

*Edilberto Mal Quispe*



Maestría en Ciencias  
Mención: Planificación Para el Desarrollo.  
Línea: Desarrollo y Medio Ambiente

Tesis:

FACTORES DE LA DEGRADACIÓN DEL BOSQUE  
NATURAL DEL CASERIO LA RAMADA, DISTRITO  
BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC  
2009 – 2010

Por:

*Edilberto Mal Quispe*

Asesor:

*Mg. José H. Rodríguez Villa*

Cajamarca, Perú.

Enero del 2014

*Edilberto Mal Quispe*

COPYRIGHT C 2013 by  
EDILBERTO MAL QUISPE  
Todos los derechos reservados

**A:**

*EDDIE GABRIEL mi querido hijo,  
por esa fuerza que inspira para continuar  
en la mejora de nuestra existencia.*

### **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a las familias campesinas del caserío de la Ramada por darme las facilidades para el desarrollo del presente estudio; de igual forma al Ing. Benjamín J. Carranza Corcuera del Gobierno Regional de Cajamarca por brindarme apoyo en la identificación y descripción de las especies nativas.

## CONTENIDO

Ítem	Página
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Lista de Ilustraciones .....	vi
Resumen.....	viii
Introducción.....	1
<b>CAPITULO I</b>	
<b>1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.1.2 Formulación del problema.....	5
1.1.3 Justificación de la investigación.....	5
1.1.4. Alcances y limitaciones.....	6
<b>1.2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
1.2.1. Antecedentes referentes al tema de investigación.....	8
1.2.2. Los sistemas ecológicos.....	13
1.2.3 Bosques Naturales y sus Características.....	13
1.2.4 Beneficios de los Bosques Naturales.....	16
1.2.5 Situación Actual de los Bosques Naturales en el Perú y el Mundo.....	18
1.2.6 Factores que influyen en la Degradación de los Bosques Naturales.....	21
1.2.7 Marco Legal e Institucional.....	25
1.2.8 Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley No. 26834.....	27
1.2.9 Política Ambiental Regional del Gobierno Regional de Cajamarca.....	30
1.2.10 Definición de Términos Básicos.....	33
<b>1.3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>35</b>
<b>1.4. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>35</b>
1.4.1 Objetivo General.....	35
1.4.2 Objetivos Específicos.....	35
<b>1.5. DISEÑO DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS.....</b>	<b>36</b>
1.5.1 Operacionalización de las variables.....	36
1.5.2 Unidad de análisis, universo y muestra.....	37
1.5.3 Diseño de la investigación y tipo de estudio.....	37
1.5.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	38
1.5.5 Técnica de análisis de datos.....	38

## **CAPÍTULO II: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

### **2.1 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS CAMPESINAS DEL CASERIO DE LA RAMADA.....39**

- 2.1.1 Ubicación geográfica del bosque natural.....39
- 2.1.2 El contextos historio y social de la zona de estudio.....41
- 2.1.3 La producción y comercialización de leña.....44
- 2.1.4 Actividades económicas productivas.....47
- 2.1.5 La población total.....48
- 2.1.6 La calidad de la vivienda y servicios básicos.....48
- 2.1.7 Los servicios de Salud.....50
- 2.1.8 El nivel de escolaridad y analfabetismo.....51
- 2.1.9 Índice de desnutrición.....51
- 2.1.10 Los ingresos económicos a nivel familiar.....52

### **2.2. PRÁCTICAS TRADICIONALES PARA EL APROVECHAMIENTO DEL BOSQUE NATURAL.....55**

- 2.2.1 Persistencia de las costumbres en las familias campesinas.....55
- 2.2.2 La tala.....56
- 2.2.3 El rozo y la quema.....56
- 2.2.4 Otras formas de degradación del bosque.....57
- 2.2.5 Uso de los terrenos degradados.....58
- 2.2.6 El uso de herramientas para explotar el bosque natural.....59
- 2.2.7 La organización social para el trabajo.....60
- 2.2.8 Distribución de los suelos a nivel familiar.....61

### **2.3 PERCEPCIONES DE LA DEGRADACIÓN DEL BOSQUE NATURAL...63**

- 2.3.1 Percepciones en las familias campesinas del caserío la Ramada.....63
- 2.3.2 El testimonio del Sr. Pedro Walter Díaz.....67
- 2.3.3 La asociatividad para la extracción de leña.....71
- 2.3.4 La percepción sobre la presencia de actores externos.....72
- 2.3.5 Valorización del bosque natural del caserío la Ramada.....79

## **CAPÍTULO III**

### **CONCLUSIONES.....74**

### **RECOMENDACIONES.....76**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....77**

ANEXOS.....81

### **LISTA DE ILUSTRACIONES**

Tablas:	Página
1. Centros poblados aledaños a la propuesta de área de conservación. ....	32
2. La producción y la comercialización de leña.....	49
3. Producción estimada de leña y la extracción.....	50
4. Población por Grupos de edad.....	51
5. Calidad de la vivienda.....	52
6. Servicios básicos. ....	53
7. Accesos a los servicios de salud.....	53
8. Nivel de escolaridad y analfabetismo. ....	54
9. Ingreso familiar mensual.....	56
10. Comercialización de leña y madera a nivel familiar. ....	57
11. Roles en las familias campesinas. ....	63
12. Uso del suelo a nivel familiar en el Caserío de la Ramada.....	65
13. Uso de las plantas medicinales en el caserío de la Ramada ....	68
14. Lista de especies de flora amenazadas.....	75
15. Listado de especies de flora que existen en el bosque.....	76
16. Fauna silvestre existente en el bosque de la Ramada.....	78
17. Aves existentes en el bosque del caserío de la Ramada.....	78

### **LISTA DE ILUSTRACIONES**

Figuras:	Página
1. Dinámica entre los Subsistemas Naturales y Antropógenos. ....	13
2. Propuestas de áreas de conservación de la zona de Huangamarca. ....	33
3. Croquis de Ubicación del bosque natural.....	42
4. El transporte de leña para su comercializado en la ciudad de Bambamarca...94	
5. Taller de carpintería artesanal (fabricación de muebles etc.). ....	95
6. Especie en cautiverio producto de la caza de animales silvestres.....	95

## RESUMEN

Estudio de tipo no experimental, descriptivo y analítico; cuyo objetivo fue explicar los factores de la degradación del bosque natural ubicado en el Caserío de la Ramada, distrito Bambamarca, provincia Hualgayoc, durante el periodo 2009 – 2010. Para ello se aplicó la observación, la encuesta estructurada, la entrevista grupal a profundidad, reuniones participativas y el recojo de historias de vida en algunos pobladores que viven en el bosque del caserío de la Ramada. Los datos fueron procesados con ayuda del sistema informático. Se determinó que las familias campesinas están degradando permanentemente el bosque natural, acción que se genera porque existe una fuerte demanda de leña por parte de las panaderías de la ciudad de Bambamarca. Que las familias campesinas se encuentran en una situación de pobreza por lo tanto la producción de leña es una forma de auto emplearse y conseguir ingresos económicos para solventar los gastos del hogar. Que persisten las prácticas tradicionales para manejar el bosque natural como la tala, el corte, el destrozo y la quema situación que genera su degradación y afectación al hábitat de especies nativas de flora y fauna, especies nativas y representativas como la cascarilla, el venado y el pululo están desapareciendo. El bosque natural del caserío de la Ramada, forma parte de la propuesta hecha al Estado para Área de conservación Privada del centro poblado de Huangamarca. Al no existir respuesta alguna las familias campesinas continúan degradando el mencionado bosque.

**Palabras claves:** degradación, nivel de pobreza y prácticas tradicionales.

## ABSTRACT

Study of non-experimental, descriptive and analytical; whose objective was to explain the factors of the degradation of the natural forest located in the hamlet of La Ramada, Bambamarca district, province Hualgayoc, during the period 2009 - 2010. To this end, it was applied the observation, the structured survey, the group interview to depth, participatory meetings and we will pick you up from life stories in some people who live in the forest of the hamlet of La Ramada. The data were processed with the help of the computer system. It was determined that the farm families are permanently degraded the natural forest, an action that was generated because there is a strong demand for firewood by the bakeries of the city of Bambamarca. That peasant families are in a situation of poverty and the production of firewood is a form of self employment and achieve economic income to meet the cost of the home. That traditional practices continue to manage the natural forest such as logging, the cutting, the smasher, and the burning situation that generates its degradation and damage to the habitat of native species of flora and fauna, native species and representative as the husk, the deer and the moved are disappearing. The natural forest of the hamlet of La Ramada, is part of the proposal made to the State for Private Conservation Area the inhabited center of Huangamarca.

## **INTRODUCCIÓN**

La superficie de los bosques naturales viene disminuyendo de manera considerable y hasta alarmante. Las causas principales son la transformación de los bosques en tierras de cultivo y de pastoreo; y, al gran desarrollo de la infraestructura vial y de otros servicios, así como el creciente urbanismo, en los países en desarrollo. Entre otras causas, los incendios forestales son los que contribuyen con mayor incidencia en la degradación de las aéreas forestales. Las prácticas de explotación de tierras para la agricultura, pastoreo y las actividades de aprovechamiento del bosque, y las conductas piro-maniáticas de nuestros jóvenes y adultos son las principales causas de muchos incendios.

La leña es un recurso forestal esencial en la vida campesina, sin embargo, la demanda de leña constituye una de las causas de la degradación de bosques en los sistemas andinos. La presente investigación ha tenido como objetivo la identificación de los Factores que están generando la degradación del bosque natural del caserío la Ramada, distrito Bambamarca, provincia Hualgayoc, entro los años 2009 y 2010.

Las familias campesinas están degradando el bosque natural, tal situación se presenta porque existen factores de orden económico, social y cultural, entre los factores identificados está la demanda selectiva de leña en la ciudad de Bambamarca, el nivel de pobreza en que se encuentran las familias campesinas y las prácticas tradicionales de manejo del bosque como la tala, el corte y la quema que también afecta el hábitat de especies nativas de flora y fauna.

La información recogida a través de encuestas, entrevistas grupales, la observación, el testimonio de pobladores y el uso de medios informáticos ayudaron a plasmar la información recogida en campo

La estructura de la presente tesis es la siguiente:

Capítulos I: Corresponde al problema de investigación, la formulación del problema, la justificación del problema, alcances y limitaciones, el marco teórico, la hipótesis de la investigación y los objetivos de la investigación.

Capítulo II: Describe la situación en que viven las familias campesinas del caserío la Ramada, los servicios básicos con que cuentan, los ingresos que perciben de la comercialización de leña en el mercado local.

Capítulo III: Se describe como las familias campesinas practican la tala, el rozo y la quema para degradar al bosque natural y obtener suelos agrícolas, así como los roles que cumplen una familia en la producción y comercialización de leña.

Capítulo IV. Se hace una identificación de algunas especies nativas de flora y fauna que existen en el bosque y se describe la percepción que tienen las familias campesinas sobre la desaparición de las especies nativas producto de la producción de leña.

Finalmente se espera que la presente tesis genere una reflexión a las familias campesinas que están afectando su medio ambiente y que puedan recibir el apoyo del Estado para revertir tal situación.

## **CAPITULO I**

### **1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1.1 Planteamiento del Problema.**

Los bosques constituyen ecosistemas complejos que pueden aportar una amplia gama de beneficios de orden económico, social y ambiental. Los bosques proporcionan productos y servicios que contribuyen directamente al bienestar de la población en todo el mundo y son vitales para nuestras economías, nuestro medio ambiente y nuestra vida cotidiana. No sólo son una fuente de recursos maderables sino también de combustibles, medicinas, materiales de construcción y alimentos (FAO 2000).

La degradación de bosques naturales como una situación de deterioro que se manifiesta cuando la reducción de la biomasa, productividad y/o diversidad biológica de un bosque es de tal magnitud que su capacidad de renovarse es reducida y su contribución a los ciclos hidrológicos y estabilidad climática local y global se ven significativamente alteradas (Amorós 2003, 450).

En el Bosque del caserío la Ramada, se observa que las familias campesinas vienen degradando permanentemente el bosque natural ubicados en la zona alta de dicho caserío, esta acción se debe a que existe una fuerte demanda de leña de las panaderías de la ciudad de Bambamarca al cual los pobladores se han visto en la necesidad de comercializar y cubrir tal demanda, para ello producen y transportan grandes volúmenes de leña los días de mercado. Estas familias se encuentran en una situación de pobreza por lo que la producción de leña es una forma de auto emplearse y conseguir ingresos económicos para solventar los gastos del hogar.

Las familias del caserío la Ramada mantienen prácticas tradicionales de uso del bosque como la tala, el corte, y la quema; de continuar esta situación se seguirá degradando el bosque natural hasta su desaparición, se generará impactos negativos al medio ambiente, se afectará el hábitat de muchas especies nativas de flora y fauna, se ampliará las áreas deforestadas por la tala de árboles; escases de recursos naturales y mayor pobreza en esta zona rural de la región de Cajamarca.

Una de las especies nativas afectadas es la quina (árbol escogido para figurar en nuestro escudo nacional), también llamada cascarilla, cuya corteza medicinal contiene la quinina, un alcaloide que supone una cura efectiva para enfermedades como el paludismo o la malaria. Otras especies afectadas es el armadillo, conocido como el pululo y el venado de monte.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

En este estudio de investigación, se plantea la siguiente interrogante.

### **a) Pregunta general:**

¿Cuáles son los factores socioeconómicos y culturales que influyen en la degradación del bosque natural ubicado en el Caserío La Ramada, distrito Bambamarca, provincia Hualgayoc?

### **b) Preguntas específicas.**

- ✓ ¿Cómo la demanda selectiva de leña en la ciudad de Bambamarca influye en la degradación del bosque natural del caserío la Ramada?
- ✓ ¿Cuál es la condición socioeconómica en que viven las familias campesinas del caserío la Ramada que se dedican a la extracción de leña del bosque natural?
- ✓ ¿Cuáles son las prácticas tradicionales de aprovechamiento del bosque natural y cómo es que éstas degradan el bosque natural?
- ✓ ¿Cuál es la percepción que tienen las familias campesinas sobre la degradación del bosque natural?

### **1.1.2 Justificación de la investigación**

La presente investigación científica pretende demostrar que existen factores que están influyendo a que las familias campesinas estén permanentemente degradando el bosque natural ubicados en la zona alta del Caserío la Ramada.

Las enormes cantidades de leña que se comercializan durante los días domingo en el mercado de la ciudad de Bambamarca, así como los manejos inadecuados al bosque natural han permitido identificar y plantear la presente investigación cuyos

resultados contribuirá a generar más conciencia ambiental sobre la importancia que tienen los Bosques Naturales, además servirá para dar algunas recomendaciones o sugerencias que permita a los pobladores de la zona e instituciones prevenir la degradación del bosque natural.

Al no encontrarse investigaciones a esta problemática en esta zona de la Región de Cajamarca, se hace necesario contribuir al conocimiento científico sobre la afectación a los recursos naturales de fauna y flora existentes en nuestra región, y como un referente para otros proyectos de investigación relacionados con el tema.

### **1.1.3 Alcances y limitaciones**

Desde muchos años atrás el bosque natural del caserío la Ramada viene recibiendo un fuerte impacto debido a la extracción de árboles para el aprovechamiento de la madera, ocasionando la desaparición de numerosas especies de valor y destruyendo ecosistemas y originando el desplazamiento de diversas especies de animales y plantas.

La presente investigación ha podido demostrar la existencia de factores sociales, económicos y culturales que permiten que un grupo de familias campesinas de escasos recursos económicos estén constantemente degradando el bosque natural del caserío La Ramada.

La investigación enfoca a describir el comportamiento social de las familias campesinas sobre el aprovechamiento de los recursos naturales que existen en el bosque natural más allá de hacer un estudio muy minucioso sobre las potencialidades y la valoración ecológica que tienen los bosques naturales.

La información obtenida en la presente investigación servirá para que las familias campesinas apoyadas por las instituciones sectoriales públicas y/o privadas puedan implementar acciones para la conservación de los bosques naturales por su alto valor ecológico, social y ambiental.

## **1.2 MARCO TEÓRICO**

### **1.2.1 Antecedentes de la investigación**

a) Mendoza, Virginia, (Lambayeque, 2002), realizó la tesis denominado “Bosques Secos y Agentes Económico. Caso: Olmos – Lambayeque, 1988 - 2002”. Llega a la conclusión que las actividades comerciales de los pobladores de la zona, expresadas en corte para leña, han incrementado la degradación de bosques; porque la tala es irracional no respetándose la madurez de los árboles.

Las instituciones, tales como el INRENA, Policía forestal, la región Lambayeque de Olmos, con su nula participación en la protección del bosque, ello ha favorecido al proceso de degradación, porque lo normativo está divorciado de las políticas de implementación y control.

b) El Programa de Desarrollo Sostenible - IDMA (Abancay, 1988), elaboró el estudio sobre la demanda de leña y su impacto ambiental en el santuario nacional de Ampay, de la Provincia de Abancay. Hace una indicación de la desaparición de extensos bosques en los últimos cuarenta años, especies arbóreas con características de madera dura y alto poder calorífico, son preferidas por los extractores.

Más del 90% de las industrias domésticas, utilizan la leña para la fabricación de productos. Están referidas a panaderías y pastelerías.

Determinan que en el área urbana un 40% de los pobladores utilizan la leña como fuente principal de energía para la preparación de alimentos.

En los últimos años se han venido ejecutando acciones de reforestación en la zona de amortiguamiento con especies exóticas y nativas, sin embargo, estas acciones no han frenado la tala indiscriminada que realizan las personas por necesidades económicas y falta de oportunidades de trabajo.

El nivel de deforestación por extracción de leña, representa la pérdida de 1 ha de especies nativas y 2 ha de eucalipto por año, es un indicador directo que deben de cambiar las políticas de reforestación, por cuanto de continuar en ese ritmo, las

poblaciones aledañas al Santuario y la ciudad de Abancay quedarían desabastecidas en unos 30 años.

c) Córdova, Pedro (Cusco. 2007), elaboró el estudio sobre el uso de la madera como combustible en las Comunidades Nativas de Timpía y Kirigueti. La evaluación contempló la determinación del consumo de leña por familia y la descripción de los aspectos relacionados a ella, abarcando recolección, consumo y conocimiento de especies y problemática.

Las comunidades de Timpía y Kirigueti dependen principalmente del consumo de leña para la elaboración de los alimentos, en especial con la elaboración del “Masato” que es la bebida social por excelencia y cuyo cocimiento lento la hace afín al uso de la leña dado que otra fuente energética generaría un alto costo.

En cuanto a la tecnología empleada en casi todas las comunidades lo más común es emplear hacha y machete (por ser económico), un pequeño porcentaje emplea motosierra.

La *capirona* (*calicophylumspruceanum*), *el paca* (*inga felloouli*) y *el cetido* (*spcecropia*), como la especie por excelencia debido a que su combustión es lenta y deja carbón. Existe una escasez de esta especie debido a que es tan valiosa.

En la comunidad existe una creciente preocupación por la presión que se ejerce sobre el bosque, de manera individual se realizan esfuerzos por regenerar el bosque, pero hace falta apoyo técnico sobre todo para la generación de plantaciones energéticas que aseguraría una fuente constante de leña y de paso al cuidado del entorno ecológico.

d) El Proyecto INDECI – PNUD, (Jaén 2008), elabora el programa de prevención y medida de mitigación ante desastres, parte del programa de prevención y medida de mitigación ante desastres se han identificado especies de flora y fauna, así tenemos que el distrito de Jaén está rodeado por los Andes septentrionales. En los cerros se encuentran los bosques montañosos muy húmedos dominados por el romerillo (*podocarpussp*) y huirahuirá (*calcitungcanescens*). Una de las especies

de flora silvestre, importante por su potencial genético y alto valor económico es el tomate silvestre.

Debajo de los 2700 msnm aparecen el cedro, cétricos, begonias y parientes silvestres de la papaya (*carisasp*). Estas zonas biogeográficas vienen siendo alteradas por acción del hombre; son visibles las consecuencias de la deforestación especialmente en las laderas (erosión y empobrecimiento de los suelos).

Según la evaluación del potencial forestal de los bosques naturales el año 1974 se han identificado 42 especies, siendo las más importantes el del Género *Podocarpus* con 3 especies *P. Rospigliosi* (Romerillo macho), *P. Utilior* (Romerillo hembra) y *P. Olcifolius* (saucecillo); Higuerón, Negrito, Huarapo, Pacashes, Cedrillo, Cedro, Amgualo, etc.

En animales tenemos la presencia del tapir de altura (*tapiruspinchaque*) actualmente en vías de extinción, venado del páramo, oso de anteojos, pudu, musaraña de cola corta, sachacabra, armadillo peludo, tapir de altura, mono de cola amarilla. Entre las especies de distribución restringida tenemos, lagartijas, ranas y serpientes de diferente variedad. En aves, el picaflor (*Chlorostilbon aureoventris*), la pava (*Penelope albipennis*), especies amazónicas y el perico (*Melopsittacus undulatus*), paujil cornudo (*Crax unicornis*), la lechuza (*Tyto alba*).

e) ASPADERUC, (Cajamarca 2006) elabora el Plan de Manejo de los Bosques Naturales en los centros poblados de los Cedros de Pampa Verde, San Pedro Sur y Norte del Distrito de Pulan, Provincia de Santa Cruz, Departamento de Cajamarca. En ella se planificó el recojo de información florística de las diferentes especies vegetales, así como de la biodiversidad animal, se incluye un análisis de la realidad social de la población que habita a los alrededores del bosque, así como una visión general ecológica de la cuenca.

El bosque natural la Zanja, entre zona media y alta existe 2,500 has, perteneciente a un grupo de propietarios. El estado de conservación del ecosistema es calificado de regular, pues ha sufrido alteraciones por la tala y el sobre pastoreo.

Los pobladores manifiestan no tener plena conciencia del gran valor de sus bosques, no conocen otra forma de aprovechar el bosque que talarlos o quemarlos para convertirlo en leña, madera o invernadas.

En cortas áreas se encuentran diferenciaciones notables de cobertura vegetal y biodiversidad. Se ha identificado 380 especies, 227 géneros y 105 familias entre líquenes, hongos, briofitas, quedando pendientes de identificar 13 familias, 38 géneros y 146 especies que no están identificadas en los herbarios nacionales.

Se ha encontrado desde mamíferos, roedores, abundantes aves, sobre todo pajarillos, reptiles, un marsupial y abundantes insectos, arácnidos, coleópteros, miriápodos, etc.

Se propone declarar al complejo del bosque (paisaje y comunidad biótica) como atractivo de carácter turístico-científico y ecológico.

Al concluir el estudio se ha elaborado una propuesta de conservación y manejo del bosque natural la Zanja, que también podría utilizarse en otras zonas similares. Se hacen referencia de que no existe modelo para el manejo de los bosques naturales de neblina en el Perú.

f) El EDAC-CIED, (Cajamarca 2004), a partir del proyecto denominado Manejo Sustentable de los Recursos Naturales en el Distrito de Choropampa, Provincia de Chota, Región Cajamarca, manifiestan que se debe priorizar proyectos de manejo sustentable de Recursos Naturales, para zonas de montaña con bosques en laderas, por la importancia y riqueza en biodiversidad y los servicios ambientales que se puede generar. Entre las especies forestales existe: Pauco, Olivo, Quina, Chachacomo, Shacame, Roble, Babilla.

### **1.2.2 Los sistemas ecológicos.**

La tierra como un gran ecosistema, denominado biosfera, posee en su superficie una diversidad de ecosistemas, uno de estos ecosistemas es el alto andino. Cuando el hombre ocupa e interviene a una parte de este gran ecosistema se generan dos subsistemas.

Subsistema natural. Es la parte del sistema ecológico no ocupado e intervenido por el hombre y está representado por los bosques nativos.

Subsistema Antropògeno o de producción. Es la parte del sistema ecológico ocupado y transformado en una unidad de producción denominado chacra. (Sánchez, mayo 2006, 28-29)



Figura 1: Dinámica entre los Subsistemas Naturales y Antropógenos (La flecha indica el avance de la acción humana - ADEFOR 2006).

### **1.2.3 Bosques naturales y sus características.**

En el Perú existen más de 70 millones de hectáreas de bosques naturales. Esta cifra corresponde al 60% de nuestro territorio. Según el (INEI, 1996) III Censo Nacional Agropecuario, sobre uso de la tierra, la Región de Cajamarca posee un total de 288 939 3 hectáreas (montes y bosques), de los cuales la provincia de Hualgayoc contribuye con las 6015 4 hectáreas, correspondiendo el 8.8% del total (INEI, 1996).

Los bosques naturales son generalmente irregulares y muy heterogéneos, esta irregularidad se manifiesta por una parte, en su composición florística, por contener numerosas especies arbóreas, a las cuales se agregan centenares de especies arbustivas, trepadoras, palmeras, helechos arbóreos, bromeliáceas, gramíneas, gran diversidad de orquídeas y otras plantas epifitas, así como muchos musgos y líquenes; y, por otra parte presentan una compleja estructura, ya que la población está constituida por árboles de diferentes tamaños y edades. Así mismo existe una tasa de crecimiento muy heterogénea, debido a que el crecimiento varía enormemente entre especies, aun entre árboles de la misma especie, dependiendo de la calidad del sitio, constitución genética y capacidad de competencia. La complejidad está dada también por:

- ✓ Diversidad fenológica, es decir que la floración y el fructificación se llevan a cabo en cualquier tiempo del año. Este tiempo puede variar de un año a otro para una misma especie.
- ✓ Diversidad cualitativa de la madera, cada especie tiene características propias que difieren de las otras en cuanto a calidad, propiedades físicas y mecánicas (densidad, peso específico, etc.)
- ✓ Heterogeneidad en la calidad de los fustes, la mayoría de las especies debido a causas genéticas, presentan fustes mal formados e inclusive con defectos interiores (huecos, podredumbre). Además, dentro de las mismas especies, se encuentran fustes de buena forma y otros de mala y pésima forma.

La resistencia a plagas y enfermedades, a las condiciones climáticas adversas (heladas, calor, vientos, sequías, etc.), y la mayor efectividad en la protección y mejoramiento del suelo y regulación hídrica, así como el mayor contenido de diversidad biológica, se debe gracias a la heterogeneidad y asimetría múltiple del bosque natural. Sin embargo, para ser aprovechados económicamente, presentan innumerables inconvenientes, pero que pueden ser superados. ASPADERUC (Cajamarca 2006, 14).

Los seres vivos existentes en nuestro planeta han sido históricamente identificados y clasificados por el ser humano en categorías o grupos según distintos intereses, por sus usos medicinales, alimentarios y hasta afrodisiacos (Uriarte 2009, 56).

En la actualidad las especies se extinguen 25 mil veces más de prisa que hace 100 años. Después del año 2000 el ritmo de extinción aumentará a varias especies por hora, la desaparición de una sola planta puede hacer desaparecer hasta 30 especies de consumidores que dependen de ella. La mayor parte de estas especies se encuentran en bosques tropicales (Gonzales 1999, 956).

América Latina es la zona que alberga más ecosistemas diversos, el Perú es uno de los 12 países más privilegiados, considerado biológicamente megadiverso, y quizá el más importante debido a su condición de país andino-amazónico y pluricultural. Existen 84 zonas de vida de las 104 que hay en el mundo, tenemos 28 tipos de clima de total de 32 identificados. "...la biodiversidad se pierde cuando se modifican estos hábitats, los daños producidos a la flora y la fauna, irreparables cuando se trata de bosques milenarios con abundancia de especies endémicas incapaces de reproducirse en las nuevas condiciones creadas después de la tala que, afectan las condiciones naturales de vida" (MINAM 2010, 25).

La pérdida y degradación de hábitat, como la sobre explotación de recursos naturales aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones de flora y fauna generando cambios en los procesos ecológicos.

En el bosque natural del caserío La Ramada, algunas de las especies explotadas y reconocidas para la producción de leña y madera son: El Salle, Saucecillo (*Podocarpus oleifolius*), Chachacoma (*Escallonia myrtilloides*), Conchana (*Clethra fimbriata*), Choloquillo (*Ilex kunthiana*), yanaguanga, Cascarilla (*Cinchona officinalis*) y roble etc.; y algunas especies de fauna como la pava silvestre, venados (*Odocoileus virginianus*), viscachas (*Lagidium peruanum inca*), zorrillos (*Conepatus rex*), zorros etc.; plantas medicinales como canchalagua (*Sisyrinchium platense*), cola de caballo (*Equisetum arvense*), pie de perro (*Desmodium molliculum*), matico (*Piper pubinervulum*), chicoria (*Cichorium intybu*), cola de caballo (*Equisetum arvense*) etc.

#### **1.2.4 Beneficios de los bosques naturales.**

Para la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT) 2000, los bosques naturales son el hogar de la mayoría de las

especies evolucionadas de la tierra, y ejercen una profunda influencia sobre la disponibilidad de los recursos esenciales para la sostener la diversidad de la vida: el aire, agua, tierra y clima. Entre sus beneficios podemos mencionar los siguientes.

- ✓ Purificación del aire: sirven como filtros naturales purificando el aire, eliminando gases tóxicos y produciendo oxígeno.
- ✓ Protegen contra los incesantes rayos del sol: los árboles brindan sombra, refrescando, el ambiente y filtrando los rayos solares.
- ✓ Proveen alimento: sus frutos, hojas, semillas, corteza y raíces; sirven de alimentación tanto para el hombre como para otros animales.
- ✓ Aíslan ruidos: funcionan como, aisladores y absorbentes de ondas sonoras producidas por vehículos, industrias, aeroplanos y otros.
- ✓ Proveen combustible: los árboles constituyen una fuente de carbón vegetal, indispensable para muchos países subdesarrollados.
- ✓ Barreras contra el viento: funcionan como amortiguadores de la velocidad del viento.
- ✓ Hábitat para la vida silvestre: Proveen el ambiente adecuado para el desarrollo de variadas formas de vida tanto de fauna como de la flora.
- ✓ Recreación pasiva: brindan condiciones como la sombra, aire puro y vida silvestre que son elementos importantes para el disfrute y sosiego espiritual de los hombres.
- ✓ Protegen contra la erosión: al caer la lluvia sobre las copas de los árboles, las gotas de lluvia son desviadas y al mismo tiempo su velocidad se reduce evitando así el impacto de estas sobre el suelo.
- ✓ Conservación de cuerpos de agua: al controlar la erosión también se controla la sedimentación en los cuerpos de agua ya que sus raíces amarran el terreno evitando el desprendimiento de este.
- ✓ Producción de hojarasca: la cantidad de hojas secas que caen de los árboles al suelo constituyen una fuente de materia orgánica que utilizan algunos organismos para su alimentación.
- ✓ Producción de madera: las especies de árboles madereros, la cual se utiliza en la construcción de casas, botes, muebles y artesanía.

- ✓ Añaden belleza al paisaje: los árboles ornamentales y todos los árboles tienen un valor estético, estos imparten belleza a los paisajes formando una obra de arte natural.
- ✓ Aumentan el valor de la propiedad: los árboles incrementan el valor de la propiedad en no menos de un 20 por ciento.
- ✓ El bosque es un regulador ambiental que tiene efectos acumulativos a nivel de toda la biosfera.

### **1.2.5 Situación actual de los bosques naturales en el Perú y el Mundo.**

El desafío actual que afronta el sector forestal, es el de satisfacer a la población, sus necesidades de productos maderables y no maderables, atendiendo al mismo tiempo, la demanda de servicios ambientales y sociales. Los esfuerzos desplegados para lograr un equilibrio entre producción y protección y entre utilización y conservación, dominan en gran medida el debate planteado en este momento en el sector forestal.

La superficie de los bosques naturales viene disminuyendo de manera considerable y hasta alarmante. Las causas principales son la transformación de los bosques en tierras de cultivo y de pastoreo; y, al gran desarrollo de la infraestructura vial y de otros servicios, así como el creciente urbanismo, en los países en desarrollo. Entre otras causas, los incendios forestales son los que contribuyen con mayor incidencia en la degradación de las aéreas forestales. Las prácticas de explotación de tierras para la agricultura, pastoreo y las actividades de aprovechamiento del bosque, y las conductas piro-maniáticas de nuestros jóvenes y adultos son las principales causas de muchos incendios. Millones de hectáreas de bosques se queman anualmente, ardiendo vastas extensiones de todo tipo de bosques, cuya superficie asolada por el fuego ni siquiera se conoce, afectando a todas las regiones del mundo (Sánchez et al., 2006).

Uno de los aspectos de la destrucción de los bosques es lo que se ha denominado la “crisis de la leña”. Casi la mitad de la humanidad no usa los combustibles fósiles ni la electricidad para cocinar los alimentos y alumbrar su casa. En América Latina el problema es evidente en el norte del Brasil, y en algunas zonas del Perú y Colombia. Casi 1300 millones de personas consumen la leña

disponible en los ecosistemas cercanos a los conglomerados urbanos a una tasa que supera la reposición del recurso. La deforestación en América Latina es actualmente la más alta del mundo: 1,9% por año comparado con el 1,2 % en África y Asia (Gala 1997, 45).

En el Perú, una gran parte de las poblaciones rurales usa la leña como insumo energético para los hogares, se estima que por año se utilizan unos 8 millones de m<sup>3</sup> de este recurso (Brack, 2008, 376). Se previó que para el nuevo milenio 77 millones de personas tendrán dificultades en el abastecimiento de combustible leñoso lo cual se verá reflejado en la distancia obtenida para recoger la leña la cual será mayor cada vez...” (Tyller millar 1994, 69-71).

En Latinoamérica, por ejemplo, la recolección de leña está en segundo lugar entre las causas de desaparición de bosques nativos. Algunos países están cortando los árboles que les quedan a tal velocidad que se quedarán sin combustible vegetal dentro de poco. Más de mil millones de personas ya están afectadas por la escasez de combustible.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) la deforestación es desmontar total o parcialmente las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganadero o de otro tipo.

La leña es un recurso forestal esencial en la vida campesina, sin embargo, la demanda de leña constituye una de las causas de la degradación de bosques en los sistemas andinos. El INRENA estima que existe un total de 9.2 millones de hectáreas deforestadas, es decir, el 12% de la superficie boscosa, y que anualmente se deforesta alrededor de 261,158 hectáreas, es decir a razón de 725 ha por día (INRENA, 2003, 36).

El Perú posee 78,8 millones de ha de bosques naturales, lo que representa el 58% del territorio nacional. Según INRENA, hoy Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, la población rural estimada asciende a 6' 826, 000 habitantes con un volumen de leña producido de 7 243 180 m<sup>3</sup> siendo Cajamarca, Puno y Cuzco los departamentos con mayor producción de leña. La leña es un recurso forestal

esencial en la vida campesina, sin embargo, la demanda de leña constituye una de las causas de la degradación de bosques en los sistemas andinos. Según un informe del INIA, se estima que anualmente se deforestan 260,000 ha/año de bosques naturales con fines agropecuarios, la deforestación a nivel nacional para el año 2000 alcanzaba las 9.559.817 has. Hasta el 2009 son 7,9 los millones de hectáreas de Bosques de Selva Alta y Selva Baja que se han perdido. Y casi el 30% de las áreas de los bosques aún no se encuentran bajo alguna categoría de ordenamiento territorial, lo cual dificulta su gestión (INRENA 2003, 39).

El binomio es claro. La deforestación y la degradación de los bosques incrementan la emisión de los gases de efecto invernadero (GEI) y alteran el clima. Las cifras hablan por sí mismas. Cerca del 20% de las emanaciones tóxicas que contaminan el planeta se deben a los cambios de uso de los suelos y a la silvicultura. Una realidad a la que el Perú no es ajeno. Nuestro país contribuye al cambio climático con un 0,4% de las emisiones mundiales de carbono, la mitad de las cuales son consecuencia de la pérdida de nuestros bosques. El Perú es un país de ecosistemas muy vulnerables y cualquier cambio en los mismos puede suponer grandes trastornos para las múltiples poblaciones de escasos recursos que dependen directamente de ellos (MINAM 2011, 56).

#### **1.2.6 Factores que influyen en la degradación de los bosques naturales.**

Los ecosistemas alto andinos, al igual que todos los de alta montaña, se caracterizan por su gran fragilidad estructural. El efecto de las altas pendientes (35-75%) y las fuertes precipitaciones ponen en alto riesgo al suelo y otras estructuras geológicas, si ellas no están protegidas por vegetación.

Tanto los factores naturales como las actividades humanas (factores sociales) son las principales causas de la desertificación por la que atraviesan la mayoría de los ecosistemas andinos. La pérdida de la calidad biofísica de los ecosistemas ha conllevado a la agudización de la pobreza de las sociedades campesinas, la misma que ahora incide sobre la desertificación. La necesidad de las sociedades campesinas de supervivir en un contexto de crecimiento demográfico y degradación de recursos naturales, incluyendo los subsistemas de producción,

implica un sobre uso de la oferta ambiental, produciéndose un círculo vicioso (Sánchez 1996, 26).

El estado actual de los sistemas ecológicos naturales y de producción de la sierra norte del Perú, indican una prolongada actividad extractiva de recursos naturales. Las prácticas agrícolas tradicionales sobre las laderas de alta pendiente, tala de bosques naturales, sobrepastoreo e incendios han degradado fuertemente el ambiente andino; a tal punto que en el futuro no podrán realizarse actividades productivas económicamente viables. Las unidades de vegetación natural (bosques de neblina y pajonal de jalca) han sido fragmentadas, modificadas y hasta destruidas, convirtiéndose en espacios críticos tanto para la vida silvestre como para la propia vida humana (Meza 2006, 28).

Existe una preocupación por los procesos de deterioro de los suelos, la pérdida de bosques y los altos niveles de contaminación en el medio ambiente, siendo la desertificación una preocupación mundial prioritaria por las repercusiones que ésta tiene en el avance de los procesos productivos y en los niveles de vida de las poblaciones. Esta desertificación afecta al desarrollo potencial de los países, regiones o pueblos, y por consiguiente, a la seguridad alimentaria y bienestar de las poblaciones presentes y futuras (FAO, 2000).

El Perú es un mar de pobreza con varias zonas críticas donde la calidad de los recursos y el medio ambiente ya constituyen una amenaza para su reproducción e inclusive para su recuperación (Gonzales de Olarte 1997, 43).

El informe Brundtland ve en la pobreza una causa del deterioro ambiental, y predica la conveniencia de un desarrollo económico (ecológicamente sustentable) que elimine simultáneamente la pobreza y mejore el medio ambiente (Gutiérrez 1996, 205).

Las condiciones de pobreza en la que se hallan las economías familiares campesinas han sido explicadas por ciertos investigadores, quienes han sustentado de que tal realidad se debe a los pobres y limitados recursos con que cuentan las familias. Pero otros lo explican por su escasa articulación al sistema mercantil. Las familias campesinas son unidades mercantiles mínimas que tienen

como objetivo la de reproducirse sobre la base de limitados recursos y bajo un conjunto de restricciones; de propiedad, ecológico, mercados, culturales, etnias, etc. su subordinación a estos factores es tan compleja que, para reproducirse como familias su comportamiento económico y social se basa en la combinación, a veces muy cambiante, de un conjunto heterogéneo de variables: clima, calidad de suelo, agua, precios, salarios, cultivos, tecnologías. Así la eficiencia familiar del uso de sus recursos constituye la base de supervivencia y reproducción (Gonzales 1984, 28).

González, 1984, prueba la fuerte integración de los campesinos andinos al mercado, afirmando que la supervivencia de la unidad domestica campesina andina resulta inconcebible sin las relaciones con el mercado que existen actualmente. Estamos ante la evidencia de que por lo menos un 50% de los ingresos de los campesinos resulta de transacciones mercantiles. En la sierra norte, el 41 % de los ingresos monetarios proviene de la artesanía y el comercio.

Es decir, un sector del campesinado funciona más como campesinos comerciantes que como campesinos proletarios. La integración al mercado se realiza también a través del consumo de alimentos procesados e insumos productivos. Según Gonzales (1984), «...del total de la mano de obra con que cuenta la familia, una parte se dedica primero a la actividad agropecuaria, y la cantidad de trabajo residual que queda la utiliza en auto emplearse en la producción de bienes (artesanía, comercio)

En la comunidad de la Ramada, las familias campesinas están asentadas en forma dispersa y se dedican a la crianza de ganado vacuno, ovino, porcino y animales menores, de igual forma al cultivo agrícola para su autoconsumo. Otra de las actividades y que es la más resaltante e importante es la comercialización de leña y madera. Por ejemplo, la familia del Sr. Pedro Walter Díaz, nos informa que vende en promedio 20 cargas de leña todos los días domingos a una empresa panificadora.

Además, han informado que de un árbol talado obtiene un promedio de 07 cargas de leña”. Estimando estos datos vemos que al año estaría produciendo un total de 1,040 cargas de leña y se habrán talado un promedio de 149 árboles naturales del Bosque que posee como propietario.

El alza de los precios de los combustibles fósiles ha hecho que se dé una mirada a las fuentes energéticas derivadas de la biomasa. Según la FAO para el 2003 el suministro de energía primaria a nivel mundial era del 13.3%, casi el 75% de los biocombustibles derivan de la leña y el carbón. Según el informe 2007 sobre la situación mundial de los bosques se prevé que para el año 2030 existirá un incremento significativo del comercio de combustibles derivados de la biomasa.

La deforestación, que consiste en la destrucción de bosques por tala o quemado, va acompañada por el progreso tecnológico como el uso de motosierras en el proceso de producción de leña y madera que cada vez hace más destructivas los recursos naturales.

En la comunidad de la Ramada los pobladores para recolectar la leña usan instrumentos como el hacha, machete, tanto para la tumba de árboles como el corte de rajas de leña. El hacha lo usan para cortar las partes más gruesas del árbol, y el machete preferentemente para las ramas delgadas, rara vez se emplea para el cortar de troncos. Existen tres familias que tienen acceso al uso de la motosierra, debido a su alto costo, mayormente son para árboles de grandes diámetros.

### **1.2.7 Marco legal e institucional.**

Según la constitución Política del Perú, toda persona tiene derecho a “gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida” (Art. 2º, 22º); que “el Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales” (Art. 67º); que “el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica...” (Art. 68º) y según el (Art. 1º) de La Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308, “El Estado debe normar, regular y supervisar el uso sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre del país, compatibilizando su aprovechamiento con la valorización

progresiva de los servicios ambientales del bosque, en armonía con el interés social, económico y ambiental de la Nación. La Ley General del Ambiente en su (Art. 97°). La Política de Diversidad Biológica se rige por lineamientos.

El reconocimiento creciente de la importancia de los servicios sociales y ambientales que presenta los bosques a la humanidad y a la vasta diversidad biológica en general, ha creado iniciativas nacionales e internacionales, para promover políticas adecuadas para impedir y combatir los incendios forestales y prestar más atención a los bosques de ecosistemas frágiles.

A nivel mundial, la Organización de las Naciones Unidas, preocupados por la realidad ambiental que afecta al planeta, se vio en la obligación de iniciar procesos de reflexión y análisis en busca de compromisos entre países para incorporar estas preocupaciones en sus propios esquemas de desarrollo. Entre los eventos tenemos. (MINAM 2009, 6-9).

- ✓ Conferencia sobre el Ambiente Humano, realizada en Estocolmo en 1972
- ✓ En 1980, se publica la Estrategia de Conservación Mundial.
- ✓ Creación en 1983, de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, aquí surge el concepto de sustentabilidad.
- ✓ En 1987, la Comisión Brundtland publica el documento “Nuestro Futuro Común”, reforzando el concepto de Desarrollo Sustentable. En este proceso cobra cada vez más fuerza la concepción de que el desarrollo socioeconómico no puede llevarse de manera separada del medio ambiente.
- ✓ En 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), con el objetivo de abordar los problemas de la pobreza y la degradación ambiental. De esa cumbre surgieron importantes tratados internacionales sobre cambio climático y diversidad biológica. Se firmo la Agenda 21. Que es un plan para lograr el desarrollo sostenible en el siglo XXI; y, avalaron la declaración de los “Principios Forestales”, en la que se reconoce, la necesidad de manejar y conservar los bosques, tomando en cuenta sus múltiples usos.

### **1.2.8 Ley de áreas naturales protegidas, Ley No. 26834.**

Las Áreas Naturales Protegidas constituyen patrimonio de la Nación para lo cual se establece en su (Art, 2°) los objetivos siguientes:

- a) Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos, dentro de áreas suficientemente extensas y representativas de cada una de las unidades ecológicas del país.
- b) Mantener muestras de los distintos tipos de comunidad natural, paisajes y formas fisiográficas, en especial de aquellos que representan la diversidad única y distintiva del país.
- c) Evitar la extinción de especies de flora y fauna silvestre, en especial aquellas de distribución restringida o amenazadas.
- d) Evitar la pérdida de la diversidad genética.
- e) Mantener y manejar los recursos de la flora silvestre, de modo que aseguren una producción estable y sostenible.
- f) Mantener y manejar los recursos de la fauna silvestre, incluidos los recursos hidrobiológicos, para la producción de alimentos y como base de actividades económicas, incluyendo las recreativas y deportivas.
- g) Mantener la base de recursos, incluyendo los genéticos, que permitan desarrollar opciones para mejorar los sistemas productivos, encontrar adaptaciones frente a eventuales cambios climáticos perniciosos y servir de sustento para investigaciones científicas, tecnológicas e industriales.
- h) Mantener y manejar las condiciones funcionales de las cuencas hidrográficas de modo que se aseguren la captación, flujo y calidad de agua, y se controle la erosión y sedimentación.
- i) Proporcionar medios y oportunidades para actividades educativas, así como para el desarrollo de la investigación científica.
- j) Proporcionar oportunidades para el monitoreo del estado del medio ambiente.
- k) Proporcionar oportunidades para la recreación y el esparcimiento al aire libre, así como para el desarrollo turístico basado en las características naturales y culturales del país.
- l) Mantener el entorno natural de los recursos culturales, arqueológicos e históricos ubicados en su interior.
- m) Restaurar ecosistemas deteriorados.
- n) Conservar la identidad natural y cultural asociada existente en dichas áreas.

(Art. 6º) Las Áreas Naturales Protegidas a que se refiere el (Art. 22) de la presente ley, conforman en su conjunto el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), a cuya gestión se integran las instituciones

públicas del Gobierno Central, Gobiernos Descentralizados a nivel Regional y Municipalidades, instituciones privadas y las poblaciones locales que actúan, intervienen o participan, directa o indirectamente en la gestión y desarrollo de estas áreas.

(Art. 22°).- Son categorías del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas:

- a) Parques Nacionales: áreas que constituyen muestras representativas de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas. En ellos se protege con carácter intangible la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de la flora y fauna silvestre y los procesos de sucesión y evolutivos, así como otras características, paisajísticas y culturales que resulten asociadas.
- b) Santuarios Nacionales: área donde se protege con carácter intangible el hábitat de una especie o una comunidad de la flora y la fauna, así como las formaciones naturales de interés científico y paisajístico.
- c) Santuarios Históricos: áreas que protegen con carácter de intangibles espacios que contienen valores naturales relevantes y constituyen el entorno de sitios de especial significación nacional, por contener muestras del patrimonio monumental y arqueológico o por ser lugares donde se desarrollaron hechos sobresalientes de la historia de país.
- d) Reservas Paisajísticas: áreas donde se protege ambientes cuya integridad geográfica muestra una armoniosa relación entre el hombre y la naturaleza, albergando importantes valores naturales, estéticos y culturales.
- e) Refugios de Vida Silvestre: áreas que requieren intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento de los hábitats, así como satisfacer las necesidades particulares de determinadas especies, como sitios de reproducción y otros sitios críticos para recuperar o mantener las poblaciones de tales especies.
- f) Reservas Nacionales: áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. En ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo, aprobados, supervisados y controlados por la autoridad nacional competente.

- g) Reservas Comunales: áreas destinadas a la conservación de la flora y fauna silvestre, en beneficio de las poblaciones rurales vecinas. El uso y comercialización de recursos se hará bajo planes de manejo, aprobados y supervisados por la autoridad y conducidos por los mismos beneficiarios. Pueden ser establecidas sobre suelos de capacidad de uso mayor agrícola, pecuario, forestal o de protección y sobre humedales.
- h) Bosques de Protección: áreas que se establecen con el objeto de garantizar la protección de las cuencas altas o colectoras, las riberas de los ríos y de otros cursos de agua en general, para proteger contra la erosión a las tierras frágiles que así lo requieran. En ellos se permite el uso de recursos y el desarrollo de aquellas actividades que no pongan en riesgo la cobertura vegetal del área.

### **1.2.9 Política ambiental regional del Gobierno Regional de Cajamarca.**

(Art. 1º) La Política Ambiental Regional y el Reglamento General Regional sobre Gestión de Recursos Naturales, Medio Ambiente y Áreas Naturales Protegidas; tiene por objetivo establecer la finalidad, base legal y principios de política, planificación, educación, investigación, participación, así como criterios sobre la biodiversidad, ecosistemas y áreas naturales protegidas y saneamiento; igualmente consideraciones sobre la difusión, protección, control y sanciones sobre mal uso de los recursos naturales, medio ambiente y áreas naturales protegidas en el ámbito de la Región Cajamarca, dentro de sus competencias exclusivas o específicas, conferidas por la Ley 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

(Art. 22º) El Gobierno Regional protege obligatoriamente los tipos representativos de ecosistemas y su manejo mediante el Sistema Regional de Áreas Protegidas, que establecidas en coordinación con INRENA y la CAR, son de dominios públicos y establecidos con carácter definitivo. La comunidad tiene derecho a participar en su identificación y delimitación, pero también la obligación en su resguardo y conservación de sus fines. Las Áreas Naturales Protegidas de carácter regional son creadas por Resolución Legislativa Regional y a su denominación se le agrega el carácter de regional. Las Áreas Naturales Protegidas de carácter local o regional pueden ser elevadas a la categoría de nacionales por el Gobierno Nacional asumiendo con ello su administración.

(Art. 23º) El Gobierno Regional reconoce el derecho de propiedad de las comunidades campesinas y nativas ancestrales sobre las tierras que poseen dentro de las Áreas Naturales Protegidas y zonas de influencia, promoviendo la participación de aquellas para los fines y objetivos de las áreas donde se encuentran.

Acciones que se ejecutaron con el propósito de recuperar el bosque degradado del caserío la Ramada fue el año 2000, el desaparecido Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos - PRONAMACHCS instaló un vivero forestal para la reforestación de plántones de pino, eucalipto y ciprés, de igual forma lo hizo la Municipalidad Provincial de Hualgayoc - Bambamarca donde se tuvo la participación de las familias campesinas.

Para el presente año 2010, el bosque natural que es explotado por las propias familias campesinas se encuentra dentro del área de interés de empresas mineras que están pretendiendo ingresar a la zona, de darse este hecho el bosque tendrá un impacto mayor.

El 28 de noviembre del 2007, el Gobierno Regional de Cajamarca, emite el Acuerdo de Concejo Regional N° 093-2007-GR.CAJ-CR, donde se considera proponer que el espacio territorial del Centro Poblado Huangamarca, distrito de Bambamarca, Provincia de Hualgayoc, sea declarada como Área de Conservación Regional. Asimismo, solicitar a la Comisión Técnica Regional del Proceso de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) para el Ordenamiento Territorial (OT), que el Centro Poblado de Huangamarca, distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc, sea priorizado y considerado dentro del proceso de ZEE y OT. Además, derivar esta propuesta a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, para que en coordinación con la Comisión Ordinaria de Gestión Ambiental Sostenible preparen el sustento y propongan ante el INRENA (ahora SERNANP), para que sea aprobada mediante Decreto Supremo la intangibilidad de la zona alta del Centro Poblado de Huangamarca. El bosque del caserío la Ramada forma parte de dicha propuesta tal como se muestra en el presente cuadro (Tabla 1).

Tabla 1: Caseríos aledaños a la propuesta de área de conservación privada Huangamarca.

N°	Centro Poblado	Centros poblados y/o sectores aledaños
1	Huangamarca	Liclipampa, Huilcate sector I, Huilcate sector II, Huilcate sector III, 28 de Julio, Liriopampa, Sugar, Sexe, Chacapampa Alto, y Huangamarca
2	Tuco	Tuco Alto, Santa Rosa, La Ramada y Succha

Fuente: Expediente Técnico, propuesta Área de conservación Privada de Huangamarca, GRC, 2010.

En el área propuesta, existe un alto riesgo de pérdida de la biodiversidad por la destrucción de hábitats, con la consecuente desaparición de numerosas especies de animales y vegetales. Las especies vegetales que se encuentran en estado de peligro crítico son las siguientes: Palmera, hercampuri, Lloque, Culén, Saucecillo. Entre las especies endémicas tenemos: Puya, Wakanku, León blanca, Achicoria blanca, Zarcilleja, May may y quinal. Actualmente, existe una fuerte presión de la población del lugar y aledaña hacia los bosques naturales, quienes pretenden ingresar a las áreas propuestas para abastecerse de material energético (leña), madera, especies silvestres, cacería indiscriminada y ampliar la frontera agrícola y pastos cultivados; respectivamente. La depredación de los bosques naturales, se deben a las limitaciones económicas y a la necesidad de subsistencia de las comunidades que allí habitan, condiciones que han ayudado a incrementar la comercialización de los productos provenientes del bosque (Expediente Técnico, propuesta Área de conservación Privada de Huangamarca, Gobierno Regional de Cajamarca, 2010)



**Degradación de bosques:** cambios en el bosque que afecta negativamente a la estructura o función de la masa forestal o el lugar, reduciendo su capacidad para proporcionar productos y/o servicios.

**Especie nativa:** es una especie que pertenece a una región o ecosistema determinados. Su presencia en esa región es el resultado de fenómenos naturales sin intervención humana.

**Familia campesina:** unidades domésticas agrarias, con acceso a sus medios de subsistencia basados en la tierra. Utilizan principalmente mano de obra familiar, están localizados en un sistema económico mayor, pero fundamentalmente se caracterizan por su vinculación parcial con los mercados.

**FAO:** Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura.

**Fauna:** fauna silvestre, las especies animales no domesticadas que viven libremente.

**Flora:** conjunto de plantas de un área, zona, país o región.

**Factor socio económico:** son las experiencias sociales y económicas y las realidades que te ayudan a moldear la personalidad, las actitudes y la forma de vida.

**Factor cultural:** es el conjunto de todas las formas y expresiones de una sociedad determinada. Incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestimenta, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias.

**Leña:** pequeñas astillas, derivados de los bosques y árboles aislados.

**MINAG:** Ministerio de Agricultura.

**Pobreza:** situación social y económica caracterizada por una carencia marcada en la satisfacción de las necesidades básicas. Las circunstancias para especificar la calidad de vida y determinar a si un grupo en particular se cataloga como empobrecido suelen ser el acceso a recursos como la educación, la vivienda, el agua potable, la asistencia médica, etc.

**Valor ambiental:** Proceso por el que se asigna un valor monetario a los bienes y servicios ambientales, muchos de los cuales no tienen precios de mercado fácil de observar. La valoración ambiental se puede aplicar tanto a vistas panorámicas, arrecifes de coral, biodiversidad en general y especies de interés especial. También se utiliza para asignar valor a procesos indirectos tales como las cuencas hidrográficas y el abastecimiento de agua ; los bosques, el secuestro de carbono y el control de la erosión ; conservación de los ecosistemas, y el mantenimiento de material genético.

**Quema:** también puede definirse como el fuego que se expande sin control sobre especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas.

**SERNANP:** Servicio nacional de áreas naturales protegidas por el estado.

**SINANPE:** Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

**Tala:** proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la superficie forestal. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza.

### **1.3 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Los factores que degradan al bosque natural son: la fuerte demanda de leña que existe en la ciudad de Bambamarca, las condiciones de pobreza en que encuentran las familias campesinas del caserío la Ramada, así como las prácticas tradicionales como la quema, la tala y el rozo que aún persiste en las familias campesinas que habitan en el Caserío de la Ramada, del de distrito Bambamarca, provincia Hualgayoc.

## 1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

### 1.4.1 Objetivo general

Explicar los factores de orden socioeconómico y cultural que están permitiendo la degradación del bosque natural ubicado en el caserío la Ramada, distrito de Bambamarca, Región Cajamarca.

### 1.4.2 Objetivos específicos

1. Conocer la producción y comercialización de leña del bosque natural del caserío la Ramada por parte de las familias campesinas.
2. Determinar la situación socioeconómica de las familias campesinas del caserío la Ramada.
3. Conocer las prácticas tradicionales de uso del bosque natural por parte de las familias campesinas del caserío la Ramada.
4. Conocer cuál es la percepción que tienen las familias campesinas sobre la degradación al bosque natural del caserío la Ramada.

## 1.5 DISEÑO DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS.

### 1.5.1 Operacionalización de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
	-Especies de árboles extraídos para la producción de leña.	
	- Cantidad de cargas de leña vendidos.	
	-Medio de transporte.	
Demanda de leña en la ciudad de Bambamarca	-Frecuencia de venta.	Encuesta.
	-Número de compradores potenciales.	Entrevista.
	-Número de compradores fijos.	Observación.
	-Vías de comunicación.	
	-Cobertura del mercado.	
	-Factor de permanencia en el mercado.	
Condición de pobreza de las	-Actividad principal.	Observación
	-Niveles de Ingreso.	Encuesta.

familias campesinas del caserío la Ramada.	-Nivel de escolaridad. -Nivel de analfabetismo. -Índices de desnutrición. -Programas sociales -Articulación al mercado -La Quema	Entrevista.
Prácticas tradicionales de aprovechamiento del bosque.	-La tala -El rozo -Herramientas utilizadas. -Uso de la tierra -Organización social	Entrevista. Observación Focus group.
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION
Degradación de bosques naturales	-Nº árboles extraídos para la producción de leña / semana -Nº de cargas de leña producidos / semana. -Hectáreas deforestadas por producción de leña. -Identificación de especies nativas de flora y fauna. -Percepciones sobre la degradación en las familias campesinas.	Encuesta. Entrevista. Focus group. Talleres participativos

### **1.5.2 Unidad de análisis, universo y muestra**

La presente investigación ha tomado como unidad de análisis a las 22 familias campesinas que viven en el caserío la Ramada.

A través de la percepción de las familias campesinas y revisión de fuentes secundarias se ha identificado a las principales especies nativas de flora y fauna en riesgo.

### **1.5.3 Diseño de la investigación y tipo de estudio.**

El diseño de investigación es no experimental, de tipo descriptivo, analítico y transversal.

**Descriptivo:** Porque permitió conocer y describir los factores que están determinando a que las familias campesinas del caserío la Ramada estén permanentemente degradando el bosque natural.

**Analítico:** Se hizo un análisis de la situación de pobreza en que se encuentran las familias campesinas de caserío la Ramada la misma que está influyendo a que se degrade el bosque natural por ser una fuente de trabajo para adquirir ingresos económicos, así como las prácticas tradiciones de manejo del bosque que están permitiendo su degradación.

**Transversal:** Porque se recolectaron los datos en un solo momento, en un tiempo único.

#### **1.5.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Dentro de los métodos para la recolección de datos se ha utilizado la observación, la entrevista, historias de vida, reuniones grupales y la aplicación de una encuesta elaborado por el investigador con la finalidad de obtener información respecto a los objetivos planteados en la investigación, su realización fue a través de visitas domiciliarias y reuniones con familias del caserío de la Ramada.

#### **1.5.5 Técnicas de análisis de datos.**

Toda la información acopiada ha sido codificada, tabulada, analizada y presentada en cuadros estadísticos con el apoyo del sistema informático.

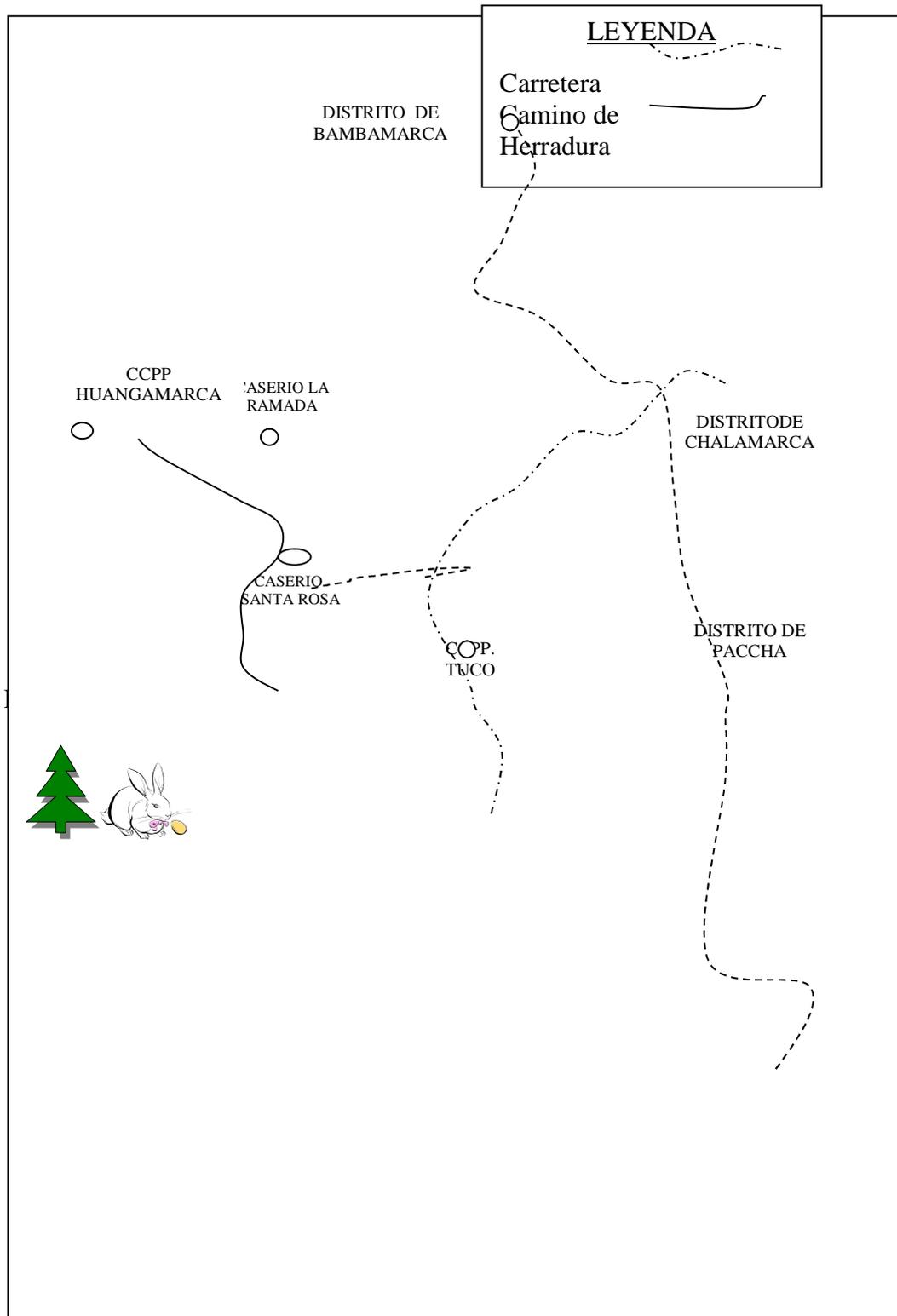
**CAPITULO II**  
**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**2.1 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS CAMPESINAS DEL CASERIO DE LA RAMADA.**

**2.1.1. Ubicación geográfica del bosque natural.**

El bosque natural está ubicado en la en el caserío La Ramada, asentado en la cuenca del río Llaucano. Según información de los mapas del proceso de Ordenamiento Territorial de Zonificación Económica y Ecológica de la Región Cajamarca (ZEE-SGAT 2010), esta zona tiene las siguientes características: es zona de colina y montañas, con una altitud entre los 2100 a 3200 msnm (Quechua) y con una pendiente entre 35% y 70%, su clima es templado moderado lluvioso, tierras con bosques naturales y vegetación, bosque húmedo fraccionado de montañas, flora endémica de carácter regional, bosques de neblina o bosques nublados.

El acceso al bosque natural es por una carretera unos 40 minutos aproximadamente partiendo del distrito de Bambamarca hacia el Caserío de Santa Rosa (ubicado en el CCPP de Tuco), luego por camino de herradura hasta el caserío de la Ramada en donde se puede divisar el bosque, materia de estudio.



### **2.1.2 El contexto histórico y social de la zona de estudio.**

Al hacer una breve descripción del contexto histórico del caserío la Ramada, lugar donde se encuentra el bosque natural, nos informan que esta zona pertenecía a un hacendado llamado Cesar Miranda quien era dueño de tres haciendas ubicadas en la zona de Huangamarca, Chala y Tuco. En una de estas haciendas encontramos al hoy llamado Centro Poblado de Tuco, que tiene dentro de su jurisdicción a los caseríos de Nueva Esperanza, la Succha, Santa Rosa, Tuco alto, Tuco Bajo y la Ramada. Según testimonios de los pobladores de mayor edad nos manifiestan que desde la parte baja del centro poblado Tuco, riveras del río Llaucano, hasta la parte alta de la hacienda de Tuco y Huangamarca estaba cubierta por bosque natural.

Para el año de 1963 ya se comercializaba listones y tablas extraídas de árboles naturales, estos eran transportados en yunta hacia la hacienda Chala y luego a Cajamarca las especies extraídas están la conchana (*Clusia* sp) y saucecillo (*Podocarpus oleifolius*). La producción de la madera se almacenaba en una casa grande en forma de ramales, de allí viene el nombre del caserío la Ramada que fuera creado en el año de 1985.

A través del proceso de Reforma Agraria los terrenos ubicados en la parte alta de la hacienda de Tuco, zona boscosa y montañas, quedaron en propiedad de cuatro arrendadores, las partes bajas de la hacienda queda en propiedad de una población más grande. Con el transcurrir de los años los pobladores de la parte baja han desaparecido sus bosques que tenían como propiedad entonces pretendieron invadir los bosques ubicadas en la parte alta, hoy caserío de la Ramada, esto generó un proceso judicial el mismo que favoreció a los pobladores del caserío la Ramada que, a través de sus declaraciones juradas pudieron demostrar la cantidad de hectáreas con sus respectivos linderos a nivel de todo el caserío, haciendo valer su derecho de propiedad de acuerdo a los linderos que el documento establecía, dejando sin efecto el número de hectáreas que especifica el documentos y que fue el sustento de los que pretendían la expropiación aduciendo que los propietarios de la Ramada tienen más hectáreas de lo que estable sus documentos de propiedad.

Los propietarios de los bosques del caserío la Ramada, a través de un proceso de venta de terrenos, herencias familiares de padres e hijos y donaciones para construir caminos de herradura y la construcción de escuela han ido fragmentando las áreas boscosas de terrenos, es decir que han acondicionado los terrenos del bosque para desarrollar su vida familiar a total de 22 familias.

El Sr. Pedro Walter Díaz, manifiesta que en su niñez ayudó a su padre en la habilitación y transporte de madera hacia la ciudad de Bambamarca; hoy este poblador tiene construido un taller artesanal de carpintería a lado de su vivienda y se dedica a la fabricación de muebles, en especial camas para dormitorio, los trabajos lo hace con el apoyo de sus hijos e hijas, las especies maderables que utiliza provienen de árboles del bosque como roble blanco y saucecillo, de igual forma produce leña de especies como Salle, Chachacoma, Huaycho, Perejil, Mashamur, Lanche, Roble Amarillo, Huanga, Bidón, Yanahuanga, Guanga y Conchana. La comercialización lo hace en la ciudad de Bambamarca a pequeñas tiendas panificadoras que se dedican a la elaboración de pan, biscochos etc.

Estos pobladores también hacen referencia que desde el año de 1985 las familias del caserío la Ramada empezaron a comercializar de una a dos cargas de leña por semana a la ciudad de Bambamarca, utilizando siempre la acémila como medio de transporte; en un comienzo tenían que caminar hasta el centro poblado de Huangamarca – hoy zona propuesta para áreas de conservación por el Gobierno Regional de Cajamarca 2010 - lugar donde se tenía acceso a los vehículos que transportan la leña a la ciudad de Bambamarca.

Para el año de 1989 se construye la carretera que une al distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc, con el distrito de Paccha de la provincia de Chota, esta vía facilitó a que las familias del caserío la Ramada sólo tengan que caminar dos horas y tener acceso a dicha vía en el caserío Santa Rosa del centro poblado de Tuco, para entonces se va incrementando el número de familias dedicadas a la comercialización de leña.

En 1997, las familias del caserío la Ramada recibieron una notificación por parte del Ministerio de Agricultura que les prohibía la tala de árboles del bosque,

acción que no prosperó, pues las familias continuaron con la tala de árboles ya que la comercialización de leña es muy importante para la obtención de ingresos y el sustento del hogar de las familias que habitan en el caserío la Ramada.

El INRENA, hoy Dirección General de Flora y Fauna Silvestre, también pretendió controlar la comercialización de leña estableciendo centros de control para decomisar la leña, esta acción generó enfrentamientos con la policía y representantes de la entidad pública; al cabo de dos meses se dejó de aplicar el control.

El año 2000, El Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y conservación de suelos – Pronamachcs, ingresa a trabajar a la zona de estudio y promueve la reforestación con especies introducidas, las familias que han explotado por varios años el bosque toman la decisión de iniciar la reforestación.

Se construye un vivero forestal en el caserío y se reforesta 10 hectáreas de terreno con eucalipto, ciprés y pino. Para el 2010, diez años después, las familias han observado que los eucaliptos sembrados han crecido muy altos, su tallos es fino y algunos de ellos se están secando y desconocen las razones, manifiestan que fue un error sembrar el eucalipto, lo contrario a sucedido con el pino que si ha logrado desarrollarse con grandes posibilidades para la producción de leña en el futuro; esta última experiencia ha motivado a que algunas familias hayan sembrado plantones de pino en varias partes de sus terrenos con el apoyo de la municipalidad provincial de Hualgayoc Bambamarca, Construyendo Perú (Hoy Trabaja Perú) y el Gobierno Regional de Cajamarca.

El año 2008, la Municipalidad Provincial de Hualgayoc - Bambamarca construyó la carretera hacia el Centro Poblado de Tuco lo que facilitó a las familias del caserío de la Ramada tener acceso a una carretera a un menor tiempo (aproximadamente una hora de camino en acémila).

Para el año 2011 la misma Municipalidad Provincial de Hualgayoc - Bambamarca tienen planificado construir una carretera de 8km llegando al mismo caserío de la Ramada y por ende a la zona donde se encuentra el bosque, objeto

de nuestro estudio; esta vía de comunicación es de mucho significado para las familias, ya que les permitirá transportar la leña desde la misma zona donde lo producen y sin mayor esfuerzo de transporte.

De acuerdo al contexto social que hemos descrito podemos afirmar que el bosque natural ubicado en el caserío de la Ramada del distrito de Bambamarca ha sido y es una zona en constante explotación, ya que las 22 familias que allí habitan consumen leña para uso doméstico y para comercializar hacia la ciudad de Bambamarca, las especies extraídas comúnmente son salle, quinal, perejil, chachacoma, conchana, lucmillo, mangle, yanahuanga, entre otras. Por otro lado, las especies maderables que se extraen para mueblería y construcción de casas corresponden al roble amarillo y blanco, la conchana, sauceillo, mangle, chachacoma, salle, yanahuanga, huaycho, ishpingo, olvido, cedrillo y chonta.

### **2.1.3 La producción y la comercialización de leña.**

En el caserío de la Ramada se ha identificado un total de 22 familias campesinas, ellas se dedican a la producción y comercialización de leña hacia la ciudad de Bambamarca, la leña es transportada en caballos y mulas, la mula es especial para el transporte de la leña, una acémila transporta una carga de leña (una carga de leña comprende dos porciones de rajadas de leña atadas con bejuco quishuar, el promedio de rajadas de leña por porción es de 16 unidades de un tamaño de 80 cm. x 10 cm de grosor).

La tabla 2 ha sido elaborado con el propósito de calcular la cantidad de cargas de leña que produce cada familia campesina, la misma que se comercializa de forma semanal en la ciudad de Bambamarca, en total se ha calculado 308 cargas de leña que son distribuidas de la siguiente manera, 211 son vendidas a tiendas panificadoras y 97 vendidas al público consumidor de la ciudad de Bambamarca los días de mercado, el precio de una carga de leña es de S/10.00 diez nuevos soles.

Se ha identificado que los potenciales consumidores de leña son las tiendas panificadoras ubicadas en la ciudad de Bambamarca; cada familia campesina vende de manera semanal a una o dos tiendas panificadas en la ciudad de

Bambamarca. Las tiendas panificadoras tienen preferencias por la leña que proviene de árboles como el Salle, Chilca, Cascarilla, Brasil y Saucecillo ya que producen carbón y tienen una mayor duración con respecto a otras especies según refieren las familias del caserío la Ramada.

Tabla 2: La producción y la comercialización de leña del bosque natural.

Nº	Nombre del jefe de hogar	Cargas de leña destinadas a la		Total
		comercialización		
		Tiendas	Otros	
		Panificadoras	consumidores	
1	Pedro Walter Díaz.	16	3	19
2	Elmer Walter Caruajulca	10	2	12
3	Eulalia Bances Bazán	10	5	15
4	Delindor Walter Guevara.	10	2	12
5	Homobono Walter Guevara	10	5	15
6	Enma Walter Díaz	10	5	15
7	Juvenal Walter Barbosa	10	2	12
8	Alfonso Walter Barbosa	10	4	14
9	Horacio Walter Vásquez	10	9	19
10	Gilmer Rojas Campos	10	4	14
11	Vicente Walter Guevara.	10	2	12
12	Ulises Espinoza Saucedo	10	5	15
13	Pedro Huamán Apaestegui	10	0	10
14	Orfelina Walter Barbosa	5	0	5
15	Jorge Rodríguez Micha	10	5	15
16	Pascuala Walter Vásquez	10	8	18
17	Emilio Rodríguez Julca	10	0	10
18	Oscar Rojas Terrones	10	3	13
19	Leandro Vásquez	10	5	15
20	Valica Rodríguez Micha	10	12	22
21	Leonila Díaz Medina	5	8	13
22	Santos Saavedra Vásquez	5	8	13
	TOTALES	211	97	308

De la extracción de un árbol se produce en promedio siete cargas de leña, este promedio dependerá del tamaño y la calidad del árbol extraído del bosque natural. La producción estimada de leña extraída del bosque es de 308 cargas por semana lo que significa la extracción de 44 árboles, al mes se estima una producción de 1 232 cargas de leña lo que significa la extracción de 176 árboles, en un año la producción se estima en 14,784 cargas de leña y la extracción alcanzará a 2 112 árboles, (Tabla 3).

Tabla 3: Producción estimada de leña y la extracción de árboles para leña

Producción por periodo	Cargas de leña producidas en promedio	Árboles que se extraen para producción de leña
Semanal	308	44
Mensual	1232	176
Anual	14784	2112

#### **2.1.4 Otras actividades económicas productivas.**

Las familias campesinas del caserío La Ramada se dedican a diversas actividades entre ellos tenemos el sembrío de pastos, el cultivo de papá, maíz, ocas, ollucos entre otros. El abono usado para la agricultura se obtiene a partir del estiércol del ganado vacuno, ovino, y animales menores. La mayoría de las personas entrevistadas responden que la agricultura que se práctica es muy sana (orgánica) ya que no hacen uso de pesticidas o de fertilizantes químicos.

La actividad que tiene mayor importancia por los ingresos económicos que les genera semanal es la producción y comercialización de leña hacia la ciudad de Bambamarca. El 100% de las familias se dedican a dicha actividad.

#### **2.1.5 Población total en el caserío la Ramada.**

En el caserío de la Ramada existe una población de 89 habitantes entre hombres y mujeres, un 13% corresponde a niños entre 0 a 5 años de edad, un 28% son niños entre 06 a 10 años de edad. El 20% de la población se encuentra entre los 11 a 15 años de edad y un 29% están entre los 16 a 59 años de edad. La población de mayor edad sólo llega a un 9%. Es importante destacar la participación de los

menores de edad quienes se dedican a labores de apoyo en los trabajos de producción y transporte de las cargas de leña en acémilas (Tabla 4)

Tabla 4. Población por Grupos de edad

Grupos de Edad	Población		Total	%
	Hombres	Mujeres		
0-5 años	5	7	12	13
6-10 años	12	13	25	28
11-15 años	10	8	18	20
16-59 años	12	14	26	29
60 a +	5	3	8	9
<b>Total</b>	44	45	89	100

### 2.1.6 Calidad de la vivienda y servicios básicos.

De la encuesta aplicada a las familias campesinas del caserío La Ramada podemos decir todas las viviendas son de una sola planta con la diferencia única al número de habitaciones de cada una de ellas. La Tabla 5 nos muestra que existe un 27% de familias cuentan con viviendas de 01 planta con 01 habitación, el 36% de familias con viviendas con 02 habitaciones y el 36% de familias con viviendas con 03 a más habitaciones. El 100% de las viviendas están construidas con material de la zona como el tapial y el adobe, para el techo utilizan la calamina. Otro dato es que el 100% de las viviendas han construido su cocina mejorada cerca o dentro de la vivienda, usan leña de la zona para la preparación de sus alimentos (Tabla 5)

Tabla 5 Calidad de las viviendas de las familias campesinas.

CALIDAD DE LAS VIVIENDAS DE LAS FAMILIAS CAMPESINAS	%
01 planta y 01 habitación	27%
01 Planta y 02 habitación	36%
01 Planta y 03 o mas habitaciones	36%
Viviendas de Tapial, adobe, calamina	100%
Hogares con cocina separado de otros ambientes	100%

En servicios básicos vemos que el 100% de las viviendas no cuentan con agua potable por lo que consumen agua de pozo o acequia sin ningún tratamiento para consumo humano. El 91% de las familias hacen uso de letrinas o pozo ciego. Un 82% de las familias cuenta con paneles solares donados por la ONG Ayuda en Acción.

Con el apoyo de instituciones como Ayuda en Acción, el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria a través de su componente educativo Programa Integral de Nutrición PRONAA - PIN, el Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres “Programa Juntos y la Alianza por la Nutrición en Cajamarca “PREDECI” las familias campesinas perciben ayuda económica de manera bimensual, así como capacitación y sensibilización con el propósito de que estas mejoren sus condiciones de vida, otras actividades que también se promueven está la construcción de cocinas mejoradas, construcción de alacenas, pozas para depósito de basura, arreglo y construcción de letrinas, mejoramiento de la vivienda, pintado de paredes, división de la vivienda, instalación de huertos familiares, seguridad alimentaria para combatir la desnutrición crónica infantil (Tabla 6).

Tabla 6. Servicios básicos en las viviendas

SERVICIOS BÁSICOS EN LAS VIVIENDAS	%
Consumo de agua de pozo o acequia	100%
Uso de letrinas o pozo ciego	91%
No dispone de letrinas o pozo ciego	9%
Uso de velas	18%
Uso de panel solar	82%

### **2.1.7 Servicios de salud.**

La tabla 7 podemos determinar que el 43% de familias utilizan plantas medicinales para tratar algunas de sus enfermedades. Un 10% acuden a personas curiosas o curanderos para recibir algún tratamiento médico. Un 36% acuden al establecimiento de salud y sólo el 11% de la población acude al hospital de la ciudad de Bambamarca (Tabla 7)

Tabla 7: Accesos a los servicios de salud

ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD	%
Remedios caseros	43%
Curandero Tradicional	10%
Puesto de Salud	36%
Hospital	11%

### 2.1.8 Nivel de escolaridad y analfabetismo.

La tabla 8 nos muestra que el analfabetismo llega a un 9% de la población total, la población pre escolar es del 11% y corresponde a los menores de 5 años de edad, el 38% de la población tiene primaria incompleta, un 13% ha terminado su nivel primario, el 18% tiene estudios secundaria incompletos, el 9% ha terminado sus estudios secundarios, y solo un 2% ha estudiado estudios superiores técnicos. En la comunidad sólo existe una escuela de nivel primario N°101065 con 01 profesor, no existe colegio de nivel secundario por lo que los jóvenes tienen que desplazarse a otros lugares para continuar sus estudios (Tabla 8)

Tabla 8: Nivel de escolaridad y analfabetismo.

NIVEL DE ESCOLARIDAD Y ANALFABETISMO	%
Analfabetismo	9%
Poblacion pre escolar	11%
Primaria incompleta	38%
Primaria completa	13%
Secundaria incompleta	18%
Secundaria completa	9%
Superior	2%

### 2.1.9 Índice de desnutrición.

En lo que respecta a la salud del Niño vemos que la tasa de Mortalidad Infantil, referida a niños menores de 01 año es de 33%, en tanto que para los niños menores de 05 años es de 4.6%. Siendo las primeras causas de mortalidad y prevalencia las enfermedades de Infecciones Respiratorias Agudas el 20%, Enfermedades Diarreas Agudas 13%, con parásitos el 9%, con desnutrición el 11%. Uno de los graves problemas en la población respecto a la salud es la

desnutrición infantil aguda en niños menores de 05 años, la cual presenta una tasa de 24%. (Información del Puesto de Salud de Tuco, enero 2011).

Otro problema relacionado con la salud y que es necesario considerar son los hábitos alimenticios, aunque la zona puede proporcionar los requerimientos alimentarios necesarios, en su mayoría desconocen una adecuada y balanceada alimentación para un mejor peso y talla de los niños menores de tres años.

#### **2.1.10 Los ingresos económicos a nivel familiar.**

Para determinar el ingreso promedio de cada familia hemos contabilizado el número de cargas de leña que comercializan en la ciudad de Bambamarca y también de aquellas familias campesinas que se dedican a la elaboración y comercialización de mueblería por ser otra fuente de ingresos económicos.

En la Tabla 9 podemos observar el ingreso promedio mensual, el 14% de familias campesinas perciben un ingreso mensual promedio entre S/200.00 y S/400.00 nuevos soles, un 64% de familias un ingreso entre 400 y 600 nuevos soles, un 14% familias un ingreso entre S/600.00 y S/800.00 nuevos soles y el 9% de familias un ingreso entre los S/800.00 y S/1000.00 nuevos soles, siendo el ingreso promedio mensual por familia la cantidad de S/ 578.18 nuevos soles. Si a este ingreso descontamos lo invertido en la producción como costos de madera, tala, transporte, flete, corte y el trabajo familiar el ingreso de cada familia será menor al mencionado. La Tabla 10 complementa con más detallada sobre los ingresos promedios mensuales por familia campesina que se dedican a la producción y comercialización de leña.

Las familias campesinas del caserío la Ramada están focalizadas en situación de pobreza extrema, la Presidencia del Consejo de Ministros – PCM a través del sistema de focalización de hogares – SISFOH, elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas - MEF ha considerado beneficiar a las familias campesinas con el Programa Nacional de Apoyo Directo a los más pobres “Programa Juntos” así las madres que tienen población menor de diecinueve años reciben los cien nuevos soles, de igual forma el Programa nacional de asistencia alimentaria - PRONAA interviene con el programa integral de nutrición – PIN que prioriza su

apoyo a las madres gestantes y niños menores de tres años, otro de los programas es el de complementación alimentaria que ha sido transferido a las municipalidades provinciales su apoyo es básicamente a los niños en edad escolar, otra institución presente en la zona es el proyecto alianza por la nutrición en Cajamarca - PREDECI que enfatiza su atención en combatir la desnutrición crónica infantil.

Tabla 9: Ingreso familiar mensual

INGRESO FAMILIAR MENSUAL	%
De 200 a 400 nuevos soles	14%
De 400 a 600 nuevos soles	64%
De 600 a 800 nuevos soles	14%
De 800 a 1000 nuevos soles	9%

Tabla 10: Comercialización de leña y madera a nivel familiar y promedio de ingreso mensual.

Nº	Nombre del Jefe de familia	Nº de cargas vendidos a panaderías /semana (a)	Nº de cargas vendidos a población / semana (b)	Total de leña vendida / semana (a+b) = c	Ingreso por semana (c)*S/10.00 = d	Ingreso promedio por mes de venta de leña d*4 = e	Otros ingreso mensuales (mueblería)	Total de ingreso por familia mensuales
1	Pedro Walter Díaz.	16	3	19	190	760	200	960
2	Elmer Walter Caruajulca	10	2	12	120	480	200	680
3	Eulalia Bances Bazán	10	5	15	150	600	0	600
4	Delindor Walter Guevara.	10	2	12	120	480	0	480
5	Homobono Walter Guevara	10	5	15	150	600	0	600
6	Enma Walter Diaz	10	5	15	150	600	0	600
7	Juvenal Walter Barbosa	10	2	12	120	480	0	480
8	Alfonso Walter Barbosa	10	4	14	140	560	0	560
9	Horacio Walter Vásquez	10	9	19	190	760	0	760
10	Gilmer Rojas Campos	10	4	14	140	560	0	560
11	Vicente Walter Guevara.	10	2	12	120	480	0	480
12	Ulises Espinoza Saucedo	10	5	15	150	600	0	600
13	Pedro Huamán Apaestiga	10	0	10	100	400	0	400
14	Orfelina Walter Barbosa	5	0	5	50	200	0	200
15	Jorge Rodríguez Micha	10	5	15	150	600	0	600
16	Pascuala Walter Vásquez	10	8	18	180	720	0	720
17	Emilio Rodríguez Julca	10	0	10	100	400	0	400
18	Oscar Rojas Terrones	10	3	13	130	520	0	520
19	Leandro Vásquez	10	5	15	150	600	0	600
20	Valica Rodríguez Micha	10	12	22	220	880	0	880
21	Leonila Díaz Medina	5	8	13	130	520	0	520
22	Santos Saavedra Vásquez	5	8	13	130	520	0	520
	Totales	211	97	308	3080	12320		12720

## **2.2 PRÁCTICAS TRADICIONALES PARA EL APROVECHAMIENTO DEL BOSQUE NATURAL.**

### **2.2.1 Persistencia de la tala, la quema y el roso en las familias campesinas.**

De la observación realizada a las labores diarias que hacen las familias campesinas del caserío la Ramada podemos manifestar que ellas están en un constante aprovechamiento de los recursos naturales que existen en el bosque natural, cada integrante de la familia a la vez que asume responsabilidades dentro del hogar también cumplen otras responsabilidades fuera de ella como la de apoyar en la extracción de árboles, en la producción y transporte de la leña para su comercialización, en la limpieza del terreno degradado etc. Podemos manifestar que estas acciones se practican de manera constante en la zona y nos muestra de cómo los conocimientos, las costumbres practicadas persisten y se transmiten de una generación a otra y se mantendrán vigentes cada vez que estas familias aprovechen el recurso natural que todavía brinda el bosque.

Una primera definición antropológica sobre la cultura fue la de (Kroeber 1952), quien definió a la cultura como ese complejo de conocimientos, creencias, arte, moral, derecho, costumbres o cualquiera aptitud, hábitos que el hombre adquiere como miembro de la sociedad. En general cultura es el conjunto de costumbres, de un pueblo, heredados y transmitidos de generación en generación.

### **2.2.2 La tala**

La tala de árboles es una de las prácticas tradicionales aplicadas por las familias campesinas para la extracción de los árboles del bosque natural, esta práctica consiste en el ingreso que hace el poblador o integrante de la familia campesina hacia el interior del bosque con la finalidad de extraer árboles que mejor le sirva a sus intereses como puede ser la producción de leña, obtener madera para la construcción de viviendas o madera útil para la fabricación de muebles etc., ésta acción practicada de manera incontrolada por las familias campesinas del caserío la Ramada es a nuestro entender lo que da inicio al proceso de degradación del bosque natural, al ingresar al interior del bosque los pobladores construyen pequeños accesos o caminos donde utilizan instrumentos de corte y de uso común en la zona como el machete, algunos utilizan la

motosierra, de esa manera se corta una variedad de especies grandes y/o pequeñas que existen dentro del bosque natural.

### **2.2.3 El rozo y la quema**

Para disponer de un terreno apto para fines agropecuarios las familias campesinas tienen que dedicarse a hacer una limpieza de aquella parte que fuera explotada del bosque o aquella zona que ha quedado degradado producto de la tala, es en esta etapa donde las familias campesinas practican el rozo, algunos pobladores lo denominan destrozo, en esta actividad utilizan el machete o el hacha para cortar todas las especies arbustivas y malezas que han quedado en pie dentro del terreno degradado, estos arbustos son acumulados cerca al terreno para un secado natural y luego ser quemado en el mismo lugar del terreno, es así de rápido y fácil como las familias campesinas eliminan la malezas que han quedado en la parte superficial del terreno. Otra técnica que utilizan para limpiar el terreno es usando la yunta u arado para arrastrar y sacar todas las raíces que ha quedado en el sub suelo del terreno; al final de este proceso las familias obtienen terrenos adecuados para el cultivo de productos propios de la zona como maíz, vituca, papa etc., o para el cultivo de pastos para la crianza de ganado vacuno o animales menores como el ovino, caprino etc.

Años atrás, las familias campesinas del caserío la Ramada acostumbraban a practicar una quema más destructiva para el bosque natural, esto consistía en escoger una porción de bosque natural para quemarlo directamente con el único propósito de obtener terrenos para cultivar productos propios de la zona, ésta acción era peligrosa porque se corría el riesgo de que el fuego se extendiera y se vuelva incontrolable como ocurrió años atrás con los terrenos de un propietario señor Alfonso Walter Barboza. En la actualidad este tipo de quema ha quedado prohibido en el caserío, sin embargo, algunos pobladores irresponsables lo vienen practicando en pequeños áreas de terreno donde han quedado arbustos o malezas secas y perturba la regeneración que tiene el bosque natural.

### **2.2.4 Otras formas de degradación del bosque natural.**

Al caer un árbol ya sea grande o pequeño se van deteriorando pequeñas áreas de terreno donde existen abundantes especies nativas, de igual forma cuando ingresa una acémila se remueve y erosionan los suelos frágiles los que luego se transformarán en pequeños charcos de agua cuando se presenten las lluvias. Estas acciones van

generando daños al bosque y a una gran diversidad de especies. “La biodiversidad se pierda cuando se modifican estos hábitats, los daños producidos a la flora y la fauna, irreparables cuando se trata de bosques milenarios con abundancia de especies endémicas incapaces de reproducirse en las nuevas condiciones creadas después de la tala que, afectan las condiciones naturales de vida” (Amorós 2003) <sup>(28)</sup>

### **2.2.5 Uso de los terrenos degradados.**

Luego que las familias campesinas han extraído los árboles naturales del bosque, el terreno se muestra con residuos de madera cortada y una variedad de plantas y malezas deterioradas, es común en las familias del caserío la Ramada que utilicen los nuevos terrenos adquiridos con fines agrícolas, de no ser así estos terrenos quedarán como áreas de bosque degradado por la acción de las familias campesinas.

Según conversación hecha a las familias campesinas los terrenos que se obtienen producto de la degradación del bosque natural son de buena calidad, se obtiene un mejor rendimiento en los cultivos por un periodo aproximado de dos a tres años, además deberán ser limpiados de manera constante para evitar el repoblamiento de especies nativas como Chilca, Salvia, Huaycho, Vidon u Olvido, Conchana, el Chachacomo, el Salle, Lucmillo, la CASCARILLA conocido como el Árbol de la Quina, el machamur, el Perejil y el Mangle.

El repoblamiento demostraría la capacidad que tiene el bosque natural de reproducirse de manera natural con especies nativas; las familias campesinas lo denominan “monte” a las áreas repobladas, para recuperar estos terrenos para usos agropecuarios las familias nuevamente tienen que practicar el rozo, la quema y la limpieza del terreno.

Es interesante como el bosque natural se regenera de manera natural con una variedad de especies nativas antes descritas, sin embargo, especies como el saucecillo, el yanahuanga, la quinal, el roble amarillo y blanco, el ishpingo, el cedrillo y la palmera ya no se regeneran porque fueron extraídos y utilizados para la producción de leña y/o madera por parte de las familias campesinas.

### **2.2.6 El uso de herramientas para explotar el bosque natural.**

Los instrumentos que se utilizan para el corte de árboles del bosque son principalmente el machete y el hacha, el uso de estos instrumentos es muy común en la zona por su utilidad que tienen al momento de cortar madera, se observó que los niños utilizan el

machete para el corte de ramas y pequeños troncos, de igual manera las personas mayores acostumbran usar el machete amarrado a la cintura y caminar a todo lugar, su uso común es cuando ingresan al bosque y cortan toda clase de ramas para la construcción de acceso e ingresos, otro instrumentos es la motosierra, sólo poseen cinco familias y lo utilizan para talar los árboles gruesos y para habilitar madera.

### **2.2.7 Organización social para el trabajo.**

De las visitas realizadas a la zona de estudio se ha podido constatar que todos los integrantes de la familia apoyan en las labores diarias del hogar, fundamentalmente en los trabajos de extracción, producción y comercialización de la leña. Labores donde la participación del varón y la mujer está determinada en base a sus costumbres y tradiciones, la tabla 11 muestra la organización del trabajo en el caserío de la Ramada.

Tabla 11: Roles en las familias campesinas.

Actividades	Actores		
	Mujer	Hombre	Hijos
<b>Prácticas de manejo del bosque Natural</b>			
Quien determina corta un árbol		X	
Tala de árboles naturales	X	X	
Prácticas del destrozo	X	X	X
Prácticas de rozo	X	X	X
Práctica de quema	X	X	X
Limpieza de terrenos nuevos	X	X	X
<b>Producción de leña y madera</b>			
Uso de la moto sierra		X	
Uso del machete	X	X	X
Uso del hacha	X	X	X
Preparación de las cargas de leña	X	X	X
Transporte de la leña en bestias	X	X	X
<b>Comercialización</b>			
Venta de leña a las panaderías de Bambamarca	X	X	X
Venta de leña en el mercado	X	X	X
<b>Otras costumbres que practican.</b>			
Casa de venados y otros		X	
Recojo de plantas medicinales	X	X	X
Conocimiento de especies nativas	X	X	X

### **2.2.8 Distribución de los suelos a nivel familiar.**

La presente Tabla ha sido elaborada en base a la información otorgada por las familias campesinas y muestra como a través de un proceso de extracción y degradación del bosque éste ha quedado fragmentado en áreas de terrenos que son utilizados para fines agropecuarios por las propias familias campesinas.

Se ha estimado que existe un total de 401 hectáreas de terreno, de las cuales 126 hectáreas aún corresponden a terrenos con bosque natural sin explotar, 105 hectáreas son terrenos con pastos naturales y/o cultivados, 40 hectáreas para cultivos de productos característicos de la zona, 74 hectáreas de terrenos están en descanso y 56 hectáreas de terreno están reforestadas con pinos, eucaliptos (Tabla 12)

De esta observación podemos decir que el bosque natural está desapareciendo de manera lenta por la acción de todas las familias campesinas que viven en el caserío de la Ramada, también se puede apreciar el interés en las familias por reforestar los terrenos gracias a su propia voluntad y del apoyo de algunas instituciones como Agro rural y la municipalidad provincial de Bambamarca, si hacemos una suma de área reforestada y bosque natural hoy existe unas 182 hectáreas (Tabla 12)

*Edilberto Mal Quispe*

Tabla 12: Uso del suelo a nivel familiar en el Caserío de la Ramada

Nº	Jefe de las familias campesinas	Total de suelo (ha.)	Suelo con bosque (ha)	USO DEL SUELO				Total de terreno
				Suelo para Pastos (ha)	Suelo para cultivos (ha)	Suelo en descanso (ha)	Suelo reforestado (ha)	
1	Pedro Walter Díaz.	53	10	20	3	5	15	43
2	Ulises Espinoza Saucedo	38	20	5	3	10	0	18
3	Horacio Walter Vásquez	37	15	10	3	3	6	22
4	Alfonso Walter Barbosa	33	10	10	2	5	6	23
5	Enma Walter Diaz	29	10	10	1	2	6	19
6	Valica Rodríguez Micha	24	10	2	2	10	0	14
7	Pedro Huamán Apaestiga	19	10	4	2	3	0	9
8	Leonila Díaz Medina	18	5	3	3	7	0	13
9	Jorge Rodríguez Micha	17	5	5	2	3	2	12
10	Leandro Vásquez	16	2	6	2	5	1	14
11	Orfelina Walter Barbosa	15	10	2	1	2	0	5
12	Emilio Rodríguez Julca	14	5	2	1	6	0	9
13	Juvenal Walter Barbosa	13	5	2	2	3	1	8
14	Homobono Walter Guevara	12	1	5	1	1	4	11
15	Pascuala Walter Vásquez	11	2	5	1	2	1	9
16	Eulalia Bances Bazán	10	1	3	2	1	3	9
17	Delindor Walter Guevara.	9	2	3	1	1	2	7
18	Vicente Walter Guevara.	8	2	2	1	1	2	6
19	Gilmer Rojas Campos	7	0	2	2	1	2	7
20	Elmer Walter Caruajulca	6	0	1	2	1	2	6
21	Oscar Rojas Terrones	5	1	1	1	1	1	4
22	Santos Saavedra Vasquez	7	0	2	2	1	2	7
<b>TOTAL</b>		<b>401</b>	<b>126</b>	<b>105</b>	<b>40</b>	<b>74</b>	<b>56</b>	<b>275</b>

## **2.3 PERCEPCIONES EN LAS FAMILIAS CAMPESINAS AL PROCESO DE DEGRADACIÓN DEL BOSQUES NATURAL DEL CASERÍO LA RAMADA.**

### **2.3.1 Percepciones en las familias campesinas del caserío la Ramada.**

Las entrevistas aplicadas a las familias campesinas del caserío La Ramada nos ha permitido identificar ciertas actitudes y comportamientos que tienen que ver con el procesos de degradación del bosque natural, por ejemplo, la señora Eulalia Bances Bazán, tienen tres hijos, pobladora que vive en el caserío de la Ramada desde el año de 1987, actualmente se dedica a la producción y comercialización de leña, pero nos explica que años atrás no existía una fuerte demanda de leña en la ciudad de Bambamarca, para entonces su labor principal era la de talar los árboles del bosque natural para obtener leña y/o madera para diverso usos, esto le permitía ampliar su terreno para cultivar productos como maíz, frijol, olluco, papa, pastos etc., con ellos podía sostener a su familia.

Desde que empezó a vender leña en la ciudad de Bambamarca la señora Eulalia Bances logra recibir un ingreso económico semanal, motivo por el cual ha considerado al bosque natural una “vaca lechera” refiriéndose a que tiene que dedicarse a diario en la recolección y/o producción de leña para la venta y así poder subsistir con su familia, sin embargo tienen la percepción que llegará algún momento que los recursos naturales que brinda el bosque se terminarán por la acción de ellos mismos, la razón es que ya está disminuyendo sus árboles de su propiedad.

Todas las familias campesinas a la vez que consumen leña también la comercializan para obtener ingresos económicos cada fin de semana, esto se ha hecho una rutina y una necesidad en cada familia. De igual forma vemos que los niños y niñas se han insertado a la comercialización de la leña ya que también preparan sus cargas de leña muy adicional a lo transportado por sus padres cada semana, esto es vendido cada fin de semana en el mercado de la ciudad de Bambamarca donde obtienen un ingreso económico adicional para ellos y comprar necesidades del niño como vestimenta, comidas, enceres, radio etc.

De igual manera estos niños tienen la percepción de que llegará el momento en que se acabará la leña y que tendrán que dedicarse a otras actividades.

De las visitas a las familias campesinas se comprobó que existe la costumbre de consumir carne de monte como el venado, el pululo, la viscacha, cuy silvestre y conejos que aparecen en tiempos de lluvia. Años atrás se practicaba mucho la caza de estos animales silvestres, hoy las familias campesinas perciben que hay pocos animales para cazar y que es producto de la destrucción del bosque, frente a ello las familias han tomado la decisión de prohibir la caza de animales dentro del bosque, sin embargo, hay pobladores que vienen practicando la caza con escopetas, existe un poblador que tiene en cautiverio un venado sin sanción alguna.

Debemos agregar diciendo que las familias campesinas conocen una variedad de plantas medicinales que existe dentro del bosque y que son utilizadas para curar enfermedades que atacan a las personas y animales como el ganado vacuno. Sin embargo, hay preocupación por su desaparición por la extracción de árboles que se viene practicando, alguna de las plantas que se ha podido identificar se presentan en la tabla 13.

Tabla 13: Uso de las plantas medicinales en el caserío de la ramada

Nº	Nombre Común	Nombre científico	Utilidad de las plantas
1	Rosilla		Utilizado para los descensos de la mujer
2	El matico	Piper barbatum	Para desinfectar heridas, y resfríos
3	La salvia, el añashquero	Salvia officinalis L.	Para el aire, para el dolor de oídos - se colocan las hojas de la planta
4	La pujaca		Para curar las pulsadas en el cuerpo
5	El aliso, la zarza	Rubus ulmifolius	Para las pulsadas
6	Diego López		Para las quebraduras
7	La chilca	Baccharis latifolia	Para el frío
8	Las tres hojas (la carqueja)	Baccharis crispa	Para el hígado se toma con gotitas de limón
9	La zarza mora	Rubus ulmifolius	Para las pulsadas
10	El tuya	Thuja occidentalis	Para preparar tamales y de alimento para el ganado
11	El florifondo	Brugmansia arborea	Para el estómago de los niños cuando se endurece
12	La yerba mora	Solanum tuberosum L.	Para la rabia o cólera
13	La gaya gaya		Se deshace y se usa para curar ganado

Las familias campesinas también han logrado identificar mas especies nativas de flora y fauna que existen dentro del bosque que de una manera u otra estarían en peligro de desaparición por la degradación que vienen teniendo el bosque natural, entre las especies tenemos el Aliso, Palo blanco, Carapacho, Lalush, Guajal, huayco, ishpingo, Choloque, Chilca, Sacuara, Sauce, etc. Otras especies son la Palmera, Chachacomo, Conchana, Chupaca, Laureles, Casamuro, perejil, Fayanco, Mangles, Huisu, Cascarilla, Brasil, Saucecillo, Salle, Coloquillo, Bidón, Yanahuanga, Lanche, Roble amarillo, Huanga, pomapara etc. En aves tenemos el Chuquias, Puguitos, Perdices, Turcas, Loros, Cargachas, Indio Pisghgo, Quinde, Shupshesfrios, Shingo, China Linda, Águilas, Halcones, Pavas, Tucos; antes existían Buitres.

Los pobladores aceptan que la pérdida de estas especies nativas de flora y fauna es producto de la degradación del bosque, son conscientes que cada día que pasa los arboles del bosque se irán desapareciendo, que los trabajos de extracción de leña y madera cada vez lo hacen en lugares más lejanos y de difícil acceso para ellos, el trabajo es forzado pero esto no les detiene porque hay necesidad de obtener ingresos para sobrevivir, consideran que la extracción de leña es su única fuente de trabajo al cual están acostumbrados.

Los pobladores locales también perciben que las aguas que utilizan para consumo y regadío de sus terrenos provienen de una laguna llamada “Sullaquero” ubicada en la parte alta del caserío, sus aguas resumen y alimentan a pequeños riachuelos ubicados en caserío la Ramada y Santa Rosa hasta desembocar en el rio Llaucano. El estado natural de esta laguna podría verse perjudicada al extraerse la cobertura vegetal, se ha podido constatar ya la extracción de árboles en zonas cerca de la mencionada laguna.

### **2.3.2 El testimonio del Sr. Pedro Walter Díaz.**

El testimonio del señor Pedro Walter Díaz, es un referente que nos permitirá conocer la manera como se inserta en el proceso de degradación del bosque natural y como conjuntamente con las demás familias de la zona trabajan para optar por otra forma de vivir y evitar se continúe con la degradación del bosque.

Este habitante del caserío la Ramada, explica que desde los 11 años se dedicó a trabajar con su señor padre Sr. Juvenal Walter Barboza en la habilitación y transporte de madera hacia la ciudad de Bambamarca y que desde el año 1983 empezó a trabajar por su propia cuenta y tiene implementado un taller artesanal para la fabricación de muebles de madera como camas, sillas, bancos y mesas etc., donde utiliza madera de especies nativas como roble blanco y saucecillo, considerado como una madera muy especial para trabajos de mueblería. Para 1985, con el apoyo de su familia, se dedicó a la producción y comercialización de leñas de especies nativas como Salle, Chachacoma, Huaycho, Perejil, Mashamur, Lanche, Roble Amarillo, Huanga, Bidón, Yanahuanga, Guanga y Conchana.

El transporte era en acémilas y se tenía que caminar dos horas pasando por el centro poblado de Huangamarca hasta llegar a una carretera que permita llegar hacia la ciudad de Bambamarca, para ese entonces sólo tres familias del caserío la Ramada se dedicaban a la comercialización de leña, 15 cargas de leña a la semana en promedio y se abastecía a unas 10 panaderías de la ciudad de Bambamarca.

El año de 1998, el INRENA, hoy Dirección General de Flora y Fauna Silvestre, efectúa un control a la comercialización de leña y madera de las especies nativas antes descritas, se controlaba los vehículos que transportaban la madera y la leña en el ingreso a la ciudad de Bambamarca y se decomisaba las maderas lo que generó enfrentamientos hasta con la policía, una vez fue detenido por 24 horas en la comisaría policial de la ciudad de Bambamarca, pero no decomisaron su mercadería que consistía en muebles, tablas y leña. En la actualidad el señor Pedro sigue produciendo y comercializando leña cada semana para abastecer a la panadería “Alva” de la ciudad de Bambamarca, de igual forma continua con la fabricación y venta de camas, mesasetc.

El señor Pedro percibe que los recursos naturales se agotarán, sin embargo muy entusiasmado nos hace saber que junto a otros pobladores de la zona han empezado a construir pozas naturales para la crianza de truchas, entonces han captado las aguas que existen en la zona y se han aventurado a emprender esta nueva actividad productiva sin el apoyo de alguna institución, en un comienzo la semilla de truchas compradas de un poblador del caserío Chacapampa se morían, sin embargo ahora estas especies se han

adaptado a la zona y están creciendo con grades expectativas para su consumo y/o negocio.

De las 22 familias campesinas sólo 16 familias, el 72.7% del total (tabla 12) han reforestado sus terrenos con plantones de pino y eucalipto con el Pronamachcs, institución pública que ahora tiene el nombre de Agrorural. La reforestación lo iniciaron el año 2 000 con la instalación de un vivero forestal en el caserío, la reforestación tuvo su aceptación porque las familias campesinas logran conocer los problemas al medio ambiente generados por la continua deforestación del bosque natural, también ha permitido que hoy integrantes de las familias sigan trabajando en el vivero forestal para reforestar sus terrenos.

### **2.3.3 La asociatividad para la extracción de leña.**

De las reuniones sostenidas con las familias campesinas también logramos percibir que existe una preocupación por la disminución constante de los terrenos con bosque natural a nivel del caserío de La Ramada, pese a ser ellos mismos los principales extractores de los árboles naturales para la producir principalmente leña y madera con fines de comercialización. La acción extractiva de los árboles naturales ha generado que tres familias campesinas ya no dispongan de suelos con árboles naturales para explotar, esto representa un 13.6% del total de las familias campesinas (Tabla 12) esta situación ha generado un tipo de trabajo asociativo en la zona. Esto consiste en que una familia campesina tiene que producir leña en otros terrenos y dejar el cincuenta por ciento de la producción al propietario. Esa es la forma como algunas familias campesinas pese a no tener terrenos con bosque continúan comercializando leña en la ciudad de Bambamarca, hecho que genera que se continúe con el proceso de degradación del bosque natural del caserío la Ramada.

### **2.3.4 La percepción sobre la presencia de actores externos.**

Desde el año 2006 se han venido sucediendo conflictos sociales en la zona, debido al ingreso de ciertas empresas trasnacionales que buscan desarrollar actividades mineras en la zona, a raíz de estos sucesos más de 20 dirigentes y comuneros del CCPP de Huangamarca están procesados.

El anhelo que buscan los pobladores es que dicho centro poblado sea considerado como zona reservada no apta a la explotación minera y que se deberá apoyar más a la agricultura y ganadería en la zona.

De darse el interés por desarrollar la actividad minera en el centro poblado de Huangamarca, las familias del caserío la Ramada perciben que provocaría un gran impacto ecológico y ambiental en toda la zona.

Sin embargo, el Gobierno Regional de Cajamarca con participación de los pobladores de los caseríos del Centro Poblado de Huangamarca han elaborado una propuesta para declarar áreas de conservación a la zona de Huangamarca, en dicha propuesta se incluye al bosque natural del caserío La Ramada.

Así tenemos que la municipalidad provincial de Hualgayoc – Bambamarca emite la Ordenanza Municipal N°003-2007-MPH-BCA donde se declara como zona intangible y de reserva Municipal al Centro Poblado de Huangamarca. Ratificada con la Ordenanza Municipal 007-2007-MPH-BCA, con fecha 16 de abril del año 2007.

El 28 de Noviembre del 2007, el Gobierno Regional de Cajamarca, emite el Acuerdo de Concejo Regional N° 093-2007-GR.CAJ-CR, donde se considera proponer que el espacio territorial del Centro Poblado Huangamarca, distrito de Bambamarca, Provincia de Hualgayoc, sea declarada como Área de Conservación Regional. Asimismo, solicitar a la Comisión Técnica Regional del Proceso de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) para el Ordenamiento Territorial (OT), que el Centro Poblado de Huangamarca, distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc, sea priorizado y considerado dentro del proceso de ZEE y OT. Además, derivar esta propuesta a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, para que en coordinación con la Comisión Ordinaria de Gestión Ambiental Sostenible preparen el sustento y propongan ante el INRENA (ahora Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP), para que sea aprobada mediante Decreto Supremo la intangibilidad de la zona alta del Centro Poblado de Huangamarca. Hasta el término de la presente tesis, aun no se tiene una respuesta sobre la mencionada propuesta hecha al Estado.

### 2.3.5 Identificación de especies nativas de flora y fauna en riesgo

En diálogo con los pobladores del caserío de la Ramada se ha podido identificar una variedad de especies de flora y fauna existentes en el bosque al cual según su percepción estarían siendo afectados directamente por la extracción de árboles por la producción de leña y madera. Para la elaboración de estos cuadros se tuvo la colaboración del especialista Ing. Benjamín Carranza Corcuera y del expediente técnico propuesta de área de conservación privada de Huamangamarca elaborada por el Gobierno Regional de Cajamarca.

De acuerdo a la legislación nacional (Categoría de especies amenazadas de flora silvestre DS N° 043-2006-AG), el cuadro N°14 muestra que en el bosque del caserío de la Ramada existen 3 especies en peligro crítico (CR), 2 en peligro (EN) y 7 especies en situación vulnerable (Vu) y 3 especies casi amenazadas (NT). En total, 16 especies de flora están amenazadas según la identificación de especies biológicas de flora con los pobladores que viven en el caserío de la Ramada. Es necesario mencionar que falta hacer un estudio más detallado tanto en los relictos de bosque y jalca, que estamos seguros contienen muchas más especies endémicas y con alguna categoría de amenaza a su conservación.

Cuadro N°14 Lista de especies de flora amenazadas

Nº	Especie	Nombre común	Grado de amenaza
	<i>Ceroxylon parvifrons</i> (Engel) H. Wendl.	Palmera	CR
2	<i>Otholobium mexicanum</i> (L.f) J. W. Grimes	Culén	CR
3	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb	Saucecillo, romerillo	CR
4	<i>Polylepis multijuga</i> Pilg.	Quinual	EN
5	<i>Styloceras laurifolium</i> (Wild) Kunth.	Curafe	EN
6	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Aliso	Vu
7	<i>Cedrela lilloi</i> C. DC. fissilis Vell	Cedro de altura	Vu
8	<i>Escallonia resinosa</i> (R&P) Persoon	Chachacomo	Vu
9	<i>Fernandezia ionanthera</i> (Reichenbach f. & Warscewicz) Schelchter	Orquidea	Vu
10	<i>Masdevalia amabilis</i> Reichenbach f. & Warscewicz	Orquidea	Vu
11	<i>Stenomesson miniatum</i> (Herbert) Revenna	moco moco	Vu
12	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lamarck) Persoon	Karkeja	NT
13	<i>Desmodium molliculum</i> (HBK) DC.	Manayupa o pie de perro	NT
14	<i>Ephedra americana</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd	pinco pinco, cola de caballo	NT

Fuente: Elaborado con ayuda del Ing. Benjamín Carranza Corcuera

**CR:** En peligro Crítico; **EN:** En peligro; **Vu:** Vulnerable; **NT:** Casi amenazado.

El cuadro N°14 muestra las especies endémicas de flora según el Libro Rojo de las plantas endémicas del Perú (León Blanca et al.) y el Libro Catalogo de las angiospermas y gimnospermas del Perú (Brako & Zarucchi)

Cuadro N°15 listado de especies de flora que existen en el bosque

Nº	Familia / Genero / Especie	Nombre común
1	<i>Polystichum pycnolepis</i> (Klotzsch) Moore FAMILIA LYCOPODIACEAE	Helecho
2	<i>Lycopodiella alopecuroides</i> (L.) Granfill	Trencilla
3	<i>Lycopodium clavatum</i> L. FAMILIA EPHEDRACEAE	Trencilla o enredadera
4	<i>Ephedra americana</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd FAMILIA PODOCARPACEAE	pinco pinco, cola de caballo
5	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb FAMILIA ARECACEAE	Saucecillo o romerillo
6	<i>Ceroxylon parvifrons</i> (Engel) H. Wendl. FAMILIA BROMELIACEAE	Palmera
7	<i>Puya clava</i>	Sugar
8	<i>Puya angusta</i> L.B. Smith FAMILIA CYPERACEAE	Puya
9	<i>Carex pichinchensis</i> . FAMILIA ORCHIDACEAE	Cortadera
10	<i>Aa matthewsii</i> (Rchb.f.) Schltr	Pajasola
11	<i>Lycaste sp.</i> FAMILIA POACEAE	Lorito
12	<i>Stipa ichu</i> (R&P) Kunth FAMILIA ADOXACEAE	Ichu
13	<i>Sambucus peruvianus</i> FAMILIA APIACEAE	Sauco
14	<i>Arracacia sp.</i> FAMILIA ARALIACEAE	Arracacha silvestre
15	<i>Oreopanax eriocephalus</i> Harms FAMILIA ASTERACEAE	Maqui maqui
16	<i>Baccharis obtusifolia</i> H.B.K .	Tayango

*Edilberto Mal Quispe*

17	<i>Bidens triplinervia</i> H.B.K.	amor seco
18	<i>Oritrophium hirtopilosum</i> (Hieron) Cuatrecasan	Achicoria blanca silvestre
19	<i>Senecio canescens</i> Kunth	Oreja de venado
20	<i>Werneria nubigena</i> Kunth	Lirio blanco o morado
	FAMILIA BETULACEAE	
21	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Aliso
	FAMILIA BUXACEAE	
22	<i>Styloceras laurifolium</i> (Wild) Kunth.	Curafe
	FAMILIA CLUSIACEAE	
23	<i>Clusia pseudomangle</i> Tr. Y Pl.	Pucarilla
24	<i>Clusia sp. 1</i>	Conchana
25	<i>Clusia sp. 2</i>	Lalosh
26	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Chinchango chico
	FAMILIA CUNONIACEAE	
27	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	Salle
	FAMILIA ERICACEAE	
28	<i>Bejaria aestuans</i> L.	Pinco pinco
29	<i>Polyclita sp</i>	Alicón
30	<i>Vaccinium floribundum</i> H.B.K.	Pushgay
	FAMILIA FABACEAE	
31	<i>Astragalus garbancillo</i> Cav.	Garbancillo
32	<i>Desmodium molliculum</i> (HBK) DC	Manayupa o pie de perro
33	<i>Otholobium mexicanum</i> (L.f.) J.W. Grimes	Culén
	FAMILIA GENTIANACEAE	
34	<i>Gentianella sandiense</i>	Sumaran
	FAMILIA GROSSULARIACEAE	
35	<i>Escallonia resinosa</i> (R&P) Persoon	Chachacomo
	FAMILIA LAURACEAE	
36	<i>Aniba firmula</i> (Nees y Mart)	Laurel silvestre
	FAMILIA MELASTOMATACEAE	
37	<i>Brachyotum ledifolium</i>	Zarcilleja blanca
38	<i>Brachyotum sp</i>	Mote mote
	FAMILIA MELIACEAE	
39	<i>Cedrela lilloi</i> C. DC.	Cedro de altura
	FAMILIA MYRSINACEAE	
40	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) Roemer & Schult	Mangle

*Edilberto Mal Quispe*

	<i>Myrsine coriacea</i> (Swartz) R. Brown ex Roemer &	
41	Schultes	Mangle
	FAMILIA OXALIDACEAE	
42	<i>Oxalis peduncularis</i>	Chulco
	FAMILIA PASSIFLORACEAE	
43	<i>Passiflora sp.</i>	poro poro silvestre
	FAMILIA PIPERACEAE	
44	<i>Peperomia sp</i>	Contrayerba
45	<i>Piper barbatum</i>	Matico
	FAMILIA POLYGONACEAE	
46	<i>Muhlebeckia volcanica</i> Benth	Pirgay
	FAMILIA ROSACEAE	
47	<i>Acaena argentea</i> Ruiz y Pavón	Pega pega
48	<i>Alchemilla orbiculata</i> Ruiz y Pavon	Chilifruta
49	<i>Kageneneckia lanceolata</i> Ruiz & Pav.	Lloque
50	<i>Polylepis multijuga</i> Pilg.	Quinual
51	<i>Polylepis racemosa</i> Ruiz & Pavón	Quinual
52	<i>Rubus ulmifolius</i>	Zarzamora
	FAMILIA RUBIACEAE	
53	<i>Cinchona parabolica</i> Pavon in Howard	Cascarilla, quina quina
	FAMILIA VALERIANACEAE	
544	<i>Valeriana sp.1</i>	Valeriana
	FAMILIA VERBENAE	
55	<i>Lantana sp. 1.</i>	Cargarosa
	FAMILIA WINTERACEAE	
56	<i>Drymis andina</i>	Canelo andino

El cuadro N°16 nos muestra la fauna silvestre existente, mamíferos como el Venado Grís de Cola Blanca, Vizcacha, Canshaluc, Zorrillo, Zorro andino, Ulluay o Cuy silvestre.

Cuadro N°16 Fauna silvestre existente en el bosque de la Ramada

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
2	Pululo o armadillo	<i>Dasyopus pilosus</i>
3	Vizcacha	<i>Lagidium peruanum</i>
4	Huayhuash	<i>Mustela frenata</i>
5	Zorrillo	<i>Conepatus semistriatus</i>
6	Zorro andino	<i>Dusicyon culpaeus</i>
7	Conejos	
8	Tigrillos	
9	Iseras (la shocca)	

Cuadro N°17 Aves existentes en el bosque del caserío de la Ramada.

N°	Nombre en Español	Nombre Científico
1	Perdiz de Pico Curvo	<i>Nothoprocta curvirostris</i>
2	Pava	<i>Penelope sp.</i>
3	Ibis de la Puna	<i>Plegadis ridgwayi</i>
4	Gallinazo de Cabeza Roja	<i>Cathartes aura</i>
5	Gallinazo de Cabeza Negra	<i>Coragyps atratus</i>
6	Aguilucho de Pecho Negro	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>
7	Caracara Cordillerano	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>
8	Halcón Aplomado	<i>Falco femoralis</i>
9	Colibrí Jaspeado	<i>Adelomyia melanogenys</i>
10	Colibrí de Cola Larga Negra	<i>Lesbia victoriae</i>
11	Colibrí de Cola Larga Verde	<i>Lesbia nuna</i>
12	Colibrí de Pecho Castaño	<i>Boissonneaua matthewsii</i>
13	Colibrí Gigante	<i>Patagona gigas</i>
14	Carpintero Pardo	<i>Picoides fumigatus</i>
15	Carpintero de Cuello Negro	<i>Colaptes atricollis (E)</i>
16	Carpintero Andino	<i>Colaptes rupicola</i>

### **2.3.5 Valorización del bosque natural del caserío la Ramada.**

Para hacer tener una visión más completa de la importancia y valorización del bosque natural ubicado en el caserío de la Ramada se tuvo que hacer un recorrido con el apoyo de pobladores de la zona lo que permitió hacer una visualización de zonas boscosas ya degradando por la extracción de leña, sin embargo se observa algunos zonas boscosas que muestran la presencia de una gran diversidad de especies nativas de flora y de la fauna; en ese sentido hacemos una presentación descriptiva del valor biológico, ambiental, cultural, científico, ecológico, turístico y educativo del bosque natural.

#### **2.3.5.1 Valor biológico:**

##### **a. Valor florístico**

El bosque del caserío la Ramada presenta muchas especies endémicas y amenazadas, su ecosistema lo hace muy importante para la presencia de una diversidad de especies florísticas.

##### **b. Valor faunístico**

Dos especies, el venado (*Odocoileus virginianus*) y el pululo (*Dasyopus pilosus*) catalogada como especie amenazada como Vulnerable (Vu) tanto para la legislación peruana por el D.S. 034-2004-AG y a nivel internacional por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Con respecto a las aves tenemos el chuquias, pугuitos, perdices, turcas, loros, cargachas, indio pisghgo, quinde, shupshes frios, shingo, china linda, águilas, halcones, pavas, tucos, antes existían buitres.

#### **2.3.5.2 Valor cultural y científico.**

Los parches de bosque del caserío la Ramada, no han sido conocidos por los investigadores de las ciencias biológicas hasta la actualidad, se asume que es debido a su acceso. El investigador cajamarquino Dr. Isidoro Sánchez Vega, indica que dicho bosque se encuentra en la vertiente oriental de los andes del norte, es de mucha importancia y con alto valor para el quehacer científico.

Los pobladores consideran de mucha importancia al bosque debido a que de allí extraen hierbas medicinales, captan las aguas e insumos como madera y leña, por ello son conscientes del valor de los recursos naturales para la salud, el futuro de sus hijos y el cuidado del medio ambiente.

La presencia de restos antiguos y que ahora se están deteriorándose por los factores climáticos y a la falta del interés de alguna institución.

### **2.3.5.3 Valor ecológico.**

Los Bosques Nublados, tienen un valor ecológico muy importante ya que según Gentry, 1994 y Vásquez, 1995, estos bosques ocupan menos del 10% de la superficie terrestre; sin embargo, albergan las tres cuartas parte de todas las especies del planeta, perdiéndose anualmente el 1,1% aproximadamente. El bosque de la Ramada representa uno de los ecosistemas único de la provincia de Hualgayoc y la región de Cajamarca, además mantiene la funcionalidad de la captación de agua de muy buena calidad.

### **2.3.5.4 Valor ambiental.**

El valor ambiental radica por ser un bosque nublado de vegetación única, zona caracterizada por la presencia de nubes en movimiento. Estos complejos “extraen” o capturan de la nube (o niebla) en movimiento la humedad atmosférica. Este fenómeno se conoce con el nombre de lluvia “horizontal” (o lluvia “oculta”) y si no fuera por la presencia de superficies interceptantes como árboles, arbustos, epífitas, musgos y líquenes, la humedad permanecería en la atmósfera, transformándose así en un recurso hídrico sin provecho (Hamilton, 2001). Se puede evidenciar que en gran parte de los meses del año como la nubosidad es capturada por el bosque y escurrida en gran parte a la laguna “El Sullaquero” para luego filtrarse por las partes bajas del caserío la Ramada

Si se eliminan los bosques nublados, se pierde la masa de superficie foliar capaz de interceptar la humedad ambiental y la abundante vegetación que crece sobre las ramas y los troncos de los árboles. De esa manera también se pierde, o al menos se reduce en gran proporción, el fenómeno de la lluvia oculta. (Exped. Udimá, 2009).

Otro aspecto a destacar como valor ambiental de estos bosques nublados es la prevención de la erosión, si tenemos en cuenta que los suelos ubicados en la parte bajan posee una dinámica agrícola intensa, frutales como piñas, platanos, yuca etc., caseríos de Tuco Alto y Bajo. El control de la erosión, añadido a la captura de agua que los bosques brindan a estas áreas de cultivos es de suma importancia para el buen rendimiento agrícola; se cumple la funcionalidad de una micro cuenca hidrográfica.

Otro de los valores ambientales que se añade en estos bosques es la de captura de carbono atmosférico, sobre todo de aquellos gases de efecto invernadero que vienen ocasionando cambios en el clima local y mundial a través del denominado cambio climático.

#### **2.3.5.5 Valor turístico.**

El bosque del caserío la Ramada ofrecen una diversidad de paisajes que pueden ser aprovechados para el ecoturismo, así tenemos la presencia de caminos ancestrales, la presencia de actividades económicas como la extracción de leña, la agricultura, la ganadería y la reciente actividad de la crianza de truchas, la construcción de viviendas hechas de adobe y tapial, toda una experiencia in situ tanto para turistas nacionales como para extranjeros.

#### **2.3.5.6 Valor educativo.**

Por la presencia de todos los valores expuestos se puede desarrollar un programa educacional referido principalmente al tema ambiental en las diferentes escuelas y colegios cercanos al bosque del caserío la Ramada. Temas que promueva la conservación y recuperación de los recursos naturales como 1) Manejo de residuos sólidos y recicle; 2) Importancia de la Biodiversidad, conocer la existencia de animales, plantas del bosque que se están extinguiendo e indicarles cuáles son sus amenazas y para qué sirven cada uno de estos grupos; 3) Importancia Hídrica, ciclo hidrológico, generación del agua en la zona del bosque; 4) Historia y Cultura enseñarles sobre cuán importante es la presencia de restos arqueológicos y la presencia de relatos verbales como mitos y leyendas en el lugar; 5) el Manejo de Viveros para la reforestación de áreas explotadas por la producción de leña; 6) funcionalidad de una micro cuenca por el uso de las aguas compartidas.

### **CAPÍTULO III**

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

1. Las familias campesinas que viven en el caserío de la Ramada extraen en promedio 44 árboles por semana, esto equivale a producir en promedio 308 cargas de leña que se comercializa por semana en la ciudad de Bambamarca, siendo las tiendas panificadoras sus principales compradores. Las especies que se extraen son plantas nativas como: Salle, Quinual, Perejil, Chachacoma, Conchana, Lucmillo, Mangle, Yanahuanga entre otras. Esta acción extractiva a la vez que degrada el bosque natural también perturba el hábitat de otras especies nativas.
2. Las familias del caserío la Ramada se encuentran en situación de extrema pobreza, carecen de servicios básicos. El 100% de las familias campesinas se dedican a la producción y comercialización de leña como única fuente de trabajo para obtener ingresos económicos para su subsistencia. El cultivo de productos de pan llevar y la crianza de animales menores y mayores son destinados para el autoconsumo.
3. El 100% de las familias campesinas aún mantienen las prácticas tradicionales de uso del bosque como la tala, la quema y el rozo, estas acciones son las que degradan la estructura natural del bosque el mismo que es transformado en suelos para fines agropecuarios
4. El 100% de las familias campesinas del caserío la Ramada perciben que son los causantes de la desaparición de las especies nativas de flora y fauna del bosque natural, que las especies nativas como la cascarilla, el salle, el chachacoma y la conchana desaparecerán del bosque junto a otros animales silvestres que utilizan para consumir su carne como el venado silvestre y el populo.
5. El bosque natural del caserío la Ramada posee un valor biológico, ambiental, cultural, científico, ecológico, turístico y educativo que se debería tener en cuenta para lograr su conservación.

**RECOMENDACIONES.**

1. El bosque natural del caserío de la Ramada se encuentra en peligro de desaparecer por acción de las familias que viven en la zona, se requiere implementar una Agenda de Política Ambiental con el objetivo de lograr su conservación del bosque con recursos naturales que sirven de hábitat a una gran biodiversidad y que prestan servicios ambientales y sociales a la sociedad.
2. Con la participación de las familias campesinas se deberá implementar un plan de manejo y conservación del bosque natural, además incentivar proyectos productivos en la zona que permita a las familias mejorar sus ingresos económicos y su calidad
3. Se deberá desarrollar una conciencia ambiental en la población y promover el desarrollo de la agricultura y la ganadería intensiva, vale decir con el uso de tecnologías apropiadas.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.**

Amorós Briones, Francisco. 2003. Diccionario Eco demográfico y Promoción del Desarrollo. Municipalidad Provincial de Cajamarca.

Antonio Brack Egg. 2008. Diagnóstico Ambiental del Perú, Preparado por: Grupo de Trabajo Multisectorial, Preparación del Ministerio del Ambiente (R. M. No. 025-2008-PCM).

ASPADERUC. 2006. Plan de manejo del bosque naturales, Los Cedros de Pampa Verde, San Pedro Sur y Norte, Distrito de Pulan, Provincia de Santa Cruz, Departamento de Cajamarca.

Córdova, Pedro. 2007. Estudios sobre el uso de la madera como combustible en las comunidades nativas de timpa y kirigueti, CEDIA - Cusco. 2007.

EDAC-CIED. 2004. Proyecto: Manejo sustentable de los recursos naturales en el Distrito de Choropampa, (localidades de Vista Alegre, El Porvenir, La Paza, Palcopampa y Lamparero) Provincia de Chora, Región Cajamarca. 2004. (Documento de sistematización).

Gala, A. 1997. Pobreza, Desarrollo y medio ambiente. 2da ed. Barcelona. Madrid, España.

Gobierno Regional de Cajamarca. 2010. Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente. “Expediente técnico propuesta área de conservación privada de Huangamarca”, abril 2010.

Gobierno Regional de Cajamarca. 2010. Mapas del proceso de Ordenamiento Territorial de zonificación económica y ecológica de la Región Cajamarca.

Gonzales, de Olarte. 1986. Economía de la comunidad campesina, IEP. 2da. Edición 1986 Lima – Perú.

Gonzales, Eduardo. 1999. Enciclopedia temática tutor. Editora Norma.

Guadalupe, de Muñoz. 2010. Deforestación, disponible en <http://www.monografias.com/trabajos14/deforestacion/deforestacion.shtml>.

Consultado 15 oct. 2010

IDMA-ABANCAY. 1988. Estudio de demanda de leña y su impacto ambiental en el santuario nacional de Ampay, de la Provincia de Abancay. Programa de Desarrollo Sostenible.

INDECI – PNUD PER. 2008. Programa de prevención y medida de mitigación ante desastres, Ciudad de Jaén, Proyecto, 2008.

INEI. 1,996. Instituto Nacional de Estadística e Informática, III Censo Nacional Agropecuario, sobre uso de la tierra, I

Instituto Nacional de Recursos Naturales, INRENA. 2003. Informe Nacional Para el IV Período de Sesiones del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB), diciembre 2003

Mendoza, Pescaran. 2002. Virginia E. Bosques secos y agentes económico: Caso Olmos – Lambayeque, 1988 -2002”. Tes. Maest., Universidad Nacional de Cajamarca, Escuela de Postgrado. Mención: Planificación para el Desarrollo. Línea: Gestión Ambiental.

Meza, Abel. 2006. La Agroforestería en el Perú, con énfasis en la Amazonía, World Agroforestry Centre (ICRAF), Agosto de 2006.

Ministerio del Ambiente – MINAM. 2011. El Perú de los bosques, <http://cdam.minam.gob.pe/novedades/elperudelosbosques2011.pdf>

Ministerio del Ambiente del Perú – MINAM. 2010. Segunda comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (SCNCC)”, 2010, Ediciones Aguilar S.A.C, Chile. Disponible en: <http://minam.gob.pe>. Consultada el 20 de junio 2010.

Nájera, Raquel. 2005. El desarrollo sustentable: un camino a seguir. Consultada el 08 de junio del 2009. Disponible en <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/pperiod/espinal/espinalpdf/Espiral5/197-228.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2000) [http://www.fao.org/index\\_es.htm](http://www.fao.org/index_es.htm), (en línea) consultada el 01 de junio 2009.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO. Parte I, situación y perspectivas de la conservación y desarrollo de los Bosques. <http://Www.Fao.Org/Docrep/W9950s/W9950s05.Htm>

Política Nacional del Ambiente, Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM de 23 de mayo de 2009, Ministerio del Ambiente, consultada 18 de Junio 2009. [www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_docman&task...65](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_docman&task...65)

Sánchez Vega, Isidoro. 1996. Bases Para el manejo silvopastoril en zonas alto andinas del Norte del Perú. Cajamarca, mayo 1996.

Tyler, Millar. 1994. Environmental Science. ed. Saunders. College Publishing. 712 pp. Tyler Miller, G. Jr. 1994. Ecología y medio ambiente. Grupo Editorial Iberoamericano.

Yanggen, David. 2004. Deforestación y reforestación, consecuencias de la deforestación en la amazonia peruana. Lecturas de apoyo. Disponible en [http://www.predes.org.pe/ayudatematica\\_pdf/deforestacion\\_reforestacion.pdf](http://www.predes.org.pe/ayudatematica_pdf/deforestacion_reforestacion.pdf). Consultada 12 de noviembre de 2009.

# **ANEXOS**