

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL
COTO DE CAZA EL ANGOLO COMO PARTE DE LA ZONA DE
AMORTIGUAMIENTO DE LA RESERVA DE BIOSFERA DEL NOROESTE,
PIURA, PERÚ.

JEFF PRADEL CÁCERES

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE MASTER EN
GESTIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y DESARROLLO ECORREGIONAL

San José, Costa Rica

Noviembre, 2011

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como requisito parcial para optar por el grado académico de Máster en Gestión de Áreas Protegidas y Desarrollo Ecorregional

Ing. Edgar Castillo Cruz, MSc.
PROFESOR TUTOR

Ing. Eduardo Murrieta Arévalo, MSc.
LECTOR

Jeff Pradel Cáceres
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mis padres, Marianela y
Oswaldo por brindarme la
oportunidad para alcanzar
mis metas

AGRADECIMIENTOS

A los profesores de la Maestría en Gestión de Áreas Protegidas y Desarrollo Ecorregional, por mostrarme diferentes formas de ver el manejo de las áreas protegidas

A las autoridades de la Universidad para la Cooperación Internacional, por su constante apoyo, sin el cual, no hubiera podido terminar mis estudios

A mis compañeros de estudios, por compartir sus enriquecedoras experiencias y expandir mi visión sobre las áreas protegidas.

A mi profesor tutor del presente PFG, por sus valiosos aportes, acompañamiento y paciencia.

INDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE DE FIGURAS	viii
INDICE DE CUADROS	ix
INDICE DE ABREVIACIONES	x
INDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xii
1. INTRODUCCION	14
1.1. Antecedentes	14
1.2. Problemática	16
1.3. Justificación del problema	20
1.4. Definición de objetivos	21
1.5. Objetivo general	21
1.6. Objetivos específicos	21
2. MARCO TEORICO	22
2.1. Las áreas naturales protegidas	22
2.2. Desarrollo sostenible y áreas naturales protegidas	22
2.3. Las Reservas de Biosfera	23
2.4. Los valores ambientales de los ecosistemas	27
2.5. Las amenazas a la diversidad biológica	31
2.6. Los Cotos de Caza	32
2.7. El Coto de Caza El Angolo	32
2.8. La Reserva de Biosfera del Noroeste	33
2.9. Marco institucional de la autoridad nacional en ANP	35
2.9.1 <i>Antecedentes de la Institución</i>	37
2.9.2 <i>Misión y visión</i>	38
2.9.3 <i>Estructura organizativa</i>	38
2.11. Organizaciones locales	39
2.11.1. <i>Organizaciones de ganaderos</i>	39

2.11.2.	<i>Autoridades locales</i>	40
2.11.3.	<i>Otras organizaciones</i>	41
3.	MARCO METODOLOGICO^v	41
3.1.	Tipo de investigación	41
3.2.	Diseño de la investigación	41
3.3.	Sujetos y fuentes de información	46
3.3.1.	<i>Sujetos de información</i>	46
3.3.2.	<i>Fuentes de información</i>	47
3.4.	Población y muestra	48
3.4.1.	<i>Población</i>	48
3.4.2.	<i>Muestra</i>	49
3.5.	Definición de variables a investigar	50
4.	RESULTADOS	52
4.1.	Componente 1: Identificación de alternativas productivas sostenibles junto a los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA	52
4.1.1.	<i>Análisis</i>	52
4.1.2.	<i>Actividades propuestas</i>	54
4.2.	Componente 2: Propuesta de medidas para mejorar la sostenibilidad de la actividad ganadera de los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA	56
4.2.1.	<i>Análisis</i>	56
4.2.2.	<i>Actividades propuestas</i>	58
4.3.	Componente 3: Identificación de las necesidades y mecanismos para fortalecer las capacidades de las organizaciones locales de la zona de amortiguamiento del CCEA	60
4.3.1.	<i>Análisis</i>	61
4.3.2.	<i>Actividades propuestas</i>	61
4.4.	Componente 4: Identificación de los valores ambientales del CCEA que contribuyen al desarrollo sostenible de la población de la zona de amortiguamiento.	62
4.4.1.	<i>Análisis</i>	62
4.4.2.	<i>Actividades propuestas</i>	64
4.5.	Componente 5: Propuestas de medidas de prevención y mitigación de amenazas al CCEA originados por la población de la zona de amortiguamiento.	64

4.5.1.	<i>Análisis.</i>		64
4.5.2.	<i>Actividades propuestas</i>		67
5.	CONCLUSIONES	vi	69
6.	RECOMENDACIONES		70
	BIBLIOGRAFIA		71
	SECCIÓN DE ANEXOS		75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Título	Página
1	Mapa de ubicación del ámbito de estudio	15
2	Mapa actual de la RBNO y su propuesta de ampliación	35
3	Organigrama del SERNANP	38

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Título	Página
1	Ámbito de la Reserva de Biosfera del Noroeste	34
2	Institucionalidad de las áreas naturales protegidas en el Perú	37
3	Centros poblados y distritos del ámbito de estudio	47
4	Autoridades y representantes de organizaciones en el ámbito de estudio	48
5	Definición de variables de estudio	49
6	Evaluación de alternativas económicas sostenibles	52
7	Servicios ecosistémicos del Coto de Caza El Angolo	61
8	Evaluación de los impactos ambientales en el CCEA	63

ÍNDICE DE ABREVIACIONES

ANP	Área Natural Protegida
BTES-E	Bosques tropicales estacionalmente secos ecuatoriales
CCEA	Coto de Caza El Angolo
JUVED	Junta Vecinal de Desarrollo
MINAM	Ministerio del Ambiente
NCI	Naturaleza y Cultura Internacional
RBNO	Reserva de Biosfera del Noroeste
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNESCO	Organismo de las Naciones unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
ZA	Zona de Amortiguamiento

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo	Título	Página
1	Acta (Charter) del Proyecto Final de Graduación	74
2	Modelos de entrevista	76
3	Lista de entrevistados	80

RESUMEN EJECUTIVO

Las áreas naturales protegidas tienen como objetivo primordial la conservación de la diversidad biológica y contribuir al desarrollo sostenible.

Actualmente, son consideradas como una de las herramientas más efectivas para la conservación de la biodiversidad, sin embargo, en el ámbito del desarrollo sostenible han tenido mayores dificultades en evidenciar su contribución al mismo, especialmente en la calidad de vida de las poblaciones de las zonas de amortiguamiento, quienes son las que han tenido mayores restricciones en cuanto al uso de recursos naturales al interior del área protegida.

Bajo esta realidad nacieron las Reservas de Biosfera, las cuales son reconocidas como un modelo de gestión que articula la conservación con el desarrollo sostenible. Las Reservas de Biosfera presentan condiciones que pueden ser potencialmente la base para el desarrollo de actividades económicas con base en los bienes y servicios que brindan, sin embargo, estas actividades deben de realizarse de una manera adecuada, a fin de asegurar la provisión de los mismos.

Las poblaciones locales que viven en áreas protegidas y en sus alrededores tienen oportunidades de desarrollo limitadas, dichas áreas ofrecen una oportunidad aún no aprovechada de contribuir a la reducción de la pobreza manteniendo al mismo tiempo la función vital de esas poblaciones locales en la conservación de la biodiversidad.

A pesar de que el Coto de Caza El Angolo se estableció en el año 1975 y la Reserva de Biosfera del Noroeste fue reconocida en el año 1977, aún se mantiene la percepción de que las áreas naturales protegidas presentan limitaciones al desarrollo de las poblaciones locales, cuando en realidad representan una oportunidad para este desarrollo.

El incremento de los beneficios de las áreas protegidas y la reducción de sus costos para las poblaciones locales pueden contribuir a movilizar el apoyo público y reducir los conflictos y los costos de ejecución de la gestión de las áreas protegidas, en particular en las zonas en las que la pobreza está muy difundida.

El presente estudio se focalizó en la población de la zona de amortiguamiento del Coto de Caza El Angolo que realiza sus actividades al interior del área prototeria.

En este contexto el presente trabajo tiene como objetivo proponer una estrategia de desarrollo sostenible para El Coto de Caza el Angolo, el cual

forma parte de la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biosfera del Noroeste.

Para alcanzar este objetivo, se han planteado cinco objetivos específicos que consideran alternativas económicas sostenibles, a fin de diversificar las escasas fuentes de ingreso de la población local, así mismo, se busca mejorar la actividad ganadera, la cual es la principal actividad económica de los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA; en tal sentido, para enfrentar estos desafíos, se requiere del fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales. Todo lo anterior debe considerar que se encuentran en el ámbito de un área protegida, por lo que se busca potenciar los valores ambientales del Coto de Caza El Angolo y reducir los impactos ambientales en el área protegida.

Las principales oportunidades de alternativas productivas sostenibles que presenta el territorio son el ecoturismo y el aprovechamiento de recursos forestales no maderables, las cuales buscan ser un complemento a las actividades actuales.

Adicionalmente, existe escaso desarrollo de la principal actividad económica - la ganadería -, el cual se manifiesta en una baja productividad, el bajo desarrollo tecnológico, el escaso valor agregado de sus producciones, así como el escaso financiamiento.

Para abordar este escenario, se necesita fortalecer las escasas capacidades de los actores locales, tanto en desarrollo organizacional, como en manejo sostenible de sus actividades económicas.

La principal valoración de la población con respecto al área protegida, es la provisión de forraje, sin embargo, debe promoverse una mayor valoración de los demás bienes y servicios que les provee el CCEA.

Cabe desatacar que uno de las principales estrategias para mejorar la visión restrictiva de la población hacia el área protegida es la formalización de las actividades económicas mediante la firma de acuerdos entre la autoridad de las áreas protegidas y las poblaciones locales.

1. INTRODUCCION

1.1. Antecedentes

Las ANP tienen como objetivo primordial la conservación de la diversidad biológica y contribuir al desarrollo sostenible. Las áreas protegidas buscan convertirse en un motor para el desarrollo, es así que el Plan de Acción de Durban, elaborado durante el V Congreso Mundial de Parques (2003), señala como uno de sus resultados que las áreas protegidas habrán aportado una contribución fundamental a la realización del desarrollo sostenible.

Así mismo, el Plan de Trabajo sobre Áreas Protegidas del Convenio de Diversidad Biológica establece como objetivo “Promover la equidad y la participación en los beneficios derivados de las Áreas Protegidas (AP)” (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. 2004b).

Conscientes de esto, en el último Congreso Latinoamericano de Áreas Protegidas en Bariloche reafirman la visión latinoamericana, que considera estos territorios como “espacios estratégicos para los países, porque son indispensables para su crecimiento, su desarrollo y para la búsqueda de condiciones de vida adecuadas dentro de su territorio, además de constituir una de las principales opciones en la protección del patrimonio natural”.

Bajo esta visión, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú se establece en el año 1990, incorporando la categoría de Cotos de Caza. Dentro del sistema, está el Coto de Caza El Angolo (CCEA), el cual fue establecido en el año 1975 por Resolución Suprema N° 264-75-AG dada el 1 de julio de 1975 para ser destinada a promover la caza deportiva y el turismo social, a favor de la población local, con una extensión de 65,000 ha. Poco después de su creación, el CCEA fue reconocido como parte de la Reserva de Biosfera del Noroeste de Perú en 1977 sobre la base del Parque Nacional

Cerros de Amotape (PNCA), que constituía la zona núcleo y el entonces Bosque Nacional de Tumbes (área de manejo forestal).

El plan de acción de Madrid sobre Reservas de Biosferas incluye como objetivo la mejora de la generación de beneficios y ventajas para una mejor calidad de vida en las reservas de biosfera (UNESCO, 2008).

El Coto de Caza El Angolo (CCEA), está ubicado en el noroeste del Perú, en las provincias de Sullana y Talara en la Región Piura sobre una extensión de 65,000 hectáreas (Figura 1).

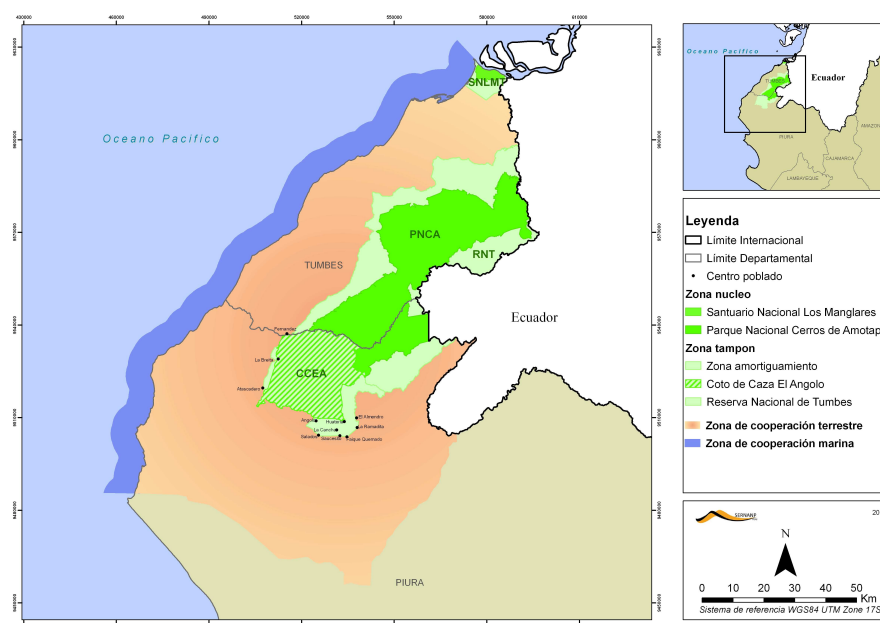


Figura 1. Mapa de ubicación del ámbito de estudio

Fuente: SERNANP, 2011.

El proceso de planificación para toda la Reserva de Biosfera del Noroeste se realizó en 1997-1998 con la participación y representación de todos los interesados. Se define la visión, la misión, se diseñan las políticas, estrategias y programas de manejo, de tal manera que cumpla eficientemente las funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico, de conformidad con lo establecido en la Estrategia de Sevilla (1995).

Desde los procesos de planificación de finales de los años 90, la estrategia se ha implementado muy poco, teniendo como principal deficiencia que la estrategia estaba centrada en actividades y no en resultados o impactos reales; asimismo, contribuyeron a la escasa implementación el bajo presupuesto, la percepción de que muchas actividades ya no eran pertinentes en el contexto actual, la falta de cultura de articular la planificación operativa anual con la planificación estratégica, la falta de empoderamiento de los actores locales y la escasa incorporación de actores locales en la toma de decisiones, entre otras.

1.2. Problemática

Las áreas naturales protegidas constituyen una estrategia de conservación de la diversidad biológica, la cual se enmarca en una estrategia mayor para lograr una sociedad sostenible (Perú, 2009). El concepto de desarrollo sostenible implica la búsqueda de un balance entre el bienestar de la gente y del ambiente en el que habita (Perú, 2009).

Sin embargo, la mayor parte de los costos de las áreas protegidas debe asumirse a nivel local. Al igual que otras formas de uso en gran escala de la tierra, el establecimiento de áreas protegidas ha provocado la marginación y exclusión de muchas poblaciones locales. Puesto que sus riquezas naturales suelen ser activos importantes para las comunidades locales, la negación de los derechos a su aprovechamiento puede exacerbar la pobreza. Las poblaciones locales que viven en áreas protegidas y en sus alrededores tienen oportunidades de desarrollo limitadas, las ANP ofrecen una oportunidad aún no aprovechada de contribuir a la reducción de la pobreza.

En el campo de las ANP, los ingleses establecieron un paradigma en África sobre el manejo de parques nacionales. Ellos proponían que la gente no debía convivir con la vida silvestre, por lo cual cercaron los parques y mantuvieron la vigilancia para separar a los pobladores locales. Este paradigma se ha dejado de lado ante la expansión del modelo de gestión inclusivo que llama a la participación de los pobladores locales con su medio (Kohl, 2010).

Todavía se mantiene la percepción de que las áreas naturales protegidas presentan limitaciones al desarrollo de las poblaciones locales, cuando en realidad representan una oportunidad para este desarrollo. En otras ocasiones, el uso tradicional que se ha realizado desde antes del establecimiento de las áreas protegidas no ha sido reconocido por la autoridad administrativa del área protegida, lo cual ocasiona diversos problemas y no permite aprovechar las diversas potencialidades que presenta el área.

Actualmente, la población de la zona de amortiguamiento del CCEA es de alrededor de 750 personas, cuya principal actividad es la ganadería caprina, la cual es una actividad de subsistencia (Naturaleza y Cultura Internacional, 2007a). Sin embargo, la cantidad de personas que ingresa ganado al interior del CCEA es mucho menor, llegando a 19 pobladores en el año 2008 (Naturaleza y Cultura Internacional, 2009). Esto se traduce como una economía de autoconsumo con escasas ganancias comerciales, las cuales están desarticuladas de los mercados nacionales y el nivel de tecnificación para procesar sus productos es rudimentario y artesanal.

El nivel de comercialización de los productos es muy bajo, incluso para la ganadería que es la principal actividad económica de la zona. Las condiciones actuales de servicio de riego impiden el desarrollo de esta actividad y otras como la agricultura, que les genera ingreso monetario a las familias.

Tampoco hay práctica adecuada de otras actividades productivas, que permitan un desarrollo alternativo de las familias y por ende de la zona. No existen otras actividades económicas relevantes en la zona, a excepción de la participación en actividades económicas relacionadas a la cacería deportiva (guías de caza, cocineros, jornaleros para reparación de cercos y caminos).

De lo anteriormente expuesto, se concluye que no se valora las oportunidades y potencialidades que representa El Coto de Caza El Angolo como opción de aprovechamiento para el desarrollo sostenible de las poblaciones locales.

La gente no podrá prosperar o inclusive sobrevivir por largo tiempo a menos que los ecosistemas sean saludables, productivos y diversos; al mismo tiempo, no tienen importancia el bienestar en que se encuentre un ecosistema si la gente no puede satisfacer sus necesidades (Perú, 2009).

Por otro lado, el Coto de Caza El Angolo presenta fuentes de presión que impactan sobre su diversidad biológica, lo cual disminuye el potencial de beneficios del área natural protegida.

La principal amenaza del CCEA y del bosque seco es la degradación del hábitat. Las acciones que dan origen a este impacto son las siguientes:

a) Tala selectiva ilegal de Hualtaco (*Loxopterygium huasango*)

La tala ilegal se ha reportado en zonas puntuales al Este del Coto de Caza El Angolo, aunque no es de mucha intensidad, se ha observado vehículos extrayendo madera cerca al los límites de esta área natural protegida.

Una consecuencia de la actividad ganadera dentro del CCEA, es la tala selectiva de especies como hualtaco para la construcción de cercos y potreros para mantener al ganado, los cuales son renovados en caso de requerirlo.

La extracción de madera de hualtaco, no solamente se evidenció para esta actividad, sino también para su posible uso y/o comercialización en las comunidades adyacentes al CCEA.

b) Ganadería manejada inadecuadamente

La principal actividad económica de la zona es la ganadería (94 % de la población), la cual se complementa con agricultura en orillados y eventualmente aprovechamiento del recurso forestal (NCI, 2007). En tal sentido, es imperativo el mantenimiento de su sistema económico-productivo, lo cual obliga a usar sitios de pastoreo dentro del CCEA.

Durante las sequías el ganado ovino y caprino aprovecha los pastos del Coto de Caza debido a la escasez de recursos forrajeros fuera del CCEA. El área que es usada para la ganadería totaliza 7 461.2 ha. De acuerdo con la actual zonificación del CCEA, los sectores en uso están dentro de zona silvestre de uso especial temporal (La Cancha, La Chila, Las Lizas, El Higo, Sitio Viejo y parcialmente Gramadal) y la zona de uso directo (Cañaverál, Infiernillo, Los Faiques y parcialmente Gramadal). (NCI, 2009).

Esta actividad, representa una de las mayores amenazas a la diversidad biológica del Coto de Caza El Angolo, la cual ejercida por pobladores locales de los caseríos de la zona de amortiguamiento del área, está afectando la vegetación del sotobosque, bien sea porque el ganado se alimenta directamente de las especies, o porque a su paso compactan el suelo; de esta forma, se compromete la regeneración natural, así como la estructura y composición de las comunidades vegetales en áreas del CCEA.

Con un exceso de pastoreo y caminatas continuas del ganado, la estructura del suelo puede alterarse formándose terracetos, perjudicando el crecimiento de vegetación y facilitando una escorrentía superficial que puede erosionar el mismo suelo. Del mismo modo, la sobreexplotación del recurso y el uso continuo de los sectores dentro del ANP, podría complicar la regeneración natural del bosque, favoreciendo el proceso de sabanización y eventualmente el crecimiento de plantas invasoras. Es particularmente importante resaltar el efecto del pastoreo en la estructura del sotobosque y disminución de la oferta de alimento para especies especialistas de este hábitat.

Otras amenazas vinculadas al uso ganadero no regulado dentro del ANP, son la posible transmisión de enfermedades del ganado a la fauna silvestre, la tala y la cacería furtiva y/o accidental por perros domésticos (NCI, 2009).

1.3. Justificación del problema

La participación de la población local organizada en los beneficios de las áreas protegidas representa la mejor oportunidad para aumentar la eficacia de su gestión, ya que al percibir beneficios concretos pueden convertirse en los mejores aliados para su conservación.

El incremento de los beneficios de las áreas protegidas y la reducción de sus costos para las poblaciones locales pueden contribuir a movilizar el apoyo público y reducir los conflictos y los costos de ejecución de la gestión de las áreas protegidas, en particular en las zonas en las que la pobreza está muy difundida. La convergencia de la reducción de la pobreza y los programas de las áreas protegidas ofrece una oportunidad concreta para generar recursos nuevos y adicionales destinados a la conservación.

El CCEA se encuentra en la Eco-región Bosques Secos de Perú, la cual incluye 6 áreas naturales protegidas, que abarcan 5.8% de la eco-región. El CCEA aporta con la conservación del 1.4% de toda la eco-región. Los bosques secos destacan por su alto grado de endemismo en una superficie relativamente reducida, siendo considerada como una de las 4 prioridades de conservación a nivel mundial según BirdLife International. Esta Eco-región, de acuerdo con su estado de conservación se encuentra en peligro. Asimismo, es calificada como sobresaliente a nivel global por su distintiva biológica, teniendo la prioridad más alta de conservación en escala regional (Dinerstein et al, 1995).

Las áreas naturales protegidas tienen como objetivo principal conservar diversidad biológica y promover el desarrollo sostenible (Perú, 2001). Por otra parte, las Reservas de Biosfera son reconocidas como un modelo de gestión que articula la conservación con el desarrollo sostenible. Las Reservas de

Biosfera presentan condiciones que pueden ser potencialmente la base para el desarrollo de actividades económicas en base a los bienes y servicios que brindan, sin embargo, estas actividades deben de realizarse de una manera adecuada, a fin de asegurar los bienes y servicios ambientales que generan.

Las necesidades territoriales para la subsistencia, la recreación y la integración intercultural adecuada de las poblaciones de la zona de amortiguamiento del CCEA, constituyen consideraciones en los procesos de planificación de las áreas naturales protegidas, de modo que contribuya a diversificar la economía local, regional y nacional con actividades sostenibles en el largo plazo. Estas necesidades deben satisfacerse respetando los objetivos del área natural protegida y promoviendo su conservación como base para la sustentación de los medios de vida de la población aledaña.

1.4. Definición de objetivos

1.4.1. Objetivo general

- Proponer una estrategia de desarrollo sostenible para el CCEA como parte de la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biosfera del Noroeste.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar alternativas productivas sostenibles junto a los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA.
- Proponer medidas para mejorar la sostenibilidad de la actividad ganadera de los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA
- Identificar las necesidades y mecanismos para fortalecer las capacidades de las organizaciones locales de la zona de amortiguamiento del CCEA
- Identificar los valores ambientales del CCEA que contribuyen al desarrollo sostenible de la población de la zona de amortiguamiento.

- Proponer medidas de prevención y mitigación de amenazas al CCEA originados por la población de la zona de amortiguamiento.

2. MARCO TEORICO

2.1. Las áreas naturales protegidas

Conforme el Convenio de Diversidad Biológica (1992), "Por área protegida se entiende un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación".

Una nueva definición de área protegida es: "Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados" (Dudley, 2008).

2.2. Desarrollo sostenible y áreas naturales protegidas

Las áreas naturales protegidas desempeñan una función vital en el logro de un desarrollo sostenible mediante la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados. La pobreza, los desplazamientos de población, el hambre y la degradación de la tierra repercuten gravemente en la biodiversidad y en las áreas protegidas y suponen una amenaza muy seria para su supervivencia.

Las áreas protegidas generan importantes beneficios económicos, ambientales y sociales que se concretan a nivel local, nacional y mundial.

La gestión de las áreas protegidas que permiten el uso sostenible de los recursos forestales (como los Cotos de Caza, los cuales equivalen a la categoría de manejo VI de la UICN), han demostrado proporcionar beneficios

tangibles, por ejemplo, a través del turismo o de mercados para los productos forestales (UNEP-WCMC, 2008)

2.3. Las Reservas de Biosfera

Las Reservas de Biosfera son un modelo de gestión del territorio que han sido concebidas para responder a una de las preguntas a las que se enfrenta el mundo de hoy: ¿Cómo conciliar la conservación de la diversidad biológica, la búsqueda de un desarrollo económico y social y el mantenimiento de los valores culturales asociados?.

Las reservas de biosfera son zonas de ecosistemas terrestres, costeros o marinos internacionalmente reconocidos dentro del marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (Programa MaB-UNESCO, 1995).

El concepto de reserva de biosfera fue elaborado en 1974 por el grupo de trabajo del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO; para conciliar la preservación de la diversidad biológica con el uso sostenible de los recursos naturales. Para lograrlo, es necesario que los especialistas en ciencias naturales y sociales, los grupos involucrados en la conservación y el desarrollo, las autoridades administrativas y las comunidades locales trabajen juntas bajo esta visión; debiendo ser sitios piloto para este ejercicio, las reservas de la biosfera.

En marzo de 1995 la UNESCO organizó en Sevilla (España) una conferencia de expertos. La Estrategia de Sevilla, elaborada en esa conferencia, recomienda las acciones a llevarse a cabo para el futuro desarrollo de las reservas de biosfera en el siglo XXI.

La Estrategia de Sevilla considera entre sus funciones, la de fomentar el desarrollo económico y humano sostenible desde el punto de vista sociocultural y ecológico (UNESCO, 1996).

Así mismo, busca incluir lugares donde perduran estilos de vida tradicionales y usos autóctonos de la diversidad biológica, y/o donde hay una interacción especialmente crítica entre la población y el medio ambiente.

Las áreas naturales protegidas forman parte esencial de las Reservas de Biosfera, constituyéndose en las zonas núcleo de las mismas o en su zona buffer, dependiendo de su categoría de manejo.

Las áreas naturales protegidas tienen como propósito conservar diversidad biológica y promover el desarrollo sostenible, en tal sentido, deben insertarse dentro de las estrategias de desarrollo de cada país.

Sin embargo, las áreas naturales protegidas deben enfrentar realidades en que existen escasas oportunidades económicas alternativas que sean sostenibles, altos índices de crecimiento poblacional, débil cultura ambiental, escasa valoración de los servicios ambientales de las áreas naturales protegidas, entre otros.

Bioret et al (1998), consideran a la zona de amortiguamiento de las Reservas de Biosfera, como la más propicia para implementar el concepto de desarrollo sostenible. Esto porque tiene como propósito asegurar la protección del área núcleo y promover el uso sustentable de los recursos naturales. Allí se realizan actividades compatibles con la conservación de la diversidad biológica pero que también tienen un interés económico y social además de una dimensión experimental y educativa.

Villeneuve (1995), propone una simple representación de este concepto con un tetraedro donde los cuatro ápices del tetraedro corresponden a los distintos componentes del desarrollo sustentable. Según su análisis, se puede considerar que una actividad humana contribuye al desarrollo sustentable cuando responde a las siguientes cuatro necesidades:

- Necesidades materiales, tales como alimentación, seguridad física, vivienda y transporte, etc.;
- Necesidades sociales relacionadas con las aspiraciones individuales tales como salud, educación, libertad, amor, reconocimiento por sus pares;
- Necesidades de calidad ambiental, tales como el uso racional de recursos renovables y no renovables, acceso a un ambiente saludable y ecosistemas auto regeneradores dentro de los límites de la sucesión y evolución ecológica;
- Necesidades relacionadas con la equidad entre diferentes grupos de personas.

Cada Reserva de la Biosfera debe contener tres elementos claves: una o más zonas núcleo que cuenten con protección a largo plazo y permitan conservar la diversidad biológica, vigilar los ecosistemas menos alterados y realizar investigaciones y otras actividades menos perturbadoras; una zona tampón bien definida que generalmente circunda las zonas núcleo o colinda con ellas, que se utiliza para actividades cooperativas compatibles con prácticas ecológicas racionales, como la educación relativa al medio ambiente, la recreación, el turismo ecológico y la investigación aplicada y básica; y una zona de transición flexible (o área de cooperación) que puede comprender actividades agrícolas y otros usos, donde las comunidades locales, los organismos de gestión, los científicos, las organizaciones no gubernamentales, los grupos culturales, el sector económico y otros interesados trabajen conjuntamente en la administración y el desarrollo sostenible de los recursos de la zona. (UNESCO, 1996)

En Perú, las zonas núcleo de las Reservas de la Biosfera, son áreas naturales protegidas a fin de garantizar legalmente su protección y hacer sinergias entre los diferentes esfuerzos para su conservación (Miller, 1981).

Los documentos base para las Reservas de Biosfera son el Marco Estatutario de Reservas de Biosfera y la Estrategia de Sevilla., aprobados mediante Resolución 28 C/ 2.4 de la Conferencia General de la UNESCO (UNESCO, 1996).

De acuerdo con el 'marco estatutario', las Reservas de biosfera deben tener el siguiente sistema de zonación:

- a) Una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos;
- b) Una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación;
- c) Una zona exterior de transición donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos.

Así mismo, en el Marco Estatutario se insta a los Estados a examinar y mejorar la situación y el funcionamiento de las reservas de biosfera existentes, y a proponer su extensión si procede, a fin de que puedan funcionar cabalmente en la Red. Las propuestas de extensión deberán seguir el procedimiento aplicable a las nuevas designaciones.

Las reservas de biosfera que hayan sido designadas antes de la adopción del Marco Estatutario serán consideradas parte de la Red. Por lo tanto, quedarán sujetas a las disposiciones del Marco Estatutario.

Las zonas de amortiguamiento son parte del sistema de zonación de las Reservas de Biosfera, las cuales son claramente definidas, circundantes o

límites a la zona núcleo, donde solo pueden tener actividades compatibles con los objetivos de conservación (Programa MaB-UNESCO, 1995).

No existe una guía oficial para la gestión de las zonas de amortiguamiento de las Reservas de Biosfera, sin embargo existe una propuesta aplicada a las reservas de biosfera francesas. Esta guía señala como propósito de la zona de amortiguamiento “asegurar la protección de la zona núcleo y promover el uso sustentable de los recursos naturales. Allí se realizan actividades compatibles con la conservación de la diversidad biológica pero que también tienen un interés económico y social, además de una dimensión experimental y educativa: uso de recursos ecológicamente adecuados (por ejemplo a través de prácticas agrícolas y forestales alternativas), trabajo de investigación, vigilancia ecológica a largo plazo, actividades recreativas, capacitación y educación” (Bioret, 1998). Se pueden comprobar prácticas nuevas o alternativas de uso de recursos y evaluarlas desde un enfoque científico y económico (Ballesteros et al, 2001).

2.4. Los valores ambientales de los ecosistemas

Por otra parte, los economistas dividen los valores ambientales en cuatro grandes categorías: directo, indirecto, de opción y de existencia. Las áreas naturales protegidas constituyen una fuente permanente de generación de cada uno de estos valores (León, 2007).

La valoración económica es una herramienta que permite evidenciar el verdadero valor de los bienes y servicios ambientales que brindan las áreas naturales protegidas.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EEM, 2005) define a los servicios ecosistémicos como “los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas”. Esta definición confunde el concepto de servicio con el de beneficio, los que son de naturaleza muy distinta. En términos económicos, un

servicio es un bien de naturaleza intangible (por lo que se le llama servicio para diferenciarlo de los bienes, que son de naturaleza tangible), que es capaz de generar bienestar (beneficios) a las personas cuando éstas los utilizan, consumen o gozan de alguna manera.

En términos muy generales, se puede considerar como servicio ambiental o servicio ecosistémico a cualquier bien o servicio provisto por la naturaleza y que provee bienestar a alguna persona

La sociedad depende por completo de los ecosistemas de la Tierra y de los servicios que éstos proporcionan, como los alimentos, combustibles, agua, la regulación del clima, la satisfacción espiritual y el placer estético. Pero en los últimos 50 años, los seres humanos han alterado los ecosistemas, más rápida y extensamente que en ningún otro período de tiempo, en gran medida para resolver rápidamente las crecientes demandas de alimentos, agua dulce, madera, fibra y combustibles derivadas de una población que crece a tasas muy elevadas. Estas alteraciones van desde el aumento de sedimentos en los cauces de ríos y la pérdida de poblaciones de especies causados por el cambio de uso de suelo y la destrucción del hábitat, hasta cambios a escala global en la química atmosférica y el clima causados por las emisiones industriales (EEM, 2005).

La clasificación de los servicios ecosistémicos se puede dividir en cuatro categorías (EEM, 2005):

- Servicios de Provisión

Incluye los productos o bienes tangibles que se obtienen de los ecosistemas y que en su mayoría presentan un mercado estructurado. Ejemplo de estos bienes son alimentos, agua, combustible, fibras, materias primas y recursos genéticos, entre otros.

- Servicios de Regulación

Incorpora los servicios relacionados con los procesos ecosistémicos y con su aporte a la regulación del sistema natural. Ejemplo de ellos son la regulación climática, la purificación del agua, la polinización, la regulación de enfermedades y el control biológico, entre otros.

- Servicios Culturales

Corresponden a servicios no materiales que el hombre obtiene de los ecosistemas a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y el disfrute estético. Los servicios culturales están muy ligados a los valores humanos, su identidad y su comportamiento.

- Servicios de Base o de Soporte

Incluye a los servicios necesarios para el funcionamiento de los ecosistemas y la adecuada producción de servicios ecosistémicos. Su efecto sobre el bienestar de las personas y la sociedad se manifiesta en el largo plazo a través del impacto en la provisión de otros bienes y servicios ecosistémicos. Ejemplos de este tipo de servicios son la regulación climática y la regulación hídrica.

La EEM incluye a los ‘bienes ambientales’ como alimentos, fibras, plantas ornamentales, en lo que llama ‘servicios de provisión’ de los ecosistemas.

Un aspecto fundamental de los servicios ecosistémicos, son las funciones ecosistémicas, las cuales se definen como “la capacidad de los procesos naturales y los componentes del ecosistema para proporcionar bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas directa o indirectamente” y realiza una clasificación de las funciones en: regulación, hábitat, producción e información (De Groot, 2002):

- Funciones de regulación

Cumplen un rol esencial en la mantención de procesos ecológicos y de soporte para la vida en el planeta. Algunos de los más importantes procesos incluyen la

transformación de la energía, principalmente desde la radiación solar a biomasa; acumulación y transferencias de minerales en cadenas; ciclos biogeoquímicos; mineralización de materia orgánica en suelo y sedimentos y la regulación del sistema climático.

- Funciones de hábitat

Corresponden al espacio que los ecosistemas naturales proveen para todas las especies de plantas y animales sobre la tierra.

- Funciones de producción

Corresponden a la capacidad de los ecosistemas naturales de producir recursos bióticos que satisfacen necesidades como la alimentación, abrigo y ornamentación, entre otros

- Funciones de información

Corresponden a las ilimitadas oportunidades que poseen los ecosistemas de proporcionar enriquecimiento espiritual, desarrollo mental y ocio, transformándose en fuente para la ciencia, cultura y arte y oportunidades para la educación y la ciencia

Los beneficiarios de los servicios ecosistémicos se pueden apreciar a escala local, regional y/o global (Kremen, 2005). Los frutos, fibras y leña para combustibles son frecuentemente recolectados y consumidos por comunidades aledañas a los ecosistemas proveedores de estos servicios, aunque muchas veces éstos son comercializados en otras ciudades de la región. Por otro lado, la importancia de la vegetación en el ciclo hidrológico y la absorción de CO₂ hacen que los beneficiarios sean posiblemente los habitantes de varias localidades o regiones en el primer caso, e incluso todos los habitantes del planeta en el último caso.

2.5. Las amenazas a la diversidad biológica

Las principales amenazas a la diversidad biológica son las especies exóticas invasoras, el cambio climático, la carga de nutrientes y contaminación, el cambio de hábitats y la explotación excesiva. Estas cinco amenazas se interrelacionan, magnificando sus impactos.

De estas amenazas, el cambio climático destaca por su impacto a escala global y tiene como componentes el incremento del dióxido de carbono, la alteración del ciclo de nitrógeno y el cambio de hábitats. El cambio de hábitats, a su vez, es una de las amenazas que tiene mayor intensidad de impacto, cuyos procesos asociados dan como resultado final la extinción de paisajes fragmentados. La introducción de especies exóticas invasoras también ha jugado un papel importante en la disminución de la biodiversidad nativa (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2006).

Respecto al rol que juegan las áreas protegidas para frenar los impactos a la diversidad biológica que alberga, una evaluación del impacto antropogénico sobre 93 áreas protegidas encontró que la mayoría han sido exitosas en detener el cambio de uso del suelo, disminuir la tala, la caza y el sobrepastoreo (Bruner et al, 2001).

Las amenazas están formadas por dos componentes: los impactos y las fuentes de presión:

El impacto es la reacción o el efecto negativo, ecológico o fisiológico, de un objeto de conservación, ocasionado por circunstancias de origen humano o natural (Granizo et al, 2006).

El origen de los impactos se refiere a las acciones o procesos de carácter humano o natural, a partir de los cuales se deriva un impacto, como la ganadería, construcción de caminos, cacería furtiva (Granizo et al, 2006).

2.6. Los Cotos de Caza

La legislación sobre áreas naturales protegidas (Perú, 2001), establece que los Cotos de Caza son áreas destinadas al aprovechamiento de fauna silvestre a través de la práctica regulada de la caza deportiva.

Los Cotos de Caza pertenecen a la categoría de áreas naturales protegidas de uso directo, es decir, se permite el aprovechamiento directo de los recursos naturales.

El aprovechamiento de la fauna silvestre requiere obligatoriamente del correspondiente plan de manejo.

2.7. El Coto de Caza El Angolo

El Coto de Caza El Angolo (CCEA), está ubicado en el noroeste del Perú, en las provincias de Sullana y Talara en la Región Piura. Su ubicación geográfica se localiza entre las coordenadas 4°11' a 4°26' LS y 80°37'57" a 80°56'45"LO y tiene una extensión de 65,000 hectáreas.

De acuerdo con sus objetivos de conservación, el CCEA apunta a contribuir a la conservación de la flora y fauna del sector sur de la cordillera de los Amotapes, aprovechar de manera sostenible la fauna silvestre a través de la caza deportiva, promover la educación ambiental, investigación, turismo y recreación; así como contribuir al desarrollo sostenible de las poblaciones locales, mediante el fomento de actividades económicas sostenibles.

El CCEA alberga una muestra de los bosques tropicales estacionalmente secos ecuatoriales (BTES-E) que se distribuyen entre Lambayeque, Piura y Tumbes (Linares-Palomino, 2004). Según Dinerstein et al (1995), a escala eco-regional,

esta área comprende a la Ecorregión de los Bosques Secos de Piura y Tumbes.

Típicamente, la composición florística y dinámica de esta vegetación está adaptada a las variaciones extremas de precipitación. Durante la época de lluvia el bosque cambia de fisonomía, destacando el crecimiento y abundancia de hierbas y arbustos, y el incremento del follaje en árboles.

La flora en el CCEA está constituida por alrededor de 180 especies, destacando árboles y arbustos deciduos y espinosos, así como las cactáceas columnares dispersas (Vásquez et al 2007).

En el CCEA confluyen especies de fauna de bosque húmedo tropical, desierto costero, y de ambientes altoandinos. En el caso de la avifauna, se han reportado alrededor de 177 especies, de las cuales 37 son endémicas de la Región de Endemismo Tumbesina - EBA 045 (Barrio, 2005). Basados en el valor de sus especies amenazadas y endémicas de aves, el CCEA es reconocido como un área de importancia para la conservación de las aves – IBA (BirdLife Internacional & Conservation Internacional, 2005).

A la fecha en el CCEA se han reportado 27 especies de mamíferos (Cadenillas et al 2008). La especie de mayor valor cinegético actual es el Venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*).

Por otro lado, se reportan 16 de reptiles, 7 de anfibios y 3 de peces (INRENA 2005).

2.8. La Reserva de Biosfera del Noroeste

La Reserva de Biosfera del Noroeste (RBNO) está ubicada en el extremo noroeste del Perú y se reconoció sobre la base del Parque Nacional Cerros de

Amotape, el Coto de Caza El Angolo y el entonces Bosque Nacional de Tumbes, sobre el cual se estableció la Zona Reservada de Tumbes en el año 1994, la cual fue categorizada en el 2006 como ampliación del Parque Nacional Cerros de Amotape y Reserva Nacional de Tumbes.

El ámbito actual de la Reserva de Biosfera del Noroeste, así como su ubicación y extensión se detalla en el cuadro 1.

Cuadro 1. Ámbito de la Reserva de Biosfera del Noroeste

RBNO	Área Natural Protegida	Norma de establecimiento	Fecha	Superficie (ha)	Región	Provincia	Distrito
Zona Núcleo	Parque Nacional Cerros de Amotape	D.S. N°0800 – 75 – AG	22.07.07	91,300.00	Tumbes	Tumbes	San Jacinto
						Contralmirante Villar	Casitas
					Piura	Sullana	Lancones
Zona de amortiguamiento	Coto de Caza El Angolo	R.S. N°0264 – 75	01.07.07	65,000.00	Piura	Talara	Pariñas
						Sullana	Marcavelica Lancones
	Bosque Nacional de Tumbes ¹	D.S. N°007 – 57	08.07.57	75,102.00	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital
						Zarumilla	Matapalo

Fuente: Elaboración propia

Actualmente existe una propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera del Noroeste, la cual considera los lineamientos establecidos en la Estrategia de Sevilla sobre Reservas de Biosfera (1995); dicha propuesta se muestra en la figura 2.

¹ Mediante Resolución Ministerial N° 0594 – 94 – AG, del 28 de septiembre de 1994, publicada el 3 de octubre de 1994, se cambia de estatus al Bosque Nacional de Tumbes en Área Natural Protegida por el Estado, con el estado transitorio de Zona Reservada de Tumbes. Actualmente dicha Área ha sido categorizada de manera definitiva como ampliación del Parque Nacional Cerros de Amotape, y declarándose la Reserva Nacional de Tumbes.

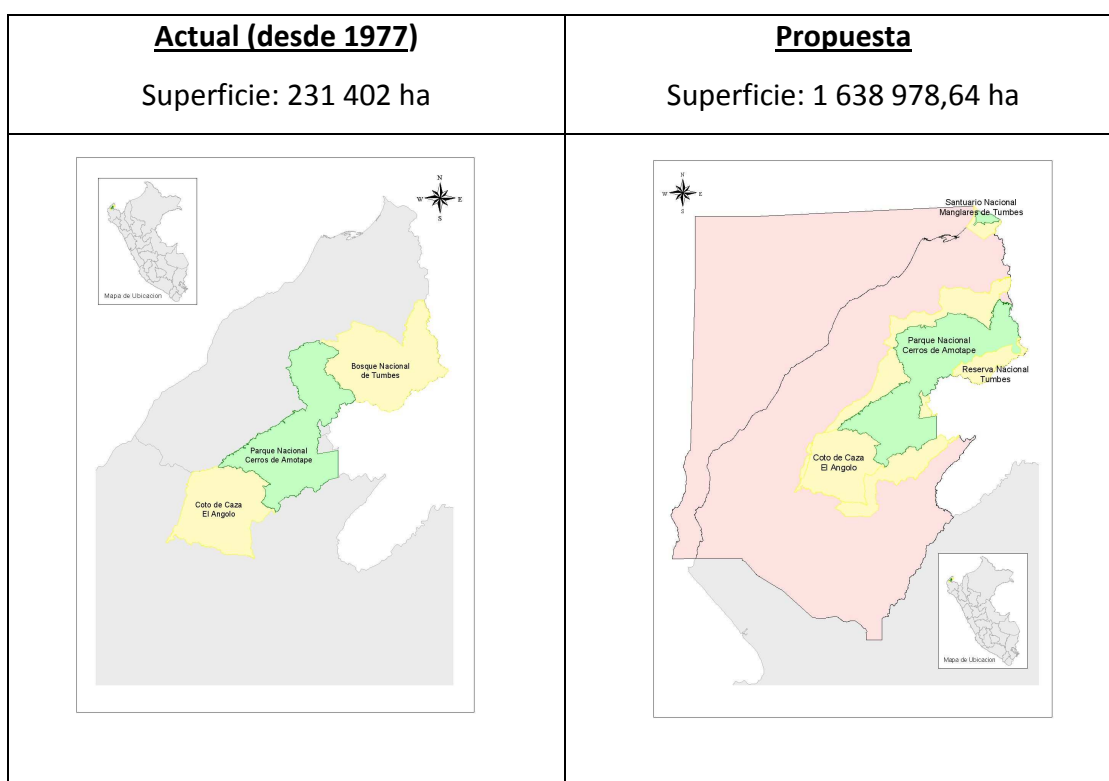


Figura 2. Mapa actual de la RBNO y su propuesta de ampliación

Fuente: Cuadros, 2001

Nota: Sobre la base del Bosque Nacional de Tumbes se estableció la Zona Reservada de Tumbes en el año 1994, la cual fue categorizada en el 2006 como ampliación del Parque Nacional Cerros de Amotape y Reserva Nacional de Tumbes.

2.9. Marco institucional de la autoridad nacional en áreas naturales protegidas

La institucionalidad de las áreas naturales protegidas del Perú ha tenido un gran desarrollo en los últimos años. El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, es un organismo público técnico especializado del Ministerio del Ambiente, con personería jurídica de derecho público interno y constituye pliego presupuestal. El SERNANP ejerce sus competencias a nivel nacional. Sus funciones son (PERU, 2008):

- a) Dirigir el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE en su calidad de ente rector de las Áreas Naturales Protegidas y asegurar su funcionamiento como sistema unitario.
- b) Aprobar las normas y establecer los criterios técnicos y administrativos, así como los procedimientos para el establecimiento y gestión de las Áreas Naturales Protegidas.
- c) Gestionar las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional, sea de forma directa o a través de terceros bajo las modalidades que establece la legislación de la materia.
- d) Orientar y apoyar técnicamente la gestión de las Áreas Naturales Protegidas cuya administración está a cargo de los gobiernos regionales, locales y propietarios de predios reconocidos como áreas de conservación privada.
- e) Emitir opinión técnica de oficio y a pedido de parte en los temas de su competencia.
- f) Emitir opinión sobre todos los proyectos normativos que involucren Áreas Naturales Protegidas.
- g) Asegurar la coordinación interinstitucional entre las entidades del gobierno nacional, los gobiernos regionales y los gobiernos locales que actúan, intervienen o participan, directa o indirectamente, en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas.
- h) Desarrollar la gestión de las áreas naturales protegidas considerando criterios de sostenibilidad financiera.
- i) Promover la participación ciudadana en la gestión de las áreas naturales protegidas.

2.9.1. Antecedentes de la Institución

La institución se estableció en el marco de la creación del Ministerio del Ambiente en el año 2008, como resultado de la fusión de la ex Intendencia de Áreas Naturales Protegidas, el cual era un órgano de línea del Instituto Nacional de Recursos Naturales.

Desde el inicio de sus funciones, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, ha orientado su gestión basándose en el Plan Director o Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas 2009-2018, el cual establece los principales criterios y componentes de planificación para la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y cuya actualización fue aprobada en el año 2009 por el Ministerio del Ambiente mediante Decreto Supremo N° 016-2009-MINAM.

Para el Coto de Caza El Angolo, en el cuadro 2 se puede apreciar la siguiente evolución del marco institucional, resaltando que antes de 1990 era administrado por la Oficina Agraria de Sullana como un área de manejo de fauna y no como un área natural protegida. El estatus de área natural protegida recién se obtuvo en 1990 con la incorporación de los Cotos de Caza al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Cuadro 2. Institucionalidad de las ANP en el Perú

Año	Institución
1975-1991	Oficina Agraria de la provincia de Sullana, departamento de Piura
1992-1994	Programa Nacional de Parques Nacionales, adscrito al Ministerio de Agricultura
1994-2008	Instituto Nacional de Recursos Naturales, adscrito al Ministerio de Agricultura
2009-al presente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, adscrito al Ministerio del Ambiente

Fuente: elaboración propia

2.9.2. Misión y visión

La visión del SERNANP es que “las diferentes modalidades y niveles de las anp se integran en un sistema ecológico representativo a los paisajes terrestres y marinos del país, y son gestionadas con eficacia y enfoque ecosistémico, en el marco de los principios de un buen gobierno, con la participación de la población que valora las ANP como parte de su desarrollo sostenible”.

La misión del SERNANP es “asegurar la conservación la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, para que las áreas naturales protegidas sigan suministrando servicios esenciales, contribuyendo a la erradicación de la pobreza, bienestar humano y desarrollo sostenible del Perú”.

2.9.3. Estructura organizativa

El SERNANP cuenta con dos direcciones de línea, tres órganos de apoyo y asesoramiento y un órgano de control, según la organización descrita en la figura 3.

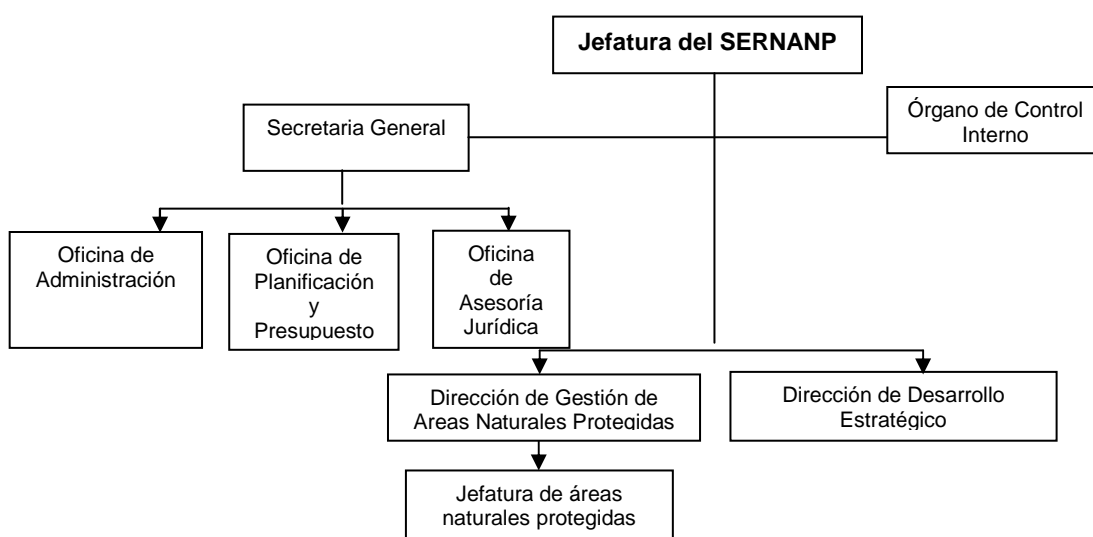


Figura 3. Organigrama del SERNANP

Fuente: Perú, 2008

Los órganos de línea son responsables de ejecutar las acciones inherentes a los objetivos y funciones generales del SERNANP. La Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas está encargada de la conducción de la gestión efectiva y promoción del uso sostenible de las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional; mientras que la Dirección de Desarrollo Estratégico tiene por objetivo proponer las políticas, planes, programas, proyectos y normas relacionadas con el desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional, regional y local, así como brindar los instrumentos necesarios para medir el impacto de la gestión en las Áreas Naturales Protegidas; mientras que las demás oficinas son las que apoyan y asesoran a toda institución pública.

2.11. Organizaciones locales

2.11.1. Organizaciones de ganaderos

En la zona de amortiguamiento contigua se asientan 43 ganaderos que mantienen alrededor de 5 868 cabezas de ganado caprino, 168 ovinos y 99 cabezas de ganado vacuno. Del total de ganaderos, 19 de ellos hicieron uso de las pasturas en sectores dentro del CCEA durante el 2008. Estos ganaderos pertenecen a los siguientes caseríos de Marcavelica: Faique Quemado (11), Porvenir de Huatería (2), Angolo (2), Saucecito (1), y La Cancha (1). Es importante destacar que 10 de estos ganaderos pertenecen a la “Asociación de Ganaderos El Saucecito y Anexos de Marcavelica”.

En términos de ganado, alrededor de 3 000 caprinos, 50 ovinos, 60 vacunos y 50 equinos son los que ingresaron durante el 2008 al sector sur ANP. Existe una proporción directa entre los ingresos económicos y la cantidad de ganado per cápita (NCI, 2009).

Existe una organización comunal con interés común sobre la actividad que es la Asociación de ganaderos de Saucecito y anexos de Marcavelica, que agrupa a 29 ganaderos de la zona de amortiguamiento del CCEA. Esta organización goza de reconocimiento legal desde el 2004, forma parte del Comité de Gestión y constituye el grupo base y con mayor cantidad de usuarios ganaderos dentro del ANP. Este grupo ha mostrado un buen interés para la conservación y manejo del recurso (NCI, 2009).

La Asociación de Ganaderos de Saucito y Anexos agrupa a la mayor parte de ganaderos que ingresa temporalmente al Coto de Caza El Angolo.

Actualmente esta asociación no tiene mucho dinamismo, al menos que exista algún proyecto alrededor del cual se centren sus actividades, tiene como función mantener organizados a los ganaderos y buscar nuevas alternativas para mejorar su calidad de ganado con fines de leche. Además desean tener un plan de ordenamiento ganadero en la zona. Está integrado por personas de bajo recursos económicos, tienen escaso nivel organizacional y tienen ganado criollo de baja calidad genética.

Existe un Comité de Ganaderos en los poblados de Fernández Alto y Bajo, conformado por 28 socios, sin embargo, se encuentra desactivado actualmente.

2.11.2. Autoridades locales

La única y máxima autoridad de los caseríos son los Tenientes Gobernadores, y trabajan en coordinación la Municipalidad Distrital de Lancones y Marcavelica, según su jurisdicción. Son elegidos por voluntad de los pobladores.

Existen tenientes gobernadores en los caseríos de Fernández Alto, Fernández Bajo y Saucesito.

2.11.3. Otras organizaciones

La Junta Vecinal de Desarrollo (JUVED), cuyos miembros participan en el presupuesto participativo de la Municipalidad. Esta organización esta activa en el caserío de Ramadita, el caserío de Huatería, el caserío de Fernández Alto y en el caserío de Fernández Bajo.

3. MARCO METODOLOGICO

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio es de nivel descriptivo. Los estudios descriptivos buscan especificar las características de las variables seleccionadas a través de la recolección de datos sobre las mismas. Los estudios descriptivos únicamente pretenden medir o recoger información sobre los conceptos o variables que se han seleccionado (Hernández et al, 2006).

Para el presente estudio, las variables seleccionadas están relacionadas a los componentes de la estrategia de desarrollo sostenible del Coto de Caza El Angolo, tal como lo establece Hernández et al, (2006).

3.2. Diseño de la investigación

A fin de recopilar la información necesaria para desarrollar la estrategia de desarrollo sostenible del Coto de Caza El Angolo, se aplicó el siguiente diseño de la investigación:

Fase 1. Recolección de información secundaria

Se realizó la búsqueda y sistematización bibliográfica de información sobre el Coto de Caza El Angolo, el uso de recursos en el área natural protegida, los actores relacionados a la misma, los valores ambientales que conserva, las amenazas y oportunidades que representa, entre otros.

Fase 2. Recolección de información primaria

Para conseguir los objetivos planteados, se realizaron talleres, encuestas, entrevistas con grupos enfocados y personas claves de acuerdo con las variables identificadas en el presente estudio.

Fase 3. Análisis de información

a) Identificar las alternativas productivas sostenibles junto a los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA.

Se identificaron las alternativas económicas, como el ecoturismo, la cual es una actividad con alto potencial en la zona, también se consideró la factibilidad del aprovechamiento sostenible de los recursos forestales no maderables.

La evaluación de las oportunidades de mejora de la calidad de vida de los pobladores vinculados al Coto de Caza El Angolo se realizó mediante la sistematización de los trabajos realizados en la zona, y entrevistas a los representantes de la Asociación de Ganaderos de Saucesito. Estas oportunidades consideran la mejora de la productividad de la ganadería, dar valor agregado a los productos y servicios que realizan (producción de leche y sus subproductos, marca del área protegida, etc.), comercialización y financiamiento, asesoría técnica, fortalecimiento de

capacidades (visión gerencial), desarrollo de alternativas económicas sostenibles.

b) Proponer medidas para mejorar la actividad ganadera de los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA

Para este objetivo, se analizaron con los usuarios las alternativas para mejorar la tecnología empleada en las actividades productivas, como el ensilaje en bolsa, entre otros.

También se identificaron alternativas para dar valor agregado a los subproductos de la actividad ganadera, como la producción de leche y queso, así como la producción de estiércol.

Así mismo, se evaluaron los aspectos del valor agregado, comercialización y financiamiento.

c) Identificar las necesidades y mecanismos para fortalecer las capacidades de las organizaciones locales de la zona de amortiguamiento del CCEA

Se identificaron las necesidades de capacitación en manejo ganadero, así como las debilidades en el tema de comercialización, mercadeo y financiamiento.

Se identificaron las necesidades de asistencia técnica para la elaboración de proyectos productivos.

Se analizaron las fortalezas y debilidades de la Asociación de Ganaderos El Sauceito y Anexos, con especial énfasis en sus capacidades para la

formulación y gestión de proyectos (presupuestos participativos de gobiernos locales, cooperación internacional, etc.).

d) Identificar los valores ambientales del CCEA que contribuyen al desarrollo sostenible de la población de la zona de amortiguamiento.

Se identificaron los valores de acuerdo con la opinión de expertos en el tema de servicios ambientales, así como de las componentes que la población valora más desde su perspectiva. Entre los temas, se considera la presencia de paisajes y escenarios de belleza única, el potencial para la investigación básica y aplicada, la producción hídrica de cuencas hidrográficas, entre otros.

e) Proponer medidas de prevención y mitigación de amenazas al CCEA originados por la población de la zona de amortiguamiento.

El análisis de amenazas al Coto de Caza El Angolo consideró la percepción de la población respecto al tema y a la sistematización bibliográfica y observación directa.

La mitigación de los impactos ambientales negativos de las actividades ganaderas y de las actividades económicas potenciales se realizó a través de la implementación de buenas prácticas ambientales y la definición de zonas donde es permisible reducir el impacto y donde es factible promover un sistema productivo.

Las áreas naturales protegidas cuentan con la zonificación como una herramienta de gestión que busca ordenar el uso de los recursos. En este sentido, se revisó la zonificación propuesta en el Plan Maestro del Coto de Caza El Angolo, aprobado en el año 2005 para evaluar su pertinencia de acuerdo con el uso actual y a los objetivos de conservación del área natural protegida. Es decir, en la zonificación se identifica las zonas donde

no es posible la intervención humana y las zonas donde es permisible realizar la actividad, pero con un adecuado manejo.

El uso de recursos de un área natural protegida es un beneficio que recibe la población, sin embargo, se requiere que los usuarios realicen una contraprestación a fin de que se pueda conservar el recurso que les da sustento. En este sentido, se identificaron las modalidades para que puedan participar en el control y vigilancia de las áreas bajo manejo del Coto de Caza El Angolo, como la suscripción de acuerdos de conservación entre la administración del ANP y las organizaciones ganaderas.

Las actividades productivas, como la ganadería tiene impactos evidentes sobre el área natural protegida, sin embargo, existen muchos impactos que no han sido adecuadamente estudiados, como la competencia por forraje entre el ganado doméstico y la fauna silvestre, la transmisión de enfermedades a la fauna silvestre, el impacto de la degradación del hábitat en la fauna silvestre, entre otras. En este sentido se priorizaron las investigaciones prioritarias.

También se busca promover el cultivo de pastos en las zonas aledañas al Coto de Caza El Angolo, a fin de disminuir la presión al interior del mismo.

Se analizaron los impactos ambientales de la actividad ganadera al Coto de Caza El Angolo, proponiendo las medidas más eficaces para mitigar dichos impactos. Para este fin, se utilizó el árbol de problemas y las matrices de impacto ambiental.

Se evaluaron las modalidades para que la población pueda participar en el control y vigilancia.

Fase 4. Diseño de la estrategia

Construcción del Marco Lógico de la Estrategia; visión, los objetivos, objetivos específicos, las acciones estratégicas. Planificación del Sistema de Monitoreo y Evaluación.

3.3. Sujetos y fuentes de información

3.3.1. Sujetos de información

Los sujetos de investigación fueron los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA, los cuales se dedican principalmente a la actividad ganadera, obteniendo sus ingresos principalmente por la venta de ganado y en menor medida por la comercialización de quesos, natillas, manjar (elaborados con leche de cabra). Algunos pobladores, también obtienen ingresos por la venta de estiércol, carbón y palo santo seco.

La pobreza es medida localmente por el número de cabezas de ganado. Las personas de nivel aceptable tienen más de 100 cabezas de ganado, pero son la minoría, las personas con nivel de vida pobre, son los que tienen entre 50 y 100 cabezas y corresponde a la mayor parte de la población, mientras que las personas muy pobres son las que tienen menos de 50 cabezas de ganado.

La población de la zona de amortiguamiento depende temporalmente del forraje del Coto de Caza El Angolo en las épocas secas del año o en periodos de sequía más largos, también aprovechan ocasionalmente otros recursos, como la madera y la fauna silvestre.

Las categorías de sujetos identificadas fueron las siguientes:

- Representantes de organizaciones locales (ganaderos y junta vecinal de desarrollo).
- Autoridades locales (tenientes gobernadores, alcaldes, etc.)
- Personal de la administración del Coto de Caza El Angolo y del SERNANP
- Expertos temáticos (en áreas naturales protegidas, desarrollo rural, actividades productivas, etc.)

3.3.2. Fuentes de información

Las fuentes de información a utilizar son las fuentes primarias y las fuentes secundarias (Eyssautier, 2002). A continuación se hace una breve descripción de las siguientes fuentes de información utilizadas para alcanzar los objetivos del presente trabajo:

- Sistematización bibliográfica
- Encuestas
- Entrevistas

Sistematización bibliográfica: permite la obtención de datos bibliográficos de libros, revistas y otras publicaciones. Estos datos pueden ser transcripciones o resúmenes (Esteban, 2009).

La encuesta: Se realiza teniendo como base un cuestionario escrito, de modo que los encuestados puedan responder de manera precisa, marcando una alternativa o escribiendo una respuesta breve. Cada pregunta tiene una respuesta y el conjunto de respuesta constituye un cuadro estadístico (Esteban, 2009).

La entrevista: Se realiza a partir de un conjunto de preguntas debidamente preparadas y seleccionadas, de tal manera que nos permita obtener

información o recabar opinión de quienes viven el problema. Se dirige a las personas más importantes o más influyentes que tienen que ver con el problema de investigación (Esteban, 2009).

Estas técnicas se utilizaron en la presente investigación para recopilar la información necesaria para el tratamiento de las variables definidas y así alcanzar los objetivos planteados.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población de referencia la zona de amortiguamiento del Coto de Caza El Angolo pertenece a los centros poblados y distritos que se detallan en el cuadro 3.

Cuadro 3. Centros poblados y distritos del ámbito de estudio

Caserío	Distrito	Número de habitantes
Fernández Alto	Canoas de Punta Sal	180
Fernández Bajo	Marcavelica	90
La Breita	Marcavelica	4
Atascadero	Pariñas	4
Huatería	Lancones	53
Porvenir de Huatería	Marcavelica	14
Faique Quemado	Marcavelica	66
El Saucesito	Marcavelica	14
Salados	Marcavelica	36
El Angolo	Marcavelica	13
Ramadita	Lancones	60
La Cancha	Marcavelica	18
El Penco	Marcavelica	37
13 caserios	4 ditritos	589

La población de objeto del presente estudio está conformada por los ganaderos que hacen uso al interior de la zona de amortiguamiento, y depende principalmente de la sequía en la región, lo cual disminuye la cantidad de forraje fuera del CCEA y aumenta la presión al interior del área protegida.

La cantidad de ganaderos que hicieron uso del CCEA en el año 2008 fueron 19 ganaderos (Naturaleza y Cultura Internacional, 2009).

Las autoridades y representantes del ámbito del estudio están detallados en el cuadro 4:

Cuadro 4. Autoridades y representantes de organizaciones del ámbito de estudio

Caserío	Ámbito	Número
Tenientes gobernadores	Fernández, Ramadita, Faique Quemado, Huatería, El Porvenir de Huatería, El Angolo	6
Presidentes de Junta Vecinal de Desarrollo	Ramadita, Huatería, Fernandez, Faique Quemado	4
Asociación de Ganaderos de Saucesito	Zonas adyacentes del Coto de Caza El Angolo	1

Los representantes de organizaciones en el ámbito de estudio, así como los expertos temáticos consultados se detallan en el anexo 3.

3.4.2. Muestra

La población de estudio corresponde al número de pobladores de la zona de amortiguamiento que realiza ganadería al interior del Coto de Caza El Angolo, el cual es de 19 ganaderos (Naturaleza y Cultura Internacional, 2009).

Cuando la población es muy pequeña y un error tolerado de 5%, prácticamente hay que tomar toda la población (Esteban, 2009), por lo que en esta investigación, se ha considerado a todos los ganaderos que hicieron uso del

interior del CCEA, así como a 5 tenientes gobernadores y 3 presidentes de JUVED, 1 asociación de ganaderos, entrevistándose al presidente y al vicepresidente (Anexo 3).

3.5. Definición de variables a investigar

Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse.

Las variables se han definido de acuerdo con los objetivos planteados, y que a su vez constituyen los componentes de la estrategia de desarrollo del Coto de Caza El Angolo. El detalle de las variables, así como sus definiciones conceptuales, operacionales e instrumentales se detallan en el cuadro 5.

Cuadro 5. Definición de variables de estudio

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición Instrumental
Identificar las alternativas productivas sostenibles junto a los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternativas productivas sostenibles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividades diferentes a las que se realizan actualmente, pero que no impactan sobre el ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potencial turístico ▪ Aprovechamiento actual y potencial de los recursos forestales no maderables. 	Entrevista a autoridades locales
Proponer las medidas para mejorar la actividad ganadera de los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora de actividad ganadera 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora de toda la cadena productiva relacionada a la ganadería 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora de la productividad. ▪ Alternativas para mejorar la tecnología ▪ Alternativas para dar valor agregado ▪ Comercialización y financiamiento 	Entrevista a representantes de organizaciones locales

<p>Identificar las necesidades y mecanismos para fortalecer las capacidades de las organizaciones locales de la zona de amortiguamiento del CCEA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesidades y mecanismos para fortalecer las capacidades de las organizaciones locales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acciones para mejorar conocimiento, habilidades y competencia para cumplir con sus misiones, mandatos y planes estratégicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesidades de capacitación en manejo ganadero ▪ Necesidades de asistencia técnica para la elaboración de proyectos productivos 	<p>Entrevista a representantes de organizaciones locales</p>
<p>Identificar los valores ambientales del CCEA que contribuyen al desarrollo sostenible de la población de la zona de amortiguamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores ambientales del CCEA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funciones de los ecosistemas que brindan bienes y servicios a la sociedad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigaciones prioritarias ▪ Belleza escénica ▪ Potencial para la investigación básica y aplicada ▪ Producción hídrica de cuencas hidrográficas 	<p>Entrevista a expertos, autoridades locales y organizaciones locales</p>
<p>Proponer medidas de prevención y mitigación de amenazas en el CCEA originados por la población de la zona de amortiguamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos que buscan evitar o disminuir las consecuencias ambientales negativas de una acción presente o propuesta" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buenas prácticas ambientales en la actividad ganadera ▪ Evaluar pertinencia de zonificación del CCEA ▪ Disminuir la presión al interior del CCEA ▪ Modalidades para que la población puedan participar en el control y vigilancia 	<p>Encuesta y entrevista a autoridades locales</p>

4. RESULTADOS

Los objetivos planteados constituyen los componentes de la estrategia, los cuales se desarrollan a continuación:

- Identificar alternativas productivas sostenibles junto a los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA.
- Proponer medidas para mejorar la sostenibilidad de la actividad ganadera de los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA
- Identificar las necesidades y mecanismos para fortalecer las capacidades de las organizaciones locales de la zona de amortiguamiento del CCEA
- Identificar los valores ambientales del CCEA que contribuyen al desarrollo sostenible de la población de la zona de amortiguamiento.
- Proponer medidas de prevención y mitigación de amenazas al CCEA originados por la población de la zona de amortiguamiento.

4.1. Componente 1: Identificación de alternativas productivas sostenibles junto a los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA.

4.1.1. Análisis

Las actividades alternativas de producción sostenible para los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA tiene por objetivo disminuir la presión de la ganadería al interior del área protegida por dos razones: es una actividad con menor impacto sobre el área protegida, y además ofrece una alternativa de ingreso a la principal actividad de la zona.

La identificación de alternativas puede ayudar a:

- La promoción de acciones preventivas para reducir o eliminar amenazas de prácticas no sostenibles
- La contribución a la reducción de la pobreza en zona de amortiguamiento.
- La minimización o eliminación del impacto social que resulten en restricciones al acceso a recursos tradicionalmente usados por la población del lugar.

La población local identificó las siguientes actividades como alternativas a la actividad ganadera actual:

- Ecoturismo
- Recursos forestales no maderables

Para evaluar estas alternativas, se evaluaron los criterios conforme se muestra en el cuadro 6.

Cuadro 6. Evaluación de alternativas económicas sostenibles

Criterio	Calificación	
	Ecoturismo	Recursos forestales no maderables (RFNM)
Potencial de mitigación de amenazas	El Ecoturismo tiene un alto potencial de mitigación de amenazas	El aprovechamiento de RFNM contribuye a la mitigación de amenazas
Duración de resultados	Se prevé que el ecoturismo logrará un resultado relativamente duradero	Se prevé que el aprovechamiento de RFNM logrará un resultado relativamente duradero

Facilidad de implementación	La implementación de la estrategia presenta algunas complejidades como la resistencia cultural al cambio, la falta de experiencia en el ecoturismo.	La implementación de la estrategia es relativamente simple; este tipo de estrategia se ha realizado anteriormente
Costos	El costo va a depender de los estándares de calidad del ecoturismo, pudiendo ser relativamente alto	El costo es bajo
Capacidades actuales	Actualmente la población local solo cuentan con algunas capacidades para ofrecer servicios rudimentarios de guiado y alimentación	La población local cuenta capacidades de manejo de productos no maderables

4.1.2. Actividades propuestas

A continuación, se detallan las propuestas de estrategias para desarrollar las alternativas económicas identificadas.

El ecoturismo

- Estudio de potencialidades turísticas del CCEA.
- Formación y capacitación para formar guías locales. Si bien el ecoturismo es considerado como una importante alternativa de desarrollo, y el conocimiento de la población sobre el CCEA es una gran oportunidad, las capacidades como guías de turismo deben ser ampliamente desarrolladas. Además del ecoturismo tradicional, se ha identificado un alto potencial para el turismo de observación de aves, lo que requiere capacidades específicas.

- Capacitación en prestación de servicios turísticos. Existe potencial en la zona de amortiguamiento para brindar servicios turísticos como venta de alimentos, alojamiento, alquiler de bestias de carga, entre otros; sin embargo, la provisión de estos servicios son eventuales y de una calidad muy baja, por lo que se requiere el fortalecimiento de capacidades en estos aspectos.
- Desarrollo de infraestructura turística. Si bien las áreas naturales protegidas se destacan por su naturalidad y preferencia de ausencia de infraestructura, es necesario contar con una infraestructura básica, como centro de interpretación del CCEA y servicios sanitarios.
- Promoción del turismo en el CCEA. Actualmente el turismo en el CCEA es muy bajo, por lo que se requiere promocionar el CCEA a través de páginas web, ferias internacionales de turismo y operadores locales de turismo.
- Elaboración del plan de uso turístico del CCEA. Es el documento básico que requiere un área protegida para desarrollar un turismo ordenado, dentro de su capacidad de carga.
- Señalización de las rutas turísticas. Se debe priorizar la señalización del Sendero Fernández, el cual es actualmente el más visitado y no cuenta con información para la orientación para llegar al atractivo, ni con información de los valores y normas de conducta.
- Mejora de acceso al CCEA. Actualmente el acceso a las zonas con mayor potencial turístico son caminos de tierra, que en algunos tramos siguen por la quebrada. Estas quebradas se inundan en época de lluvias, quedando aislados los principales atractivos turísticos. Por esta razón se debe proyectar un camino alternativo al de la quebrada de río.

- Articulación del CCEA al eje turístico del Noroeste del Perú (Circuito de Playas del Norte). Si bien el CCEA presenta atractivos interesantes, éstos no son suficientes para desarrollar el turismo en forma importante, por lo que se requiere de la articulación de este turismo con el circuito turístico de playas, el cual ya está desarrollado y consolidado a solo 7 kilómetros del CCEA.
- Presentación de proyectos a fondos concursables de turismo comunitario. Actualmente, el Ministerio de Turismo promueve concursos dentro de su programa de turismo comunitario, en el cual pueden participar las poblaciones locales de la zona de amortiguamiento del CCEA.

Recursos forestales no maderables

- Introducción de productos no tradicionales con potencial de exportación. Actualmente, las poblaciones producen artesanalmente para autoconsumo algunos productos con alto potencial, como la algarrobina (miel extraída del *Prosopis pallida*) y miel de palo (miel que las abejas nativas produce en árboles del bosque seco).
- Artesanías de madera. Algunos pobladores realizan trabajo de artesanías con las maderas del bosque seco, los cuales podrían difundir su arte con otros pobladores, si se apoya la comercialización e inclusión como parte de la oferta turística.

4.2. Componente 2: Propuesta de medidas para mejorar la sostenibilidad de la actividad ganadera de los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA.

4.2.1. Análisis

- La actividad ganadera relacionada al CCEA presenta varios obstáculos que dificultan la sostenibilidad de la actividad, como son la baja productividad,

el bajo desarrollo tecnológico, el escaso valor agregado de sus producciones, así como el escaso financiamiento.

- El forraje en la zona de amortiguamiento del CCEA es escaso en las épocas secas, por lo que utilizan las zonas más húmedas, las cuales se encuentran al interior del CCEA (mayo a noviembre), en tal sentido, la población local considera necesario el manejo de pastos en la zona de amortiguamiento, a fin de disminuir la presión al interior del CCEA.
- El sistema productivo en el CCEA y zona de amortiguamiento es extensivo, lo cual disminuye la productividad del ganado y el aprovechamiento del recurso forrajero.
- Actualmente, la mayor parte del ganado, corresponde a ganado caprino criollo, el cual, según la percepción de los pobladores locales, tiene una alta resistencia al clima seco de la zona, pero una baja productividad, comparado con razas mejoradas, manifestando que individuos de raza mejorada han muerto, sin embargo esto puede deberse a un inadecuado manejo de las razas mejoradas.
- En temporadas cuando se irrumpen de carreteras (por lluvias estacionales de Enero-Marzo), los productos deben sacarse a bestia, tomándoles entre 7 a 10 horas para llegar a la ciudad (Lancones o Marcavelica). En esta temporada se incrementa los costos de producción y sin embargo, el precio al consumidor baja debido a la sobreoferta.
- Actualmente la mayoría de ganaderos desconocen del uso correcto de los medicamentos y vacunas para el ganado.
- Escasa cantidad de alimento en épocas secas.

- Actualmente algunas familias con mayores recursos compran alimento concentrado a las industrias agroexportadoras cercanas.
- Ante la carencia de poder conservar la carne, el ganado es vendido en pie.

4.2.2. Actividades propuestas

La actividad ganadera se plantea mejorarla a través de cuatro aspectos:

- Mejora de la productividad.
- Alternativas para mejorar la tecnología.
- Alternativas para dar valor agregado.
- Comercialización y financiamiento

Mejora de la productividad

- Manejo y mejoramiento de pastos, lo cual también reduciría el impacto al interior del CCEA.
- Implementación de corrales modelo de semiestabulación. La intensificación ganadera libera tierras para protección, permite mayor control de procesos y genera mayores ingresos por unidad.
- Evaluación de la factibilidad de mejora de la raza del ganado considerando las características del lugar y de la población.
- Mejoramiento de las vías de acceso para facilitar la comercialización de los productos de la actividad ganadera.

- Uso adecuado de medicamentos. Se debe contar con capacitación para identificar síntomas de enfermedades más comunes en la zona y un botiquín veterinario.
- La resistencia al cambio que culturalmente tienen muchas poblaciones puede ser disminuida con parcelas demostrativas y proyectos piloto que muestren los buenos resultados que pueden generar estas prácticas.

Alternativas para mejorar la tecnología

- El impacto de escasez de pasto en épocas secas se puede mitigar con el ensilaje en bolsas y henificación.
- Producción de alimentación animal con residuos de industrias locales. Existe la posibilidad de contar con algunos residuos de la industria frutícola.
- La conservación de la carne y leche requiere de un frigorífico para su conservación.

Alternativas para dar valor agregado

- Promover los principales productos de la ganadería caprina como son el queso, la leche y el abono. Eventualmente se hacen natillas (dulce de leche).
- Se debe aprovechar la presencia alrededor de un área protegida para darle valor agregado a los productos elaborados con materias primas obtenidas en el ámbito del Coto de Caza El Angolo. Sin embargo, la certificación debe garantizar que el producto sea de origen local, que respete el medio ambiente y que sea un producto de calidad.

- El abono es acopiado por camiones que recorren la zona diariamente para comprar y trasladar el producto a las composteras para la producción de banano orgánico en Marcavelica y Sullana. Cabe señalar que el Perú es uno de los principales productores mundiales de banano orgánico, y los exportadores que compran el banano pagan 1 dólar adicional por caja de banano para proyectos ambientales.

Comercialización y financiamiento

- Fondos semilla. Los fondos semilla han tenido buenos resultados para iniciar actividades.
- Crear una cadena de valor para la actividad ganadera del Coto de Caza El Angolo. La cadena de valor debe considerar al productor de la Asociación de Ganaderos Saucesito, Existen 6 comerciantes en la zona que se dedican al acopio y reventa de los productos y subproductos ganaderos, sin embargo, la reducción de la cadena de comercialización debe ser hecha por la misma Asociación de Ganaderos. Los principales mercados para productos están en Sullana, Marcavelica, Mallares, Mallaritos y Samán. Se debe buscar la comercialización de productos a mayor escala y al extranjero en base al valor agregado que se genere en los mismos.
- Para mejorar la comercialización, se debe analizar la eficiencia de la cadena productiva a fin de eliminar o reducir la intervención de intermediarios.

4.3. Componente 3: Identificación de las necesidades y mecanismos para fortalecer las capacidades de las organizaciones locales de la zona de amortiguamiento del CCEA.

4.3.1. Análisis

La asociación de ganaderos tiene un escaso nivel organizacional, siendo su principal interés buscar mejores mercados y mejores precios para sus productos; los miembros de la Asociación reclaman mayor apoyo, pero a su vez no cumplen con los acuerdos de la Asociación, ni con los pagos de la cuota. Cabe señalar que el presidente de la Asociación de Ganaderos también cumple con la función de Teniente Gobernador, lo que disminuye su dedicación en ambas actividades.

Los tenientes gobernadores representan la autoridad local, pero no cuentan con presupuesto o ningún otro medio para ejercerla.

Las Juntas Vecinales de Desarrollo tienen la importante tarea de promover el plan local de desarrollo y de participar en los presupuestos participativos de las municipalidades, pero las Juntas Vecinales del ámbito del CCEA no han elaborado su Plan de Desarrollo, y hasta ahora no han conseguido financiamiento en los presupuestos participativos.

4.3.2. Actividades propuestas

- Capacitación de capacidades de Promotores Pecuarios de la Asociación de Ganaderos en temas de manejo de ganado, incluyendo temas veterinarios.
- Priorizar la metodología de capacitación de campesino a campesino en manejo ganadero.
- Formación y capacitación de microempresas familiares.
- Pasantías para los miembros de la Asociación de Ganaderos a proyectos ganaderos pilotos exitosos

- Capacitación en diseño y gestión de proyectos productivos para la Asociación de Ganaderos.
- Capacitación en diseño y gestión de proyectos de inversión pública para la Juntas Vecinales de Desarrollo.
- Promover la participación de las Juntas Vecinales de Desarrollo en los presupuestos participativos municipales.
- Elaborar el Plan Local de Desarrollo de todos los centros poblados de la zona de amortiguamiento del Coto de Caza El Angolo.
- Formalización de la actividad ganadera en el CCEA mediante las autorizaciones de actividad menor por parte del SERNANP
- Establecimiento de acuerdos de conservación entre la Asociación de Ganaderos y el SERNANP.
- Fortalecimiento y consolidación de las alianzas público privadas para promover el desarrollo local.
- Implementación efectiva de mecanismos de consulta y participación pública en las decisiones que los afecta.

4.4. Componente 4: Identificación de los valores ambientales del CCEA que contribuyen al desarrollo sostenible de la población de la zona de amortiguamiento.

4.4.1. Análisis.

Los valores ambientales del CCEA se determinan por la provisión de bienes y servicios que brinda el ecosistema que alberga, en este caso, el bosque seco.

El detalle de los servicios ambientales se detalla en el cuadro 7

Cuadro 7. Servicios ecosistémicos del Coto de Caza El Angolo

Funciones ecosistémicas	Servicios ambientales	
	Categoría	Servicio
Producción de alimentos	De provisión	Forraje para ganado caprino (alrededor de 5000 cabezas de ganado), algarroba, chicama (camarón de río), fauna cinegética
Provisión de agua	De provisión	Quebradas Fernández, Pariñas, Gritón y Quebrada Seca, que en épocas de precipitación pluvial, las dos primeras desembocan en el Océano Pacífico, y las dos últimas en la represa Poechos
Producción de combustibles	De provisión	Leña de algarrobo
Regulación de gases atmosféricos	De regulación	Almacenamiento de carbono (deforestación evitada)
Hábitat	De regulación	El Coto de Caza provee hábitat para movimiento y reproducción de especies amenazadas y endémicas. El CCEA es la segunda área protegida en Perú con mayor número de aves amenazadas y los bosques secos tienen alrededor del 30% de aves endémicas.
Calidad escénica	Culturales	El Coto de Caza El Angolo posee atributos paisajístico para el disfrute del visitante
Ciencia y educación	Culturales	El Coto de Caza El Angolo es parte de una reserva de biosfera, y por lo tanto, la investigación está entre sus objetivos

Fuente: Elaboración propia del autor

4.4.2. Actividades propuestas.

- La presencia de paisajes y escenarios de belleza única se ha considerado como una importante oportunidad para el desarrollo del turismo de la naturaleza.
- El potencial para la investigación básica y aplicada en el CCEA es muy alto, actualmente es el único lugar en bosque seco del Perú que mide el crecimiento de especies arbóreas en este ecosistema. Adicionalmente tiene un convenio con una importante universidad con el que realiza un programa de investigaciones desde 1985.
- La producción hídrica de cuencas hidrográficas si bien es escasa, es muy bien apreciada por la población local e épocas de sequia, donde solo quedan unos espejos de agua llamados localmente “jagueyes”.
- Acciones de recuperación de áreas deforestadas y áreas con especies exóticas como la Borrachera (*Ipomaea carnea*) y Pino salado (*Tamarix sp*)
- Manejo de arboles semilleros de especies nativas para propagación en vivero.
- Desarrollo de proyectos y eventos de educación ambiental para turistas, escuelas locales y pobladores locales en general.

4.5.1. Propuesta de medidas de prevención y mitigación de amenazas al CCEA originados por la población de la zona de amortiguamiento.

4.5.1. Análisis.

Las principales amenazas al CCEA son las siguientes:

- Ganadería manejada inadecuadamente
- Tala selectiva ilegal de Hualtaco

Estas amenazas fueron evaluadas utilizando criterios de intensidad, alcance y permanencia, los resultados se muestran en el cuadro 8.

Cuadro 8. Evaluación de los impactos ambientales en el CCEA.

Nombre de la fuente de presión	Impacto		
	Alcance	Intensidad	Permanencia
Ganadería manejada inadecuadamente	Alto (3)	Medio (2)	Medio (2)
Tala selectiva Ilegal de Hualtaco	Bajo (1)	Medio (2)	Alto (3)

Donde:

Bajo	1
Medio	2
Alto	3
Muy alto	4

Intensidad: nivel de daño que razonablemente puede esperarse bajo las actuales circunstancias.

Muy Alto	Afectación total del factor ambiental en el área en que se produce el efecto
Alto	Afectación parcial del factor ambiental
Medio	Puede <i>degradar moderadamente</i> la viabilidad del factor ambiental.
Bajo	Afectación mínima del factor ambiental

Alcance: manifiesto geográfico del impacto en el sitio

Muy Alto	Aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado
Alto	Aquel cuyo impacto supone una incidencia apreciable en

	el área estudiada
Medio	Aquel relativamente localizado en su alcance
Bajo	Cuanto la acción impactante produce una alteración muy focalizada

Permanencia: duración del impacto

Muy Alto	Aquel que tiene una duración indefinida en el tiempo.
Alto	Aquel que tiene una duración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse y que por lo general es medio o largo
Medio	Aquel que tiene una duración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse y que por lo general es corto
Bajo	Aquel que tiene una duración momentánea

De acuerdo con lo descrito en el cuadro 8, la ganadería manejada inadecuadamente se presenta en una gran extensión del CCEA, pero su nivel de intensidad y permanencia son medios.

Por otra parte la tala selectiva se presenta focalizada en ciertos sectores, sin embargo, la permanencia del impacto es alto, ya que la recuperación del bosque seco es muy lento luego de una tala.

Las estrategias para abordar una amenaza pueden ser de tres tipos:

- Medidas de prevención: conjunto de acciones para suprimir o erradicar los impactos que pudieran causarse hacia el ANP.
- Medidas de mitigación: conjunto de acciones propuestas para reducir o atenuar los impactos ambientales negativos.
- Medidas de compensación: conjunto de acciones que compensan los impactos ambientales negativos, de ser posible con medidas de restauración o con acciones de la misma naturaleza.

4.5.2. Actividades propuestas.

Medidas de prevención

- Sensibilización a compradores o usuarios finales de los productos ilegales de la tala del hualtaco, los cuales se encuentran principalmente en la ciudad de Lima.
- Capacitación a instituciones encargadas del control y vigilancia (SERNANP, Ministerio Público, Policía Ecológica, Administración Técnica de Control Forestal y de Fauna Silvestre, entre otros).
- Promover la ganadería en la zona de amortiguamiento del CCEA para disminuir la presión al interior del mismo.
- Promover el establecimiento de plantaciones forestales con especies forrajeras.
- Modificar la zonificación actual del CCEA, incorporando áreas sensibles de exclusión ganadera.
- Priorizar las investigaciones sobre la competencia por forraje entre el ganado doméstico y la fauna silvestre, la transmisión de enfermedades a la fauna silvestre, el impacto de la degradación del hábitat en la fauna silvestre, entre otras.
- Promover el ordenamiento territorial de la provincia de Sullana, a cargo de la Municipalidad Provincial.

Medidas de mitigación

- Control y vigilancia por Guardaparques y ganaderos en zonas críticas para la actividad ganadera y la tala de Hualtaco.
- Operativos con la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre (ATFFS) y la Policía Nacional del Perú (PNP) y Fiscalía Destrucción de vías de acceso ilegal.
- Suscripción de autorizaciones de actividad menor entre la autoridad de áreas naturales protegidas y la asociación de ganaderos.
- Regular la intensidad del aprovechamiento de acuerdo con la capacidad de carga, en la época adecuada y zonas permitidas, con descansos periódicos para su recuperación y mejora de los métodos de manejo del rebaño

Medidas de compensación

- Evaluación de la factibilidad de recuperación del área degradada.
- Reforestación en zona de amortiguamiento para manejo de hualtaco al sur del CCEA.
- Apoyo de los ganaderos en las acciones de control y vigilancia, con base en acuerdos de gestión.
- Fomentar la sustitución de ganado caprino por ganado ovino.

5. CONCLUSIONES

- Las principales oportunidades de alternativas productivas sostenibles que presenta el territorio son el ecoturismo y el aprovechamiento de recursos forestales no maderables.
- La ganadería es la principal actividad económica de la zona, por lo que es necesario mejorarla en cuanto al manejo ganadero, mejora tecnológica, valor agregado, comercialización y financiamiento, todo en armonía con los objetivos de conservación del Coto de Caza El Angolo.
- Los pobladores de la zona de amortiguamiento tienen escasas capacidades para ser motores de su propio desarrollo. La Asociación que representa a los ganaderos es débil organizacionalmente, mientras que los tenientes gobernadores no tienen recursos para ejercer su autoridad; asimismo, las Juntas Vecinales no tienen la capacidad para dirigir el desarrollo de sus pueblos.
- La principal valoración del CCEA por parte de los pobladores es la provisión de forraje, lo cual contrasta es solo una pequeña parte de la variedad de valores reconocidos por la comunidad científica. Sin embargo, sienten que las autoridades de áreas protegidas les restringen el uso.
- Los impactos ambientales en el Coto de Caza El Angolo, representados por la ganadería manejada inadecuadamente y la tala ilegal de Hualtaco, no tienen niveles altos y son manejables con el apoyo de la población local, especialmente con los ganaderos.

6. RECOMENDACIONES

- Promover la incorporación de la presente estrategia para la planificación del área protegida, de los centros poblados y de los gobiernos regionales y locales.
- Actualizar permanentemente la pertinencia de las estrategias de acuerdo con la implementación de las mismas.
- Empoderar a las poblaciones locales para que tengan las capacidades de participar activamente en todos los procesos de planificación y gestión de sus comunidades.
- Brindar un especial énfasis en formalizar la actividad ganadera al interior del Coto de Caza El Angolo como mecanismo de compromiso con la conservación.
- Desarrollar una estrategia para atender las propuestas o actividades identificadas para cada variable analizada en esta investigación.

BIBLIOGRAFIA

- Ballestero, A; E. Muller (Eds.). 2001. Guía para la Gestión de Reservas de Biosfera. San José, Costa Rica: CYTED/UNESCO. 74 p
- Bioret, F., Cibien, C., Grénot J. C. Lecomte, J. 1998. Una Guía para la Gestión de Reservas de Biosfera; Una metodología aplicada a las reservas de biosfera francesas. Compendio MAB 19. Paris: UNESCO. 56 p
- BirdLife International y Conservation International. 2005. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. (Serie de Conservación de BirdLife No. 14. Quito, Ecuador: BirdLife International. 765 p
- Bruner, R. E. Gullison, R. E. Rice, and G. A. B. da Fonseca. 2001. Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity. *Science* 291, 125-128.
- Cuadros, F. 2001. Zonificación y ampliación de la Reserva de Biosfera del Noroeste. Pp 265-267 *en*: El Manu y otras experiencias de investigación y manejo de bosques neotropicales. Lima: Proyecto ProManu.
- De Groot, R., Wilson, M. y Boumans, R. 2002. A typology for the classification, description and valuing of ecosystem functions, goods and services. *En Ecological Economics* 41(2002)393-408
- EEM. 2005. Ecosistemas y bienestar humano: Marco para la evaluación. Informe del grupo de trabajo sobre el Marco Conceptual de la

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Island Press, Washington, D.C. 235 p.

Esteban, E. 2009. Metodología de la Investigación Económica y Social. Editorial San Marcos. Lima. 319 p.

Eyssautier, M. 2002. Metodología de la Investigación. Ecafsa y Tonson Learning. México. 318 p.

Granizo, Tarsicio et al. 2006. Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA. Quito: TNC y USAID. 206 p

Hernández, R; C. F. Collado; P. Baptista. 2006. Metodología de la Investigación. 4a. México: Ed. Mc Graw Hill. 850 p.

INRENA. 2005. Plan Maestro del Coto de Caza El Angolo. INRENA. Lima. 91 p

Kohl, J. 2010. Barreras para la Implementación de planes estratégicos en áreas protegidas (en línea). Consultado octubre 2010. Disponible en www.jonkohl.com/publications/a-m/pupbarreras.pdf.

León, F. 2007. Aporte de las áreas naturales protegidas a la economía nacional. INRENA. Lima. 147 p

Miller, K. 1981. Reservas de Biosfera en el Perú. Comité Nacional MAB-Perú. Lima, ONERN. 49 p.

Naturaleza y Cultura Internacional. 2007a. Diagnostico de la realidad local del Área de Importancia para la Conservación de Aves (IBA) Coto de Caza El Angolo PE 002. NCI, Sullana. Perú. 35 p.

Naturaleza y Cultura Internacional. 2007b. Evacuaciones rápidas de biodiversidad del Coto de Caza El Angolo. Reporte Técnico N° 2. Sullana. Perú. 54 p.

Naturaleza y Cultura Internacional. 2009. Plan de Manejo de Pasturas del Coto de Caza El Angolo. Naturaleza y Cultura Internacional. Informe de Consultoría. Sullana. Perú. 42 p.

Perú. 2001. Decreto Supremo N° 038-2001-AG – Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.

Perú. 2008. Decreto Supremo N° 006-2008-AG – Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

Perú. 2009. Decreto Supremo N° 016-2009-AG – Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2006. Global Biodiversity Outlook 2. Montreal. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 91 p.

UNEP-WCMC. 2008. Estado de las áreas protegidas del mundo 2007: Informe anual de los avances mundiales en materia de conservación. UNEP-WCMC (Cambridge). 40 p.

UNESCO. 1996. Reservas de Biosfera: La Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial. UNESCO. Paris. 22 p.

UNESCO. 2008. Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera (2008-2013). UNESCO. Paris. 36 p

Vásquez, P., F. Burneo, E. Canziani y J. Ríos. 2007. Las Plantas silvestres en la alimentación del venado cola blanca Coto de Caza El Angolo – Piura. Guía de campo para su reconocimiento. Centro de Datos para la Conservación – Universidad Nacional Agraria La Molina. 154 p.

Villeneuve, C. 1995. Le Saguenay – Lac Saint Jean. une région laboratoire pour le développement durable. *Ecodécision* 15: 87-90.

SECCIÓN DE ANEXOS

Anexo 1

ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN

El Proyecto Final de Graduación (PFG) es el trabajo de investigación y aplicación que se desarrolla a lo largo de la Maestría Profesional en Gestión de Áreas Protegidas y Desarrollo Ecorregional (MGAPDE) y es presentado como requisito de graduación en la misma.

Nombre: Jeff Pradel Cáceres

Lugar de residencia: Piura, Perú

Institución: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Cargo / puesto: Jefe del Coto de Caza El Angolo y Coordinador del Enlace Territorial Norte

Información principal y autorización de proyecto	
Fecha: 01 de diciembre de 2010	Nombre del proyecto: PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL COTO DE CAZA EL ANGOLO COMO PARTE DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DE LA RESERVA DE BIOSFERA DEL NOROESTE, PIURA, PERÚ
Áreas de conocimiento: Áreas protegidas, Reservas de biosfera	Áreas de aplicación: Desarrollo sostenible, planificación estratégica
Fecha de inicio del proyecto: 21 de agosto de 2011	Fecha tentativa de finalización: 21 de noviembre de 2011
Objetivos del proyecto:	
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una estrategia de desarrollo sostenible de la Reserva de Biosfera del Noroeste • Identificar alternativas productivas sostenibles junto a los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA. • Proponer medidas para mejorar la sostenibilidad de la actividad ganadera de los pobladores de la zona de amortiguamiento del CCEA • Identificar las necesidades y mecanismos para fortalecer las capacidades de las organizaciones locales de la zona de amortiguamiento del CCEA • Identificar los valores ambientales del CCEA que contribuyen al desarrollo sostenible de la población de la zona de amortiguamiento. • Proponer medidas de prevención y mitigación de amenazas al CCEA originados por la población de la zona de amortiguamiento. 	
Descripción del producto: Documento de la estrategia	
Necesidad del proyecto:	

Las Reservas de Biosfera se presentan como un modelo que integra la conservación de la diversidad biológica con el desarrollo sostenible. Sin embargo, en el Perú no existen estudios que demuestren esta correlación, lo cual es prioritario, considerando que aún se mantiene la percepción de que las áreas protegidas (que constituyen las zonas núcleos de las Reservas de Biosfera) presentan limitaciones al desarrollo de las poblaciones locales, cuando en realidad se presentan como una oportunidad para el desarrollo.

Justificación de impacto del proyecto:

Las necesidades territoriales para la subsistencia, la recreación y la integración intercultural adecuada de las poblaciones de la zona de amortiguamiento de las Reservas de Biosfera, constituyen consideraciones en los procesos de planificación de las ANP, de modo que contribuya a diversificar la economía local, regional y nacional con actividades sostenibles en el largo plazo. Es fundamental considerar y evaluar por su importancia los siguientes factores:

- Importancia actual y potencial del área como destino turístico, de recreación y de esparcimiento de las poblaciones locales o provenientes de otros ámbitos.
- Presencia de paisajes y escenarios de belleza única o especial, importantes para la recreación.
- Potencial y alcance educativos del área (local, regional, nacional).
- Potencial para la investigación básica y aplicada en el área y su importancia para el desarrollo sostenible local (aledaño o interno) y para extrapolar los resultados de dichas investigaciones a ámbitos más amplios en la región, al país o en el exterior.
- Producción hídrica cuantitativa y cualitativa de cuencas hidrográficas.
- Aprovechamiento actual y potencial de los recursos de un área en actividades económicas directas, considerando el beneficio económico logrado con actividades alternativas más compatibles con el área, como pueden ser la extracción de productos forestales no maderables.

Restricciones:

Ninguna

Entregables:

- Primer informe de avances
- Segundo informe de avances
- Proyecto final de graduación

Identificación de grupos de interés:

Cliente(s) directo(s): Pobladores de los caseríos de la zona de amortiguamiento: Faique Quemado, Huateria, Porvenir de Huateria, Angolo, La Cancha, Salados, Saucecito, Asociaciones productivas: Asociación de Ganaderos de Saaucesito y Anexos, Comité Ecoturístico de Fernández.

Cliente(s) indirecto(s): Gobiernos locales de Marcavelica, Pariñas y Lancones; y Gobierno Regional de Piura,

Aprobado por (Tutor): Edgar Castillo	Firma:
Estudiante: Jeff Pradel Cáceres	Firma:

Anexo 2

Modelos de entrevistas

Encuesta para la elaboración de una propuesta de desarrollo para la zona de amortiguamiento del Coto de Caza El Angolo

Formato de encuesta para **autoridades** de la zona de amortiguamiento del Coto de Caza El Angolo (tenientes gobernadores y representantes de JUVED)

I. DATOS GENERALES

Nombre del entrevistado:

Centro poblado:

Ocupación principal:

Ocupación (es) secundaria (s):

II. RELACION CON EL COTO DE CAZA EL ANGOLO

1. ¿Qué beneficios representa el CCEA para la economía de su pueblo / organización?

2. ¿Cómo podrían ayudar a que el CCEA les de mayores beneficios

3. ¿Qué obstáculos representa el CCEA para su economía?

4. ¿Que cree que se tendría que hacer para mejorar la actividad ganadera? (ejemplo, para darle valor agregado a los productos, comercialización, acceso a financiamiento)

5. ¿Que otras actividades diferentes a la ganadería cree que se podrían desarrollar?

6. Qué pasaría si no existiera el CCEA?

7. ¿Considera que el CCEA tiene alguna importancia para la comunidad?, ¿porque?

8. ¿Cuales son las principales amenazas del CCEA? ¿que se podría hacer para minimizarlas?

9. ¿Qué tipo de proyectos se podrían buscar? ¿Qué necesitaría para desarrollarlos?

Encuesta para la elaboración de una propuesta de desarrollo para la zona de amortiguamiento del Coto de Caza El Angolo

Formato de encuesta para **ganaderos y dirigentes de la Asociación de Ganaderos** de la zona de amortiguamiento del Coto de Caza El Angolo (tenientes gobernadores y representantes de JUVED)

I. DATOS GENERALES

Nombre del entrevistado:

Centro poblado:

Ocupación principal:

Ocupación (es) secundaria (s):

II. RELACION CON EL COTO DE CAZA EL ANGOLO

1. ¿Que beneficios representa el CCEA para su economía?

2. ¿Cómo podría ayudar a que el CCEA les de mayores beneficios?

3. ¿Qué obstáculos representa el CCEA para su economía?

4. ¿Qué cree que se tendría que hacer para mejorar la actividad ganadera? (ejemplo, para darle valor agregado a los productos, comercialización, acceso a financiamiento)

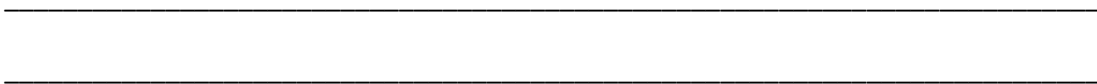
5. ¿Que otras actividades diferentes a la ganadería cree que se podrían desarrollar?

6. Qué pasaría si no existiera el CCEA?

7. ¿Considera que el CCEA tiene alguna importancia para usted?, ¿porque?

8. ¿Cuales son las principales amenazas del CCEA? ¿que se podría hacer para minimizarlas?

9. ¿Pertenece a alguna organización? ¿Cómo lo ayuda? ¿Cuáles han sido las principales dificultades para realizar sus actividades? ¿que faltaría para mejorar su organización?



Anexo 3

Lista de entrevistados

Ganadero	Teniente gobernador	Junta Vecinal de Desarrollo (JUVED)	Dirigente ganadero	Ganadero	Experto
Santos Andón Ruiz Delgado				X	
José Ruiz Delgado				X	
Jorge Ruiz Martos				X	
Calixto Ruiz Ruiz				X	
Pedro Mena Chira				X	
Agustín Mena Chira	X	X	X	X	
Pedro Rodríguez Espinoza				X	
Gertrudis Mena Chira				X	
Alonso Ruiz Ruiz			X	X	
Catalino Farias Rodriguez				X	
Fernando Farias Rodriguez				X	
Rolando Rodríguez Ruiz				X	
Gumerindo Rodríguez Espinoza				X	
Santos Ruiz Farias				X	
Buenaventura Chira Ruiz				X	
Rafael Atoche Sabedra	X			X	
Gerónimo Farias Espinoza	X		X		
Santos Brigida Rodríguez Ruiz	X				
Sadot Ruiz Ruiz				X	
Sebastián Peña Rodríguez				X	
Santos Mena Chira				X	
Tiodoro Arceles Saldarriaga		X			
David Saldarriaga Farfán		X			
Pedro Amalla Noe	X				
Lorenzo Chira Rodríguez (Guardapque)					X
Pedro Vásquez (bosque secos y áreas protegidas)					X
Oswaldo Saavedra (Actividades económicas sostenibles)					X

Miguel Rodriguez (Actividades económicas sostenibles)					X
Aldo Aguirre Cura (Jefe del CCEA)					X
Jua La Rosa Boggio (especialista del CCEA)					X