeléctrica - Optimización del Sistema de Agua Potable Papallacta - Presa Salve Faccha

Localización		Área de uso permitido (has)	Impacto asociado	Cobertura predominante	Aspectos especiales
817.345E	9°960.195N	3,14	Cambio del estado legal del uso del suelo	Pasto cultivado	Sitio de Concesión de Agua - Inmobiliaria S. Marpo S.A. Hda. - Rancho S. Miguel-Papallacta
816.904E	9°960.264N	3,14		Bosque Siempre verde Montano Alto	Sitio de Concesión de Agua - Inmobiliaria S. Marpo S.A. Hda. - Rancho S. Miguel-Papallacta
817.616E	9°960.311N	3,14		Pasto cultivado	Sitio de Concesión de Agua - Com. Jamanco - Quijos-PQ. Papallacta
817.680E	9°960.360N	3,14		Pasto cultivado	Sitio de Concesión de Agua - Com. Jamanco - Quijos-PQ. Papallacta - Cantón Quijos
817.228E	9°961.424N	3,14		Bosque Siempre verde Montano Alto	Sitio de Concesión de Agua - Inmobiliaria S. Marpo S.A. Hda. - Rancho S. Miguel-Papallacta
824.251E	9°977.826N	3,14		Bosque Siempre verde Montano Alto	Sitio de Concesión de Agua - Com. Oyacachi - El Chaco
819.500E	9°983.600N	3,14		Páramo herbáceo de almohadillas	Sitio de Concesión de Agua - Dir. Ag. Guanguilqui
832.500E	9°999.600N	3,14		Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	Sitio de Concesión de Agua - Dir. Ag. Chaguarpungo extensivo abrevadero
832.700E	9°999.850N	3,14		Súper paramo	Sitio de Concesión de Agua - Almeida Teresa
882.710E	10°000.300N	3,14		Bosque Siempre verde Montano Bajo	Sitio de Concesión de Agua - Sociedad Pred. Anchalag Alto
877.800E	10°016.050N	3,14		Bosque Siempre verde Pre montano	Sitio de Concesión de Agua - Catucuamba Vicente
867.500E	10°018.500N	3,14		Bosque Siempre verde Montano Bajo	Sitio de Concesión de Agua - Com. Tocagon
866.487E	10°023.823N	3,14		Bosque Siempre verde Montano Bajo	Sitio de Concesión de Agua - Fausto Guerrero
Se localiza por el límite Este del Parque siguiendo una trayectoria paralela a la vía, desde el Norte a la altura de Antenas hasta Papallacta, en el Sur.		670,78		Pérdida de cobertura vegetal, fragmentación de hábitats y riesgos de contaminación por hidrocarburos	Pasto cultivado

Existen otras localidades con obras e infraestructura que se consideran en la zonificación del Parque, pero no constan en este cuadro como por ejemplo, los proyectos hidroeléctricos de ECOLUZ en Papallacta.

Objetivos:

- Ordenar espacialmente el uso de sitios en los que se han instalado y construido obras y servicios para aprovechamiento de recursos naturales, evitando profundizar los impactos causados de fragmentación y alteración de la composición de los ecosistemas.
- Normar y regular las actividades que se realicen en estos sitios para operar y mantener las obras construidas, procurando minimizar y mitigar los efectos negativos.
- Aplicar medidas de recuperación ecológica, en respuesta a los resultados de monitoreo ambiental, en los casos que ameriten dicho trabajo.

Usos asignados:

Operación y funcionamiento. Ejecución de actividades de instalación y mantenimiento de obras y servicios que son de beneficio público y de apoyo a la comunidad.

Normas de uso:

- De conformidad con la Ley de Gestión Ambiental, toda obra deberá estar sujeta al proceso de evaluación de impacto ambiental.
- La administración del parque nacional debe velar por el cumplimiento de los planes de manejo ambiental como responsabilidad total del promotor del proyecto.
- La infraestructura permitida será la estrictamente necesaria y deberá guardar armonía con el paisaje.
- Los acuerdos para ubicación de instalaciones y servicios se establecerán con la fijación de corresponsabilidades asumidas por las partes involucradas y de compensaciones a favor del parque nacional.
- La extracción desde el parque nacional, de materiales pétreos para ser utilizadas en las construcciones aprobadas deberá tener autorización expresa de la administración del parque nacional.
- La autorización para ampliación y mejoramiento de la red de caminos dentro del parque nacional estará supeditada a una planificación que muestre que se trata de evitar la fragmentación de ecosistemas.
- En los sitios destinados a construcciones y en otras obras como caminos y senderos se observarán reglas muy estrictas con respecto a la disposición de todo tipo de desechos y basura, estos desechos deben ser sacados fuera del territorio del parque nacional.
- La administración del parque nacional gestionará la utilización de toda obra e infraestructura de proyectos dentro del parque para apoyar la ejecución de actividades de investigación y educación ambiental.
- Los acuerdos por pago de servicios de protección de áreas de explotación de recursos naturales del parque nacional deben establecerse en condiciones de consenso de la administración del parque nacional, los promotores del proyecto y las comunidades locales involucradas.

Normas de control:

- Al final del ciclo del proyecto, la administración del parque exigirá la restauración de las áreas utilizadas.
- Durante las actividades de construcción, la administración del parque nacional ejercerá un estricto control de ingreso de materiales y de ingreso y salida de personas, para evitar la introducción de especies exóticas al área, así como la extracción de especies nativas y materiales no autorizados.
- Los promotores de los proyectos deberán financiar los costos de control ambiental en las fases de construcción, operación y mantenimiento de obras.
- La administración del parque nacional coordinará la ejecución de medidas de rehabilitación ecológica en las áreas utilizadas y afectadas por los proyectos.

2.4.2.2. Zonas de Uso Público**Definición**

Son espacios naturales que contienen rasgos de gran interés paisajístico, bióticos o históricos que por sus condiciones de accesibilidad y atractividad permiten el acceso de visitantes del parque de forma individual o colectiva.

En estas zonas tienen potencial para usos educativos y de investigación, considerando que su desarrollo está motivado para generar y mejorar el conocimiento del valor del área, y construir apoyo a la conservación por parte de los visitantes y público en general.

Son áreas de relativa poca extensión, si se compara con el tamaño total del parque nacional que estarán dotadas con infraestructura diversa, incluyendo senderos interpretativos, áreas de descanso, servicios básicos de alojamiento y camping, servicios higiénicos, miradores, refugios y señalización.

La administración del parque nacional es responsable del desarrollo de cada sitio dedicado a uso público por su interés turístico y recreativo, y coordinará la ejecución de monitoreo del impacto causado por el uso en base a estándares conocidos por los operadores de turismo.

Ubicación geográfica**Cuadro 22.** Ubicación geográfica de las zonas de uso público deportiva

Coordenadas		Nombre del sitio	Localidad	Interés/atractivo
824.419,67E	9°976.806,27N	Oyacachi	Oyacachi	Termas, caminatas
818.952,05E	9°958.422,24N	Termas Papallacta	Papallacta	Termas
880.000,62E	9°991.023,05N	San Rafael	Gonzalo Pizarro	Cascada y sendero al volcán
831.089,14E	9°954.914,59N	Cuyuja	Cuyuja	Sitio de escalamiento
837.825,59E	10°013.543,13N	San Marcos	Olmedo	Paisaje y pesca deportiva
827.689,31E	10°015.803,99N	La Chimba	Olmedo	Centro de interpretación
834.291,69E	10°024.896,46N	Zuleta	Ibarra	Reinserción de Cóndor
832.877,82E	10°004.836,41N	Refugio – Nevado Cayambe	Cayambe	Refugio y montañismo

Existen algunas localidades con potencial turístico que se consideran en la zonificación pero no constan en este cuadro como la Laguna de Puruhanta, en Mariano Acosta.

Objetivos:

- Proteger los rasgos naturales que motivan el interés turístico en sus expresiones natural, de unicidad o de representatividad medioambiental.
- Eliminar y prevenir toda práctica contraria a los objetivos de establecimiento y manejo del parque nacional.
- Cuidar que las opciones de uso se mantengan abiertas para garantizar el desarrollo óptimo de actividades de investigación, educación, interpretación en espacios naturales protegidos y la apreciación del público.
- Brindar oportunidades de disfrute en condiciones de seguridad de conocer, disfrutar y entender la naturaleza y los procesos ecológicos de los páramos y del bosque tropical, sin causar alteraciones en su delicado equilibrio.
- Proporcionar a las comunidades locales oportunidades para emprendimientos que generen ingresos sustantivos por el uso de los espacios protegidos y que son un significativo apoyo para el desarrollo de sus comunidades.

Usos asignados

Ecoturismo. Para fomentar el disfrute de la naturaleza bajo condiciones de respeto a los valores naturales que motivan la visita.

Investigación. Para permitir y fomentar la investigación y el monitoreo de impactos ambientales causados por la interacción humana con el medio natural.

Protección. Para proteger áreas naturales y escénicas de interés para la recreación y de significado nacional por sus valores espiritual, científico, educativo, recreativo o turístico.

Educación Ambiental. Para manejar el uso de visitantes con propósitos educativos con la finalidad de lograr en los visitantes un nivel de entendimiento de la naturaleza que apoye el mantenimiento del área en su estado natural.

Normas de Uso:

- Las visitas turísticas y visitas por educación deben contar con la autorización de la administración del parque regidas por las normas establecidas en el marco del Programa de Uso Público.
- La investigación permitida se basará fundamentalmente en la observación, solamente en casos extraordinarios se permitirá la recolección de muestras en esta zona.
- Las actividades de control serán ejecutadas por el personal del parque bajo el diseño de un plan de Monitoreo de Visitas Turísticas.
- La administración del parque nacional autorizará actividades de fotografía profesional o filmaciones siempre y cuando medie la presentación de una solicitud formal que especifique el carácter del proyecto y sus objetivos, cada solicitud se someterá al pago de los derechos establecido para las áreas protegidas del país.

- Las construcciones serán restringidas a lo absolutamente necesario pero, en todos los casos, se regirán según las exigencias de un turismo selectivo y serán diseñadas para guardar armonía con las características y condiciones del medio ambiente.
- La actividad comercial de los operadores de turismo se limitará a la provisión de servicios básicos e insumos de producción local.
- En el desarrollo de toda área dedicada para visita turística la administración del parque cuidará que se respete la cubierta vegetal, se permitirá el desbroce del bosque en extensiones limitadas y las instalaciones deben considerar siempre reglas de seguridad de los visitantes.
- Las actividades recreativas permitidas serán aquellas vinculadas con los aspectos naturales del área, como son caminatas, camping, miradores, fotografía y actividades similares que se hayan desarrollado con autorización de la administración del área.
- En el desarrollo de sitios para acampar se cuidará el mantener estándares de impacto permisibles bajo las condiciones de un parque nacional cuyo manejo es de uso restringido.

Normas de control:

- La venta y recaudaciones de tarifas de ingreso al parque nacional será responsabilidad del MAE.
- La Administración del parque nacional mantendrá un registro detallado de visitantes, concesiones y patentes de uso turístico.
- En cada centro de control de ingreso al parque nacional se llevará un registro de ingreso y salida de visitantes.
- El Plan de Monitoreo de Impacto de Visitantes se realizará por personal entrenado para esta tarea y para su ejecución la administración del parque nacional debe contar con la participación de un centro de estudio y de investigación.

2.4.3. Criterio Administrativo

A efectos de establecer la infraestructura mínima necesaria para la adecuada gestión del parque nacional, se establece una zona de uso especial en la que se construirán las facilidades y se adecuarán los espacios para el desarrollo de las actividades administrativas de control y vigilancia.

2.4.3.1. Zona de Uso Especial

Definición:

Espacios estratégicamente localizados en el interior del parque utilizados como base de operaciones para el control y vigilancia. Estos sitios usualmente están localizados en áreas accesibles y donde alguna vez existió intervención humana. En estos sitios de reducida extensión se construye la infraestructura necesaria para la operación del control, patrullaje y apoyo a actividades de investigación o educación.

Las infraestructuras e instalaciones construidas son las estrictamente necesarias, para cumplir con los fines de apoyar las actividades. Deben guardar armonía con el paisaje, asegurar un eficiente manejo de energía, agua y eliminación de desechos. Su ampliación y crecimiento futuro deberá constar en la planificación de los programas de desarrollo institucional.

Junto a las casetas de control, se desarrollan otros servicios como caminos, senderos turísticos, puntos de control, miradores y centros de comunicación que tienen funciones específicas y que deben ajustarse a condiciones diseñadas en los respectivos planes de desarrollo del sitio.

Ubicación geográfica

Cuadro 23. Ubicación geográfica de las zonas de uso especial

Coordenada		Tipo de facilidad	Funcionalidad
838.197,51E	10'011.589,51N	Punto de Control – Guardianía	Control y vigilancia
821.605,31E	9'979.772,45N	Punto de Control – Guardianía	Control y vigilancia
818.054,60E	9'964.359,09N	Punto de Control – Guardianía	Control y vigilancia
854.079,92E	9'964.324,03N	Punto de Control – Guardianía	Control y vigilancia
879.980,78E	9'989.072,51N	Punto de Control – Guardianía	Control y vigilancia
886.755,57E	9'995.666,40N	Punto de Control – Guardianía	Control y vigilancia
897.989,73E	10'013.767,10N	Punto de Control – Guardianía	Control y vigilancia
889.518,99E	10'021.564,89N	Punto de Control – Guardianía	Control y vigilancia

Objetivos

- Establecer de forma planificada la ubicación de instalaciones necesarias para la administración en el interior del parque.
- Establecer medidas bajo criterios técnicos que permitan minimizar el impacto en las áreas de mayor vulnerabilidad del territorio del parque nacional.

Usos asignados

Desarrollo y Mantenimiento de infraestructura y servicios administrativos. Son aquellas actividades que implican la construcción de las instalaciones e infraestructura necesaria para la administración del parque nacional.

Normas de uso

- La administración del parque nacional debe establecer un plan de desarrollo del sitio en cada caso particular que especifique las normas de construcción y mantenimiento.
- En función de los resultados del monitoreo y evaluación de impactos ambientales de las instalaciones y de su uso, la administración del parque nacional definirá los procedimientos para el desarrollo y crecimiento futuro de las instalaciones.
- Las construcciones y servicios deberán someterse al dictamen de las normas establecidas para su diseño y dimensión; en todos los casos serán las estrictamente necesarias para brindar seguridad y comodidad a los usuarios.

- No se permitirá el uso de material contaminante o que signifique una amenaza para la ecología del área; así como tampoco, se permitirá la presencia de animales domésticos o presencia de plantas introducidas.
- Las visitas con objetivos de educación o investigación deberán estar autorizadas por la administración del parque nacional.

Normas de control:

Todas las obras deben estar consideradas en el plan de desarrollo institucional y en los planes operativos correspondientes.

2.4.4. Criterio Sociocultural

En la aplicación de este criterio se considera la presencia permanente y organizada de dos comunidades indígenas en el interior del parque nacional. Tanto la comunidad indígena de Oyacachi como la comunidad de Sinangoé disponen de sus planes de desarrollo comunitario en los que se establece una zonificación. El Plan de Manejo del Parque Nacional reconoce y valida esta zonificación la misma que guarda estrecha relación con la potencialidad de uso de los territorios indígenas.

Para efectos del manejo del parque nacional se considera que las zonas de protección y restauración de los territorios indígenas se superponen en el manejo. Las zonas dedicadas al desarrollo de los asentamientos humanos o “zonas urbanas” son las que reciben un particular tratamiento como se expone a continuación. Aquí se ha optado por dar a estos espacios una aplicación sui-generis como Zona de Manejo Especial.

2.4.4.1. Zona de Manejo Especial

Definición

Son espacios en los territorios indígenas de Oyacachi y Sinangoé dedicados al desarrollo de los asentamientos humanos. El propósito es preservar las condiciones naturales y culturales de los territorios indígenas considerando que existe un modo de vida vinculado al ambiente y que por lo tanto hay establecida una gradiente de conservación desde áreas de protección hasta áreas urbanas.

La comunidad Quichua de Oyacachi es propietaria de un territorio estimado en 40.000 has, localizado en la falda oriental de la Cordillera, el asentamiento humano está a unos 3.200 msnm. La mayor parte del territorio son paramos que aun mantienen sus condiciones naturales donde se practica el pastoreo extensivo asociado a quemadas ocasionales. El territorio indígena se divide en: zona urbana que es una área en donde concentran todos los servicios urbanos; zona de recuperación, que es una área alterada por las actividades agropecuarias; y, una zona de protección de páramos, que es una área de captación del recurso agua que es aprovechado para uso humano.

La comunidad Cofan de Sinangoé es propietaria de un territorio ubicado en el sector nororiental del parque nacional, la extensión de su territorio no está bien definida pero es casi similar al territorio de Oyacachi. Este territorio está en las tierras bajas del parque y contiene bosques de planicie amazónica que llegan hasta la orilla del río Aguarico.

Los mutuos intereses de ser parte del Parque Nacional Cayambe Coca, PNCC, son: el control de acceso a los territorios, protección de límites, reducción de acciones humanas en el interior de los territorios,

recuperación de las condiciones primitivas en áreas que han sido alteradas. Los núcleos urbanos de las comunidades no son parte del PNCC, pero para su desarrollo armónico, requieren mantener una relación equilibrada con el entorno paisajístico y el uso sustentable de los recursos naturales.

Aunque la forma de vida de estas comunidades está vinculada con el respeto a la naturaleza, las actividades económicas más importantes son la crianza de ganado en área adyacentes al núcleo urbano, cultivo comercial de truchas (Oyacachi) o tilapias (Sinangoé), plantaciones y aprovechamiento limitado de ciertos productos del bosque nativo.

Los núcleos urbanos son considerados como parte de la Zona de Manejo Especial del parque nacional.

Ubicación geográfica

Cuadro 24. Ubicación geográfica de la zona de manejo especial

Coordenadas UTM		Zonas de vida	Extensión	Cobertura predominante	Aspectos especiales
824.419,67E	9'976.806,27N	Bosque muy húmedo Montano	Indeterminada	Pastizales cultivados	Comuna indígena de Oyacachi
897,744,87E	10'013.904,00N	Bosque pluvial pre Montano	Indeterminada	Pastizales y Cultivos agrícolas	Comuna indígena Sinangoé

Objetivos

- Proteger y mantener la diversidad biológica y otros valores naturales y culturales del área, en el largo plazo.
- Proteger la base de recursos naturales para sustentar usos compatibles con la conservación y evitar aquello que podrá afectar la diversidad biológica del área como son el pastoreo extensivo y las quemadas asociadas.
- Promover prácticas de manejo adecuado para asegurar el uso y aprovechamiento sustentables
- Contribuir al mantenimiento y desarrollo de una cultura de interés nacional y regional.
- Apoyar los procesos de planificación de las comunidades y la ejecución de los planes de desarrollo comunitario.

Normas de Uso

- Para sustentar cualquier decisión de carácter permanente ésta debe basarse en los resultados de un estudio social y cultural de las comunidades involucradas.
- En esta zona rigen las mismas normas establecidas para la zona de amortiguamiento, considerando la ventaja de contar con principios y normas de conducta de todos sus habitantes que devienen de su legado cultural de respeto a la naturaleza.
- La administración del parque deberá coordinar un proceso inmediato de compaginar los planes de desarrollo de las comunidades con los objetivos de manejo del parque nacional.

2.5. Programas de Manejo

Para garantizar la aplicación del enfoque utilizado para identificar los problemas de manejo, se divide el espacio de la gestión del parque nacional en los cuatro ámbitos de gestión que caracterizan el manejo de áreas protegidas:

Ámbito de Conservación.- El ámbito de la conservación de recursos naturales y culturales es el que motiva y justifica la designación legal de la mayoría de áreas protegidas. De hecho, todas las categorías de manejo decididas para el desarrollo del SNAP tienen fines de protección de la naturaleza, conservación de ecosistemas y protección de recursos culturales.

Sin considerar los problemas y objetivos que devienen del proceso de planificación, la normativa de este parque nacional, especifica los objetivos globales de manejo que corresponden al programa de conservación de recursos:

- Preservar los ecosistemas, hábitats, especies y procesos ecológicos esenciales en el estado más natural posible.
- Mantener los recursos y procesos genéticos e hidrológicos en un estado dinámico y evolutivo.
- Salvaguardar las características estructurales del paisaje. Conservar rasgos naturales y culturales.
- Conservar y restaurar hábitats intervenidos.

Ámbito de Aprovechamiento y Uso Sostenible de Recursos.- El ámbito del aprovechamiento y uso de recursos abarca la oferta actual y potencial de bienes y servicios del área protegida, dirigidos a contribuir al bienestar y desarrollo sostenible de la sociedad local.

Las políticas institucionales, sin descuidar las necesidades de protección y conservación de los recursos, han evolucionado para integrar objetivos de manejo orientados a promover el desarrollo sustentable:

- Cumplir fines recreativos y turísticos.
- Promover el respeto por los atributos ecológicos, culturales y estéticos.
- Desarrollar la investigación y el monitoreo de especies para el uso sostenible de los recursos genéticos.
- Producir bienes y servicios.
- Promover el desarrollo regional sostenible.

Ámbito de Investigación Científica.- El ámbito de investigación científica, corresponde a todas las actividades que implican la recolección de datos y procesamiento de información acerca de la naturaleza y características del área protegida y su entorno, y que tienen como finalidad el mejorar el conocimiento del área y la identificación de problemas, tanto ambientales como socioeconómicos. A más de averiguar fenómenos y procesos vinculados con la toma de decisiones de manejo, permite conocer las formas de uso y aprovechamiento de determinados recursos, relacionados con las actividades humanas que se realizan en el entorno del área protegida.

Las actividades de vigilancia y registro continuo, incluidas en el concepto de monitoreo, están íntimamente ligadas a la investigación por cuanto proporcionan datos sistemáticos acerca de procesos y fenómenos, revelando patrones de cambio en el tiempo y el espacio. La utilidad de los datos que se producen mediante las actividades de monitoreo tienen múltiples aplicaciones, en la comprobación de los efectos y resultados de prácticas de manejo y en la toma de decisiones, planificación, análisis científico, interpretación y educación ambiental.

Un parque nacional, como categoría de manejo, tiene asignados objetivos que son del ámbito de la investigación y del monitoreo, siendo esta categoría la que cuenta con un rico potencial para la investigación y además demanda de monitoreo, como exigencia de su condición de oferente de una serie de bienes y servicios a la sociedad.

Los objetivos, dentro de este ámbito de interés, son:

- Cumplir fines científicos y educativos.
- Mejorar el conocimiento para el uso sostenible de los recursos.
- Desarrollar la investigación y el monitoreo de especies para el uso sostenible de los recursos genéticos.
- Ampliar la información para fines de conservación de la biodiversidad y para aprovechamiento y bienestar social.

Ámbito de Gestión Administrativa.- El ámbito de la administración del parque nacional, concierne a las operaciones de gestión que tienen que ver con la estructura organizativa, manejo financiero, registro contable, manejo y desarrollo de recursos humanos, fortalecimiento institucional y servicios de construcción, equipamiento, operación y mantenimiento de la infraestructura, adquisición, operación y mantenimiento de equipo. Otras líneas de actividad propias de este ámbito son el asesoramiento legal, los sistemas de concesiones de servicios, las relaciones públicas y la participación comunitaria en actividades de manejo y apoyo de la sociedad civil al área protegida.

Existe, por lo tanto, la necesidad de desarrollar una estructura administrativa apta y adecuada para el manejo del parque nacional, sobre todo por la necesidad de establecer mecanismos de control y seguimiento, propios de un esquema de planificación y manejo orientado a resultados concretos, donde el esfuerzo no es tan importante como el cumplimiento de los objetivos. También, es necesario establecer sistemas internos de manejo apropiado de los fondos y también establecer espacios de rendimiento de cuentas.

Los objetivos de manejo, relacionados con el ámbito administrativo, son básicamente brindar apoyo para la ejecución de los programas de manejo y para ampliar el conocimiento público de los valores naturales del área, de las necesidades de protección de la vida silvestre y de la necesidad de optimizar la inversión de la conservación.

2.5.1. Programa de Conservación y Manejo de Recursos Naturales y Culturales

Este programa responde a la necesidad de aplicar medidas de prevención, de control y de restauración de ambientes y recursos que pudieran estar amenazados en su integridad; las medidas a ejecutarse se proyectan para ser ejecutadas con la aplicación de un esquema de conservación integral que asegure la permanencia de los valores naturales de una de las áreas protegidas de mayor importancia para el país, afectada por el creciente nivel de desarrollo de actividades económicas en las áreas de su periferia y por la presencia de grandes proyectos de uso y aprovechamiento del recurso agua, captado del interior del área protegida.

Objetivos del Programa.-

- Aplicar medidas técnicas para la preservación de la diversidad biológica y cultural, presente en el parque nacional.
- Vigilar el cumplimiento de las normas de uso de los recursos naturales, así como las leyes y reglamentos vigentes en la materia.
- Velar por la preservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y el mantenimiento de los ecosistemas del parque nacional.
- Asegurar la protección del personal, equipo e instalaciones, así como en la de sus visitantes.
- Involucrar a las instituciones gubernamentales y a los pobladores locales en acciones de protección.
- Informar al Comité de Gestión sobre las acciones del Programa.
- Informar oportunamente de las infracciones al reglamento del parque nacional.
- Ayudar a los guías naturalistas en el control y servicios de los visitantes del parque.

2.5.1.1. Subprograma de Protección de Recursos

Son actividades diseñadas para la protección y preservación de recursos con base en el análisis de problemas reales y para ser ejecutas con visión integral, privilegiando las acciones correctivas y preventivas.

Objetivos Particulares

- Garantizar la integridad del área.
- Establecer las acciones de control y vigilancia mediante la contratación de personal y su capacitación, la adquisición de equipo y la construcción de la infraestructura para controlar las actividades humanas en el área.
- Contar con los elementos que permitan responder oportunamente en caso de quemas del páramo y cacería y pesca furtivas, integrando y capacitando a los pobladores de las comunidades locales y previendo la disponibilidad de los recursos materiales y financieros necesarios.
- Realizar la delimitación y amojonamiento del parque nacional para facilitar las labores de vigilancia.

Procesos:

- Control y vigilancia
- Conservación y uso sustentable de los humedales
- Proyectos de protección de sitios de interés para la conservación en la zona de amortiguamiento
- Mantenimiento y limpieza de los límites espaciales del parque
- Control de ingreso de visitantes y usuarios del parque

Estrategia:

Preservación del medio natural del parque nacional y compatibilización del desarrollo rural con los objetivos de conservación en la zona de amortiguamiento.



Actividades

Control y vigilancia

1. Control y vigilancia de los límites en los territorios de la comunidad de Oyacachi
2. Control y vigilancia de los límites en el territorio de la comunidad de Sinangoé
3. Control y vigilancia en las instalaciones de captación de agua dentro del parque nacional
4. Establecimiento de un servicio ágil de información sobre incendios forestales y actividades ilícitas
5. Integración en la agenda del Comité de Gestión el tema de la reducción y eliminación del pastoreo en los páramos.
6. Integración del control de incendios y pastoreo a los mecanismos de remediación por impactos ambientales.

Conservación y uso sustentable de los humedales

1. Promoción de prácticas sustentables para erradicar el pastoreo y las quemas en los páramos
2. Aplicación de incentivos para cambios en el uso del suelo en ambientes de humedales, con apoyo de proyectos de explotación de agua.
3. Apoyo a inventarios y estudios de avifauna en las lagunas del páramo
4. Regularización y control de actividades de pesca en el parque nacional
5. Regularización y control de actividades recreativas en las lagunas del páramo

Proyectos de protección de sitios de interés para la conservación en la zona de amortiguamiento

1. Aplicación de incentivos para cambios en el uso del suelo junto a los límites del parque nacional
2. Programa de asistencia técnica para promover el uso adecuado del suelo en zonas de amortiguamiento
3. Estrategia para acordar con los Gobiernos Seccionales una cartera de proyectos destinados a financiar la protección de espacios ubicados en las áreas agropecuarias de interés para la conservación y protección.

Mantenimiento y limpieza de los límites espaciales del parque

1. Mantenimiento y limpieza de línea demarcatoria del parque como actividad obligatoria bianual
2. Estudio legal y económico para verificación y demarcación de límites espaciales del parque
3. Regulación y manejo de servidumbres ecológicas (Establecer el sistema de convenios de uso del suelo con propietario que poseen tierras en el borde del parque con bosque original o en estado de recuperación avanzada).
4. Documentación de las condiciones del área, en las comunidades de Oyacachi y Sinangoé, para definir y acordar el proceso de demarcación física.
5. Cooperación con los Municipios, el INDA y organizaciones locales para facilitar la demarcación de límites en la parte oriental del parque.
6. Acuerdos con los Municipios locales para iniciar la actualización del catastro rural en los límites del parque nacional.

Control de ingreso de visitantes y usuarios del parque

1. Sistema de control de las actividades de turismo, interconectado con los centros de operación del parque nacional
2. Sistema de orientación del flujo de visitantes y cobro de tarifas de ingreso

2.5.1.2. Subprograma de Restauración Ecológica

Bajo este subprograma se agrupan acciones que deben diseñarse cuidadosamente para iniciar procesos de rehabilitación ecológica de espacios que han sido afectados por intervenciones humanas y que presentan manifestaciones y valores sobresalientes para la conservación. El propósito es observar, antes de cualquier decisión sobre aprovechamiento de recursos naturales, la necesidad de su protección y preservación.

Objetivos Particulares

- Promover, en coordinación con los usuarios y las comunidades locales, la rehabilitación de las áreas de captación de agua mediante el apoyo para la contratación de guardaparques comunitarios y financiamiento de labores de restauración ecológica.
- Identificar áreas degradadas por incursiones pasadas dentro del parque nacional y que por su valor y condiciones ameriten intervención de rehabilitación ecológica.

Procesos:

- Rehabilitación de áreas afectadas o degradadas
- Control de sitios con actividades extractivas de recursos

Estrategia:

Restauración de la integridad ecológica y de la biodiversidad en los ecosistemas degradados, para recuperar sus funciones ecológicas y su valor social.

Actividades

Rehabilitación de áreas afectadas o degradadas

1. Manejo de pasivos ambientales y control de actividades extractivas de recursos, bajo normas apropiadas.
2. Rehabilitación de ecosistemas afectados por actividades antrópicas en el sur este del Parque y en los territorios de Oyacachi y Sinangoé.
3. Restauración de los bosques húmedos degradados en la zona de amortiguamiento con la siembra de especies nativas arbustivas y arbóreas.
4. Reforestación en áreas degradadas con especies ecológicamente esenciales que hayan desaparecido y que son importantes para la organización y funcionamiento de los ecosistemas.

Control de sitios con actividades extractivas de recursos

1. Visitas periódicas para control de actividades donde hay explotación de recursos (agua, minerales, otros).
2. Inventario y cartografía actualizada de ecosistemas andinos degradados y registro de procesos de rehabilitación.
3. Inspección periódica de las zonas de aprovechamiento de recursos renovables y no renovables, para valorar los impactos ambientales ocasionados por la utilización de estas áreas.

2.5.2. Programa de Investigación Científica

La investigación científica y el monitoreo ambiental implican la recolección de datos y de información acerca de la naturaleza y características del área protegida y de su entorno; se ejecutan para mejorar el conocimiento de los problemas que afectan su manejo, tanto ambientales como socioeconómicos. A más de conocer el impacto causado por la aplicación de formas inapropiadas de uso y aprovechamiento de determinados recursos naturales se suma la necesidad de identificar fenómenos y procesos que motivan la toma de decisiones de manejo.

El monitoreo ambiental está ligado a procesos de investigación en cuanto proporciona datos sistemáticos de procesos y fenómenos, revelando los patrones de cambio en el tiempo y el espacio. La utilidad de estos datos tiene múltiples aplicaciones, tanto en la comprobación de los efectos y resultados de prácticas de manejo, como en la toma de decisiones, planificación, interpretación y educación ambiental.

Esta área protegida, al igual que el resto de ellas en el país, tiene un rico potencial para la investigación y para su manejo requiere de monitoreo continuo y permanente.

Objetivo del Programa

- Generar conocimientos científicos, apoyar el desarrollo tecnológico y administrativo del parque nacional para sustentar la conservación de los recursos naturales.
- Apoyar el desarrollo de la investigación científica y el estudio de los valores del área protegida y el estudio de alternativas productivas sustentables en las zonas de amortiguamiento.

2.5.2.1. Subprograma de Estudios Científicos Básicos

Integra actividades de colección y procesamiento de información acerca de los recursos naturales del parque nacional, del funcionamiento de sus ecosistemas para suministrar el conocimiento necesario para la implementación y desarrollo de los programas de manejo, para fomentar una cultura local que facilite la participación y colaboración de los usuarios del área protegida en su conservación.

Objetivos Particulares

- Impulsar la Investigación en el parque nacional para asegurar que los procesos de conservación y desarrollo sustentable cuenten con la información requerida.
- Establecer una estrategia de estudios ecológicos básicos (ejemplo: estudio de las cuencas hidrográficas, de comunidades, dinámica de las poblaciones y de regeneración), que opere mediante convenios de colaboración científica con instituciones de investigación.
- Sustentar la toma de decisiones acordes con la política de protección y desarrollo sustentable.

Procesos:

- Estudios a largo plazo de conectividad entre ecosistemas.
- Registro de la dinámica socioeconómica en los asentamientos humanos del entorno del parque nacional.
- Estudios de zonas de recarga, niveles freáticos y niveles de renovación de los acuíferos.

Estrategia:

Conducción de subprograma de estudios básicos para atender demandas efectivas de conocimiento y centrado, en aspectos de manejo de las áreas críticas para la conservación.

Actividades

Estudios a largo plazo de conectividad entre ecosistemas.

1. Estudios básicos de ecosistemas poco conocidos para conocer y hacer conocer su situación
2. Inventario y registro de espacios naturales con altas concentraciones de taxones endémicos y de hábitats de especies nativas amenazadas.
3. Registro de la abundancia, distribución y límites de variación natural de los ecosistemas, comunidades y especies indicadoras.
4. Establecer estudios a largo plazo de poblaciones ecológicamente esenciales, que permitan conocer el papel y las interrelaciones entre los hábitats.
5. Estudio multitemporal de la cobertura vegetal del parque nacional
6. Mapeo de la distribución de especies de fauna y flora
7. Estudio de las condiciones ecológicas de las principales microcuencas (Evaluar las condiciones de las cuencas bajas y bosques aledaños e identificar los áreas importantes para la conservación).
8. Identificación de sitios y corredores prioritarios para restauración ecológica
9. Identificación de vacíos de conocimiento de páramos y bosques de las estribaciones andinas del parque nacional.

Registro de la dinámica socioeconómica en los asentamientos humanos del entorno del parque nacional.

1. Aplicación de estándares ambientales para uso y aprovechamiento de recursos naturales
2. Aplicación de estándares ambientales de ocupación del espacio protegido para redes de transmisión, conducción y telecomunicaciones.
3. Estudio de la dinámica poblacional en los asentamientos humanos del interior y del entorno del parque nacional.

Estudios de zonas de recarga, niveles freáticos y niveles de renovación de los acuíferos.

1. Firma de convenios de cooperación con EMAAP-Q, FONAG, ECOLUZ, Gobiernos locales y otros, para profundizar y actualizar el conocimiento de la dinámica de las cuencas hidrográficas
2. Elaboración de planes de gestión de recursos hídricos para las zonas de captación de agua

2.5.2.2. Subprograma de Monitoreo Ambiental

Este subprograma incluye actividades diseñadas para sustentar un sistema de observaciones y mediciones, que permitan evaluar los cambios y las tendencias de la conservación y/o degradación ecológica de los ecosistemas del parque.

Objetivos Particulares

- Establecer programas de monitoreo ambiental que permitan conocer el estado en que se encuentran los ecosistemas del área, los recursos naturales bajo aprovechamiento y las especies amenazadas y en peligro de extinción, con apoyo de investigadores y estudiantes.

Procesos:

- Monitoreo regular de actividades incompatibles con la conservación y control de actividades económicas que se realizan en el parque nacional.
- Valoración de bienes y servicios ambientales
- Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo ambiental permanente

Estrategia:

Monitoreo ambiental especialmente diseñado para conocer el funcionamiento y los impactos de los programas de conservación.

Actividades

Monitoreo regular de actividades incompatibles con la conservación

1. Control y vigilancia ambiental de las instalaciones de captación de agua dentro del parque nacional
2. Establecimiento de un inventario y caracterización de los flujos de agua que sale del AP y de las zonas de amortiguamiento.
3. Inspección periódica de las zonas de aprovechamiento de recursos renovables y no renovables, para valorar los impactos ambientales ocasionados por la utilización de estas áreas.
4. Base de datos de permisos, concesiones y volúmenes de extracción de recursos naturales que son aprovechados.

Valoración de bienes y servicios ambientales

1. Aplicación de estándares ambientales para monitoreo la generación de agua en el parque nacional, para consumo humano, riego y energía.
2. Coordinar eventos de capacitación periódica para los usuarios del recurso
3. Coordinación con organizaciones especializadas de campañas que promuevan el uso adecuado del agua.
4. Valoración económica de servicios ambientales que suministran los ambientes alto-andinos a la sociedad.

Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo ambiental permanente

1. Evaluación del impacto positivo o negativo de las medidas de manejo, en base a indicadores socioeconómicos.
2. Desarrollo e implementación de una estrategia de monitoreo climatológico e hidrológico
3. Monitoreo de la variación espacial y temporal del paisaje en los asentamientos humanos vecinos

2.5.2.3. Subprograma de Relaciones científicas y difusión de la información

Para asegurar el cumplimiento del objetivo de “fomentar la investigación de carácter científico que genere la información necesaria para profundizar el conocimiento de las características ecológicas, sociales y económicas del parque nacional y sus habitantes, sus correspondientes problemáticas y el desarrollo del aprovechamiento de la biodiversidad”, se necesita el concurso de organizaciones y centros de investigación, así como la difusión del avance de los estudios que se ejecutan.

Objetivos Particulares

- Alcanzar acuerdos con los centros de investigación y enseñanza del país para conseguir su interés y participación en el desarrollo del plan de investigaciones del parque nacional.
- Desarrollar un sistema de información ambiental que permita al parque nacional estar en contacto con el mundo de la ciencia, e integrarse a las redes de conocimiento científico para beneficiarse de experiencias y conocimientos aplicados en el manejo de las áreas protegidas en la región.

Procesos:

- Administración de convenios de cooperación de apoyo a las investigaciones científicas
- Establecimiento y operación de un Sistema de Información Ambiental

Estrategia:

Diseño y aprobación de procedimientos institucionales para promover y fomentar investigaciones científicas y para difundir los resultados.



Actividades

Administración de convenios de cooperación de apoyo a las investigaciones científicas.

1. Promoción de convenios de cooperación con universidades y centros de investigación
2. Promoción de la participación de universidades en estudios de diversidad biológica, estudios etnobotánicos e inventarios de especies, particularmente en los sectores de confluencia de los ríos Oyacachi, San Juan Chico, San Juan Grande, Santa María, Tres Cruces, Mirador, Sardinás.
3. Regulación de actividades de investigación en el parque nacional, promoviendo el desarrollo de estudios que demanda el manejo.
4. Preparación de un portafolio de estudios básicos para los centros de investigación
5. Desarrollo de facilidades para investigadores en los centros de operación del parque nacional

Establecimiento y operación de un Sistema de Información Ambiental.

1. Establecimiento del sistema de información geográfica del parque nacional, incluyendo datos de las áreas adyacentes.
2. Creación de un banco de datos electrónico de la biodiversidad del parque
3. Sistematización de la información de eficiencia del manejo del parque
4. Sistematización de la información socioeconómica de la región de influencia del parque nacional
5. Capacitación del personal del parque y de las comunidades en el uso de herramientas ágiles de información.
6. Regulación para acceso y uso de información científica y técnica. Integración al sistema de la nueva información producida en la región Integración de la información a sistemas nacionales de información ambiental

2.5.3. Programa de Uso y Aprovechamiento de recursos naturales

El ámbito del aprovechamiento y uso de recursos abarca la oferta actual y potencial de bienes y servicios de un área protegida, dirigida a contribuir al bienestar y desarrollo sostenible de la sociedad.

Las políticas institucionales para el manejo de un parque nacional han evolucionado hasta decidir una lista de objetivos que se refieren a la provisión de bienes y servicios, sin descuidar las necesidades de protección y conservación de los recursos. La conducción de este aspecto del manejo del parque nacional, por lo tanto, está comprometida con el mantenimiento de una estrecha vinculación y coordinación con las actividades de protección y restauración ecológica, así como con la investigación científica en el área.

Objetivo del programa

- Promover el Uso y Aprovechamiento Sustentables de los Recursos Naturales del parque nacional y su área de influencia.

2.5.3.1. Subprograma de Uso Público

Son actividades diseñadas para mejorar la prestación de servicios y de oportunidades de uso público del área, para fines de recreación y turismo sustentable con la participación de las comunidades locales como beneficiarios directos en cada una de las operaciones aprobadas.

Objetivos Particulares

- Difundir los valores ecológicos, los principios del manejo del parque nacional y los conocimientos científicos y técnicos generados en el área. La difusión estará dirigida a la población local, los visitantes, la comunidad científica, las comunidades circundantes y el público en general.
- Establecer las condiciones para que el público pueda tener acceso a paisajes y servicios turísticos acordes a las acciones de conservación y uso sustentable de recursos naturales.
- Incorporar las actividades recreativas a un esquema de desarrollo regional acorde con los objetivos generales del parque nacional.

Procesos

- Apoyo al desarrollo del turismo sustentable y operación de centros de interpretación en sitios de ingreso al parque nacional.
- Divulgación de información sobre actividades del parque que son de interés para los visitantes
- Diseño, construcción y mantenimiento de facilidades para apoyar el desarrollo de turismo sustentable.

Estrategia:

Fomento de actividades turísticas, ordenadas espacialmente y temporalmente, en función de los valores naturales y culturales del área protegida

Actividades

Apoyo al desarrollo del turismo sustentable y operación de centros de interpretación en sitios de ingreso al parque nacional

1. Plan de señalización de caminos y facilidades para uso público Desarrollar servicios de interpretación en los sitios de ingreso, en San Marcos, Oyacachi, Papallacta, El Chaco, San Rafael y Reventador, Sinangoé, Baños, La Virgen.
2. Planificación y diseño de facilidades interpretativas en los puntos de ingreso, así como senderos y miradores.
3. Apoyar proyectos de ordenamiento del espacio turístico en territorios comunales dentro del parque nacional en las zonas de amortiguamiento.
4. Promover la capacitación de las comunidades en temas de administración y operación de turismo
5. Regularización y manejo de Concesiones para operación turística en el parque nacional

Divulgación de información sobre actividades del parque que son de interés para los visitantes

1. Producción de boletines informativos para visitantes nacionales y extranjeros y para el público en general sobre las actividades realizadas en el AP.

2. Coordinación de eventos de promoción de los valores del parque nacional a nivel regional y nacional.

Diseño, construcción y mantenimiento de facilidades para apoyar el desarrollo de turismo sustentable

1. Equipamiento de centros de operación del parque con sitios de información y orientación para visitantes.
2. Mantenimiento de los senderos turísticos (“El agua y la vida”, “Sucus – Baños” -Sector de Papallacta y “San Rafael y El Reventador”) y construcción de nuevos senderos en los sitios de fácil acceso.
3. Instalación de un sistema de rotulación y señalización en el parque nacional
4. Instalación de facilidades turísticas y recreativas para la visita pública Apoyo al diseño y desarrollo de proyectos de ecoturismo en Puruhanta, San Marcos y El Reventador.

2.5.3.2. Subprograma de Concertación y Coordinación comunitaria

Bajo este subprograma se agrupan actividades diseñadas para construir mecanismos técnicos y políticos de integración de las comunidades locales a procesos de aceptación y participación en la conducción del manejo del parque, bajo la dirección del Ministerio del Ambiente, como único facilitador institucional.

Objetivos Particulares

- Promover el uso racional de los recursos naturales.
- Optimizar los beneficios que obtienen los habitantes del área y su zona de influencia y de los usuarios en general, mediante la consolidación de esquemas de autogestión e integrales de apropiación, transformación y comercialización de los recursos naturales.
- Promover la participación de las comunidades en las labores del parque nacional

Procesos:

- Administración de convenios y acuerdos firmados con las comunidades locales
- Administración de convenios y acuerdos de cooperación para la protección de cuencas hidrográficas
- Apoyo a proyectos de desarrollo rural sustentable en la zona de amortiguamiento
- Fortalecimiento del Comité de Gestión del parque nacional

Estrategia:

Programa de trabajo comunitario diseñado para generar actitudes positivas acerca del uso apropiado de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.

Actividades

Administración de convenios y acuerdos firmados con las comunidades locales

1. Revisión y renovación de convenios sobre uso y manejo de territorios localizados dentro del parque nacional.
2. Evaluación de resultados de los convenios vinculados al manejo del área protegida, suscritos con varias organizaciones.

3. Establecimiento de acuerdos o convenios con las principales organizaciones aliadas para desarrollo de campañas de Educación Ambiental.

4. Acuerdo con organizaciones locales para desarrollar una estrategia y agenda de trabajo conjunto

Administración de convenios y acuerdos de cooperación para la protección de cuencas hidrográficas

1. Firma de acuerdos de cooperación para la protección efectiva de la red hidrográfica y zonas de recarga de los acuíferos.

2. Coordinación y cooperación con SENAGUA para el manejo de concesiones de uso de agua generada en el parque nacional.

Apoyo a proyectos de desarrollo rural sustentable en la zona de amortiguamiento

1. Coordinación de planificación, instalación, operación y mantenimiento de captaciones de agua para uso público en las comunidades locales.

2. Coordinar la asesoría técnica al manejo de fincas modelo (integrales, orgánicas, agroturísticas) en zonas de amortiguamiento para incentivar la producción local a través de buenas prácticas de manejo.

3. Apoyo a programas de capacitación y de fomento de producción y venta de productos y servicios turísticos locales.

4. Aplicación de incentivos para proyectos que implican un cambio positivo para la conservación de uso del suelo junto a los límites del parque nacional.

5. Coordinación de programa de asistencia técnica para promover el uso adecuado del suelo en zonas de amortiguamiento.

6. Apoyo al desarrollo de programas de capacitación y de apoyo al fomento de la producción, manejo y venta de productos y servicios locales ofertados al sector turístico.

Fortalecimiento del Comité de Gestión del parque nacional

1. Proyecto de capacitación y formación de líderes ambientales en las comunidades locales

2.5.3.3. Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental

Son actividades diseñadas para construir actitudes positivas sobre la conservación y uso sustentable de los recursos naturales del parque nacional y su área de influencia, y para promover una extensión al servicio del hombre, en procura de su bienestar permanente.

Objetivos Particulares

- Impulsar la educación ambiental para consolidar las posibilidades técnicas, físicas y legales que permitan convertir al parque nacional en un área atractiva para demostrar una convivencia armónica del hombre y la naturaleza.
- Lograr que los habitantes, visitantes y el público en general tomen conciencia de su papel dentro del proceso dinámico de la naturaleza y de los beneficios de la conservación de los recursos naturales.

- Colaborar en la capacitación del personal técnico y de habitantes locales en el manejo del parque nacional y en tecnologías de uso de los recursos naturales así como con las comunidades locales.
- Establecer un archivo de información escrita y audiovisual.

Procesos:

- Educación ambiental, orientada a grupos meta específicos y desarrollada bajo la orientación pedagógica de áreas temáticas definidas.
- Comunicación que promueve cambios de actitudes y de comportamientos en la población local en relación con los programas de conservación.

Estrategia:

Transferencia de conocimiento y mejoramiento de capacidad local para la aplicar prácticas de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, en las zonas de influencia del área protegida.

Actividades

Educación ambiental

- 1.Elaborar y ejecutar un plan de educación ambiental que integre programas de capacitación dirigidos y adaptados a todos los sectores específicos de las comunidades locales.
- 2.Firma de acuerdos o convenios de colaboración con organizaciones aliadas para el desarrollo de campañas de Educación Ambiental.
- 3.Capacitación del personal de Guardaparques dedicados exclusivamente al programa en las comunidades vecinas.

Comunicación

- 1.Mantenimiento de un programa de información para conocimiento público sobre el estado de conservación, el uso del suelo, características de la tenencia de la tierra y logros alcanzados.
- 2.Programa de difusión de información escrita sobre los valores naturales sobresalientes del parque nacional.
- 3.Difusión del marco normativo que regula el manejo y uso del Parque Nacional.

2.5.4. Programa de Administración

Este programa concierne a la gestión de la estructura organizativa; manejo financiero y registro contable; manejo y desarrollo de recursos humanos; fortalecimiento institucional; servicios de construcción, equipamiento, operación y mantenimiento de la infraestructura; y, adquisición, operación y mantenimiento de equipo y materiales. También, debe atender los asuntos inherentes al manejo de la oficina como son el asesoramiento legal, los sistemas de concesiones de servicios, las relaciones públicas y la organización de la participación comunitaria en actividades de manejo y apoyo de la sociedad civil al área protegida.

Objetivo del Programa

- Optimizar la gestión de los recursos humanos, técnicos y financieros disponibles para el manejo del Parque Nacional, en forma eficaz y ágil, reconociendo las prioridades para la intervención.

2.5.4.1. Subprograma de operación administrativa

Este subprograma incluye actividades de ordenamiento y atención a tareas de administración de recursos materiales, económicos y humanos necesarios para el manejo del parque nacional.

Objetivos Particulares

- Asegurar la operación y financiamiento del parque nacional
- Establecer las vías administrativas de control, evolución, promoción y capacitación
- Asignar responsabilidades y mecanismos de supervisión
- Conformar un equipo administrativo eficiente que se apoye en el Comité de Gestión y opere bajo los lineamientos del Ministerio del Ambiente.
- Coordinar la aplicación y evaluación de las iniciativas de manejo y conservación
- Coordinar la participación y responsabilidad comunitaria. Coordinar las acciones de desarrollo y de uso y conservación de los recursos naturales del parque nacional.

Procesos:

- Sistema de administración
- Apoyo al manejo del área

Estrategia:

Aplicación de formas innovativas de gestión eficiente de los recursos disponibles para el manejo del área

Actividades

Sistema de administración

1. Mantenimiento de archivos de documentos institucionales
2. Mantenimiento de uso de la infraestructura (caminos, accesos y facilidades) construida para manejo del parque nacional.
3. Plan de adquisiciones y mantenimiento de equipos y materiales
4. Recaudación de tarifas de ingreso y pagos establecidos por los usos autorizados dentro del parque nacional.
5. Manejo de presupuestos, evaluación de cumplimiento de partidas presupuestarias y manejo de información contable.

Apoyo al manejo del área

1. Ordenamiento de uso de la infraestructura (caminos, accesos y facilidades) que se desarrolle dentro del AP.
2. Operación de 6 centros operativos del parque nacional: Cayambe, San Marcos, Pie Monte, Oyacachi, Baños, Yurafaccha, La Virgen, Guamaní, El Chaco, San Rafael, Reventador, Aguarico.

3. Operación de medios de comunicación que permitan la conexión permanente entre los diferentes niveles en el territorio.
4. Mantenimiento de la red de información relacionada con el manejo del parque nacional
5. Instalación de facilidades turísticas y recreativas para la visita pública

2.5.4.2. Subprograma de planificación y desarrollo

Concentrar la gestión institucional en la creación de poder político para el parque nacional y asesorar el establecimiento de las alianzas estratégicas y concertaciones necesarias para el manejo con instituciones, gobiernos locales, organizaciones y proyectos activos en la región.

Objetivos Particulares

- Establecer y coordinar el programa de actividades del parque nacional para todos los componentes
- Fomentar y dar seguimiento a la puesta en marcha de los programas dentro del parque nacional
- Establecer y coordinar el programa de actividades del parque nacional para todos los componentes
- Coordinar la formulación e interrelaciones de los diferentes programas por subcomponentes.

Procesos:

- Formulación y evaluación de los planes institucionales

Estrategia:

Aplicación de esquemas apropiados de desarrollo sustentable con planificación continua, que responda a las necesidades de manejo del parque nacional.

Actividades:

Formulación y evaluación de los planes institucionales

1. Coordinación de la ejecución de planes de manejo con las comunidades asentadas en el parque nacional.
2. Evaluación participativa del cumplimiento de planes ambientales de los proyectos de uso y aprovechamiento de recursos naturales en el parque nacional.
3. Formulación y evaluación de planes operativos.
4. Seguimiento y evaluación de planes ambientales de los proyectos de uso y aprovechamiento de recursos naturales del parque nacional.
5. Preparación de informes técnicos de avance y cumplimiento de planes de manejo.
6. Coordinación con cooperantes para planificación, ejecución y evaluación de proyectos de cooperación para la conservación y desarrollo sustentable.

2.5.4.3. Subprograma de Fortalecimiento Institucional

Son actividades diseñadas para impulsar procesos de mejoramiento continuo de la institución rectora del parque nacional que le permita conducir el manejo de los ecosistemas y recursos naturales del parque nacional con base en la administración eficiente y eficaz del recurso humano y de los recursos financieros, tecnológicos y materiales disponibles.

Objetivos Particulares

- Fortalecimiento de la capacidad de planificación, coordinación y cooperación institucional e interinstitucional.

Procesos:

- Capacitación
- Gestión y Manejo

Estrategia:

Desarrollo de capacidades en aspectos modernos gerenciales que propicien éxito en el manejo de conflictos y la gestión eficaz del desarrollo sostenible del área protegida y de su entorno.

Actividades

Capacitación

1. Preparación y ejecución del Plan Institucional de Capacitación relacionado con las necesidades de desarrollo humano en el parque nacional.
2. Suscripción de convenios con entidades nacionales e internacionales para acceder a oportunidades de capacitación.
3. Desarrollo de un programa de intercambios de funcionarios con otras áreas protegidas, a nivel nacional e internacional.

Gestión y Manejo

1. Establecimiento y funcionamiento del Comité de Gestión del Parque Nacional
2. Establecimiento de mecanismos de cooperación con los Gobiernos seccionales, organizaciones e inversionistas locales para la promoción del parque nacional y sus objetivos
3. Coordinar las acciones de planificación, instalación, operación y mantenimiento de proyectos de captación de agua para uso público.
4. Seguimiento a convenios de cooperación externa que involucran el manejo del parque nacional

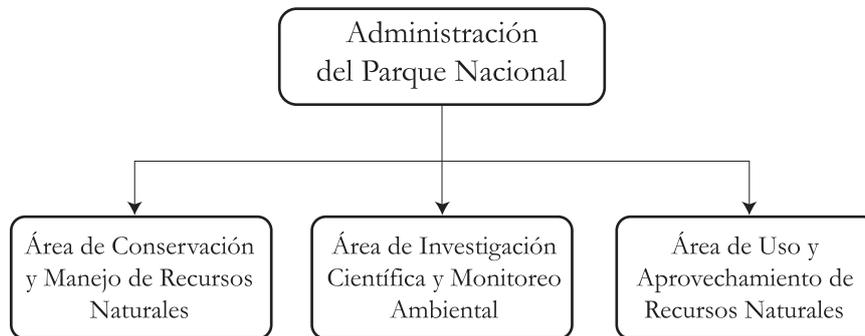
2.6. Implementación del Plan

2.6.1. Estructura administrativa

2.6.1.1. Organigrama

La administración del Parque Nacional depende de la Dirección Nacional de Biodiversidad, Dirección Provincial del Ambiente Pichincha del MAE.

Para el desarrollo del presente Plan de Manejo es necesario implementar, en un proceso progresivo de acuerdo con la disponibilidad de recursos, la estructura organizacional que se vincule con la propuesta de programas de manejo, en la forma como se indica en el gráfico que sigue.



a) Administración del Parque Nacional

La dirección del parque nacional la ejerce el “Responsable del Área”. Es el gerente y jefe del equipo compuesto por todos los miembros del personal del área protegida.

Dirige, en forma directa, el programa de Administración con el apoyo de la Unidad de Administración y Contabilidad y la Unidad de Mantenimiento y Operación. El personal necesario para ejercer las funciones en esta oficina central, es el siguiente:

- Jefe del Área
- Secretario/a ejecutivo/a
- Administrador contable
- Asistente de administración
- Oficial de Servicios Varios (Conductor de vehículo)
- Oficial de Servicios Varios (Aseo y mantenimiento)

b) Área de Conservación y Manejo de Recursos Naturales

El técnico al frente de esta área funcional es responsable de la conducción del Programa de Conservación y Manejo de Recursos Naturales y Culturales. El personal necesario para ejercer las funciones en esta área funcional, es el siguiente:

- Responsable de la unidad
- Secretaria

- Técnico residente en Cayambe
- Técnico residente en El Chaco
- Guardaparques (12)
- Oficial de Servicios Varios (Conductor de vehículo)

c) Área de Uso y Aprovechamiento de Recursos Naturales

El funcionario al frente de esta área funcional es responsable del programa de uso y Aprovechamiento de Recursos Naturales, lidera el tratamiento de los asuntos relacionados con el trabajo comunitario.

El personal necesario para ejercer las funciones en esta área funcional, es el siguiente:

- Responsable de la unidad
- Técnico extensionista con sede en Papallacta
- Técnico con sede en Sinangó
- Guardaparques (6)
- Oficial de Servicios Varios (Conductor de vehículo)

d) Área de Investigación Científica y Monitoreo Ambiental

El funcionario al frente de esta área funcional, es responsable del programa de Investigación y Monitoreo Ambiental, lidera las actividades de apoyo al desarrollo de la investigación en el parque nacional y de Monitoreo Ambiental.

El personal necesario para ejercer las funciones en esta área funcional, es el siguiente

- Responsable de la unidad
- Técnico con sede en El Chaco
- Guardaparques (6)
- Oficial de Servicios Varios (Conductor de vehículo)

Para establecer un manejo con la participación activa de los actores principales involucrados en las actividades de manejo, se plantea la presencia y funcionamiento del Comité de Gestión, en la forma establecida en la Estrategia Institucional que se adjunta al Plan de Manejo.

Cuadro 25. Personal del parque nacional

	Administración	Conservación	Investigación	Uso y Aprovechamiento
1	Jefe del Parque Nacional			
2	Secretario/a	Secretario/a		
1	Administrador			
1	Asistente de Administración			
3		Responsable del Programa	Responsable del Programa	Responsable del Programa
5		2 Técnicos	1 Técnico	2 Técnicos
24		12 Guardaparques	6 Guardaparques	6 Guardaparques
5	2 Oficial de servicios	Oficial de servicios	Oficial de servicios	Oficial de servicios
-		<i>Guardaparques Comunitarios</i>	<i>Voluntarios</i>	<i>Guardaparques Comunitarios</i>

2.6.1.2. Funciones del Personal

Jefe del Área. Este cargo debe ser ocupado por un profesional en ciencias naturales; con experiencia profesional en administración y gerencia de áreas protegidas no menor de tres años y con experiencia en planificación de espacios naturales; y, además contar con experiencia en manejo de personal, de presupuestos y tener habilidades para relaciones públicas.

El Jefe del Área es el responsable directo de la administración de la Reserva y debe dar cumplimiento a los planes y proyectos aprobados para el área.

Encargado del Programa de Conservación y Manejo de Recursos.- Este cargo debe ser ejercido por un profesional en ciencias naturales, con experiencia en trabajo de campo en áreas protegidas no menor de tres años; así mismo debe contar con experiencia en manejo de personal y de relación con organizaciones de conservación y cooperantes.

Encargado del Programa de Uso y Aprovechamiento de Recursos. Este cargo debe ser ocupado por un profesional en ciencias sociales, con experiencia en trabajo de campo, principalmente como extensionista, actividades agroforestales y con habilidades para realizar procesos participativos de desarrollo rural. Entre sus funciones tendrá planificar, coordinar, participar y evaluar las actividades en la zona de amortiguamiento; involucrando a las comunidades y las instituciones en temas de desarrollo sustentable.

Encargado del Programa de Investigación. Este cargo debe ser ocupado por un profesional en ciencias naturales, con experiencia en investigación de recursos naturales y diagnósticos socioeconómicos. Será responsable de promover alianzas con Universidades y Centros de Investigación y fundamentalmente con Monitoreo Ambiental.

Guardaparques. Personas con nivel mínimo de educación secundaria completa; conocedores del área; con capacidad y experiencia para mantener una buena relación con el público en general y con comunidades.

Entre sus funciones principales, están: actividades de protección de los recursos naturales, ejecutar patrullaje y vigilancia, demarcación de límites físicos del parque nacional, proporcionar seguridad a los usuarios del área, ofrecer información adecuada a los visitantes, y presentar informes periódicos.

2.6.2. Lineamientos para la Ejecución

La aplicación del Plan de Manejo promoverá la participación activa de las diferentes instituciones y organizaciones que realizan o pueden realizar actividades de manejo de recursos naturales. Los actores relevantes actuarán como apoyo directo a la implementación del plan con su participación en el Comité de Gestión.

El Plan de Manejo debe ser implementado a través de Planes Operativos Anuales; además, debe ser revisado y evaluado periódicamente.

La estrategia de manejo es una guía para la elaboración, desarrollo y evaluación de los distintos subprogramas o “áreas funcionales” y proyectos específicos a desarrollarse en el parque nacional. La evaluación constante de estas áreas funcionales permitirá hacer los cambios necesarios en la estrategia, así como redefinir metas para lograr los objetivos de protección y manejo de los recursos naturales. Estas áreas funcionales deberán ser evaluadas en forma anual e integrarse en los planes operativos administrativos. La visión estratégica que debe observarse en la aplicación del Plan de Manejo, se explica en el cuadro siguiente:

Cuadro 26. Estrategia para el manejo del parque nacional

Objetivos	Área Funcional	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Garantizar la integridad del área	Conservación	Control y vigilancia	Consolidación de las actividades de control y vigilancia.	Promoción de la apropiación de responsabilidades operativas por los usuarios del parque nacional.
		Prevención de pastoreo y control de quemas en los páramos	Promover usos del suelo compatibles con el parque nacional en su área de influencia.	
		Conservación de sitios intervenidos para proyectos de captación de agua	Regulación de la dinámica del crecimiento de los asentamientos humanos de la zona de influencia del área.	
		Delimitación y amojonamiento del parque nacional		
Promover el uso sustentable de los recursos naturales	Educación Ambiental	Extensionismo y Educación Ambiental.	Impulsar la producción de recursos naturales	Consolidación de esquemas de autogestión y manejo sustentable de recursos naturales.
		Aplicación de instrumentos para regularizar las actividades económicas	Impulsar la Apertura de mercados	
Fomentar la participación social	Desarrollo Social Sustentable	Integración del Comité de Gestión	Promover la administración desconcentrada para la funcionamiento del parque nacional	Consolidación de los procesos participativos de los usuarios del parque nacional
		Concertación para la implementación del plan de manejo		
		Definición del uso del suelo con las comunidades indígenas		
		Conciliación de intereses entre propietarios privados y criterios ecológicos		
Impulsar la investigación y la educación	Investigación Científica y Monitoreo Ambiental	Establecimiento de un Comité de Asesoría Técnica y Científica	Evaluación y seguimiento del Comité de Asesoría	Consolidación de la potencialidad de la investigación en la biorregión
		Establecimiento de programas de monitoreo ambiental	Consolidación y adecuación de los programas de monitoreo ambiental	
Asegurar el financiamiento para la operación del parque nacional	Administración	Promover la coordinación institucional	Cobro de derechos por aprovechamiento de recursos naturales	Autofinanciamiento del parque nacional
		Establecer mecanismos de captación de fondos		
		Construcción, operación y mantenimiento de infraestructura recreativa	Transferencia de responsabilidades de los mecanismos de monitoreo a los usuarios de los recursos naturales del parque	
		Establecer tasas de pago de recuperación para la investigación y protección		
		Pago de derechos por actividades turísticas		
		Mecanismos de reinversión y reciclaje de fondos		

2.6.3. Cronograma y Presupuesto

La valoración económica estimada para los diferentes rubros del Plan de Manejo es simplemente una estimación de carácter operativo, dirigida a facilitar las decisiones de inversión en la ejecución de los programas diseñados. Para el ejercicio práctico de presupuesto, los costos deben ser actualizados para arribar al valor real y actualizado.

Cuadro 27. Presupuesto referencial

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Totales
Personal	173.698,92	173.698,92	173.698,92	173.698,92	173.698,92	868.494,60
Infraestructura, vehículos, transporte	24.948,00	1.000,00	18.848,00	1.000,00	15.448,00	61.244,00
Gastos Operativos	38.400,00	36.400,00	35.500,00	35.500,00	35.500,00	181.300,00
Implementación del plan	242.000,00	144.500,00	84.500,00	12.000,00	12.000,00	495.000,00
Subtotales	479.046,92	355.598,92	312.546,92	222.198,92	236.646,92	
TOTAL:						1.606.038,60



Cronograma de Ejecución

Cronograma de Ejecución de Actividades, por Programas y Subprogramas

Programas/Subprogramas/Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PROGRAMA DE GESTION Y SEGUIMIENTO																				
SUBPROGRAMA DE GESTION ADMINISTRATIVA																				
- Fortalecimiento del sistema de administración	x	x	x	x	x	x	x	x												
- Establecimiento del Consejo Técnico Asesor	x	x																		
- Fortalecimiento jurídico para manejo de la Reserva	x	x	x	x	x	x														
- Promoción de la incorporación al Programa de Bioreserva del Cóndor	x	x	x	x	x	x	x	x												
- Gestión de financiamiento de programas y subprogramas																				
- Incentivos para investigación biotecnológica																				
SUBPROGRAMA DE PROTECCION Y CONTROL																				
- Preparación de un plan de protección de recursos	x	x																		
- Diseño y ejecución de un plan de vigilancia y control	x	x	x	x																
- Equipamiento de un cuerpo de guardaparques	x	x	x	x																
- Preparación de un plan de monitoreo ambiental	x	x																		
- Señalización de la Reserva					x	x	x	x	x	x	x	x								
- Coordinación interinstitucional																				
- Integración de habitantes de zona de amortiguamiento																				
SUBPROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION																				
- Preparación de un sistema de seguimiento	x	x																		
- Evaluaciones semestral y anual del manejo			x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x	
- Proceso de capacitación para seguimiento y evaluación	x	x			x	x			x	x		x	x		x	x		x	x	
- Preparación de un sistema de indicadores para evaluación	x	x																		
- Implementación de instrumentos de evaluación	x				x				x				x				x			
- Implementación de procesos de consulta a actores relevantes	x				x				x				x				x			
SUBPROGRAMA DE GESTION COMUNITARIA																				
- Establecimiento de canales de comunicación para ejecución del plan	x	x	x	x																
- Fomento de formas de asociación en las comunidades		x			x				x				x				x			
- Establecimiento de un sistema de consulta y discusión	X				x				x				x				x			
- Capacitación en habilidades administrativas	x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		
- Fomento de operación de Unidades de Gestión Comunitaria																				
- Realización de talleres de gestión sistematizadas		x			x				x				x				x			
- Desarrollo de un programa de asistencia técnica																				
PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BASICOS																				
SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA																				
- Construcción de Sede Administrativa	x	x	x	x																
- Construcción de puestos de control y de vigilancia	x	x	x					x	x	x										
- Establecimiento de una red de radiocomunicación	x	x	x	x																
- Fomento de operatividad de medios de comunicación externa																				
SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA TURISTICA																				
- Construcción de un centro de interpretación	x	x	x	x																
- Construcción de senderos interpretativos	x	x			x	x														
- Evaluación de necesidades de inversión	X				x				x				x				x			
- Construcción de miradores	x	x	x	x																
- Rotulación del área					x	x	x	x					x				x			
SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACION																				
- Construcción y equipamiento de centro de investigación	x	x	x	x																
PROGRAMA DE DESARROLLO SUSTENTABLE																				
SUBPROGRAMA AGROFORESTAL																				
- Asistencia técnica para formular planes agroforestales																				
- Determinación de áreas de aprovechamiento de germoplasma forestal	x	x	x	x																
- Evaluación de recursos maderables de especies nativas																				
- Repoblación de áreas degradadas																				
- Gestión de material genético para repoblación																				
- Caracterización de sistema agroforestales	x	x	x	x																
- Establecimiento de red de productores de sistemas alternativos	x	x	x	x																
- Apoyo a proyectos pilotos agroforestales																				
- Gestión de proyectos de financiamiento a productores																				
- Promoción de plan de aprovechamiento sustentable de plantaciones																				
- Generación de información e intercambio de experiencias																				
- Establecimiento de un sistema de incentivos a la agroforestería	x	x	x	x																

SUBPROGRAMA DE ECOTURISMO					
- Inventario de atractivos	-----	-----	-----	-----	-----
- Estudio de capacidad de carga turística de sitios importantes		x x x x			
- Desarrollo de senderos turísticos	x x	x x	x x		
- Difusión de información básica	-----	-----	-----	-----	-----
- Capacitación de población local	x x	x x			
- Elaboración de guía de campo ilustrada	x x x x				
- Definición de circuitos turísticos		x x x x			
- Apoyo técnico para organización de productos turísticos		x x x x			
- Apoyo a organización de pequeños empresarios		x x	x x	x x	x x
- Divulgación de material informativo	-----	-----	-----	-----	-----
- Regulación de construcción de infraestructura turística	x x x x				
- Desarrollo de Servicios básicos en las comunidades	x x x x	x x x x	x x x x		
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE VIDA SILVESTRE					
- Promoción de proyectos pilotos de manejo de flora y fauna silvestres	x x x x				
- Asistencia técnica a beneficiarios de proyectos	-----	-----	-----	-----	-----
- Apoyo a la organización de productores	x x x x	x x x x			
- Plan de repoblación de especies de importancia	x x x x				
- Incentivos para aprovechamiento sustentable de vida silvestre	-----	-----	-----	-----	-----
PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL					
SUBPROGRAMA DE CAPACITACION					
- Diseño y ejecución de capacitación para manejo de la Reserva	x x x x	x x x x			
- Mejoramiento de capacidad organizativa de comunidades	x x	x x	x x	x x	x x
- Capacitación para implementación del Plan de Manejo	x x x x				
- Capacitación para desarrollo de agroforestería	x x	x x	x x	x x	x x
- Capacitación para protección de recursos naturales	x x	x x	x x	x x	x x
- Capacitación para uso de alternativas apropiadas	x x	x x	x x	x x	x x
SUBPROGRAMA EDUCACION AMBIENTAL E INTERPRETACION					
- Coordinación con MEC programa de educación ambiental formal	x x x x				
- Campaña de divulgación de valores de la Reserva	-----	-----	-----	-----	-----
- Campaña para frenar tala de bosques y comercialización de madera	x x x x	x x x x			
- Difusión de normas de protección de la vida silvestre	-----	-----	-----	-----	-----
- Sensibilización de carácter transfronterizo de ecosistemas protegidos	x x x x				
- Sensibilización sobre la importancia y valor de la cultura cofán y su protección					
PROGRAMA DE INVESTIGACION					
SUBPROGRAMA DE ESTUDIOS BASICOS					
- Inventarios de flora y fauna	-----	-----	-----	-----	-----
- Caracterización de ecosistemas	x x x x	x x x x			
- Estudio de relaciones ecológicas	x x x x	x x x x			
- Estudios para recuperación de poblaciones de vida silvestre	-----	-----	-----	-----	-----
- Estudios de especies amenazadas	-----	-----	-----	-----	-----
- Estudio del oso de anteojos					
SUBPROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL					
- Establecimiento de registros periódicos de datos de conservación	x x x x				
- Gestión de operación de estaciones hidrometeorológicas	-----	-----	-----	-----	-----
- Evaluación del aprovechamiento de recursos naturales	-----	-----	-----	-----	-----
- Monitoreo de actividades de pesca	-----	-----	-----	-----	-----
- Monitoreo de calidad de agua de los ríos	-----	-----	-----	-----	-----
- Análisis geográfico y ambiental sobre la base de SIG	-----	-----	-----	-----	-----
- Coordinación sobre monitoreo con organismos internacionales	-----	-----	-----	-----	-----
SUBPROGRAMA DE INVESTIGACION APLICADA					
- Investigación dinámica poblacional de especies con valor económico	-----	-----	-----	-----	-----
- Investigación de dinámica poblacional de mamíferos mayores	-----	-----	-----	-----	-----
- Investigaciones de dinámica poblacional de reptiles y anfibios	-----	-----	-----	-----	-----
- Inventarios de fauna de invertebrados y sus usos potenciales	-----	-----	-----	-----	-----
- Diseño de modelos de manejo de vida silvestre	x x x x				
- Monitoreo de avifauna	-----	-----	-----	-----	-----
- Validación de rendimiento de cosecha de variedades agrícolas		x x x x		x x x x	
- Estudio de especies que producen fibras vegetales	x x x x				
- Estudio de plantas ornamentales, medicinales y artesanales	x x x x	x x x x			
- Estudio de fenología de árboles nativos	x x x x				
- Identificación de uso tradicional de especies nativas y sus productos	x x x x				



PRESUPUESTO

Es importante señalar que esta valoración económica es simplemente una estimación, dirigida a facilitar las decisiones de inversión en la ejecución de los programas y subprogramas.

Por otra parte, muchos de los costos se evaluaron en un momento dado, por lo que en un futuro sería necesario actualizarlos para conocer el importe exacto del monto necesario para la ejecución.

PROGRAMA DE GESTION Y SEGUIMIENTO

- Subprograma de Gestión Administrativa
- Subprograma de Protección y Control
- Subprograma de Seguimiento
- Subprograma de Gestión Comunitaria

Conceptos	Años de Ejecución				
	1º.	2do.	3ero.	4to.	5to.
Personal (13 meses/año, incluye costos sociales)					
Jefe de Área (Responsable)	11.100	11.100	11.100	11.100	11.100
Administrativo/a	5.850	5.850	5.850	5.850	5.850
Jefe de guardaparques	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
8 guardaparques	20.800	20.800	20.800	20.800	20.800
Asesor legal	6.000		6.000		
Material y Equipo					
Computadora y accesorios	2.100		2.100		
Material fungible	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Gastos operativos	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Transporte	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Coordinaciones, seguimiento y gestión comunitaria					
Reuniones, talleres y coordinación interinstitucional	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Gestión esquema bioreserva del cóndor	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Organización comunitaria (reuniones y viáticos)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
TOTAL PROGRAMA	62.050	53.950	62.050	53.950	53.950
TOTAL QUINQUENIO			285.950		

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BASICOS

- Subprograma de Infraestructura administrativa
- Subprograma de Infraestructura Turística
- Subprograma de Infraestructura de Investigación

Conceptos	Años De Ejecución				
	1º.	2do.	3ero.	4to.	5to.
Subprograma de infraestructura administrativa					
Construcción Sede Administrativa	15.000				
Puestos de control y puestos de vigilancia	10.000			10.000	
Radiocomunicadores	3.000				
Reparación de vehículos motores	1.000	1.000	2.000	2.000	2.000
Energía fotovoltaica	15.000	15.000	2.000	2.000	2.000
Subprograma de infraestructura turística					
Centro de visitantes e interpretación ambiental	20.000	40.000			
Senderos	3.000	1.000	3.000	1.000	
Miradores	3.000		3.000		
Rotulación y mantenimiento	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Subprograma de infraestructura de Investigación					
Construcción Centro Ecológico	20.000	20.000			
Equipo técnico	10.000	10.000	10.000	5.000	

Vehículos	10.000				
Transporte	200	300	500	500	300
TOTAL PROGRAMA AÑO	111.200	88.300	21.500	21.500	5.300
TOTAL QUINQUENIO			247.800		

PROGRAMA DE DESARROLLO SUSTENTABLE

- Subprograma Agroforestal
- Subprograma de Ecoturismo
- Subprograma de Manejo de Vida Silvestre

Conceptos	Años De Ejecución				
	1º	2do.	3ero.	4to.	5to.
Equipo asesoría metodologías					
Sociólogo	13.000	13.000			
Promotores sociales	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500
Subprograma Agroforestal					
Ingeniero forestal	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000
Ingeniero agrónomo	13.000	13.000	13.000		
Recolección de semillas	200	1.200	1.200	1.200	1.200
Restauración	15.000	15.000	15.000		
Gastos Operativos	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Subprograma de Ecoturismo					
Personal (4 guardaparques)	10.400	10.400	8.400	10.400	10.400
Estudios Espacio Turístico	5.000		2.000		
Capacitación local	6.000				
Promoción turística	20.000	20.000	20.000		
Subprograma de Manejo de Vida Silvestre					
Herpetólogo (6 meses/año)	6.000	6.000	6.000		
Ecólogo (6 meses/año)	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Zoólogo General (6 meses/año)	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Botánico (6 meses/año)	6.000	6.000	6.000		
TOTAL PROGRAMA	132.100	122.100	109.100	49.100	49.100
TOTAL QUINQUENIO			461.500		

PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL

- Subprograma de Capacitación
- Subprograma de Educación Ambiental e Interpretación

Conceptos	Años De Ejecución				
	1º	2do.	3ero.	4to.	5to.
Especialista Educación Ambiental	10.400	10.400	10.400	10.400	10.400
Subprograma de Capacitación					
Promoción Plan de Manejo	3.000	3.000			
Turismo	5.000	5.000		2.000	
Protección de Recursos Naturales	5.000	5.000			2.000
Agroforestal	6.000	6.000	6.000		2.000
Guardaparques	3.000	3.000		3.000	
Manejo de Vida Silvestre	3.000	3.000	3.000		
Subprograma de Educación Ambiental					
Educación Formal	5.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Diseño de Contenidos Interpretación Ambiental	4.000				
Campañas Radiales	3.000	3.000	3.000	1.000	1.000
Divulgación Normas RECB	5.000	3.000	3.000	1.000	1.000
TOTAL PROGRAMA	52.400	43.400	27.400	19.400	18.400
TOTAL QUINQUENIO			126.200		



PROGRAMA DE INVESTIGACION

- Subprograma de Monitoreo Ambiental
- Subprograma de Estudios Básicos
- Subprograma de Investigaciones Aplicadas y Experimentación

Conceptos	Años De Ejecución				
	1º.	2do.	3ero.	4to.	5to.
Biólogo	10.400	10.400	10.400	10.400	10.400
Subprograma de Monitoreo Ambiental					
Banco de Datos	20.000	10.000	10.000	2.000	2.000
Monitoreo Vegetación	5.000	5.000	5.000	1.000	1.000
Monitoreo Fauna	10.000	10.000	10.000	2.000	2.000
Monitoreo Ecosistemas	5.000	5.000	5.000	1.000	1.000
Monitoreo pesca	5.000	5.000	5.000		
Monitoreo por Sensores Remotos	10.000	10.000		2.000	2.000
Subprograma de Estudios Básicos					
Inventario de Flora	6.000	6.000	6.000	1.000	1.000
Inventario de Fauna	6.000	6.000	6.000	1.000	1.000
Inventario de Invertebrados	6.000	6.000	6.000		
Uso de plantas medicinales	6.000				
Estudio del oso de anteojos	6.000	3.000	3.000		
Subprograma de investigación aplicada y experimentación					

Investigación poblacional de mamíferos	6.000	6.000	6.000	1.000	1.000
Reptiles y anfibios de importancia económica	6.000	6.000			
Aprovechamiento de productos no maderables	4.000	4.000			
Especies ornamentales, medicinales y artesanales con potencial económico	4.000			1.000	1.000
Dinámica de población de peces	4.000	4.000	4.000		
Estudios de fenología	6.000	6.000			
Estudio de usos tradicionales de especies	3.000	3.000			
TOTAL DE PROGRAMA	128.400	118.400	76.400	22.400	22.400
TOTAL DEL QUINQUENIO			368.000		

Cuadro Resumen de Presupuesto

PROGRAMAS	Años de Ejecución					Total
	1º.	2do.	3ero.	4to.	5to.	
Gestión y Seguimiento	62.050	53.950	62.050	53.950	53.950	285.950
Infraestructura y Servicios Básicos	111.200	88.300	21.500	21.500	5.300	247.800
Desarrollo Sustentable	132.100	122.100	109.100	49.100	49.100	461.500
Educación Ambiental	52.400	43.400	27.400	19.400	18.400	126.200
Investigación	128.400	118.400	76.400	22.400	22.400	368.000
Totales	486.150	426.150	296.450	166.350	149.150	1.489.450

PRESUPUESTO IMPLEMENTACION PARQUE NACIONAL CAYAMBE COCA (ESTIMADO)

Estándar manejo	Referencia	Costo	Unidad de precio	Rubro: Personal					Observaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Jefe del Parque Nacional	SNAP-N	8068,28	1	8068,28	8068,28	8068,28	8068,28	8068,28	Ajuste salarial anual según políticas gubernamentales
Secretaria, encargada de llevar archivos, agenda, coordinación con subalternos y control de logística	SNAP-N	3819,89	1	3819,89	3819,89	3819,89	3819,89	3819,89	Ajuste salarial anual según políticas gubernamentales
Administrador, encargado de llevar las cuentas y desarrollar estrategias de gastos y pagos de servicios	SNAP-N	5252,45	1	5252,45	5252,45	5252,45	5252,45	5252,45	Ajuste salarial anual según políticas gubernamentales
Asistente administrativo para labores de secretaría, contabilidad y manejo de bodega	SNAP-N	3819,89	1	3819,89	3819,89	3819,89	3819,89	3819,89	Ajuste salarial anual según políticas gubernamentales
Responsable de programa, encargado de aspectos programáticos del plan	SNAP-N	5252,45	3	15757,35	15757,35	15757,35	15757,35	15757,35	Ajuste salarial anual según políticas gubernamentales
Técnicos contratados por el MAE, encargados de dar soporte técnico a los responsables de programas	Mercado	5252,45	5	26262,25	26262,25	26262,25	26262,25	26262,25	Ajuste salarial anual según políticas gubernamentales
Auxiliares de servicios-guardaparques, encargados de ejecutar acciones operativas	SNAP-N	3817,89	24	91629,36	91629,36	91629,36	91629,36	91629,36	Ajuste salarial anual según políticas gubernamentales
Oficial de servicios, a cargo de cobro de tasas	SNAP-N	3817,89	5	19089,45	19089,45	19089,45	19089,45	19089,45	Ajuste salarial anual según políticas gubernamentales
Guardaparques comunitarios				0	0	0	0	0	Verificar sin no se requiere asignación de recursos
SUBTOTAL				\$ 173.698,92	\$173.698,92	\$173.698,92	\$173.698,92	\$ 173.698,92	
TOTAL				\$ 868.494,60					



Rubro: Infraestructura, vehículos y medios de transporte								
Referencia	Costo	Unidad de precio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Observaciones
Estándar manejo								
Centro administrativo (operación y mantenimiento)	600	mes	7200	7200	7200	7200	7200	Existente, rubro para mantenimiento
Al menos una guardiana por sitio de alta presión (6)	3500	Por implantación		21000	200	200	200	Incluye diseño y construcción. Mantenimiento
Delimitación del área protegida	140	Hito	28000	28000	28000	28000	28000	Incluye estudio legal, geográfico y operativo (10.000 has: 1 hito/ha)
Galpón por área protegida	150	m2	3750	0	0	0	0	Para 25 metros cuadrados
Rotulación en puntos de ingreso(6)	120	Rótulos	3600	360	360	360	360	Aproximadamente 30 rótulos y reposición del 10% anual
Medio de transporte								
Vehículo (2)	18160	Unidad	36320					Para la parte alta y baja
Moto(2)	3000	Unidad		6000				Para la parte alta y baja
Canos/lancha(2)	2500	Unidad		5000				Para el norte y sur
Deslizador/bote/fibra (2)	1600	Unidad		3200				Para el norte y sur
Motor fuera de borda (2)	10000	Unidad		20000				Para el norte y sur
Mantenimiento y combustible vehículos	1000	mes	12000	12000	12000	12000	12000	Global
SUBTOTAL			\$90.870,00	\$102.760,00	\$ 47.760,00	\$ 47.760,00	\$ 47.760,00	
TOTAL	\$ 336.910,00							

Rubro: Equipamiento básico								
Referencia	Costo	Unidad de precio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Observaciones
Estándar manejo								
Uniforme básico (24 guardaparques)	202	equipo/persona	4848		4848		4848	
Equipo completo de campo	50	equipo/persona	1200		1200		1200	
Equipo completo para acampar (24)	300	equipo/persona	7200		7200		7200	
Equipo acuático (6)	200	equipo/persona	1200		1200		1200	
Actualización de equipo informático (2)	1700	equipo por estación base			3400			
Equipo de posicionamiento global	500	Unidad		5000				
Radio base y radios secundarias	4500	Equipo comunicación		4500				
Mapa de amenazas, actualizado semestralmente	500	Mapa	1000	1000	1000	1000	1000	
SUBTOTAL			\$24.948,00	\$1.000,00	\$18.848,00	\$ 1.000,00	\$ 15.448,00	
TOTAL	\$ 61.244,00							

Rubro: Gastos operativos										
Referencia	Costo	Unidad de precio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Observaciones		
Estándar manejo										
SNAP-N	100	Global	4800	4800	4800	4800	4800	4 días al mes		
Viáticos y busbstencias por mes nivel jefatura hacia planta central y distritos										
SNAP-N	20	Global/12 guardaparques	28800	28800	28800	28800	28800	10 días al mes		
Subsistencias y/o alimentaciones relacionadas con visitas de control y vigilancia en zonas de alta presión (al menos una vez por mes										
SNAP-N	300	Unidad reunión	1800	1800	900	900	900			
Número de seminarios o talleres convocados por la administración del AP para procesos participativos (GAT, Planificación y POAS, entre otros) entre 3 a 6 por año										
SNAP-N	30	Asistente	3000	1000	1000	1000	1000			
Número de reuniones con terceros para control, vigilancia y planificación participativa (pago de refrigerios y movilización no del persona MAE)										
			\$ 38.400,00	\$ 36.400,00	\$ 35.500,00	\$ 35.500,00	\$ 35.500,00			
SUBTOTAL										
TOTAL			\$ 181.300,00							



Rubro: Implementación de Plan según componentes									
Marco lógico	Referencia	Costo	Unidad de precio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Observaciones
P1: Conservación y manejo									
Resultado 111: Contratación asistencia técnica (3)	Mercado	2500	Hombre/mes	30000	30000				Contratación de 6 meses por consultor
Resultado 121: Auditorías ambientales externas	Mercado	6000	Auditoría frente de presión	24000	24000	24000			
P2: Investigación científica									
Resultado 211: Contratación de asistencia técnica (2)	Mercado	2500	Hombre/mes	30000	30000	30000			Contratación de 6 meses por consultor
Resultado 221: Contratación de asistencia técnica (2)	Mercado	2500	Hombre/mes	30000	15000				Contratación de 6 meses por consultor
Resultado 231: Contratación de asistencia técnica (1)	Mercado	2500	Hombre/mes	30000	15000				Contratación de 6 meses por consultor
P3: Uso y aprovechamiento									
Resultado 311: Señalética y centros (2)	Mercado	60000	Global	30000	15000	15000			
Resultado 321: Contratación capacitaciones (5)	Mercado	8000	Evento 60 horas	8000	8000	8000	8000	8000	Al menos 60 horas de capacitación anual durante el plan
Resultado 331: Contratación asistencia técnica(1)	Mercado	2500	Hombre/mes	30000					Contratación 6 meses consultor
P4: Administración									
Resultado 441: Promover capacitación: contratación de consultor para elaboración de programa	Mercado	2500	Hombre/mes	15000					
Resultado 441: Implementación de programa	Mercado	150	Hora de capacitación	15000	7500	7500	4000	4000	
SUBTOTAL				\$ 242.000,00	\$ 144.500,00	\$ 84.500,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	
TOTAL				\$ 495.000,00					
TOTAL PLAN 5 AÑOS				\$ 1.606.038,60					