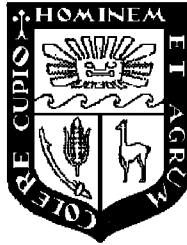


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

Facultad de Ciencias Forestales



**Diagnóstico con enfoque de género
sobre el uso de los bosques nativos
andinos de Pacobamba - Apurímac.**

Tesis para optar el Título de
INGENIERO FORESTAL

Rocío Salas Laines

Lima – Perú
2009

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los Miembros del Jurado que suscriben, reunidos para calificar la sustentación del Trabajo de Tesis, presentado por la ex-alumna de la Facultad de Ciencias Forestales, Bach. ROCÍO SALAS LAINES, intitulado “DIAGNÓSTICO CON ENFOQUE DE GÉNERO SOBRE EL USO DE LOS BOSQUES NATIVOS ANDINOS DE PACOBAMBA - APURÍMAC.”.

Oídas las respuestas a las observaciones formuladas, lo declaramos:

.....

con el calificativo de

En consecuencia queda en condición de ser considerada APTA y recibir el título de INGENIERO FORESTAL.

La Molina, 28 de Octubre de 2009

.....
Ing. Wilfredo Salvino Ojeda Ojeda
Presidente

.....
Dr. María Isabel Manta Nolasco
Miembro

.....
Ing. Rosa María Hermoza Espezuía
Miembro

.....
Dr. Carlos Augusto Reynel Rodríguez
Patrocinador

.....

RESUMEN

Los bosques andinos del distrito de Pacobamba (Andahuaylas, Apurímac) son ecosistemas forestales que se desarrollan en la Región Andina del Perú, que tienen especial importancia por ser fuente de recursos forestales, brindar servicios ambientales y albergar una biodiversidad de flora y fauna típicas de la Región Andina. Sin embargo, las prácticas antrópicas no adecuadas que se llevan a cabo en estos bosques y el escaso desarrollo social de las comunidades andinas de Pacobamba crean un círculo vicioso en la degradación ambiental de estos ecosistemas forestales.

En consecuencia, la presente investigación tuvo como objetivo realizar un diagnóstico acerca del uso de los recursos naturales y forestales de los bosques andinos del distrito de Pacobamba, pero teniendo en consideración el enfoque de género, ya que en las sociedades andinas desde la época pre-hispánica hasta la actualidad existe una división del trabajo productivo, reproductivo y comunal que se da en base a la categoría de género (masculino y femenino). Entonces, los impactos producidos en los bosques andinos, la percepción y la valoración que se tiene de ellos son diferentes en hombres que en mujeres; y por lo tanto, también fueron evaluados en el presente estudio.

La metodología del estudio se dividió en tres fases: La *Fase de Pre-Campo* consistió en la recopilación de la información acerca de los recursos naturales de Pacobamba, la población del distrito, conceptos y metodologías en género y forestería, la elección de los instrumentos de recolección de datos adecuados para el estudio (encuesta socio-forestal, entrevistas y observación participante), la elección de la población objetivo (quince centros poblados representativos de Pacobamba) y el muestreo de la población para la toma de las encuestas. La *Fase de Campo* consistió en la aplicación de los instrumentos de recolección de datos que fueron elegidos en la primera fase del estudio en los quince centros poblados representativos del distrito de Pacobamba. La *Fase de Post-Campo o Gabinete* consistió en el procesamiento de los datos obtenidos en campo por medio de programas como el Excel, SPSS y Minitab, y en el análisis de los resultados obtenidos.

Como resultados más resaltantes se encontró que actualmente se realizan prácticas perjudiciales para la conservación de los bosques andinos de Pacobamba (proceso de reemplazo de tierras

agrícolas que han agotado su productividad, pastoreo extensivo de ganado vacuno, quema de pastizales, extracción de madera y leña, extracción de productos forestales no maderables, caza) y falsas creencias relacionadas a la biodiversidad de los bosques; sin embargo, también se desarrollan actividades de recuperación y conservación como apicultura, viveros forestales y reforestación de especies nativas, implementación de cocinas mejoradas, y la actividad ecoturística; encontrándose que en cada una de estas actividades, sean de degradación o de conservación, las labores son realizadas de manera distinta por hombres que por mujeres, por lo que se han desarrollado diferentes habilidades y conocimientos que difieren por género. El estudio logró probar que la mayoría de las mujeres conocen más acerca de las propiedades de la flora leñosa y no leñosa del bosque, los frutos, las raíces; los cuales usan para cocinar, curar enfermedades, y labores asociadas a sus roles reproductivos; mientras que la mayoría de los hombres conocen más acerca de las especies de animales del bosque y la madera. Los niños pequeños también se vinculan con los recursos naturales del bosque a través de sus madres, cuando ayudan en las labores domésticas como la recolección de leña y agua, para lo cual van a los bosques.

Sin embargo, aunque las actividades de la mujer están más relacionadas con el bosque nativo andino, el análisis de género resultó en una mayor proporción de hombres que de mujeres que consideran que es importante conservar el bosque. Esto puede atribuirse a una falta de capacitación y sensibilización de la mujer de Pacobamba en el tema de la conservación de los bosques nativos andinos y al elevado porcentaje de mujeres que nunca ha ido al bosque nativo, en comparación con el porcentaje de varones. Se halló que los impedimentos que han generado que las mujeres de Pacobamba tengan menor acceso a las capacitaciones y a las actividades de conservación son su rol reproductivo, su rol productivo en la ganadería vacuna, su baja participación en espacios formales, bajo nivel educativo y bajo dominio del castellano.

Por último se concluyó que la población de Pacobamba manifiesta pocas necesidades directamente relacionadas con el bosque; sin embargo, como necesidad primordial (sobre todo en las mujeres) se encuentra el agua, la cual es una necesidad que está estrechamente vinculada con los bosques andinos y esto puede ser una gran ventaja para la sensibilización de los pobladores en futuras capacitaciones.

ÍNDICE

	Página
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTOS.....	V
RESUMEN.....	VII
ÍNDICE.....	IX
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 <i>Objetivo General</i>	3
1.2 <i>Objetivos Específicos</i>	3
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1 <i>Marco conceptual relacionado al estudio</i>	4
2.1.1 Ecosistema Forestal Andino.....	4
2.1.2 Bosque Nativo Andino.....	4
2.1.3 Interrelaciones entre agua y bosques nativos andinos.....	4
2.1.4 Cambios de uso de suelo por efecto de la tala y quema.....	5
2.1.5 Impacto ambiental.....	5
2.1.6 Género: generalidades.....	5
2.2 <i>Antecedentes de la Investigación</i>	7
2.2.1 El vínculo Naturaleza-Sociedad.....	7
2.2.2 El hombre, agente principal de transformación ambiental.....	9
2.2.3 Importancia de considerar el enfoque de género en el Desarrollo Forestal.....	12
2.2.4 Género y recursos forestales en la Región Andina del Perú.....	13
2.2.5 Evolución del uso de los recursos forestales en la Región Andina.....	14
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	30
3.1 <i>Materiales</i>	30
3.1.1 <i>Ámbito del estudio</i>	30
3.1.2 <i>Población humana</i>	38
3.1.3 <i>Materiales</i>	43
3.2 <i>METODOLOGÍA</i>	45
3.2.1 <i>Tipo de Investigación</i>	45
3.2.2 <i>Diseño de la investigación</i>	45
3.2.3 <i>Nivel de la investigación</i>	45
3.2.4 <i>Partes de la investigación</i>	46
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	54
4.1 <i>De las características de la muestra</i>	54
4.2 <i>De las actividades antrópicas que producen cambios negativos en el bosque nativo andino</i>	56
4.2.1 <i>Proceso de reemplazo de parcelas agrícolas que han agotado su productividad</i>	56
4.2.2 <i>La ganadería y el bosque nativo andino</i>	59
4.2.3 <i>Extracción de productos</i>	62
4.2.4 <i>El bosque como lugar de encuentro cultural</i>	69
4.3 <i>De las actividades antrópicas que producen cambios positivos en el bosque nativo andino</i>	70
4.3.1 <i>La Apicultura</i>	70
4.3.2 <i>Viveros y reforestación</i>	72
4.3.3 <i>Las cocinas mejoradas</i>	76
4.3.4 <i>La actividad ecoturística</i>	78
4.4 <i>De la percepción de la población hacia los bosques nativos Andinos</i>	82
4.4.1 <i>Necesidades de la población de Pacobamba</i>	82
4.4.2 <i>Importancia de conservar el bosque nativo andino</i>	84
4.5 <i>De las actividades vinculadas a los bosques nativos andinos que desea realizar la población del distrito de Pacobamba</i>	90
4.6 <i>De las dificultades de la población para realizar actividades de recuperación y conservación</i>	92
5. CONCLUSIONES.....	98

6. RECOMENDACIONES	101
BIBLIOGRAFÍA	104
ANEXO 1	107
MAPA DE BOSQUES NATIVOS ANDINOS EN LA MANCOMUNIDAD DE SAYWITE – CHOQUEQUIRAO - AMPAY ..	107
ANEXO 1	108
CUADRO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS DEL BOSQUE CHINCHAY Y SUS USOS	108
ANEXO 3	110
ENCUESTA SOCIO-FORESTAL SOBRE GÉNERO Y BOSQUES NATIVOS ANDINOS	110
ANEXO 4	115
TABLAS DE CONTINGENCIA DE RESULTADOS.....	115

Lista de cuadros

	Página
CUADRO 1 EVOLUCIÓN DE LOS ENFOQUES NATURAL Y SOCIAL	8
CUADRO 2 TIPOS DE VEGETACIÓN DEL BOSQUE NATIVO ANDINO DE CHINCHAY	36
CUADRO 3 PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES DEL BOSQUE NATIVO DE CHINCHAY Y SUS USOS.....	36
CUADRO 4 ESTRATOS O GRUPOS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO.....	47
CUADRO 5 NÚMERO DE HABITANTES DE 15 AÑOS DE EDAD EN PACOBAMBA.....	49
CUADRO 6 AFIJACIÓN PROPORCIONAL DE LA MUESTRA.....	50
CUADRO 7 ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA, POR GRUPOS DE INTERÉS	50
CUADRO 8 PROPORCIÓN TEÓRICA DE LA MUESTRA	52
CUADRO 9 EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS EN EL BOSQUE ANDINO DE PACOBAMBA.....	62
CUADRO 10 RECURSOS FORESTALES QUE EXTRAE DEL BOSQUE NATIVO ANDINO, SEGÚN GÉNERO	63
CUADRO 11 PARTICIPACIÓN EN LA ACTIVIDAD DE VIVEROS FORESTALES	73

Lista de figuras

	Página
FIGURA 1	BOSQUE NATIVO ANDINO DE CHINCHAY-PILCOMARCA 3
FIGURA 2	RELACIONES HOMBRE-MEDIO EN LA COMBINACIÓN BIOGEOGRÁFICA..... 9
FIGURA 3	CADENA DE PROCESOS DE VALORACIÓN Y EMPOBRECIMIENTO AMBIENTAL.10
FIGURA 4	MAPA DE LOS BOSQUES ANDINOS Y CENTROS POBLADOS DE PACOBAMBA.....32
FIGURA 5	CAPITAL DEL DISTRITO DE PACOBAMBA.....33
FIGURA 6	CLIMA NUBLADO QUE CARACTERIZA AL DISTRITO DE PACOBAMBA33
FIGURA 7	CATARATA EN LA QUEBRADA DE PACCHANI -PACOBAMBA, APURÍMAC.....34
FIGURA 8	BOSQUE EN FORMA DE CORAZÓN DE LA COMUNIDAD DE PACCHANI (PACOBAMBA)34
FIGURA 9	TIPOS DE ÁREA DEL DISTRITO DE PACOBAMBA38
FIGURA 10	PORCENTAJE DE MUJERES Y HOMBRES DE PACOBAMBA39
FIGURA 11	ESTADO CONYUGAL DE LOS POBLADORES DE PACOBAMBA.....39
FIGURA 12	RELIGIÓN QUE PROFESAN LOS POBLADORES DE PACOBAMBA.....39
FIGURA 13	ÚLTIMO NIVEL QUE CURSÓ EL POBLADOR DEL DISTRITO DE PACOBAMBA.40
FIGURA 14	ANALFABETISMO EN LA POBLACIÓN DE PACOBAMBA41
FIGURA 15	LENGUA CON LA QUE APRENDIÓ A HABLAR LOS POBLADORES DE PACOBAMBA41
FIGURA 16	FASE DE CAMPO DEL ESTUDIO44
FIGURA 17	TOMA DE ENCUESTAS EN EL DISTRITO DE PACOBAMBA.....44
FIGURA 18	MAPA DE LOS CENTROS POBLADOS TOMADOS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO48
FIGURA 19	SECUENCIA METODOLÓGICA DEL ESTUDIO53
FIGURA 20	DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR CERCANÍA AL BOSQUE.....54
FIGURA 21	DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR GÉNERO.....55
FIGURA 22	DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR CATEGORÍA DE EDAD55
FIGURA 23	DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN NIVEL EDUCATIVO.....56
FIGURA 24	PARCELA AGRÍCOLA ENTRE BOSQUES NATIVOS ANDINOS.....58
FIGURA 25	EQUIPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO DE PACOBAMBA58
FIGURA 26	ENCUESTADOS QUE VAN AL BOSQUE A PASTAR SU GANADO.....59
FIGURA 27	MUJER DE LA COMUNIDAD DE HUIRONAY INVITANDO EL YOGURT PREPARADO POR ELLA61
FIGURA 28	NIÑA RECOGIENDO LEÑITAS A SU PASO.....68
FIGURA 29	ENCUESTADOS QUE VAN AL BOSQUE POR ACTIVIDADES CULTURALES.69
FIGURA 30	ENCUESTADOS QUE PRACTICAN LA APICULTURA EN SUS HOGARES70
FIGURA 31	ENCUESTADOS QUE CONSUMEN Y VENDEN LA MIEL PRODUCIDA.....70
FIGURA 32	ENCUESTADOS QUE PARTICIPAN EN LA ACTIVIDAD DE VIVEROS73
FIGURA 33	MUJERES ADULTAS Y NIÑAS PARTICIPANDO EN EL VIVERO DE HUANCANÉ74

FIGURA 34	ESTUDIANTES DE COLEGIO PARTICIPANDO EN LAS ACTIVIDADES DEL VIVERO DE HUANCANÉ ..74
FIGURA 35	VARONES EN FAENA PARA LA PROTECCIÓN DE MANANTES EN CCERABAMBA75
FIGURA 36	FAENANTES EN REFORESTACIÓN DE LA COMUNIDAD DE CCERABAMBA.....75
FIGURA 37	ENCUESTADOS QUE CUENTAN CON SU COCINA MEJORADA.....76
FIGURA 38	IMPLEMENTACIÓN DE LA COCINA MEJORADA EN UN HOGAR DEL DISTRITO DE PACOBAMBA..77
FIGURA 39	CONCURSANTE DE LA ULTRAMARATÓN DE PACOBAMBA 200781
FIGURA 40	NIÑOS PARTICIPANDO EN LA ROMERÍA DEL SEÑOR DE RUMICRUZ.....81
FIGURA 41	NECESIDAD DE LOS POBLADORES DE PACOBAMBA, SEGÚN GÉNERO.....82
FIGURA 42	ENCUESTADOS QUE CONSIDERAN IMPORTANTE CONSERVAR EL BOSQUE NATIVO ANDINO.....84
FIGURA 43	NIVEL DE IMPORTANCIA QUE LE DAN LOS ENCUESTADOS AL BOSQUE NATIVO ANDINO85
FIGURA 44	RAZONES DE LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES NATIVOS ANDINOS, SEGÚN GÉNERO.....88
FIGURA 45	ACTIVIDADES FORESTALES QUE DESEAN REALIZAR LOS HOMBRES90
FIGURA 46	ACTIVIDADES FORESTALES QUE DESEAN REALIZAR LAS MUJERES.....90
FIGURA 47	OBSTÁCULOS PARA QUE HOMBRES Y MUJERES PARTICIPEN EN ACTIVIDADES FORESTALES.92
FIGURA 48	DÍAS A LA SEMANA QUE LOS HOMBRES PUEDEN DEDICAR A ACTIVIDADES FORESTALES.93
FIGURA 49	HORAS AL DÍA QUE LOS HOMBRES PUEDEN DEDICAR A ACTIVIDADES FORESTALES.....93
FIGURA 50	DÍAS A LA SEMANA AL QUE LAS MUJERES PUEDEN DEDICARSE A ACTIVIDADES FORESTALES....94
FIGURA 51	HORAS AL DÍA QUE LAS MUJERES PUEDEN DEDICAR A ACTIVIDADES FORESTALES.....94
FIGURA 52	MEDIOS DE COMUNICACIÓN QUE PREFIEREN LOS HOMBRES.....95
FIGURA 53	MEDIOS DE COMUNICACIÓN QUE PREFIEREN LAS MUJERES.....95
FIGURA 54	LUGAR DONDE LOS HOMBRES PREFIEREN SER CAPACITADOS.96
FIGURA 55	LUGAR DONDE LAS MUJERES PREFIEREN SER CAPACITADAS.96

1. INTRODUCCIÓN

El Perú es un país forestal ya que el 67.7% de su superficie territorial está cubierta por bosques (INRENA, CONAM; 2005); sin embargo, no debe esta nominación únicamente a la cantidad de sus recursos forestales sino a la gran variedad de ecosistemas que se encuentran en sus tres grandes regiones: Costa, Sierra y Selva.

El presente estudio se lleva a cabo en Ecosistemas Forestales Andinos, desarrollados en las alturas de la Cordillera de los Andes, y dentro de los cuales se encuentran los denominados “*Bosques Nativos Andinos*”. Éstos últimos pueden ser menos representativos en cuanto a extensión dentro de la superficie del territorio nacional, pero ello no disminuye la importancia de dichos ecosistemas. Por el contrario, surge una mayor preocupación para lograr su conservación, por representar ecosistemas únicos en el mundo que ofrecen recursos naturales y servicios ambientales tales como la regulación del recurso hídrico y la adaptación al cambio climático.

El distrito de Pacobamba, ubicado en la provincia de Andahuaylas y departamento de Apurímac, aún conserva sus bosques nativos andinos, que son fuente de productos forestales maderables y no maderables para los pobladores de los centros poblados que viven entre ellos. Además, son un lugar de encuentro cultural y espiritual, y de gran potencial para realizar actividades económicas como la apicultura y el ecoturismo, gracias a su gran biodiversidad que además les otorga una belleza paisajística única.

Sin embargo, estos ecosistemas están sometidos a un acelerado proceso de degradación ocasionado por malas prácticas antrópicas. Un trabajo anterior realizado por el Programa Regional ECOBONA (2007) obtuvo como resultado que el 83% de la población encuestada del distrito de Pacobamba afirma que hay disminución de sus bosques nativos. Las principales causas a las que atribuyeron tal disminución fueron la extracción de leña y madera, la ampliación de tierras con fines agropecuarios, los incendios forestales y la extracción de plantas medicinales.

El “hombre” impacta en los bosques nativos andinos de manera directa e indirecta. En primer lugar, el “hombre” actúa sobre la vegetación, la fauna, el suelo y el clima. Sin embargo, la flora

y fauna adaptadas específicamente a las características climatológicas de la región andina se ven afectadas, a su vez, por el cambio climático. Los suelos también se degradan progresivamente por los cambios en la vegetación y la fauna; produciéndose la erosión del suelo, el desequilibrio hídrico, la disminución de la calidad de agua, entre otros. Este proceso perjudica tanto a la biodiversidad como a la población que basa su sustento económico en los recursos naturales.

Por lo tanto, no se puede hablar de conservación de los bosques andinos sin tomar en cuenta el desarrollo humano de la población que vive cercana a ellos, y en tal sentido, la conservación de los bosques nativos andinos de Pacobamba requiere, en principio, del análisis de las relaciones entre la población y los recursos naturales; la erradicación de la pobreza mediante actividades que conlleven a la conservación de los bosques y mejoren la economía familiar; y el aseguramiento de la participación de todos actores locales sin discriminación por género, edad y/o estatus social en las actividades de conservación y desarrollo.

Se debe tomar en cuenta que desde épocas pre-hispánicas hasta las actuales, todo trabajo y uso de los recursos naturales en las sociedades de la Región Andina se han dividido en base a las diferencias de género; que además, han originado relaciones desiguales de poder y acceso a los recursos, y por ende, diferentes conocimientos y valoraciones de éstos. Por ello es muy importante tomar en cuenta el *enfoque de género* en las investigaciones sobre los recursos naturales y, por lo tanto, el presente estudio basa su análisis en este enfoque para realizar el diagnóstico de uso de los bosques nativos andinos del distrito de Pacobamba y proponer iniciativas para la conservación y la equidad participativa entre hombres y mujeres; tomando en cuenta que dicha *equidad* alude a la calidad de participación y a la igualdad en la valoración de los diferentes roles que los hombres y las mujeres tienen en la conservación.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico con enfoque de género sobre el uso de los recursos naturales y forestales de los Bosques Nativos Andinos de Pacobamba.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las actividades antrópicas de impacto positivo y negativo en los bosques nativos andinos de Pacobamba.
- Determinar la manera en que estas actividades se llevan a cabo por hombres y mujeres.
- Determinar la percepción de los habitantes de Pacobamba sobre la importancia de la conservación los Bosques Nativos Andinos.
- Hallar las dificultades que presentan los hombres y mujeres del distrito de Pacobamba para su participación en las actividades de conservación de los bosques.



Figura 1 Bosque nativo andino de Chinchay-Pilcomarca
Fotografía: Jan Baiker

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 MARCO CONCEPTUAL RELACIONADO AL ESTUDIO

2.1.1 ECOSISTEMA FORESTAL ANDINO

El Programa Regional para la Gestión Social de los ecosistemas forestales andinos ECOBONA (2006) ha definido el Ecosistema Forestal Andino como un paisaje que integra bosques y áreas de producción agrícola y pecuaria en una unidad donde se generan relaciones ecológicas y socio culturales, desempeñando un papel fundamental en la dinámica del agua en la montaña. Dentro de este paisaje están los bosques nativos andinos donde convive la riqueza de animales y plantas típicas, adaptada a las particulares características de clima, humedad y altitud de la región montañosa Andina.

2.1.2 BOSQUE NATIVO ANDINO

Según De Rham et. al (2005) los bosques nativos andinos son ecosistemas forestales donde se interrelacionan plantas y animales (árboles, plantas epífitas, helechos, hierbas, mamíferos, aves, etc.) que tienen especies arbóreas y arbustivas típicas o únicas de la región andina adaptadas a sus características (clima, humedad, pendiente, etc.)

2.1.3 INTERRELACIONES ENTRE AGUA Y BOSQUES NATIVOS ANDINOS

El agua y los bosques son dos elementos de la naturaleza que se encuentran en estrecha relación e interdependencia en varias formas: en lo referente al régimen hídrico, a los nutrientes, a la fauna, a sus características, etc.

El suelo con cobertura boscosa almacena agua y evita la erosión, ya que la capa de materia orgánica hace que penetre en el subsuelo; además, las raíces contienen el suelo impidiendo que el agua de las lluvias arrastre la capa orgánica y el subsuelo. Cuando se tala el bosque y se tiene, por ejemplo, un pastizal, el agua ya no penetra en el suelo en la forma debida y se escurre rápidamente a favor de la pendiente haciendo crecer las quebradas y los ríos, por lo que las crecientes son más fuertes y violentas. Pero el bosque también aporta importantes nutrientes al agua, como la materia orgánica (hojas, frutos, flores, ramas, semillas, insectos, entre otros), que sirve de alimento a la fauna acuática, manteniendo la cadena alimenticia. Por el contrario, la

tala extensiva de los bosques reduce el aporte de alimentos y hace descender la variedad y abundancia de los recursos hidrobiológicos. (Valdivia, 2004)

2.1.4 CAMBIOS DE USO DE SUELO POR EFECTO DE LA TALA Y QUEMA

La quema de restos talados del bosque producen el incremento de la temperatura máxima en la superficie del suelo y de la precipitación que llega directamente a éste, impactando con mayor fuerza en el suelo, además por la falta de cobertura (Brinskman et al., 1973; citado en Suárez, 1990); aumento de la tasa de infiltración y la fracción de agregados (Suárez de Castro, 1957; citado en Suárez, 1990).

La labranza de tierras tropicales luego de la quema produce mayor compactación del suelo superficial con la consiguiente pérdida de la porosidad total del suelo (Baver, 1975; citado en Suárez, 1990); disminuyendo la estabilidad de agregados por el bajo contenido de materia orgánica, destrucción de los agregados y lavado de las partículas finas, ocasionando aumento en el escurrimiento superficial y la pérdida de suelo por erosión (Sánchez, 1973; citado en Suárez, 1990).

2.1.5 IMPACTO AMBIENTAL

La palabra impacto ambiental hace referencia a las distintas manifestaciones o cambios que surgen en el medio ambiente como consecuencia de la relación entre el hombre y el entorno físico y biológico en el que habita. Existen impactos positivos o benéficos e impactos negativos o perjudiciales. (Bernex et al., 1997)

2.1.6 GÉNERO: GENERALIDADES

A) DEFINICIÓN DE GÉNERO

Lagarde (1993) describe a los géneros como grupos biosocioculturales, contruidos históricamente a partir de la identificación de características sexuales que clasifican a los seres humanos corporalmente. Ya clasificados se les asigna de manera diferencial un conjunto de funciones, actividades, relaciones sociales, formas de comportamiento y normas. Se trata de un complejo de determinaciones y características, económicas, sociales, jurídicas, políticas y

psicológicas, es decir, culturales, que crean lo que en cada época, sociedad y cultura son los contenidos específicos de ser hombre y ser mujer.

B) GÉNERO Y MANEJO FORESTAL

Refiere a las relaciones en determinados grupos o conglomerados humanos, que de acuerdo con su cultura y organización social, poseen una cosmovisión, una vinculación con los recursos naturales, vestimenta y modos propios de producción, así como ritos y ceremonias; formas bajo las cuales manifiestan aspectos propios de convivencia entre hombres y mujeres. Sus vínculos con los recursos forestales, macizos boscosos y bosquetes, principalmente, así como de aprovechamiento y satisfacción de necesidades, son vínculos de equidad. Los objetivos y las metas de producción están dirigidos al uso, control y acceso a estos recursos forestales, a través del manejo adecuado y sostenible. (FEMAP, 1998)

C) ENFOQUE DE GÉNERO

Según la FAO (1997) el enfoque de género es una manera de observar la realidad en la base a las variables sexo y género y sus manifestaciones en un contexto geográfico, cultural, étnico e histórico determinado.

D) DIVISIÓN DEL TRABAJO

Para Bander (1999) la división del trabajo es la atribución diferencial que se hace convencionalmente por las capacidades y destrezas de mujeres y hombres, y consecuentemente a la distribución de distintas tareas y responsabilidades en la vida social. Sostiene, además, que es específica de cada cultura y época en particular; que es flexible y se puede adaptar a las condiciones cambiantes del hogar tales como alguna enfermedad o ausencia de un miembro clave, cambios en el ingreso económico, cambio de los recursos naturales, la influencia de un proyecto de desarrollo local, los efectos de la educación, entre otras causas.

E) TIPOS DE ROLES

Aguilar (1995) describe los tres tipos comunes de roles: productivo, reproductivo y comunal. El primero incluye la producción de bienes y servicios para el consumo o venta, referido

usualmente al trabajo que genera ingresos y que se ha contabilizado en los censos y estadísticas nacionales. El rol reproductivo, que incluye el cuidado y mantenimiento de la unidad doméstica y de sus miembros, así como la gestación y el cuidado de los(as) niños(as), la preparación de alimentos, la recolección de agua, las compras de provisiones, los quehaceres domésticos y la atención de la salud familiar. Y el rol comunitario que incluye la organización colectiva de eventos sociales y de servicio.

Marquina (2008) señala que muchos autores han estudiado el rol de las mujeres y en su intento de aplicar al análisis de la mujer y el desarrollo, se hace muchas veces una simplificación burda del análisis exponiendo el “triple rol” de la mujer (reproductivo, productivo y de gestión comunal). En su estudio comenta que esta afirmación no capta en su totalidad las actividades realizadas por las mujeres campesinas; debiéndose incluir también, las actividades religiosas, artísticas, creativas y personales de las mujeres; sosteniendo que “cada mujer es un mundo diferente y complejo”

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1 EL VÍNCULO NATURALEZA-SOCIEDAD

Para Paulson (2006) las relaciones entre los humanos y otros elementos biofísicos han sido construidas históricamente, así como las percepciones que se tienen de esta relación. Según la autora en mención, en los siglos XVIII y XIX la sociedad occidental comenzó a definir dos conceptos que han jugado roles importantes para estructurar su visión del mundo: los de la sociedad y la naturaleza.

Paulson explica que la categorización dual de sociedad y naturaleza viene a estructurar no sólo la cosmovisión, religión y filosofía occidentales, sino también las instituciones, leyes y hasta políticas económicas; y adquiere especial importancia en el desarrollo de las ciencias dentro de las universidades y los ministerios de gobierno; los cuales están configurados de manera en que la investigación, enseñanza y políticas de lo relativo a la naturaleza están divorciadas de la investigación, enseñanza y políticas de lo relativo a la sociedad; y en consecuencia, los dos campos han desarrollado distintos paradigmas, metodologías y teorías.

Asimismo menciona que las perspectivas teóricas que desafían la división clásica de “sociedad” y “naturaleza” siguen basándose en categorías duales y opuestas. Una visión propone, por ejemplo, que la sociedad occidental, moderna, explotadora está en una casilla, divorciada de la naturaleza, mientras que los indígenas están en la otra casilla, junto con la naturaleza de la cual son parte. Otras posiciones indican que los hombres patriarcales, violentos y depredadores dominan la sociedad, mientras que las mujeres que dan vida y nutren están dentro de la categoría naturaleza. Existen también visiones totalizadoras que subordinan un ‘reino’ al otro. Una posición común es ver la sociedad humana como categoría dominante, y a la naturaleza como uno de los diversos recursos que ella maneja junto con los recursos humanos, tecnológicos, financieros, etc. En el polo opuesto, los seguidores de algunas filosofías orientales y también los integrantes del movimiento de ecología profunda y seguidores de GAIA, sostienen visiones del mundo en las cuales la naturaleza constituye la categoría global y los humanos no son nada más que una de las muchas criaturas dentro de ella.

Cuadro 1 Evolución de los enfoques natural y social
Fuente: Tejiendo redes entre Género y Ambiente en los Andes

Especies biológicas	Mujeres
Sistemas de finca	Mujeres y hombres
Bosques	Familias o comunidades concretas
Ecosistemas integrales y su manejo socio-cultural e institucional.	Sistemas integrales de género y su relación con el entorno natural

“Hace quince años las palabras ‘género y ambiente’ provocaban risas de confusión entre los que oían, y una gran frustración entre quienes debían trabajar con el tema. Las personas más intrépidas empezamos a aplicar el tema en nuestros esfuerzos por entender dos fenómenos inquietantes que se habían generalizado en América Latina: la degradación ecológica acelerada y la desigualdad socioeconómica, principalmente con relación al género. Los estudios realizados en diversos contextos habían indicado que estas dos tendencias conducen a problemas de empobrecimiento, migración y desestructuración de familias y comunidades, pero hubo poca comprensión entre las relaciones causales entre ellas. Partimos de la hipótesis de que la degradación ambiental y la desigualdad social están profundamente

interrelacionadas y que se impactan mutuamente mediante la organización del control y el uso de los recursos naturales.” (Paulson, 1998; citado en Poats et al., 2007)

2.2.2 EL HOMBRE, AGENTE PRINCIPAL DE TRANSFORMACIÓN AMBIENTAL

Según Bernex et al (1997), la intervención humana desencadena procesos de valoración o empobrecimiento ambiental que consisten en una espiral de respuestas ecológicas, por parte de la naturaleza, y de respuestas tecnológico-educativas, por parte de las sociedades humanas.

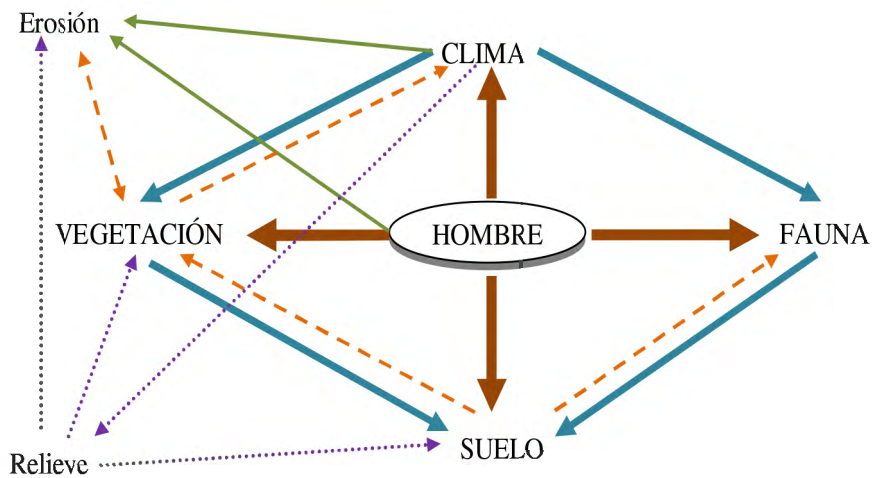





Figura 2 Relaciones hombre-medio en la combinación biogeográfica
Fuente: Bernex, 1988.

- 1°  El hombre afecta con sus actividades los cuatro principales factores biogeográficos: los suelos, el clima, la vegetación y la fauna.
- 2°  Los cambios climáticos afectan la vegetación y la fauna. Los suelos son alterados progresivamente por estos cambios de flora y fauna.
- 3°  La actividad climática y antrópica determinan los procesos erosivos del suelo.

En un primer momento (1) la sociedad interviene en la naturaleza afectando recursos y ecosistemas, lo que va a ocasionar cambios en la ecología local y regional.

En un segundo momento (2) se van a generar las respuestas ecológicas (variaciones climáticas, sucesiones, extinciones, entre otras.) que van a tener diversos efectos en el bienestar de las sociedades humanas, especialmente en los grupos más vulnerables, lo que llevará a un nuevo tipo de reflexión, decisiones y acciones.

En un tercer momento (3) las sociedades generan un conjunto de respuestas tecnológicas y educativas con la finalidad de corregir los impactos, mantener las actividades y promover valores sociales adecuados. Estas respuestas estarán condicionadas por el estado y la calidad del entorno natural. Este es un proceso continuo con ciclos (1-2-3) de largo plazo.

“(…) El poblador rural recurre al bosque para proveerse de la materia prima, creando un desbalance entre la extracción y la reposición del recurso, produciéndose por ende, un desequilibrio ambiental que altera la producción de oxígeno, alimentos y hábitat para la fauna silvestre, entre otros.” (Valdivia, 2004)

Osorio (1999) sostiene que el papel que los hombres y las mujeres desempeñan en el manejo de los recursos naturales es distinto, así como son diversas sus preocupaciones y necesidades.

2.2.3 IMPORTANCIA DE CONSIDERAR EL ENFOQUE DE GÉNERO EN EL DESARROLLO FORESTAL

Desde los años 70, las metodologías participativas han sido herramientas de la forestería muy utilizadas en África, Asia y América Latina, con el fin de involucrar a la población campesina en las actividades de desarrollo forestal. Esta estrategia, considerada fundamental para alcanzar un manejo sustentable de los recursos naturales, no ha garantizado que las mujeres de las comunidades atendidas accedan, en la misma medida que los hombres, a los recursos y beneficios de los proyectos forestales ni que tengan las mismas oportunidades de expresar sus opiniones. Con este fin, desde mediados de los años 80, paulatinamente se viene integrando el enfoque de género en la forestería, una perspectiva que ha cobrado gran fuerza en la región latinoamericana. Esto se debe al éxito de aquellas experiencias que la han adoptado: *“El impacto de las actividades es más significativo y sostenible cuando las mujeres participan activamente, cuando su voz es escuchada, cuando sus actividades son valoradas.”* (FAO, 1995)

Según sostiene Valdivia (2004): *“(…)dentro del contexto de las culturas del bosque, muchas veces los conocimientos de las mujeres acerca de las plantas útiles del bosque, cultivos, manejo de terrenos, administración de las aguas, plantas medicinales, técnicas de cultivo y variedades de semillas son ignorados por técnicos, científicos y trabajadores del campo. La mujer, posiblemente refleja en su vivir cotidiano los cambios y transformaciones del contexto del que forma parte, situación que adquiere mayor importancia en la mujer del área rural”*

Pero no se debe desconocer que los varones, por las mismas causas sociales, han generado otros conocimientos y habilidades en lo concerniente a los recursos naturales y forestales; conformando, junto a la mujer rural, una dualidad que es compleja y complementaria.

Valdivia sostiene que las mujeres de todos los contextos sociales y culturales se encuentran aún en desventaja frente a los varones en diferentes ámbitos: trabajo, pobreza, salud y nutrición, educación, medio ambiente y poder e instancias de decisión.

Nuestra “Sociedad Urbana Nacional” no ha escapado de esta realidad, a pesar que en los últimos años se amplían las oportunidades para las mujeres en todos los ámbitos. Un estudio de

Manta et al. sobre la situación ocupacional de la mujer peruana en la actividad forestal en el Perú nos afirma lo anterior. Solamente en el sector forestal, las profesionales forestales representaban durante el periodo 1993-1997 un 21,3% de los egresados de esta carrera a nivel nacional y los hombres el 78,7%. Sólo el 26.6% de esas mujeres alcanzaba el título de ingenieras, lo que pone en evidencia la limitación de la profesional forestal para integrarse el mercado forestal laboral que se atribuye a la falta de tiempo, recursos económicos y asesoramiento. Sin embargo, hay evidencia que desde el año 1969 –año en que egresa la primera bachiller forestal- hasta el año 1979 el incremento de las profesionales ha sido lento y esporádico; y en los catorce años siguientes un aumento del 120%, lo que pone de manifiesto la creciente presencia de las profesionales forestales mujeres; crecimiento que viene sucediendo hasta fechas actuales.

Esto ha permitido que las habilidades propias de las mujeres y los consecuentes conocimientos que han generado hayan entregado aportes invalorable al campo forestal.

Lo mismo ocurrirá en las zonas rurales de nuestro país en las cuales la participación equitativa y la valoración de los roles de hombres y mujeres en la sociedad beneficiará la economía de las familias y comunidades, y la conservación de los bosques.

2.2.4 GÉNERO Y RECURSOS FORESTALES EN LA REGIÓN ANDINA DEL PERÚ

Ibis Liulla (2003) en su libro *“El Enfoque de Género en la Estrategia Nacional Forestal”* menciona que en el Sector Forestal se puede identificar las diversas formas de acceso a los recursos forestales, visualizándose a los grupos excluidos del desarrollo forestal; tanto en aspectos técnicos-productivos, de organización y gestión. Esta autora sostiene además que los hombres y las mujeres participan de las actividades forestales de manera diferenciada por sus roles de género; haciéndose muchas veces distinción sobre el “espacio forestal” de hombres y mujeres, estableciendo que el vivero es para *ellas* y el bosque es para *ellos*. (Este pensamiento guarda correspondencia con la delimitación de espacios de intervención: lo privado –mujeres- y lo público- varones). Por lo tanto, hombres y mujeres tienen intereses diferenciados respecto a las especies forestales. Es así que ellas asocian al bosque como proveedor de leña, de materia

prima para su artesanía y sus medicinas tradicionales; mientras que el hombre tiene su interés extractivista sobre los árboles, ya que ellos son los que están más vinculados al mercado.

Concluye que las mujeres del sector rural se vinculan solamente con los productos artesanales que obtienen de la madera, mas no tienen una vinculación mayor con el bosque como sus ancestros. Esta pérdida de la memoria cultural holística no sólo afecta a las mujeres sino también a los varones que no reconocen al recurso forestal como parte integral a su vida personal y comunitaria; por lo tanto, se debe de considerar aspectos como la participación de las mujeres y los jóvenes en las actividades forestales y en la toma de decisiones. En el caso de las mujeres, su participación a nivel comunal, aunque ha mejorado sigue siendo limitada. Además, las organizaciones de mujeres no tienen reconocimiento público en las sociedades rurales andinas y la mayoría de estas organizaciones están asociadas a su rol materno (club de madres). Más aún, un gran porcentaje de las mujeres campesinas son monolingües y otras analfabetas funcionales.

Liulla sostiene que en los proyectos forestales, aún no se ha logrado desarrollar el trabajo vinculante de los aspectos de género, etnicidad y generación con el uso, aprovechamiento y explotación del bosque. Incluso se ha avanzado muy poco en el levantamiento de información desagregada por género (a niveles nacional, regional y local) en las diversas actividades forestales y agrícolas, importantes para el trabajo de intervenciones políticas de género en el campo forestal.

2.2.5 EVOLUCIÓN DEL USO DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LA REGIÓN ANDINA

La siguiente es una compilación del libro de Juan Ansión (1986) “El árbol y el bosque en la Sociedad Andina”.

Ansión (1986) escribe la evolución histórica de la relación que ha establecido el campesino de los Andes Peruanos con el árbol y el bosque nativo, para indagar sobre la naturaleza de esta relación antes de la irrupción de la cultura española en la sociedad andina.

Describe el paisaje de la Sierra como un lugar en el que en la actualidad hay pocos árboles, si se contrasta con la Cordillera Oriental hacia la Selva. Además, comúnmente los árboles que se observan en los Andes peruanos son en su mayoría de Eucalipto -especie exótica importada de Australia el siglo antepasado- aunque recién empezó a plantarse de manera masiva y sistemática en la segunda mitad del siglo XX. Dicha ausencia de bosques parecería antigua pues, según este autor, los campesinos de hoy no recuerdan la existencia de grandes bosques; y por ello se podría pensar que la Sierra siempre ha tenido esta configuración en lo que concierne a bosques y árboles. Sin embargo, recordando casos de evidente depredación, hay quienes tienden a pensar que los Andes fueron cubiertos totalmente por bosques y que habrían sido destruidos por acción de los españoles. Para Ansión, la verdad se encontraría entre estos dos extremos, y menciona que es difícil llegar a la precisión con la sola fuente de los cronistas, ya que éstos han descrito poco los bosques, salvo cuando hablan de la Selva.

Tal vacío en la información no indica necesariamente una ausencia de bosques, sino que parecería ser la falta de interés por describir el recurso forestal, considerado demasiado prosaico comparado con las grandes riquezas mineras, y aun con ciertos productos agrícolas de la Época Inca.

F) EL BOSQUE ANDINO EN LA SOCIEDAD PRE-HISPÁNICA

a) El trabajo de muchachas y ancianos

El trabajo de traer leña y paja se le encargaba a las jovencitas, y ésa era también una de las tareas de los ancianos que servían al Inca.

Toda la sociedad debía contribuir con su trabajo; sin embargo, las tareas estaban adaptadas a la edad de las personas. El no ser ocioso (ama q'ella) fue una de las normas básicas vertebradoras de todo el Tawantinsuyu, así que al que no tenía nada que hacer o que no podía hacer otra cosa, se le encargaban tareas siempre necesarias aunque sencillas.

b) Control de bosques y caza

Al percibir el tributo exclusivamente como trabajo, el Inca se veía obligado a entregar al campesino la materia prima necesaria para la producción, por eso también la administración del

Tawantinsuyu entregaba, por ejemplo, la lana a los tejedores; lo mismo debió suceder con la leña y demás recursos forestales, en tanto formaban parte del tributo. En efecto, las tierras, rebaños, bosques, aguas y minas pertenecieron al Estado, que se encargó de redistribuir estos recursos dentro de una política general de control de los recursos naturales y de la fuerza de trabajo. De esa manera, se fortalecía la idea de un Estado bondadoso que otorgaba permisos para el uso de sus bosques, aguas y otros recursos, y el tributo en leña era efectivamente un tributo en trabajo de recolección.

Este control general del Estado sobre los recursos naturales le permitía administrar su reproducción, impidiendo la depredación. Aunque no se tiene datos específicos que afirmen el caso de la leña, sí se encuentra la preocupación por la conservación de un recurso muy similar (los animales salvajes) por ser objeto de recolección y pertenecer al bosque.

La caza se practicaba mediante el rodeo de un área por miles de personas, las que iban avanzando hasta poder agarrar las presas con las manos mismas (Cieza de León, 1967a: 223, Garcilaso de la Vega, T. II). Garcilaso da una excelente explicación del respeto de los Incas por el recurso natural: "*Estas cacerías se hacían en cada distrito, de cuatro en cuatro años, dejando pasar tres años de la una a la otra, porque dicen los indios que en este espacio de tiempo cría la lana de la vicuña (...) y también lo hacían porque todo aquel ganado bravo tuviese tiempo de multiplicar (...)*" (Garcilaso de la Vega, T. II).

Al actuar de ese modo, el Estado Inca no hacía sino actuar de acuerdo a la antigua tradición andina de aprovechar al máximo los siempre escasos recursos proveídos por la naturaleza en la Sierra, tradición que se ha observado también en el uso ya mencionado de cocinas de barro con hornillas hechas a la medida de las ollas, con el fin de ahorrar leña.

c) Múltiples usos

De modo general, las especies arbóreas y arbustivas de la Sierra eran aprovechadas para múltiples usos según el tipo de árbol. Se puede mencionar el uso como leña o material de construcción, el uso alimentario (pacay, lucma, palta, etc.); la fabricación de herramientas, particularmente el uso de kishwar y kolle, para arados de mano y otras (según Cobo-1964 "para este efecto plantaban en sus casas"); sogas y fibras para redes, hondas, partes de vestido;

bebidas (particularmente la chicha de molle); usos medicinales múltiples, tejido de canastas y tintes.

Por ejemplo, del molle (*Schinus molle*) se usaban los frutos para hacer chicha, con los mismos también se hacía miel y vinagre. La resina servía para curar heridas, y era además utilizada para embalsamar los cuerpos de los Incas. La misma resina servía también como purgante, y cocida con la corteza servía para curar el "mal del valle". Las hojas cocidas deshinchaban las piernas, curaban la sarna y heridas. Las hojas verdes ahuyentaban los mosquitos. De las ramas tiernas se hacían palillos de dientes.

d) Los oficios

Si en muchos casos el uso del recurso forestal debió ser producto de un trabajo de recolección, esto no excluye la práctica de plantaciones para usos específicos. El campesino plantaba algunos árboles para fabricar con ellos sus herramientas. Los "jardines y huertos, donde el Inca se recreaba" suponen un manejo especializado en la reproducción de plantas. Valcárcel, basándose en Polo de Ondegardo, habla sobre los "manqui o árboles puestos a mano o viveros" (Valcárcel, 1984) para el servicio del Inca o de la religión. En el borde de los caminos, al menos en la costa, estaban plantados árboles frutales, que daban sombra a los viajeros. Todo ello supone la existencia de arboricultores, mencionados por cronistas como Murúa y Falcón: eran los malikikamayúq (Valcárcel, 1984). Sin embargo, entre oficios Guaman Poma no hace mención de los arboricultores, lo que podría indicar que éste haya sido un oficio muy especializado al servicio de los Incas. A los que sí menciona, como lo hacen los demás cronistas, es a los carpinteros, o qirukamayúq. Estos hombres trabajaban con herramientas muy hoscas, pues no debe olvidarse que los Incas no conocían el hierro.

Otro tipo de especialistas al servicio de la casa real fueron, según Garcilaso, los leñadores y jardineros. Cuando decimos leñadores, no se entienda que éstos fuesen por leña al monte, sino que metían en la casa real lo que todo el vasallaje traía para el gasto y servicio de ella" (Garcilaso de la Vega, II).

e) Los árboles en la cosmología andina

El respeto por los árboles, y en general por los recursos de la naturaleza, se manifiesta también en la antigua visión cosmológica andina. Según versiones actuales muy difundidas, antes de los hombres de hoy vivieron otra u otras generaciones vinculadas de una u otra manera al mundo salvaje y a los bosques u árboles.

Garcilaso, hablando de "gentiles" que tenían "barbariedad" dice que: "*vivían en cuevas debajo de tierra, en resquicios de peñas, en huecos de árboles (...)*" (Garcilaso de la Vega, I: 41).

En cuentos andinos actuales, se dice que los gentiles desaparecieron con una lluvia de fuego ante la cual se refugiaron en sus cuevas, pese a lo cual pe ecieron, aunque no del todo, porque en las noches sin luna vuelven a manifestarse haciendo ruido.

El quechua tiene dos palabras para designar al árbol: *sacha*, que es árbol maduro, y que se asociada con el mundo salvaje en la expresión *sacha runa* (hombre salvaje); y *mallki*, que señala también la planta en general, y particularmente el plantón, el árbol tierno. Ahora bien, esta misma palabra *mallki* (o *malqui*) designaba también a los antepasados. Como el árbol viejo vuelve a vivir en la planta joven, así también el antepasado revive en sus descendientes: ésta es una probable explicación del doble significado del término *mallki*. Así pues, la categoría *mallki* tuvo importancia dentro de la visión andina del mundo, pero no cabe deducirse de ello de modo directo la importancia del árbol en la economía del Tawantínsuyu, puesto que los símbolos no son escogidos por la utilidad material de lo que representan, sino por su aptitud a representar ideas, en este caso la idea de la presencia de los abuelos en sus descendientes.

Al margen de los pocos árboles considerados sagrados, la relación con ellos debió ser muy pragmática e insertarse, como lo hemos visto, dentro de una lógica de conservación y desperdicio mínimo de un recurso indispensable y no demasiado abundante.

f) Algunas hipótesis

La información que se tiene es demasiado incompleta como para permitir la emisión de afirmaciones categóricas. Se tiene al menos la posibilidad de señalar algunos rasgos centrales de lo que debió ser la relación del hombre andino prehispánico con el recurso forestal.

En un ambiente general de respeto de la naturaleza, el respeto por los árboles y arbustos, y su uso mesurado y limitado debió ser la norma. Las estrategias de uso vertical de varios pisos ecológicos, la de intercambio entre estos pisos, y una producción sustentada en relaciones de reciprocidad —que han sido objeto de estudio sobre todo para la producción agrícola— debieron usarse también con respecto al recurso forestal.

La agricultura andina, centro de todo el desarrollo social de la época, debió desarrollarse en partes de deterioro de terrenos boscosos, tanto por la ampliación de la frontera agrícola, como por el aumento de la necesidad de leña y otros productos forestales inherente a un incremento demográfico.

El interés por el bosque parece haberse centrado en su conservación más que en un esfuerzo por crear un bosque artificial de acuerdo a las necesidades, aunque pudo haber excepciones. El uso de leña parece haber sido el mayor destino del recurso forestal, y la preocupación por el ahorro de combustible sugiere relativa escasez. No hubo un uso importante de madera en la vivienda, sin muebles y con vigas más cortas y delgadas que las que se hacen actualmente en la sierra con el eucalipto.

Es posible que en la época de los Incas se haya generado una deforestación un tanto mayor que en tiempos anteriores, pero la administración del Inca debió también tomar medidas para contrarrestar la tendencia. Tal vez, con el tiempo, hubiera logrado generalizar las plantaciones, como las que se hacían en borde de caminos, pero la irrupción de los conquistadores interrumpió el proceso.

La asociación del bosque con lo salvaje muestra su carácter competitivo con la agricultura en una sociedad para la cual esta última es la actividad cultural por excelencia. Sin embargo, en la mente andina, lo salvaje también debe ser respetado, la cultura debe convivir con la no cultura, con las fuerzas indómitas de la naturaleza, pues el peligro latente de éstas sólo se puede conjurar estableciendo pactos de respeto mutuo.

Donde es probable un manejo más directo del recurso forestal, es en su uso combinado con la agricultura, dentro de una lógica que hoy llamamos agroforestal. El uso de árboles y arbustos

como cortinas contra el viento, y como forma de evitar la erosión, debió ser generalizado, pues una atención prioritaria debió darse al recurso suelo.

G) EL BOSQUE ANDINO Y LA RUPTURA COLONIAL

La motivación de los conquistadores españoles que invadieron el Tawantinsuyu fue a todas luces el afán de riquezas. La conquista fue un enorme saqueo, sobre todo de las riquezas en oro, y la mentalidad de los vencedores fue más propia de aventureros repartiéndose un botín que de agentes difusores de los altos valores de su civilización. Pasado el primer momento, la fiebre desatada por la búsqueda de los metales preciosos condujo al descubrimiento de los ricos yacimientos de plata de Potosí. Estos, complementados luego con las minas de mercurio de Huancavelica, que permitieron la aplicación en gran escala de un nuevo procedimiento de extracción de plata, reorientaron el conjunto de la economía en función de la extracción minera destinada a la exportación.

Los españoles, interesados en la obtención de ganancias rápidas, solo se interesaron en aprender de los indios lo que podría facilitar una explotación más rápida de las riquezas mineras. Cuando se interesaban por las costumbres indígenas, los españoles lo hacían para sacar algún beneficio inmediato.

g) Los españoles y los recursos naturales

La falta de interés de los españoles por los recursos autóctonos naturales y su etnocentrismo que todo lo interpretaba en términos occidentales, se ven reflejados en el poco interés de los cronistas en general por conocer la flora y fauna andina. Salvo notables excepciones, como el padre Cobo, por ejemplo, muchos se limitaron a designar las especies en las que encontraban cierto interés, con el nombre de especies conocidas en España, que tuvieran algún parecido con las nuevas. Así, los cuyes fueron llamados conejos, las llamas carneros, las paltas peras. Y, cuando no encontraban un nombre español equivalente que dar, "corrompían" el apelativo quechua.

A la falta de interés por conocer los recursos naturales se añade su poco interés por utilizarlos y protegerlos, salvo aquellos que tuvieran que ver con la búsqueda o extracción de metales

preciosos, como los árboles que eran utilizados para apuntalar las galerías de las minas, o los arbustos para leña.

Los frutales nativos tendían entre ellos relativamente poco éxito, comparados con los arbustos y árboles importados de España, como la vid, el olivo, la higuera, el limonero, el manzano, y muchos otros.

h) Las minas

La sociedad andina conocía la actividad minera, y su técnica de fundición en las waira (viento, en quechua, porque en estos pequeños hornos el fuego se avivaba con el viento) era incluso superior a la técnica del fuelle de los españoles, por lo que éstos, en este caso que les interesaba, rápidamente utilizaron la técnica indígena. Antes, la extracción de minerales era complementaria de las actividades agrícolas.

La gran cantidad de mineral que se empezó a extraer, fundamentalmente de Potosí, suponía el uso de grandes cantidades de leña en el funcionamiento de las waira: según Roél (1970:99), de un número inicial de 6,000, éstas habían pasado en pocos años a 15,000. Desde 1752, al aplicarse sistemáticamente el método de amalgamación (añadido de mercurio al mineral), las minas de mercurio de Huancavelica adquirieron una importancia extraordinaria, estableciéndose un transporte intenso de ese metal hacia Potosí.

Las minas requerían de árboles y arbustos en grandes cantidades para dos fines: como combustible y como vigas de contención. La zona de Huancavelica al parecer tenía abundantes bosques. Según Sempat Assadourian, *"bastaron sólo cinco años de explotación de las minas de mercurio para hacerlos desaparecer por completo"* (1982: 177). El mismo autor precisa, para el caso de la plata en Potosí: *"Mayores aflicciones ocasionó la explotación de la plata, localizada en páramos helados y estériles. La insoslayable búsqueda de maderas para el entibado de las galerías y de combustible para las fundiciones se extiende a 10,20 y 30 leguas de las minas, lo que tiene sus proyecciones"* (1982:177).

La ausencia de árboles en las alturas, y la necesidad cada vez mayor de combustible, condujo a la utilización para el efecto de grandes cantidades de takia, o estiércol de llamas.

De cualquier forma, la desaparición de bosques en el altiplano, y el uso masivo de estiércol como combustible, rompieron un equilibrio ecológico preexistente en el cual tal vez, como lo piensa Posnansky (1971) la existencia de tierras, negras por su alto contenido orgánico, y de vegetación de color oscuro, creaban un microclima que reducía las bajas más extremas de temperatura, con efectos benéficos sobre las precipitaciones, y la producción agropecuaria en general.

i) Deforestación

No sólo en las minas gastaban los españoles grandes cantidades de leña, el consumo doméstico también era muy importante y contrastaba con la parsimonia del hombre andino en el gasto de combustible, como en el uso de las cocinas construidas para ahorrar leña. Según Cobo, "*se quema más leña en un día en casa de un español, que en un mes en casa de un indio*" (1964: 236).

Las ciudades españolas consumían ingentes cantidades de leña y carbón vegetal. A Lima, traían leña del valle cercano de Cieneguilla (Roél, 1970: 167).

"Si la ciudad crece y se agotan las reservas cercanas, la necesidad urge a buscarla en los bosques y montes cada vez más lejanos. La leña para Lima se sacó al comienzo de un radio de 3 leguas y luego de 5, hasta acabarla; después la leña se trajo por mar" (Sempat Assadourian, 1982: 176-177).

María Rostworowski cita las ordenanzas que se dictaron para evitar la tala indiscriminada de los bosques. Las ordenanzas apuntaban a resolver un problema que se iba agudizando. Tal vez lograron reforestaciones parciales y cierta pausa en el ritmo de la depredación, pero, como lo advierte Rostworowski, de manera general, "*la aniquilación continuó, ampliándose a zonas cada vez más distantes y alejadas de las ciudades*" (1981: 64).

Las ciudades españolas también hicieron un gran consumo de madera para la construcción de casas, contribuyendo a la deforestación. Según Cobo, la madera de aliso "*se gasta en gran cantidad en los edificios de la ciudad del Cuzco y en otras partes donde no se alcanzan maderas más fuertes*" (1964: 238).

Al igual que el aliso, el sauce es un árbol común a España y las Indias. Ante la escasez de madera, fue una de las especies plantadas por su rápido crecimiento: *"En algunas partes se planta gran copia de sauce para leña, por la brevedad con que crecen, y porque, en podándolos, vuelven presto a poblarse de nuevas ramas. A falta de otra mejor madera suelen gastar sauce en los edificios, como sucede en la ciudad de Arequipa"* (Cobo, 1964: 238).

Grandes cantidades de leña se consumían igualmente en las vidrieras de Ica, Lima y Guambacho, en la producción de envase para vino, aguardiente y aceite (todos productos desconocidos en la sociedad prehispánica). La industria del azúcar también *"devoraba los bosques y la aguda escasez de leña se hizo sentir pronto en el Perú, llevando a los señores de ingenios a sustituirla por el bagazo como combustible"* (Sempat Assadourian, 1982: 177).

Finalmente, la construcción de barcos fue otra industria colonial que requería grandes cantidades de madera, particularmente de sauce, según Cobo. Comparada con la fabricación de las embarcaciones de totora o de las antiguas balsas, esta actividad no sólo revolucionaba la navegación marítima, sino contribuía a la deforestación.

j) Comunidades y haciendas

Pasado el gran auge de la minería, a partir de la mitad del siglo XVII la hacienda se convirtió en la institución básica para la producción en el campo. Tendría con la comunidad una relación conflictiva (por los problemas de tierras), pero complementaria (por ser una reserva de mano de obra). Al apoderarse de las tierras más fértiles de los valles, los hacendados consolidaban la ruptura de la antigua racionalidad andina del control vertical de varios pisos ecológicos. Arrinconadas a zonas de altura, las comunidades debieron muchas veces hacer desaparecer los arbustos y árboles que ahí posiblemente encontraban. La dominación terrateniente en el campo debió contribuir a la progresiva desaparición de las antiguas técnicas de producción, como los andenes o los complejos sistemas de riego. Muchas técnicas de manejo forestal probablemente pasaron entonces al olvido, en circunstancias en que los campesinos se encontraban luchando muchas veces en los límites de la supervivencia, obligados a dedicar sus escasas tierras a la producción alimenticia.

La vida precaria de las comunidades, y la ausencia de una planificación centralizada fueron en cambio factores negativos para el desarrollo de la actividad forestal. En algunos casos, fueron los hacendados quienes tomaron la iniciativa de plantar algunos árboles en borde de los caminos, formando alamedas a la entrada de la casa hacienda, y en casos recientes y al parecer aislados, reforestando grandes extensiones para proveer de leña sus ingenios agrícolas en expansión.

k) La herencia colonial

Los datos que se han encontrado refieren más a la actitud de los españoles que de los indígenas en ese período. Se puede suponer que la nueva situación obligó a la población a adoptar estrategias defensivas y de supervivencia, centrándose básicamente en las necesidades más inmediatas, y descuidando el aspecto forestal que supone una planificación de mayor aliento. En el Tawantinsuyu los bosques estaban bajo control de la administración estatal pero los españoles no asumieron la misma función de conservación y protección, sino todo lo contrario. Lo que quedó de la organización indígena local, al margen del trauma mismo de la Conquista, ni estaba preparado para asumir la protección de grandes extensiones de bosques, ni tenía condiciones para una tarea que suponía una planificación que fuera más allá de los niveles locales. Si a esto se añade que al parecer no se había desarrollado una verdadera cultura forestal, al menos en referencia al bosque, y que los nuevos grupos dominantes daban el ejemplo del despilfarro y descuido por el recurso, se puede razonablemente suponer que el interés de la población por la protección del bosque haya sido mínima; sin embargo, dentro de las propias estrategias de supervivencia, debieron mantenerse ciertas prácticas y técnicas agroforestales ancestrales, aunque con variaciones importantes según los lugares, dentro de perspectivas localistas y defensivas, y en función de criterios de ahorro de energía y de minimización del riesgo.

H) USO Y MANEJO ACTUALES DEL RECURSO ARBÓREO-ARBUSTIVO DE LOS ANDES DEL PERÚ

l) Los españoles y los recursos naturales

La obtención de combustible para la cocina es una preocupación constante e ineludible del campesino. Busca resolver el problema con lo que tiene más a la mano: ramas secas, o podadas, árboles y arbustos, bosta seca del ganado, paja. La necesidad de leña es una motivación central en la plantación de árboles, particularmente del eucalipto. Aún cuando éste es utilizado en la construcción, tiene buenos residuos para quemar: ramas (particularmente ramas torcidas), hojas, corteza. La compra de elementos ajenos al campo, como el kerosene, es sólo el hecho de una minoría más acomodada, estando este tipo de consumo en retirada por su actual carestía en el contexto de la crisis económica.

En caso de necesidad, la leña a veces se compra, como árbol en pie por trozar, o como carga ya trozada de madera de eucalipto, pero esto es la excepción, pues el mercado de leña no es amplio y no ofrece garantías (salvo en unas cuantas zonas cercanas a bosques), y el campesino siempre busca primero obtener el recurso directamente, por su propio trabajo. Así, en las actividades destinadas a obtener el recurso, es importante fijarnos en el tiempo de trabajo dedicado, pues si el productor campesino opera dentro de una lógica de combinación de múltiples trabajos, si dedica más tiempo a uno, tendrá que restárselo a otro, salvo que pueda aprovechar una actividad para realizar al mismo tiempo otra.

Así, la recolección de leña, particularmente de ramas secas, no requiere muchas veces una dedicación especial de tiempo, sino supone el mantenimiento de una preocupación constante, que se observa particularmente entre las mujeres, que son las que sienten más directamente la necesidad de leña porque cocinan: las señoras o las pastorcitas van recogiendo la leña que encuentran en su camino, o arrancando algunos arbustos de paso, trayendo esa carga atada en su quipe.

Poco desgaste de energía y tiempo supone también la práctica de los miembros de la familia de podar los árboles de la casa para usar las ramas como leña. Sin embargo, ésta no puede ser una fuente importante de abastecimiento, y parece más bien constituir una reserva de emergencia,

sobre todo para épocas de lluvia, temporada en que no se puede obtener la bosta, y es más difícil salir a recorrer el campo en busca de leña. La tala por el varón de árboles colindantes a la casa, supone ya mayor dedicación, lo mismo que el trozado del tronco para convertirlo en leña. Sin embargo, la cercanía le permite hacer el trabajo en sus "ratos libres", es decir en momentos en que no podría realizar ninguna otra actividad productiva.

En cambio, cuando tiene que talar un árbol lejos de su casa para su familia, el hombre pierde una jornada de trabajo, o tal vez más, pues tiene que hacer un viaje especial, y luego tumbar el árbol, trozarlo, y a veces rajarlo en leña en el sitio mismo, para poder transportarlo en cargas en su burro. Para el efecto, puede estar acompañado de varios parientes cercanos o vecinos, que se ayudan mutuamente, o que ofrecen este servicio a cambio e una ayuda futura (ayni). También puede estar acompañado de su mujer o de sus hijos mayores.

m) Madera para construcción

Junto con la leña, la madera para construcción es el producto que más comúnmente se espera de los árboles. Si para leña todas las especies son útiles, aquí sólo el eucalipto se utiliza, por ser recto y resistente, y alcanzar alturas apreciables en pocos años comparativamente con las especies nativas.

n) Manejo del recurso forestal y roles sociales

El criterio que rige la división del trabajo en la familia comunera sigue siendo básicamente el sexo, hasta la actualidad. Queremos ahora retomar el análisis desde ese punto de vista. Tradicionalmente, la mujer se dedica a los quehaceres de la casa, y particularmente a la cocina. Si para el varón, la leña aparece indispensable, para ella es algo más: es la condición misma de su trabajo de cocinera. Sin leña, no puede alimentar a su familia, y por tanto mantiene constante la preocupación de ir recolectando leña, bosta o paja, aprovechando para ello cualquier oportunidad.

Esto no la lleva sin embargo a talar árboles, y en circunstancias normales, tampoco troza ni raja la leña, tareas éstas reservadas al varón porque son consideradas más duras y propias de personas con fuerza. Por eso también son los hombres quienes cargan los troncos en hombro en

el qimwantuy, mientras las mujeres los van acompañando ofreciéndoles chicha. Del mismo modo, en las tareas agrícolas, el varón es quien utiliza la chakitaklla (arado de pie) o el arado de bueyes para roturar la tierra, mientras la mujer rompe con la mano los terrones o echa la semilla.

El campesino está tan acostumbrado a esta división del trabajo, basada en la asociación de la mujer con la debilidad y del hombre con la fuerza, que le parece un producto de la propia naturaleza. Sin embargo, cabe recalcar que estas categorías y la división social asociada a ellas, son un producto social. Es cierto que el promedio de los varones tiene más fuerza que el promedio de las mujeres, pero no es necesario demostrar que muchas mujeres tienen más fuerza que muchos hombres. Y sobre todo, no está demostrado que el tipo de esfuerzo requerido para tumbar un árbol no pueda ser realizado por la mayoría de las mujeres. De hecho, en la actualidad, muchas mujeres se han visto obligadas a roturar la tierra en ausencia del varón, y lo hacen con eficiencia. Sin embargo, según versiones escuchadas en Ayacucho, ellas en este caso consideran que no deberían hacerlo, y se sienten como viudas: no hay pues una supuesta determinación natural hacia la realización de ciertas tareas, sino una reproducción social de los roles que debe asumir cada sexo.

Al ser ella la encargada de la casa, la mujer tiene de manera espontánea una inclinación hacia el cuidado de las plantas y de los árboles o arbustos de la huerta familiar. Esto no impide sin embargo que muchos varones, los curiosos, también se interesen en el huerto. Tal vez incluso sea una prerrogativa del varón el plantado de árboles, porque varios mencionan con orgullo esa actividad, pero es un punto que debe ser investigado más.

Las mujeres son también muchas veces las que llevan y traen el ganado, siendo así las responsables de los daños que pueden producir los animales. Cuando están en su casa también se encargan de alejar los animales que hayan logrado penetrar en la huerta o en la chacra vecina.

Los cambios provocados por la necesidad de la familia de conseguir dinero están probablemente transformando profundamente las antiguas relaciones. Así, la mujer que vende algo por dinero en la feria no depende ya totalmente de su marido en términos económicos. Y el hecho de la migración estacional de los hombres obliga a las mujeres a asumir roles que

antes les eran prohibidos. Si las mujeres son las que se quedan más permanentemente en la comunidad, ellas deberían también ser un pilar fundamental de toda política de desarrollo de la comunidad, y en particular de todo proyecto de reforestación.

La división del trabajo en función de los sexos se combina también de una división según las edades. En particular, los niños tienen sus propias tareas, tareas de apoyo, que coinciden en gran medida con las de la mujer, pues también son las tareas "menos duras": traer leña o agua, cuidar los animales. Interrogados sobre las especies arbustivas —que son una fuente importante de leña— muchos varones titubean sobre los nombres o confunden las especies. En cambio, los niños parecen mejor enterados, hecho significativo también de las mujeres. Sucede como si los niños varones, al crecer y asumir su rol de hombres adultos, inhibieran estos conocimientos porque corresponden a actividades de mujeres.

o) El niño y la escuela

Dentro de la lógica del trabajo familiar, los niños dan su aporte propio. Pero el tiempo que dedican a la escuela debe ser descontado de su contribución al trabajo familiar. Escolares y maestros constituyen una entidad dentro de la comunidad que escapa a la lógica del trabajo en función de la resolución de las necesidades inmediatas. Las familias campesinas aceptan ese sacrificio, porque dan una importancia muy grande a la escuela, que representa la esperanza de un futuro mejor. En muchos lugares, dicen que el que sabe leer y escribir es ñawiyuq, el que tiene ojos, y por eso se entiende que la construcción comunal de la escuela se haya hecho realidad en muchas partes, seguida inmediatamente de la lucha por tener un maestro pagado por el Ministerio de Educación. Al mismo tiempo, el anhelo de tener la escuela en el propio pueblo es una manera de reducir tiempos inútiles generados por la ida y venida de la escuela, controlando mejor a los niños y pudiendo encargarles algunas tareas propias de la actividad familiar.

El maestro tiene la posibilidad de desarrollar acciones educativas que al mismo tiempo tengan un carácter productivo, sin que un eventual fracaso tenga mayores consecuencias. En estas condiciones, le es más fácil innovar o introducir plantas que, como es el caso de los árboles, no tienen rentabilidad a corto plazo. A través de los niños, y del interés que puedan tener los

padres de familia, puede tener un papel importante en la búsqueda de alternativas para la comunidad.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 MATERIALES

3.1.1 ÁMBITO DEL ESTUDIO

1) UBICACIÓN

El Distrito de Pacobamba se encuentra ubicado en el Departamento de Apurímac, al extremo Oriental de la Provincia de Andahuaylas, a 64 Km. de la ciudad de Abancay, 74 Km. de la ciudad de Andahuaylas.

Con relación a las coordenadas o su posición geográfica, está comprendido entre: 13°35' de Latitud Sur y 73°3' de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

Su ubicación en relación al nivel del mar presenta:

- Altitud capital del distrito : 2 720 msnm.
- Altitud mínima : 1 400 msnm.
- Altitud máxima : 4 546 msnm.



J) EXTENSIÓN TERRITORIAL Y LÍMITES

El territorio del distrito de Pacobamba está dividida en comunidades (entre reconocidas y no) las cuales hacen un total de 22 comunidades, centros poblados y/o barrios con una a superficie total distrital que asciende a 245.90 Km²; por lo que, en relación al área total provincial (3 987.00 Km².) representa el 6% y con respecto a la superficie departamental o regional (20 895.79 Km²), sólo representa el 1%.

Por el Norte: Río Apurímac, Distrito Vilcabamba, Provincia La Convención

Por el Sur: Distrito de Huancarama.

Por el Este: Río Pachachaca Distrito Huanipaca, Provincia Abancay.

Por el Oeste: Río Pampas, Distritos Chungui, Provincia La Mar, Distritos: Pacucha y Kishuara.

K) CLIMA

El distrito presenta un clima templado-húmedo. La característica de la zona es la neblina densa que cubre la geografía en época de lluvias, debido a la humedad que acompaña las lluvias torrenciales y los vientos procedentes de los ríos que bordean el distrito. La temperatura máxima mensual es de 17° C y la mínima mensual es de 6° C. La precipitación media anual promedio es de 947.10 mm (Zona Alta) y 806.80 mm (Zona Baja).

L) BOSQUES NATIVOS ANDINOS DEL DISTRITO DE PACOBAMBA.

En el distrito de Pacobamba se localizan los bosques nativos de toda la microcuenca de Pallcamayo, la cual cuenta con aproximadamente 2161.51 Ha de bosque nativo. El distrito de Pacobamba posee bosques nativos andinos pertenecientes a la Mancomunidad “Saywite-Choquequirao-Ampay” y el Bosque de Chinchay (bosque privado). Según el Mapa de Bosques Nativos en la Mancomunidad, elaborado por el Laboratorio de Teledetección de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina, tiene una extensión de 1165.542 Ha (Anexo 1)

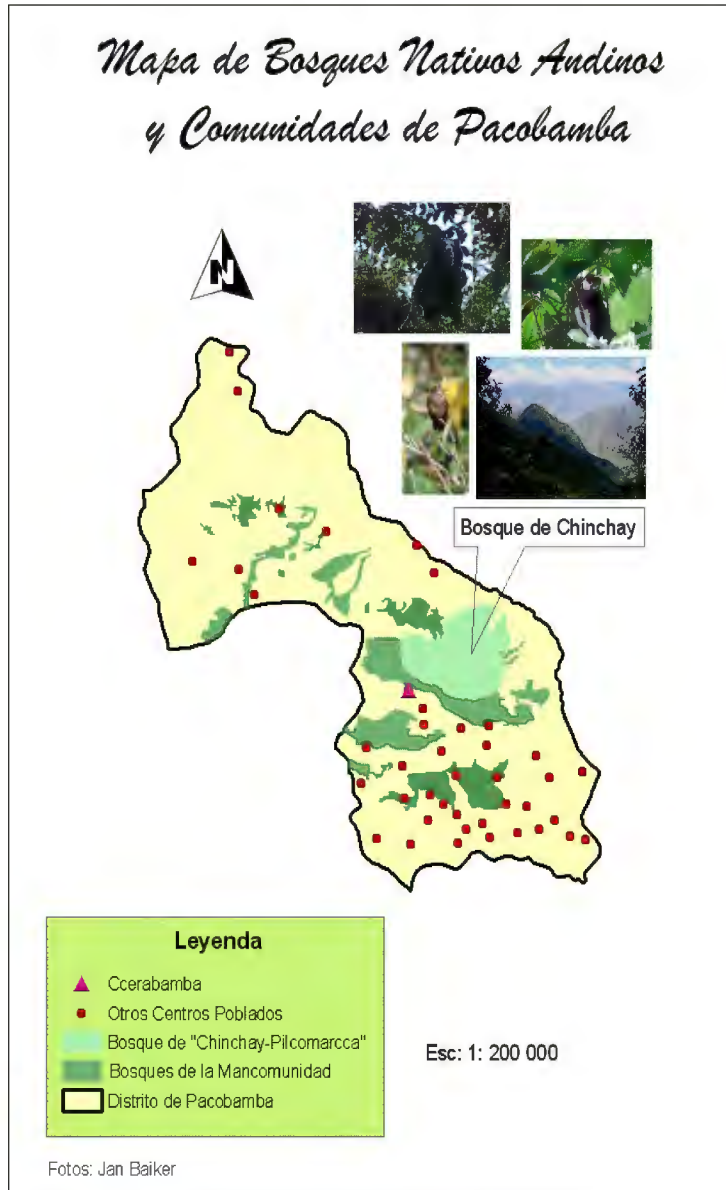


Figura 4 Mapa de los Bosques Andinos y Centros Poblados de Pacobamba
Elaboración: propia



Figura 7 Catarata en la quebrada de Pacchani -Pacobamba, Apurímac
Fotografía: Jan Baiker



Figura 8 Bosque en forma de corazón de la comunidad de Pacchani (Pacobamba)
Fotografía: Jan Baiker

A continuación, se cuenta con información del bosque nativo andino de Chinchay Pilcomarca (Plan de Manejo Forestal del distrito de Pacobamba, ECOBONA, 2008).

p) Flora

En el bosque nativo de Chinchay, la familia más importante es la Melastomaceae (“chumpi chumpi” hembra y macho). Esta familia alcanza con estas dos especies los valores del Índice de Valor de Importancia (IVI) más altos, sumando 185.79% del total. Lo cual significa que más del 50% de la zona está dominado por estas dos especies, por ser más abundantes, presentar la mayor área basal y una alta frecuencia.

Las especies más abundantes son: “chumpi chumpi” hembra, con 241 individuos, y “chumpi chumpi” macho, con 98 individuos. Debe señalarse que a pesar de ser una de las especies con mayor índice de importancia de la zona, la “palta palta” y “lacesto” (*Verbesina tomentosa*) son dos de las más abundantes.

Las especies que dominan el área por presentar mayores áreas basales son nuevamente “chumpi chumpi” hembra, con 11.4 m²/Ha, y “chumpi chumpi” macho, con 3.94 m²/Ha, y finalmente “palta palta” con 1.85 m²/Ha.

Las especies más frecuentes son “chumpi chumpi” hembra, “chumpi chumpi” macho, “palta palta” y “lacesto” (*Verbesina tomentosa*).

El bosque de Chinchay cuenta aproximadamente con 481 árboles/Ha; siendo las especies más importantes: “chumpi chumpi” hembra, con 241 árboles/Ha, “chumpi chumpi” macho, con 99 árboles/Ha y “palta palta” con 89 árboles/Ha. El volumen promedio asciende a 1.597 m³, teniendo un volumen por hectárea de 1.065 m³/Ha, siendo las especies más importantes: “chumpi chumpi” hembra, con 0.328 m³/Ha, “chumpi chumpi” macho con 0.267 m³/Ha y “lacesto” (*Verbesina tomentosa*) con 0.195 m³/Ha.

Cuadro 2 Tipos de Vegetación del Bosque Nativo Andino de Chinchay
Fuente: Plan de Manejo Forestal del distrito de Pacobamba, ECOBONA (2008)

TIPOS DE VEGETACION DE LOS BOSQUES ANDINOS DE CHINCHAY		
Nº	Tipo de Vegetación	Superficie (Ha)
1	Bosques de montaña de vigor alto	803
2	Matorral de montaña de vigor bajo	363
3	Matorral de densidad alta	430
4	Matorral de densidad baja	60
5	Actividad humana	11
TOTAL		1 667

Cuadro 3 Principales Especies Forestales del Bosque Nativo de Chinchay y sus usos
Fuente: Plan de Manejo Forestal del distrito de Pacobamba, ECOBONA (2008)

PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES Y USOS			
Aliso = Lambrash	<i>Alnus jorulensis</i>	Betulaceae	Madera, leña, forraje y agroforestería
Chacarro	<i>Buddleja</i> sp.	Budlejaceae	Madera para construcción
Cedro de altura	<i>Cedrela lilloi</i>	Meliaceae	Madera para carpintería y construcción
Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Saxifragaceae	Leña, mad., forraje, artesanía y agroforestería
Chumpi chumpi	<i>Niburnum</i> sp.	Caprifoliaceae	Leña y madera para construcción
Huaranguay		Fabaceae	Leña, artesanía y agroforestería
Yanale	<i>Nectandra</i> sp.	Lauraceae	Leña y madera para construcción
Lima lima	<i>Clusia</i> spp.	Clusiaceae	Leña y madera para construcción
Llama llama / Chacpa	<i>Oreoacallis grandiflora</i>	Proteaceae	Leña, agroforestería, planta medicinal
Lucma lucma	<i>Nectandra</i> sp.	Lauraceae	Leña y madera para construcción
Maqui maqui	<i>Oreopanax</i> sp.	Araliaceae	Leña y agroforestería
Mutuy	<i>Senna</i> sp.	Fabaceae	Leña, agroforestería y planta medicinal
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>		Mad. p/ construcción, comestible y carpintería
Paccra = Pacra	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	Rosaceae	Leña, comestible y madera para construcción
Palta paltay	<i>Maytenus andicola</i>	Lauraceae	Leña y madera para construcción
Pisonay	<i>Erythrina edulis</i>	Papilionaceae	Leña, forraje y agroforestería
Tara	<i>Caesalpina spinosa</i>	Leguminoseae	Leña, curtido de cueros y planta medicinal
Tasta	<i>Escallonia myrtilloides</i>	Saxifragaceae	Leña, carbón, artesanía y mad. p/ construcción
Unka	<i>Myrciastes oreophylla</i>	Myrtaceae	Leña, carbón, artesanía y planta medicinal
Llaulli	<i>Barnadesia</i>	Asteraceae	Leña, agroforestería y planta medicinal
Mocco mocco	<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	Leña y planta medicinal
Qera = Kera	<i>Lupinus platyphyllus</i>	Fabaceae	Leña, comestible y agroforestería

q) Fauna

En el bosque de Chinchay podemos encontrar, entre las más importantes, las siguientes especies de fauna silvestre: “Oso de anteojos” (*Tremarctos ornatus*), “Puma” (*Felis concolor*), “Comadreja” (*Mustela frenata*), “Añas” (*Conepatus rex*), “Venado cola blanca” (*Odocoileus virginianus*), “Venado de monte” (*Mazama americana*), “Zorro gris” (*Urocyon cinereoargenteus*), “Ccarachupa” (*Didelphys alviventris*), “Killincho” (*Falco sparverius*), “Urpi” (*Zenaida auriculata*), “Kullku” (*Metropelia ceciliae*), “Siwar k’ente” (*Colibri coruscans*), “Pululoco” (*Grallana squamigera*), “Perdiz” y “Vizcacha”.

r) Bienes y servicios ambientales

Los bienes y servicios ambientales que brindan los bosques en forma directa o indirecta, son los siguientes:

Bienes maderables y no maderables. Se consideró la madera, la leña, el forraje para animales domésticos, plantas medicinales, carne y piel de animales silvestres. El 95 % de las frecuencias se concentraron en el nivel de preferencia más alto (valioso) dado que estos son beneficios directos y de gran importancia en la vida social, económica y cultural de las comunidades.

Conservación de suelos y calidad del agua. Sobre estos dos servicios del bosque la población objetivo manifestó que la presencia de estos ecosistemas permite controlar la erosión de los suelos, a la vez, relacionan la presencia del bosque con la producción de agua cristalina (ausencia de sedimentos); motivo por el cual, alcanzó un alto nivel de preferencia.

Mantenimiento del ciclo hidrológico. Los pobladores lo consideran de mucha importancia, debido a que atribuyen al bosque la función de producir agua para consumo humano, agrícola y pecuario; pero también es considerado como un abastecedor del caudal de los manantiales, quebradas y ríos, que a la vez son importantes como elementos componentes del paisaje.

Belleza Paisajística. Es un servicio del bosque considerado como valioso para la población entrevistada, ya que en él los pobladores encuentran el placer visual que ofrecen los árboles, arbustos, herbáceas y el conjunto del bosque en sí. Otro aspecto que complementa lo anterior es la presencia de fauna silvestre dentro del bosque.

Regulación del microclima. Los pobladores son conscientes de la función de regulación del microclima que proporcionan los bosques y la valoran. Las razones que motivaron esta clasificación están relacionadas a variables como la temperatura y la humedad; estrechamente vinculadas a la actividad agrícola y ganadera, pues los árboles brindan sombra al ganado y protegen a los cultivos contra las heladas.

Cambio climático y bosques. El secuestro de CO₂ por parte de los bosques hace que éstos estén estrechamente relacionados al cambio climático, aportando un servicio ambiental de orden mundial. Los pobladores encuestados lo relacionan principalmente con los efectos causados por la contaminación del aire en lo referente a la salud.

Servicios culturales y religiosos. Los pobladores consideran de mucho valor este servicio. Lo más destacable para los comuneros entrevistados es la transmisión intergeneracional de cultura, y principalmente, en lo relacionado al conocimiento sobre las plantas medicinales, como el nombre, el uso terapéutico, la parte de la planta que se emplea y forma de empleo.

3.1.2 POBLACIÓN HUMANA

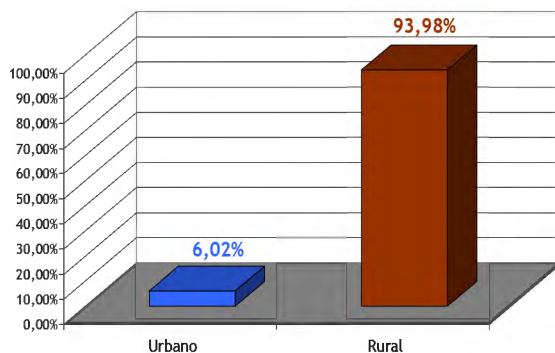


Figura 9 Tipos de área del distrito de Pacobamba

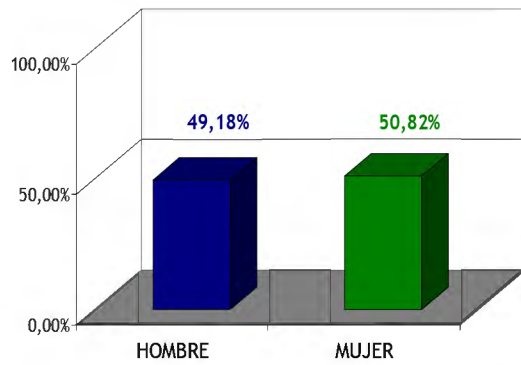


Figura 10 Porcentaje de mujeres y hombres de Pacobamba
Elaboración: propia

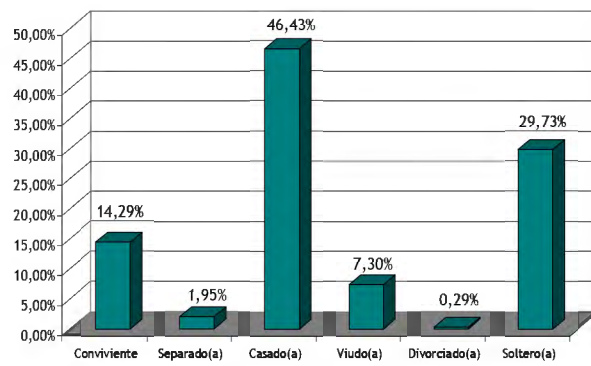


Figura 11 Estado conyugal de los pobladores de Pacobamba
Elaboración: propia

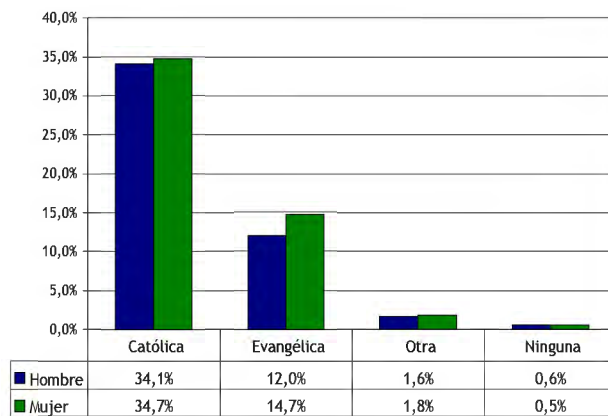
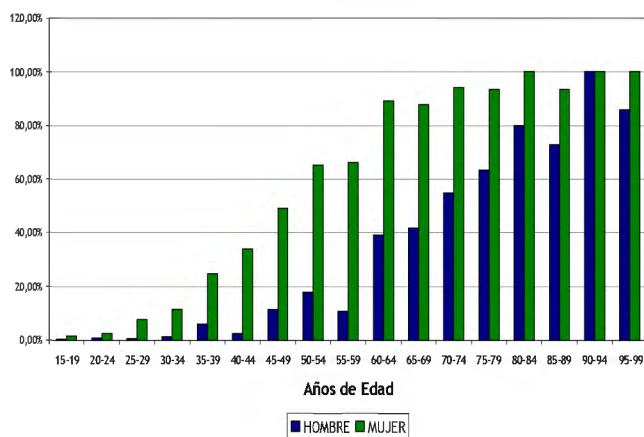
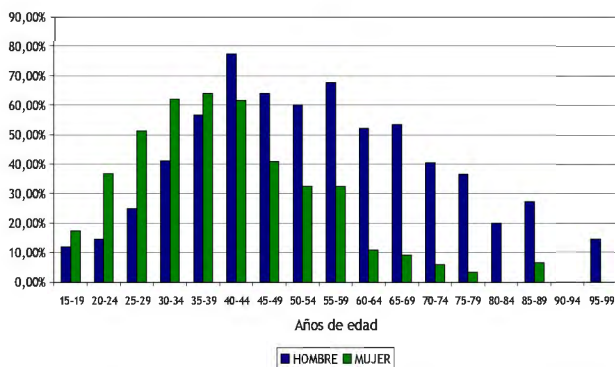


Figura 12 Religión que profesan los pobladores de Pacobamba
Elaboración: propia

SIN NIVEL DE EDUCACIÓN



NIVEL PRIMARIA



NIVEL SECUNDARIA

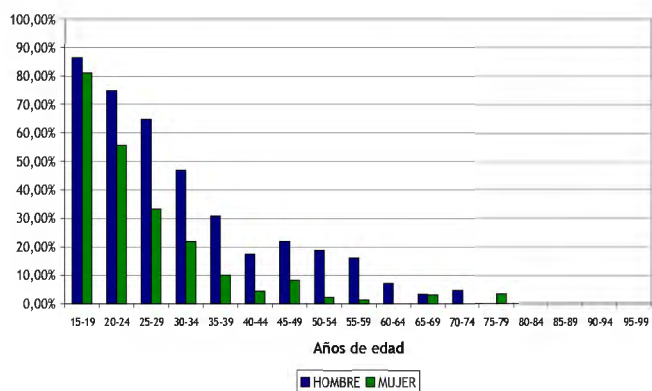


Figura 13 Último nivel que cursó el poblador del distrito de Pacobamba.
Elaboración:propia

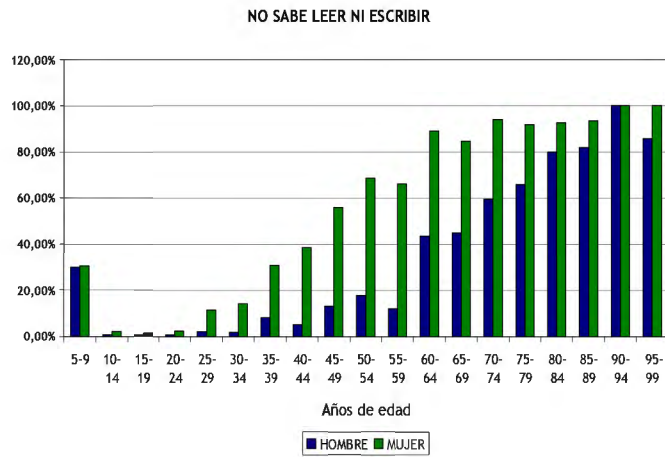


Figura 14 Analfabetismo en la población de Pacobamba
Elaboración: propia

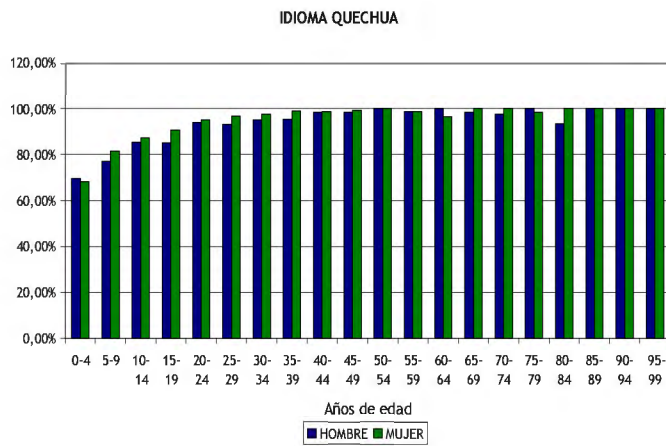


Figura 15 Lengua con la que aprendió a hablar los pobladores de Pacobamba
Elaboración: propia



Figura 5 Capital del distrito de Pacobamba



Figura 6 Clima nublado que caracteriza al distrito de Pacobamba

La población del distrito de Pacobamba es mayoritariamente rural (94 %). La mayoría de las áreas de este distrito están destinadas a actividades agropecuarias, agroindustriales, extractivas, de silvicultura y de conservación ambiental.

Este distrito cuenta con 5,962 habitantes. En cuanto a la composición de la población por género, se puede decir que está compuesto relativamente por la misma proporción de hombres que de mujeres, 49.18 % y 50.82 % respectivamente.

El estado civil o conyugal que prima en la población es la del matrimonio. El 46.4% de la población está casada, 29.7% de la población es soltera y hay un 14% de convivientes, 7 % de viudo(a)s y el 2 % restante, población separada o divorciada.

No se observan diferencias significativas entre la religión de hombres y mujeres, ya que los resultados muestran tendencias parecidas. El mayor porcentaje de los hombres y mujeres de este distrito pertenecen a la religión católica (34,1 % y 34,7% respectivamente), sumándose en un 69 % de la población que pertenece a la Religión Católica. El 29 % de la población pertenece a la religión Evangélica (12% hombres y 14,7 % mujeres). 3 % de la población pertenece a otra religión y el 1% de la población a ninguna.

La población que no ha recibido ningún nivel de educación es alta, sobretodo en el caso de las mujeres. Es decir, la diferencia entre géneros en este tema es marcada, más aún cuando se trata de personas mayores. El 45% de las mujeres entre 45 y 49 años de edad no recibieron ninguna educación escolar; más del 60 % de las mujeres entre 50 y 59 años de edad tampoco tienen ningún nivel educativo, así como el 85 % de mujeres entre 60 y 64 años. Y conforme aumentan sus edades, es más crítica la situación.

Aunque el porcentaje de mujeres sin educación va en disminución conforme los rangos de edad son menores, la diferencia en el acceso a la educación, comparada con la de los hombres sigue siendo notoria.

También es destacable el nivel alto de analfabetismo de las mujeres, el cual es mucho mayor comparado al de los varones.

3.1.3 MATERIALES

M) FASE DE PRE-CAMPO

- Documentos elaborados y facilitados por el Programa Regional ECOBONA y el Municipio de Pacobamba.
- Mapa de ubicación de las comunidades (Elaboración propia)
- Programas de computación: Arc Gis 8.0, Adobe Professional.
- Base de datos del INEI: Censo Nacional 2007. XI de Población y VI de Vivienda.

N) FASE DE CAMPO

- Formatos de encuestas socio-económicas ambientales (Anexo 3)
- Cámara fotográfica digital
- Formatos de observación participativa

O) FASE DE POST-CAMPO

- Computadora personal
- Programas de computación: SPSS 17.0, Excel 2003, Minitab.



Figura 16 Fase de campo del estudio



Figura 17 Toma de encuestas en el distrito de Pacobamba

3.2 METODOLOGÍA

3.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación es cuantitativo y cualitativo. Cuantitativo porque se hace mediciones de las variables del estudio y se usa la estadística para el análisis de éstas.

Cualitativo, porque también se toma en cuenta datos reales de la vida cotidiana de los pobladores de Pacobamba que se observaron durante el trabajo de campo.

La presente es una investigación Aplicada ya que, según Sierra (2004), ésta se formula cuando sus aportes están dirigidos a iluminar la comprensión y/o solución de algún fenómeno o aspecto de la realidad perteneciente al dominio de estudio de una disciplina científica en específico.

3.2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo a Hernández et al. (2006), el Diseño está referido al Plan o Estrategias concebidas para obtener la información que se desea. Según este autor se puede decir que el presente estudio corresponde al Diseño No Experimental, Transversal, pues se describen las variables y se analiza su grado de incidencia y de interrelación en un momento determinado. Además es No Experimental pues se han observado situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente, por tanto la variable independiente ocurrió y no fue manipulada ni se ha podido influir en ésta, al igual que en sus efectos.

3.2.3 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

El nivel de la investigación es el Descriptivo, puesto que se señala cómo es y cómo se manifiestan las diferentes percepciones hacia el bosque nativo andino y el uso actual que hacen los pobladores del distrito de Pacobamba a los recursos forestales; a través del estudio de sus variables importantes y la medición de éstas.

3.2.4 PARTES DE LA INVESTIGACIÓN

P) FASE DE PRE-CAMPO

La fase de Pre-campo consistió en la búsqueda de información acerca del ámbito del estudio, sus recursos naturales y la realidad social, a partir de documentos pertenecientes al Programa Regional ECOBONA, al Municipio Distrital de Pacobamba, y el INEI (base de datos del Censo Nacional 2007. XI de Población y VI de Vivienda). Además, se buscó información sobre métodos de investigación en casos de forestería y género, y se vio conveniente utilizar como métodos de recolección de información:

- Encuesta: con la finalidad de obtener información cuantitativa.
- Observación participante: con la finalidad de obtener información cualitativa.
- Entrevistas personales: Dirigentes de comunidades, practicantes forestales, personal profesional y técnico del Programa ECOBONA.

s) población de la encuesta

La población del presente estudio son los hombres y mujeres de 18 años a más, de los centros poblados del distrito de Pacobamba.

Sin embargo, no fue posible tomar en consideración a todos los centros poblados por ser de difícil acceso. Con la elaboración del Mapa de Bosques Nativos Andinos de Pacobamba (Figura 18) se eligieron quince comunidades representativas del distrito de Pacobamba, las cuales son nuestra **población objetivo**:

Hombres y las mujeres de 18 años a más que habitan en: Ccerabamba, Huironay, Manzanapata, Yanama, Malinas, Huambo, Ccallaspuquio, Cruzpampa, Carhuacahuapata, Pumararcco, Atapra, Nueva Florida, Sonoca, Juan Velasco Alvarado y Pacobamba pueblo.

Luego, se creyó conveniente que las comunidades se dividieran en tres grupos, según distancia, acceso y cantidad de bosques nativos andinos (Cuadro 4) para realizar una estratificación de la población objetivo y lograr un mejor reparto proporcional de la muestra.

Cuadro 4 Estratos o grupos de la población objetivo.
Elaboración: propia

	Descripción	Comunidades
Grupo 1	<i>Pertenece a este grupo las comunidades de la población objetivo que se encuentran más cercanas al bosque, y/o que tienen abundante recurso forestal</i>	Ccerabamba
		Huironay
		Huancané
		Manzanapata
		Atapra
Grupo 2	<i>Pertenece a este grupo las comunidades de la población objetivo que se encuentran no tan cercanas al bosque, y/o que tienen bosques de poca extensión.</i>	Descripción
		Comunidades
		Cruzpampa
		Nueva Florida
		Yanama
Grupo 3	<i>Pertenece a este grupo las comunidades de la población objetivo que se encuentran alejadas al bosque nativo, y/o que éste tiene una extensión pequeña.</i>	Malinas
		Huambo
		Descripción
		Comunidades
		Ccallaspuqio
		Pumararcco
		Sonocca
		Juan Velasco Alvarado
		Pacobamba Pueblo

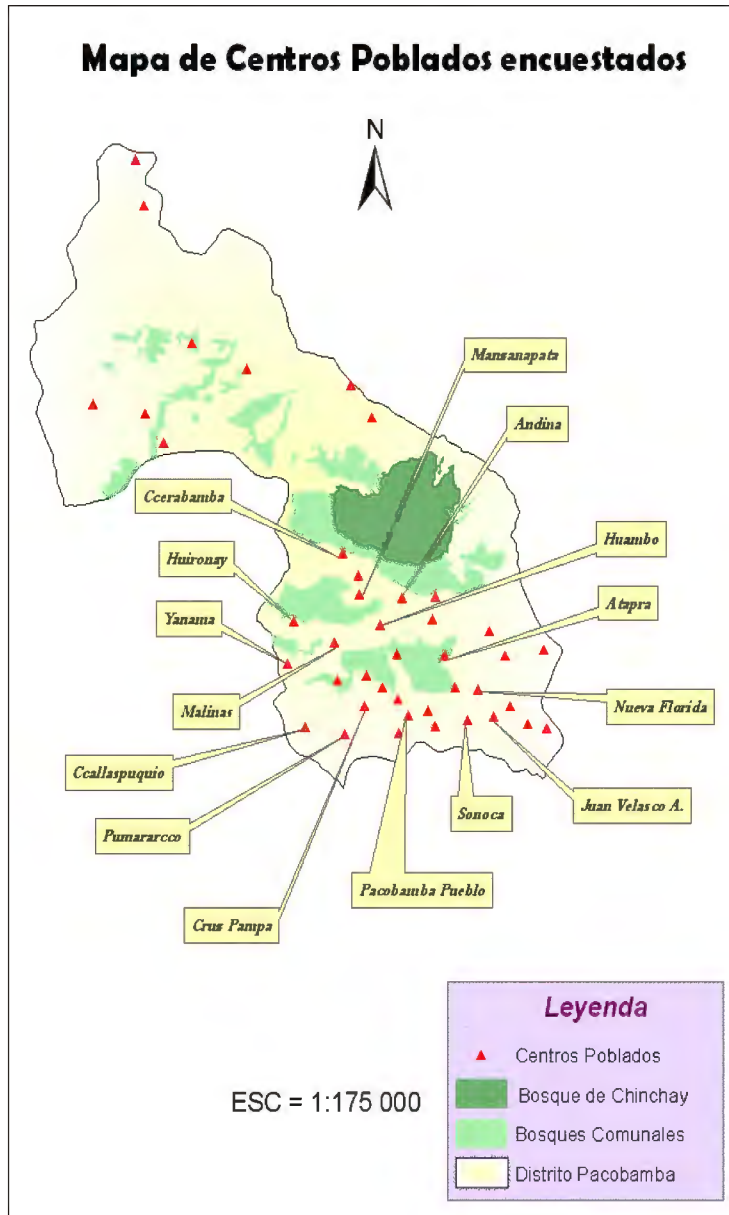


Figura 18 Mapa de los centros poblados tomados de la población objetivo
Elaboración: propia

El **tamaño de la población objetivo** es de 2 078 habitantes (Cuadro 5). Para encontrar esto, se contó con información del Censo de 1993 del Instituto Nacional de Estadística e Informática, ya que contaba información de cada centro poblado de la población objetivo. Sin embargo, se tomó en cuenta el número de habitantes de 15 años a más de cada centro poblado de la población objetivo, por tenerse la información de esa manera.

Cuadro 5 Número de habitantes de 15 años de edad en Pacobamba

Elaboración: propia

Fuente: INEI 1993

Centro poblado	N° habitantes de 15 años a más
<i>Ccerabamba</i>	271
<i>Huironay</i>	112
<i>Manzanapata</i>	60
<i>Yanama</i>	115
<i>Malinas</i>	85
<i>Huambo</i>	115
<i>Ccallaspuquio</i>	420
<i>Cruzpampa</i>	117
<i>Carhuacahuapata(Huancané)</i>	128
<i>Pumararcco</i>	262
<i>Atapra</i>	28
<i>Nueva Florida (Huayabamba)</i>	46
<i>Sonoca</i>	118
<i>Juan Velasco Alvarado</i>	80
<i>Pacobamba Pueblo</i>	121
Total	2 078

t) Muestra de la encuesta

Primero se realizó el reparto proporcional de la muestra según el número de habitantes de los centros poblados de la población objetivo (Cuadro 6).

Sin embargo, las comunidades del grupo 1 que tienen mayor extensión de bosque nativo y están más cercanas al éste, están menos pobladas; por lo que al realizar solamente la afijación proporcional se pierde valiosa información de las comunidades que más interesan en el estudio. Por el contrario, el grupo 3, al que pertenecen las comunidades con menos recurso forestal (bosque nativo andino) o lejanas a éste, son las más pobladas y al realizar la afijación

proporcional, se tiene como resultado que casi el 50% de la muestra debería pertenecer al grupo 3, siendo éste el grupo que interesa menos para el estudio. Por lo tanto, se realiza una estratificación, asignándoles calificaciones o pesos que se creen convenientes para la presente investigación (Cuadro 7).

Cuadro 6 Afijación proporcional de la muestra

Elaboración: propia

Fuente: INEI 1993

Centro poblado	Nº habitantes de 15 años a más	Porcentaje de la muestra (%)
<i>Ccerabamba</i>	271	13.04
<i>Huironay</i>	112	5.4
<i>Manzanapata</i>	60	2.89
<i>Yanama</i>	115	5.53
<i>Malinas</i>	85	4.09
<i>Huambo</i>	115	5.53
<i>Ccallaspuquio</i>	420	20.21
<i>Cruzpampa</i>	117	5.63
<i>Carhuacahuapata</i>	128	6.16
<i>Pumararcco</i>	262	12.61
<i>Atapra</i>	28	1.35
<i>Nueva Florida (Huayabamba)</i>	46	2.21
<i>Sonoca</i>	118	5.68
<i>Juan Velasco Alvarado</i>	80	3.85
<i>Pacobamba Pueblo</i>	121	5.82
Total	2 078	100 %

Cuadro 7 Estratificación de la muestra, por grupos de interés

Elaboración: propia

Centro poblado	% de la muestra por afijación proporcional	Peso	% de la muestra por estratificación
GRUPO 1			
<i>Ccerabamba</i>	13.04	x 1.8	51.89 %
<i>Huironay</i>	5.40		
<i>Carhuacahuapata/Huancané</i>	6.16		
<i>Manzanapata</i>	2.89		
<i>Atapra</i>	1.35		

	28.84 %		
GRUPO 2			
<i>Cruzpampa</i>	5.63 %	x 0.9	20.67 %
<i>Nueva Florida/ Huayabamba</i>	2.21 %		
<i>Yanama</i>	5.53 %		
<i>Malinas</i>	4.09 %		
<i>Huambo</i>	5.53 %		
	22.99 %		
GRUPO 3			
<i>Ccallaspuquio</i>	20.21	x 0.57	27.44 %
<i>Pumararcco</i>	12.61		
<i>Sonocca</i>	5.68		
<i>Juan Velasco</i>	3.85		
<i>Alvarado</i>			
<i>Pacobamba Pueblo</i>	5.82		
	48.17 %		
Total	100 %		100.00%

Se encontró el **tamaño de muestra** para una población de 2 078, con un riesgo mínimo de 0.05 y una tolerancia (error) del 10%. Se toma la metodología de Levin et al. para determinar el tamaño de la muestra, con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z_x^2 pq}{d^2} = \frac{(1.96)^2}{4x(0.10)^2} = 96,04$$

Donde:

- p = proporción supuesta = **0.5 cuando no se tiene referencia del verdadero valor de p**
- q = 1-p
- d = máximo error de estimación

Se vio conveniente considerar un 10 % más del tamaño de muestra, por motivos de seguridad de que se pierda información de alguna de ellas.

$$96,04 * 1.1 = 105.6 \cong 106$$

Por lo que el tamaño de la muestra para el estudio es de 106 habitantes.

Cuadro 8 Proporción teórica de la muestra

Elaboración: propia

	Proporción de la muestra	Personas encuestadas
Grupo 1	51.89 %	55
Grupo 2	20.67 %	22
Grupo 3	27.44 %	29
	100 %	106

Q) FASE DE CAMPO

La fase de campo consistió en la toma de 107 encuestas en los quince centros que corresponden a la población objetivo y la observación participante para la posterior descripción cualitativa de acontecimientos y hechos que se iban viendo en el trabajo de campo. También se consideró entrevistar a dirigentes locales y personal encargado de las diferentes actividades forestales en el distrito.

R) FASE DE GABINETE

La información para el análisis en una investigación proviene de la operacionalización de variables, para ello es necesario tener en cuenta la lógica y el conocimiento, ya que ambos permiten formular y construir esas variables y sus respectivos indicadores. Éstos últimos señalan cómo medir cada una de las variables e indican la forma apropiada de acceder a la información a través de los instrumentos, estructurando previamente los ítems que ayudarán a recolectar la información requerida.

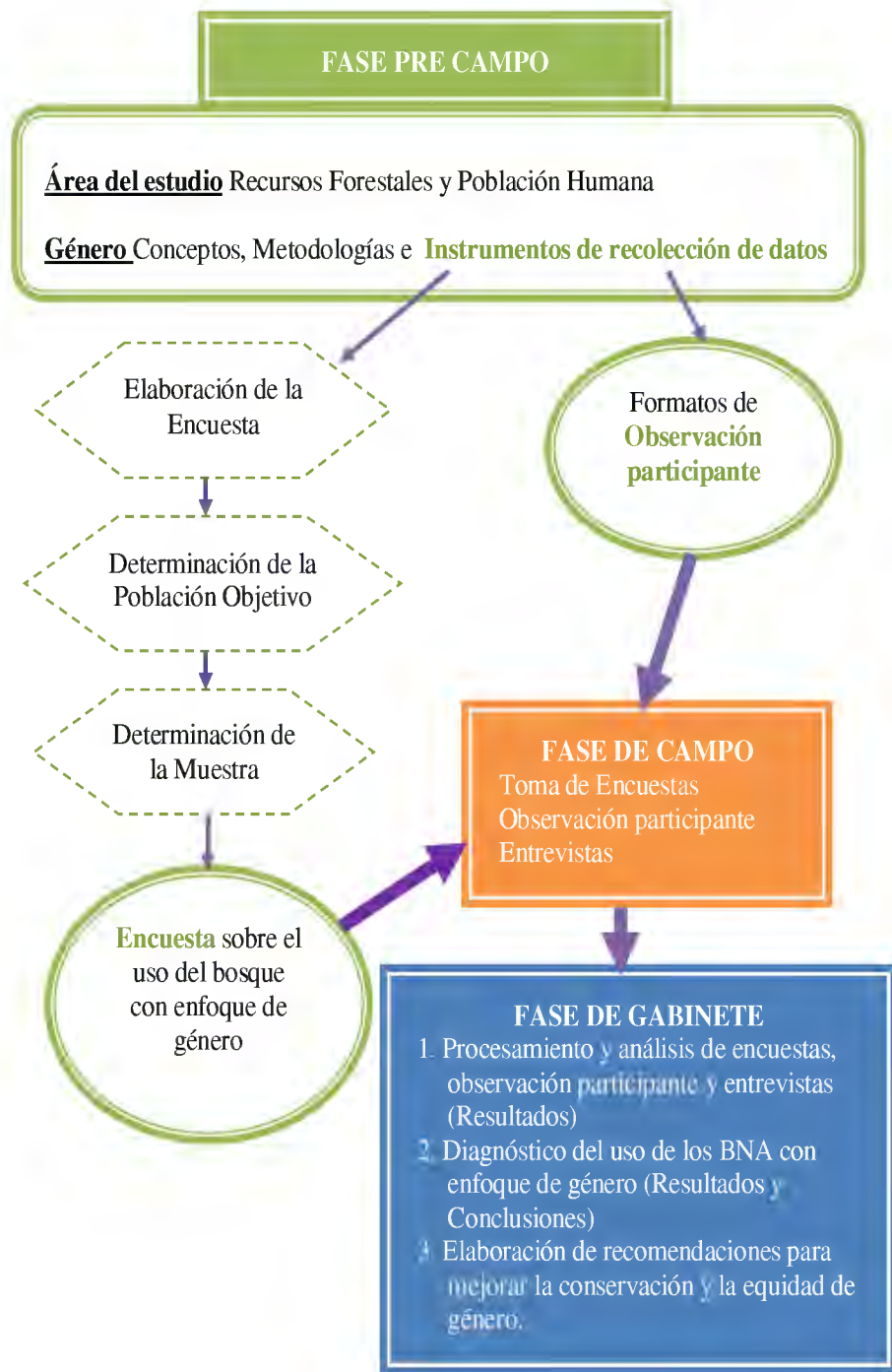


Figura 19 Secuencia metodológica del estudio
Elaboración: propia

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Se describen las características más resaltantes de la muestra tomada a partir de los datos generales de la encuesta.

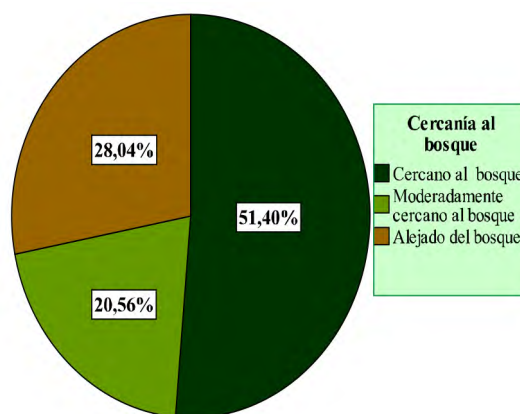


Figura 20 Distribución de la muestra por cercanía al bosque
Elaboración: propia

51,40% de los encuestados pertenecen a comunidades cercanas al bosque, éstas son: Ccerabamba, Huironay, Huancané (Carhuacahuapata), Manzanapata y Atapra.

28,04% de los encuestados pertenecen a comunidades consideradas como medianamente cercanas al bosque: Cruzpampa, Nueva Florida (Huayabamba), Yanama, Malinas, y Huambo.

El 20,56% de los encuestados pertenecen a las comunidades alejadas del bosque, es decir, de las siguientes comunidades: Ccallaspuquio, Pumamarcco, Sonocca, Juan Velasco Alvarado, y Pacobamba Pueblo.

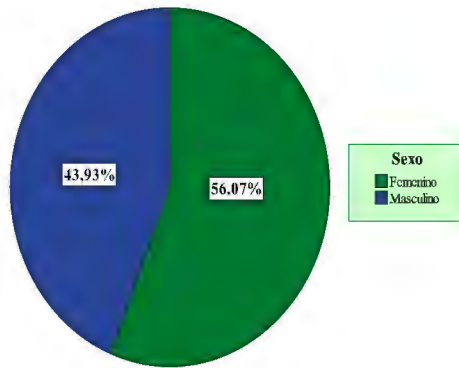


Figura 21 Distribución de la muestra por género
Elaboración: propia

En cuanto a la variable de género, el 43,93% de los encuestados son hombres y el 56,07% son mujeres.

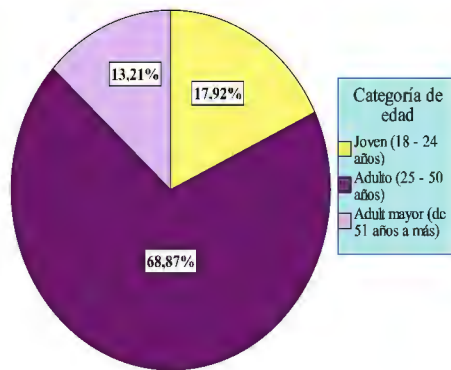


Figura 22 Distribución de la muestra por categoría de edad
Elaboración: propia

Se encuestaron 17,92 % de jóvenes entre los 18 y 24 años de edad; 69,87% de adultos entre 25 y 50 años y un 13,21 % de adultos mayores considerados entre 51 años a más.

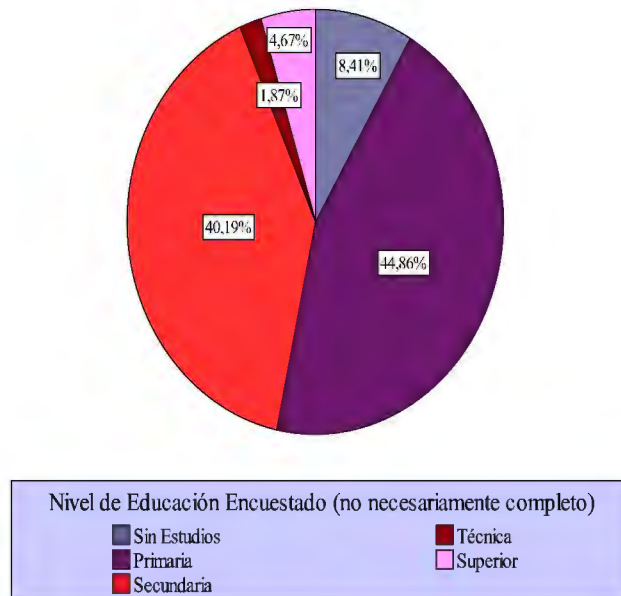


Figura 23 Distribución de la muestra según Nivel Educativo
Elaboración: propia

El 8.41% de los encuestados no tienen ningún nivel de educación formal, el 44.86% ha cursado hasta el nivel Primaria (no necesariamente completa) y el 40.19% de los encuestados ha cursado la Secundaria (no necesariamente completa). Cerca del 2% tiene formación técnica y menos de un 5% educación superior.

4.2 DE LAS ACTIVIDADES ANTRÓPICAS QUE PRODUCEN CAMBIOS NEGATIVOS EN EL BOSQUE NATIVO ANDINO

4.2.1 PROCESO DE REEMPLAZO DE PARCELAS AGRÍCOLAS QUE HAN AGOTADO SU PRODUCTIVIDAD

Todos los años se amplían áreas de bosque para destinar tales tierras a la agricultura. Aunque no se conoce con exactitud la cantidad de bosques por año que son convertidos a parcelas agrícolas, se sabe que este proceso de transformación del bosque andino a parcelas nuevas que reemplacen los terrenos agrícolas que agotaron su productividad, es generalmente realizado

bajo la modalidad de la tala de árboles y arbustos, seguida por la quema. Por ello este proceso es realizado, salvo pocas excepciones, por los varones debido a la fuerza física que éste demanda y que conlleva a la población de Pacobamba a designar este trabajo a los hombres.

Los varones se encargan de las labores agrícolas como el labrado de la tierra y la siembra que se realizan en la época de lluvias, y lo cual les demanda jornadas completas de trabajo durante esta época del año, también porque los terrenos agrícolas se encuentran cada vez más alejados. En esta labor, los hombres se reúnen y trabajan juntos, ya que la mayoría de terrenos no pertenecen a una sola persona o porque siguen las antiguas tradiciones del ayllu (trabajo de cooperación "hoy por ti, mañana por mí). Sin embargo, las mujeres y los niños también juegan un rol primordial en la agricultura, siendo ésta actividad uno de los principales sustentos económicos de las familias de este distrito. Durante la época de lluvia, las mujeres se encargan de llevarles la comida a sus esposos hasta la chacra. Luego de prepararles la comida van y regresan para nuevamente continuar con sus labores reproductivas en el hogar. En la época seca o de estiaje la mujer y los niños cuidan los cultivos y se encargan de la cosecha y selección de las semillas.

Si bien ésta es una actividad humana en la que el hombre juega un papel importante en la destrucción del bosque nativo andino, no es sólo él a quien se debe tomar en cuenta para la capacitación en la conservación, sino también a la mujer; ya que en el caso de una migración de hombres o una no existencia de ellos, estas labores muy posiblemente pasarían a ser llevadas a cabo por las mujeres, quienes se verían obligadas, por la necesidad de tener nuevas parcelas que les provean de sus alimentos básicos de sustento, a realizar las labores de tala y quema de los bosques.

Aunque los habitantes de Pacobamba ya realizan la quema prescrita (aún no se conoce qué porcentaje de la población lo hace), se sabe que ésta sólo puede disminuir el grado destructivo de esta actividad al evitar que ocurra un descontrol del fuego y provoquen incendios más allá del área planeada a quemar. Incluso se cuenta en el distrito con un equipo de bomberos encargado de la extinción de los incendios en el distrito, sin embargo, por la gran extensión del área, la baja vigilancia que aún hay en la zona, entre otros; a veces no les es posible llegar al lugar del incendio forestal en el tiempo necesario para evitar los daños.



Figura 24 Parcela agrícola entre bosques nativos andinos
Fotografía: Vicente Pinto



Figura 25 Equipo de bomberos del distrito de Pacobamba
Fotografía: Vicente Pinto

4.2.2 LA GANADERÍA Y EL BOSQUE NATIVO ANDINO

Dos de las actividades de la población de Pacobamba que impactan en el bosque nativo andino están relacionadas a la actividad de ganadería, especialmente la crianza del ganado vacuno, ya que ésta es la principal actividad ganadera que practican la mayoría de las familias en forma extensiva. Al preguntar si es la ganadería una de las actividades que el encuestado realiza, el 90% nos contestó que sí. Más aún, se sabe que el distrito de Pacobamba es una fuerte zona productora de lácteos y sus productos derivados; y para este fin, usan el bosque andino.

La primera actividad ganadera que se considera muy relacionada al bosque nativo andino es el pastoreo del ganado vacuno, el cual es trasladado según las épocas del año a los bosques nativos especialmente durante los meses de estiaje o época seca. Generalmente se usan “parches” de bosques nativos o relictos que se encuentran contiguos a las poblaciones cercanas.

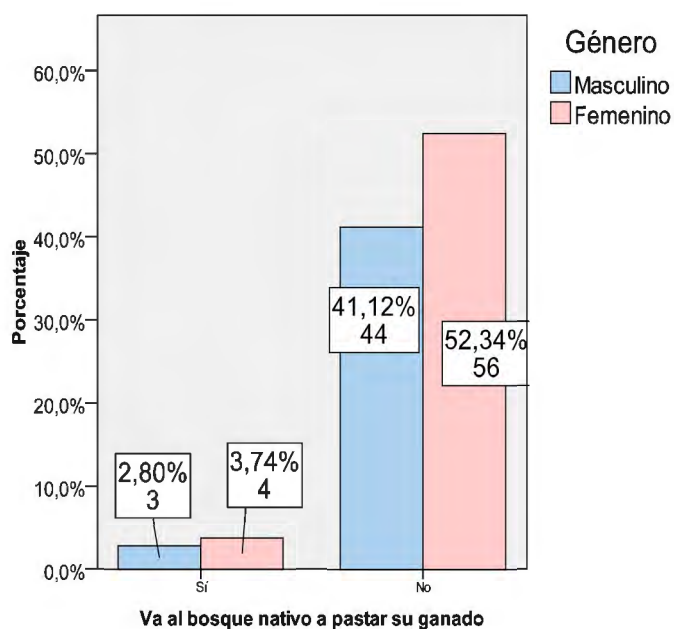


Figura 26 Encuestados que van al bosque a pastar su ganado

Elaboración: propia

Esta primera actividad ligada a la ganadería es considerada como una intervención humana que perturba el bosque moderadamente, ya que un bajo porcentaje de sus pobladores alteran con su ganado el bosque y no se practica todo el año (según la encuesta realizada, los porcentajes de hombres y mujeres que pastean su ganado en los bosques nativos andinos son bajos, 2,8% y 3,74% respectivamente).

Lo que sí es evidente es que la mujer es el personaje principal en esta actividad. Se conoce que es exclusivamente ella la que tiene a su cargo la crianza del ganado vacuno, dedicándose todo el año a esta actividad, y sobre todo en la época de lluvias en que el hombre se dedica casi exclusivamente a la agricultura. Los niños también realizan las labores del pastoreo del ganado ayudando así a sus familias.

La ganadería es una de las actividades que más tiempo y esfuerzo demandan a las mujeres de Pacobamba. En las encuestas realizadas, se pudo constatar que las mujeres le dedican los siete días de la semana, de 4 a 8 horas diarias en las labores de: pastoreo, hacer tomar agua de los manantes (generalmente dos veces al día), ordeño y preparación de los productos lácteos como leche, yogurt, queso y manjar blanco.

También es relevante considerar la labor de los niños y niñas que ayudan a la madre en todas estas labores mencionadas.

La segunda actividad realizada con fines ganaderos que afecta a los bosques nativos andinos del distrito de Pacobamba es la quema de pastizales. De un estudio anterior, se cuenta con la información de que cada año se pierden 5.86 Has de bosques nativos en Pacobamba, ocasionado por las quemadas de pastos, sin embargo se estima que este número debe ser mucho mayor y que merece principal atención para una futura investigación en este distrito.

La razón principal por la cual esta actividad es realizada es la obtención de pasto tierno o rebrote nuevo, otra razón es para establecer áreas para la agricultura y por último, la creencia falsa que aún persiste en un sector de la población (5%), quienes queman con la finalidad de atraer a la lluvia.

Esta actividad se efectúa todos los años, fundamentalmente en los meses agosto, septiembre, octubre y noviembre, meses en los que se producen el 86.6% de las quemas. Muchas veces éstas se salen de control, por no practicarse debidamente, extendiéndose más allá del área de pastizales y afectando a los bosques nativos andinos que se encuentran contiguos a esas zonas.

Los autores de la quema son tanto hombres como mujeres, ya que se conocen muchos casos de quemas de pastizal producidos por también por las mujeres. Esto no resulta extraño ya que, como se mencionó anteriormente, son principalmente las mujeres las que tienen a su cargo esta actividad. Otras veces han sido los niños escolares los responsables de los incendios forestales.

En tal sentido, la quema de pastizales que está principalmente vinculada con la ganadería es considerada como una actividad altamente destructora del bosque andino. Aunque el poblador de Pacobamba no interviene directamente en el bosque para destruirlo, las consecuencias son mucho más graves que las que produce el pastoreo de ganado: pérdida de biodiversidad de flora y fauna, erosión de los suelos, desequilibrio hídrico, contaminación del agua y el aire, entre otros.

Para lograr la conservación de los bosques andinos de Pacobamba es necesaria la mejora de la actividad ganadera. Este distrito cuenta en la actualidad con sólidas asociaciones ganaderas en diferentes comunidades y un proyecto para mejorar su eficiencia. Entonces, el proyecto debe enfocar su atención en las mujeres, principalmente, para los fines de capacitación y conservación.



Figura 27 Mujer de la comunidad de Huironay invitando el yogurt preparado por ella

4.2.3 EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS

En general, más de la mitad de los habitantes encuestados de Pacobamba van al bosque a extraer productos forestales (53,3%). El 33% de los que realizan la extracción de productos son varones y el 67% -es decir, más del doble- son mujeres. (Cuadro 9). El 16% no aplica para la pregunta debido a que contestaron que nunca han ido al bosque nativo andino. En el total de las encuestas, 21,7% de las mujeres nunca han ido al bosque mientras que el 6,4% de los encuestados no lo han hecho.

Cuadro 9 Extracción de productos en el bosque andino de Pacobamba
Elaboración: propia

			Va al BNA a extraer productos			Total	
			No aplica	si	no		
G	É	Masc.	Recuento	4	19	24	47
			% dentro de Género	8,5%	40,4%	51,1%	100,0%
N	É	Masc.	% dentro de Va al bosque a extraer productos	23,5%	33,3%	72,7%	43,9%
			% del total	3,7%	17,8%	22,4%	43,9%
E	R	Femen.	Recuento	13	38	9	60
			% dentro de Género	21,7%	63,3%	15,0%	100,0%
O	R	Femen.	% dentro de Va al bosque a extraer productos	76,5%	66,7%	27,3%	56,1%
			% del total	12,1%	35,5%	8,4%	56,1%
Total			Recuento	17	57	33	107
			% dentro de Género	15,9%	53,3%	30,8%	100,0%
			% dentro de Va al bosque a extraer productos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			% del total	15,9%	53,3%	30,8%	100,0%

Cuadro 10 Recursos forestales que extrae del bosque nativo andino, según género.
Elaboración: propia

	Leña	Madera	Frutas	Plantas/raíces Medicinales	Otros
Del total de encuestados	41.2%	9.3%	10.3%	15,9%	3.7%
Mujeres	71.4%	22.2%	72.3%	82,4%	50%
Hombres	28.6%	77.8%	27.3%	17,6%	50%

Debe destacarse que muchas personas extraen más de un producto del bosque, por lo que, para considerar los porcentajes que vemos en el cuadro 10 se separaron las preguntas en: ¿extrae leña del bosque?, ¿Extrae madera del bosque?, etc.

Entre los recursos del bosque nativo que extraen los pobladores de Pacobamba se encuentran principalmente: la leña, plantas y raíces medicinales, frutos, madera. Un porcentaje mínimo del 2% de encuestados respondieron otros productos, tales como: caza de animales (hombres), flores para adornar la casa (mujeres), hojas para escoba (mujeres), y humus como fertilizante (mujeres). También es destacable que únicamente las mujeres respondieron que extraen raíces del bosque (10% de las mujeres encuestadas).

Casi la mayoría de productos extraídos son utilizados en el consumo del hogar. Sólo un porcentaje mínimo del 2,1% de varones contestó que extrae leña para vender y otro 2,1% de varones extrae madera del bosque para ese mismo fin.

El producto que más se extrae del bosque es indudablemente la leña (principal fuente de energía en el distrito). Esta actividad es realizada principalmente por las mujeres ya que el 71.4% de los que contestaron que van al bosque nativo a recoger leña son mujeres.

En lo que respecta a la extracción de madera, ocurre lo contrario. Del total de personas que respondieron que extraen madera del bosque, el 77.8% son hombres. También podemos afirmar que el hombre es el que más se vincula con la extracción de madera de sus plantaciones forestales de eucaliptos y pinos que tiene la comunidad o que son propias de las familias. De ahí, que el porcentaje de encuestados que extraen madera de los bosques es relativamente bajo

(10.3%) ya que muchas familias extraen la madera principalmente de plantaciones de pino y eucalipto que hay en el distrito.

La extracción de frutos es practicada principalmente por las mujeres, quienes representan el 72.3% de los que respondieron que realizan esta actividad. También las raíces y plantas usadas como medicinas para el hogar son extraídas mayormente por las mujeres, el 82.4% de los que los que contestaron que recolectan del bosque estos productos no maderables fueron ellas. En cuanto al forraje sí hay un porcentaje dividido.

En general se puede decir que las mujeres del distrito de Pacobamba están más relacionadas a la extracción de los productos forestales no maderables del bosque nativo andino y los hombres a los productos maderables. Podemos corroborar lo dicho con pruebas estadísticas de hipótesis para proporciones, que vemos a continuación:

Hipótesis 1 de la Investigación:	Las mujeres del distrito de Pacobamba extraen más leña de los bosques que los hombres.
----------------------------------	--

Hipótesis Estadística:	$H_0 : \pi_M = 0.5$ $H_1 : \pi_M > 0.5$ π_M : proporción de mujeres del distrito de Pacobamba que recogen leña del bosque entre los que contestaron que recogen leña del bosque nativo andino.
------------------------	--

Test and CI for One Proportion LEÑA

Test of $p = 0.5$ vs $p > 0.5$

95% Lower

Sample	X	N	Sample p	Bound	Z-Value	P-Value
1	34	47	0.723404	0.616082	3.06	0.001

El p-value de 0.001 indica que hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula a favor de la alternante por lo que se prueba estadísticamente, con un nivel de significación del 5%, que de los habitantes del distrito de Pacobamba que extraen leña del bosque nativo andino, son en su mayoría mujeres.

Hipótesis 2 de Investigación:	Las mujeres del distrito de Pacobamba extraen menos madera de los bosques que los hombres.
-------------------------------	--

Hipótesis Estadística:	$H_0 : \pi_M = 0.5$ $H_1 : \pi_M < 0.5$ π_M : proporción de mujeres del distrito de Pacobamba que recogen madera del bosque entre los que contestaron que recogen leña del bosque nativo andino.
------------------------	--

Test and CI for One Proportion MADERA

Test of $p = 0.5$ vs $p < 0.5$

Sample	X	N	Sample p	95% Upper Bound	Exact	P-Value
1	2	10	0.200000	0.506901	0.055	< ns(ALFA)=0.10 SE RECHAZA H_0

El p-value de 0.055 indica que hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula a favor de la alternante por lo que se prueba estadísticamente, con un nivel de significación del 10%, que de los habitantes del distrito de Pacobamba que extraen madera del bosque nativo andino, son en su mayoría hombres.

Hipótesis 3 de Investigación:	Las mujeres del distrito de Pacobamba extraen más plantas/raíces para medicinas de los bosques que los hombres.
-------------------------------	---

Hipótesis Estadística:	$H_0 : \pi_M = 0.5$ $H_1 : \pi_M > 0.5$ π_M : proporción de mujeres del distrito de Pacobamba que recogen plantas y raíces con fines medicinales del bosque entre los que contestaron que recogen madera del bosque nativo andino.
------------------------	--

Test and CI for One Proportion MEDICINAL

Test of $p = 0.5$ vs $p > 0.5$

Sample	X	N	Sample p	95% Lower Bound	Exact	P-Value
1	14	17	0.823529	0.604359	0.006	SE RECHAZA H_0

El p-value de 0.006 indica que hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula a favor de la alternante por lo que se prueba estadísticamente, con un nivel de significación del 5%, que de

los habitantes del distrito de Pacobamba que extraen plantas y raíces con fines medicinales del bosque nativo andino, son en su mayoría mujeres.

Hipótesis 4 de Investigación:	Las mujeres del distrito de Pacobamba extraen más frutos de los bosques que los hombres.
-------------------------------	--

Hipótesis Estadística:	$H_0 : \pi_M = 0.5$ $H_1 : \pi_M > 0.5$ π_M : proporción de mujeres del distrito de Pacobamba que recogen frutos del bosque entre los que contestaron que recogen frutos del bosque nativo andino.
------------------------	--

Test and CI for One Proportion FRUTOS

Test of $p = 0.5$ vs $p > 0.5$

Sample	X	N	Sample p	95% Lower Bound	Exact	P-Value
1	8	11	0.727273	0.435626	0.113	NO SE RECHAZA H_0

El p-value de 0.113 nos indica que hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula a favor de la alternante por lo que probamos estadísticamente, con un nivel de significación del 5%, que de los habitantes del distrito de Pacobamba que frutos del bosque nativo andino, son en su mayoría mujeres.

Extracción de leña

Ya que es el producto forestal que se obtiene en mayor cantidad de los bosques, se discutirá un poco más de esta actividad de extracción.

Se asume que el 58.8% de encuestados que dijeron que no recogen leña del bosque (en este porcentaje están consideradas las personas que nunca han ido al bosque), obtienen su fuente de energía de bosquetes o parches de bosques relictos de los cuales recolectan ramas o de plantaciones forestales de eucalipto, ya que la leña es la fuente de energía principal y casi única de las familias del distrito de Pacobamba.

La recolección de la leña se realiza principalmente a partir de dos fuentes de recursos: plantaciones de eucalipto y especies nativas del bosque o sitios aledaños (parches de bosques, bosques relictos de lugares cercanos a la comunidad).

El 56,9% de los encuestados respondieron que cuentan con plantaciones. Estas plantaciones propias de las familias son principalmente de la especie de eucalipto, pero también la comunidad tiene plantaciones importantes de pino que valoran más para la madera que para leña.

Aquellas familias que tienen plantaciones de eucalipto, realizan la extracción de leña una o dos veces al año en jornadas de 8 horas/día y es principalmente ejecutada por los varones o por medio de la contratación de peones para el caso de mujeres jefas de familia (solteras o viudas), y realizada preferentemente en la época seca.

Sin embargo, existen algunas familias, que aún contando con sus plantaciones, no las utiliza como leña porque prefieren las especies nativas, ya que conocen que las propiedades caloríficas de éstas son mejores que la del eucalipto, y por lo que usan esta especie exótica únicamente como fuente de madera. Esta información fue brindada en una entrevista a un practicante de viveros y reforestación del Programa ECOBONA.

Pero, de manera general, es una realidad que las plantaciones forestales han disminuido las presiones sobre los bosques nativos andinos de Pacobamba.

Entre las familias que van al bosque andino a extraer leña, son en su mayoría las mujeres los miembros que lo realizan. Se ha encontrado variadas respuestas sobre la manera en que la extraen. Están aquellas personas, en su mayoría mujeres, que extraen leña todos los días del año (7%), ocupándoles de una a dos horas por día; 6% de personas, todas mujeres, que dedican tres o cuatro días a la semana a recoger leña; 3% de hombres y 6% de mujeres que van dos veces por semana, y 13% de mujeres que van 1 vez por semana; y el resto de personas, tanto hombres como mujeres, van cada dos semanas o cada mes a recoger leña; según las respuestas de los encuestados.

Podemos observar que aquellas personas que van diariamente por el recojo de leña todos los días del año son mujeres.

También es destacable la labor de las niñas que diariamente van recogiendo a su paso leñitas pequeñas y que desde pequeñas estén ya conscientes de sus labores futuras como cocineras y sientan la preocupación de la madre por la leña.

De manera general, la actividad de extracción de productos forestales puede ser considerada como una actividad que modifica el bosque andino, pero en diferentes grados según la cantidad de producto que se extrae y la manera cómo ésta se practica.



Figura 28 Niña recogiendo leñitas a su paso

4.2.4 EL BOSQUE COMO LUGAR DE ENCUENTRO CULTURAL.

El 29% de los habitantes encuestados de Pacobamba van al bosque a tomar aire, pasear o divertirse.

Entre los que contestaron que van para suplir esta necesidad para su tranquilidad, calma, paseo y diversión; el 61.3% fueron hombres y el 38.7% fueron mujeres.

También es cierto que el 20% de las mujeres encuestadas van a al bosque para descansar o divertirse, mientras que el 40.4% los varones encuestados contestaron lo mismo (Figura 18). Esto puede deberse a las múltiples responsabilidades y tareas que tiene la mujer en su vida, que no le permiten darse un mayor tiempo para realizar dichas actividades en el bosque.

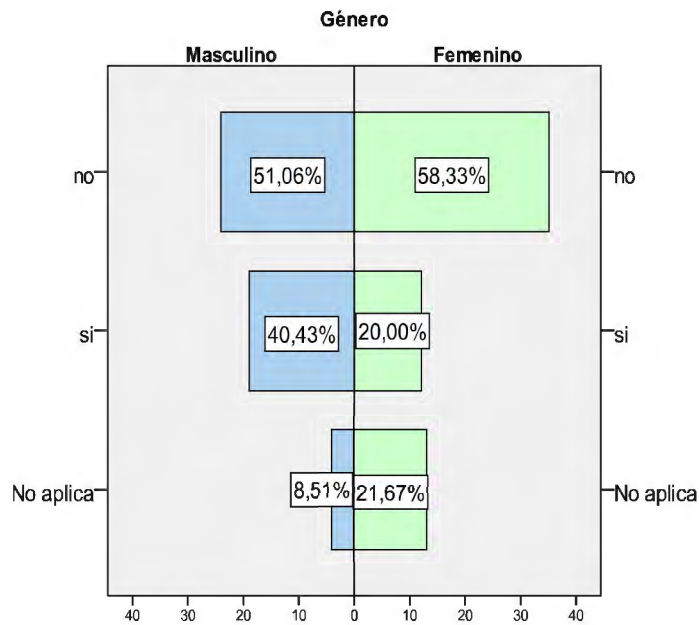


Figura 29 Encuestados que van al bosque por actividades culturales.
Elaboración propia

4.3 DE LAS ACTIVIDADES ANTRÓPICAS QUE PRODUCEN CAMBIOS POSITIVOS EN EL BOSQUE NATIVO ANDINO

4.3.1 LA APICULTURA

La apicultura es una actividad que permite la conservación del bosque, porque en la medida que los que la practican, comprendan el vínculo que existe entre el bosque y la producción de la miel, también entenderán la importancia del éste no sólo como un bien ambiental sino también como un bien económico. Ya que al percibir el beneficio monetario por esta actividad, el bosque se convertirá también en una parte muy necesaria en sus vidas, como lo son actualmente la agricultura y la ganadería.

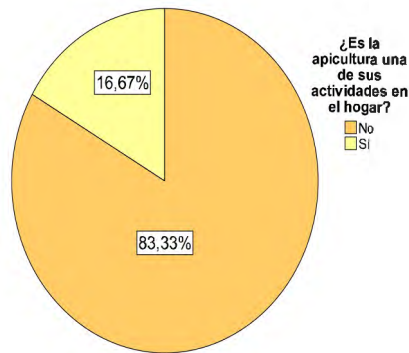


Figura 30 Encuestados que practican la Apicultura en sus hogares
Elaboración: propia

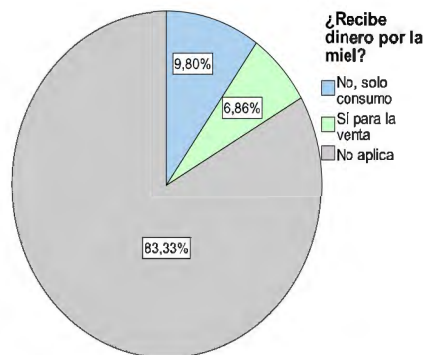


Figura 31 Encuestados que consumen y venden la miel producida
Elaboración: propia

El 16.7% de los encuestados practican la apicultura. Hay familias que realizan esta actividad de manera rudimentaria en colmenas hechas por ellos mismos; y otras familias que, apoyadas por programas como ECOBONA y la empresa ADEA Abancay, han formado la Asociación Agroecológica Industrial de Pacobamba y han recibido asistencia técnica y materiales como colmenas mejoradas. Existen actualmente 17 socios principales, dos de los cuales dos son mujeres. Sin embargo, se cree que aún es bajo el número de socios en el distrito y que debe incrementarse; ya que muchas familias encuestadas no estaban al tanto que existía tal apoyo pero sí mostraban gran interés en mejorar su producción de miel, que actualmente es para consumo del hogar (9.8% de encuestados) y para la venta (6.86%).

Para conocer cómo participa la familia la crianza de las abejas se entrevistó a Gilberto Ustua Camacho, el técnico encargado de la apicultura en el distrito de Pacobamba quien nos comentó:

“Lo que yo veo en nuestra actividad apícola es que hay una participación importante de la mujer, pero a veces el varón no se inserta a esta actividad. Algunas veces las mujeres me dicen: *Mi esposo no me apoya, no me incentiva. ¿Qué hago?* Yo les digo: *Así como la agricultura es de los dos, la apicultura también deben ser de ambos.* (...) Al principio, no encontrábamos a los miembros de familia, a pesar de estar programada la visita. Pero últimamente la familia ya se está insertando en esta actividad porque ya está viendo el producto. (...) Para la mujer y los niños una limitante importante ha sido el no contar con el equipo adecuado, ya que al principio no contaban con máscaras y tenían miedo que las abejas les picaran; por eso sólo el varón participaba. (...) La principal limitante de muchas familias son sus bajos recursos económicos que no les permiten obtener todos los equipos y herramientas adecuadas que mejoren su participación y producción en nuestra actividad apícola (...) Pero, en general, la mujer está insertándose cada vez más en esta actividad, incluso más que el varón, queriendo aprender más la parte técnica.”

4.3.2 VIVEROS Y REFORESTACIÓN

En el distrito de Pacobamba, los viveros y la reforestación son dos actividades relacionadas con la recuperación de los bosques nativos andinos, ya que se realiza el cuidado y plantación de especies nativas para la producción y venta de frutales, reforestación para la recuperación de manantes, entre otros.

En el distrito de Pacobamba existen actualmente tres viveros: Vivero interinstitucional de Huancané, Vivero Juan Velasco (frutales) y Vivero comunal de Ccerabamba. Las entidades involucradas en las actividades del vivero son: La Municipalidad, Agrorural, Gobierno Regional, las Comunidades y el Programa ECOBONA (que brinda asistencia técnica, insumos y materiales para el vivero).

Las actividades en el vivero comienzan aproximadamente a fines del mes de abril con la limpieza general del vivero, participando hombres y mujeres de distintas edades, incluso estudiantes de colegios.

Se entrevistó a Carlos Rolando Barrientos (Practicante del Programa Regional ECOBONA) que trabaja en la asistencia técnica de los viveros frutícola y forestal.

“El vivero es otra forma de trabajo con las mujeres y los varones. Hay una buena intervención de parte de las mujeres en los viveros en las diferentes actividades que realizamos. Por ejemplo, en el deshierbe, en el desembolse, el riego, repique. Lo que nosotros hacemos es dejar las actividades consideradas como difíciles por el esfuerzo físico que demandan (zarandeo, la limpieza de camas) a los varones. Las cosas fáciles, para las mujeres (...) Hay una buena intervención de ellas, porque hay organizaciones como el clubes de madres y el programa Juntos, que nos apoyan en las faenas (...) En las faenas que programan las comunidades siempre se presentan los varones con mayor frecuencia, pero a veces también se organizan las mujeres para realizar las actividades. (...) Pueden ser una o dos veces a la semana y tenemos más o menos una buena concurrencia. (...) Los niños les acompañan a sus mamás y les apoyan, ayudándoles a embolsar, a acarear de repente, limpiar de hierbas, pequeñas actividades que se hacen. Yo diría que hay un 40% de participación de mujeres y los varones un 60%”

Cuadro 11 Participación en la actividad de viveros forestales
Elaboración: propia

Participa en la Actividad de Viveros				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	14	13,1	13,1	13,1
No	93	86,9	86,9	100,0
Total	107	100,0	100,0	

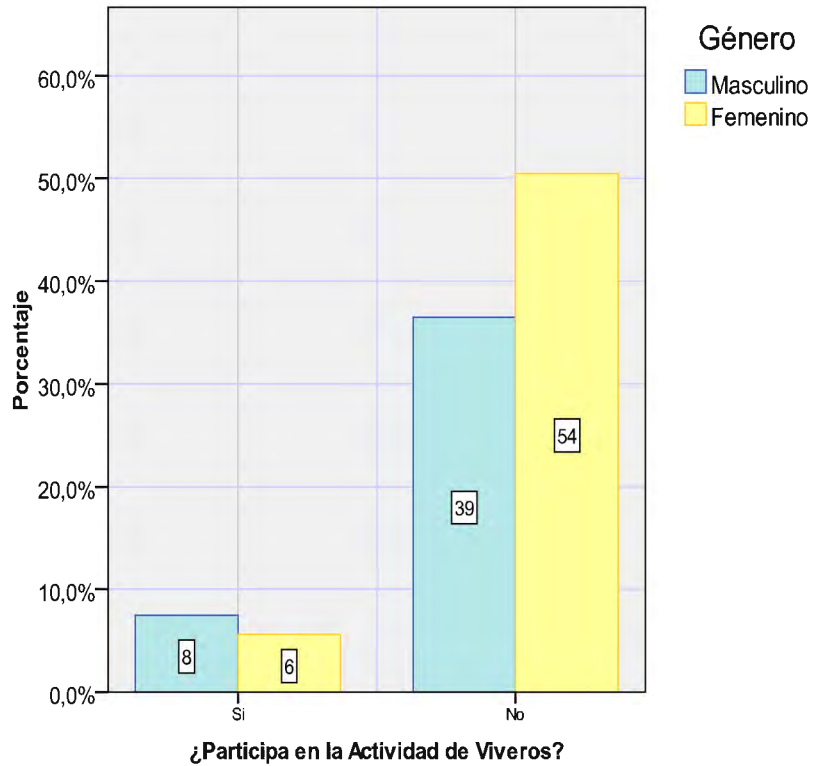


Figura 32 Encuestados que participan en la actividad de viveros
Elaboración: propia

Se puede constatar que el 13.1% de los encuestados asisten al vivero de manera ocasional, una o dos veces por semana. De los que asisten a los viveros 57.1% son hombres y 42.9% son mujeres (Mayor detalles en el Anexo 4)

En las actividades de reforestación se puede destacar que son en su mayoría los hombres los que realizan los jornales y las mujeres asisten generalmente a llevarles la comida.



Figura 33 Mujeres adultas y niñas participando en el Vivero de Huancané
Fotografía: Vicente Pinto



Figura 34 Estudiantes de colegio participando en las actividades del vivero de Huancané
Fotografía: Vicente Pinto



Figura 35 Varones en faena para la protección de manantes en Ccerabamba
Fotografía: Vicente Pinto



Figura 36 Faenantes en reforestación de la comunidad de Ccerabamba
Fotografía: Vicente Pinto

4.3.3

LAS COCINAS MEJORADAS

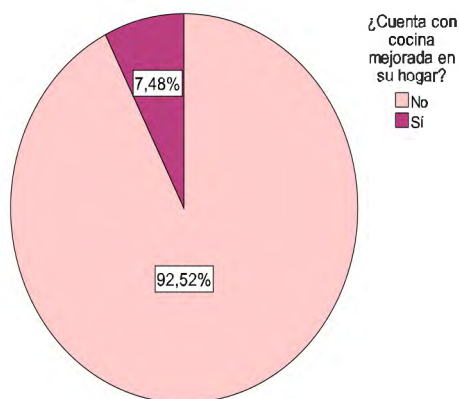


Figura 37 Encuestados que cuentan con su cocina mejorada
Elaboración: propia

7,5% de los encuestados cuentan con cocinas mejoradas. Esta actividad de construcción de las cocinas mejoradas ha sido introducida en el distrito de Pacobamba con el propósito de mejorar las condiciones de salud de las viviendas eliminando el exceso de humo dentro de éstas, pero sobretodo, con el fin de que las familias ahorren leña y disminuyan las presiones sobre los bosques nativos andinos (Se ha comprobado, en un estudio del Programa Regional ECOBONA que el uso de la leña se reduce a la mitad). No se conoce cuánto sabe la población de Pacobamba sobre los beneficios de la cocina mejorada, aunque sí es notable el interés de parte de ellos de tener su cocina mejorada, sobre todo en las mujeres.

Más aún, las cocinas mejoradas pueden funcionar en el futuro como un incentivo en los pobladores de Pacobamba para disminuir las presiones sobre sus bosques nativos, en cuestiones de mitigación y adaptación al cambio climático, ya que éstas usan y emiten la mitad de carbono a la atmósfera.

“Se ha trabajado junto con el Proyecto MASAL y otros aliados de la Mancomunidad “Saywite-Choquequirao-Ampay” a través del concurso VIVIENDA SALUDABLE, el cual incentiva a las familias a tener las siguientes innovaciones: casa limpia y ordenada (su dormitorio, cocina mejorada, baño o letrina), sus biohuertos, crianza de animales menores, crianza de animales

mayores y a iniciarse o mejorar en su actividad apícola. Nosotros, como programa, observamos qué familias están más involucradas en cambiar su hogar, muestran un mayor esfuerzo e interés; entonces, les ayudamos construyendo su cocina mejorada ya que eso implica gastos para ellos que en muchos casos no los pueden cubrir. Así, nuestro programa aporta con las planchas de metal, un kilo de alambre, y la asistencia técnica del camayoc- persona especialista en construir las cocinas mejoradas en esta zona- y las familias deben preparar los adobes, el barro (pencas, arena fina, pelos,...) y las tejas (...). En la instalación de éstas, ayudan tanto el marido como la esposa, y a veces los hijos mayores. ” (Vicente Pinto, comunicación personal)



Figura 38 Implementación de la cocina mejorada en un hogar del distrito de Pacobamba
Fotografía: Vicente Pinto

4.3.4 LA ACTIVIDAD ECOTURÍSTICA

El distrito de Pacobamba tiene un gran potencial ecoturístico dirigido a personas que admiran la naturaleza, la historia, el “Birdwatching”, entre otros. Y estar ubicado relativamente cerca a la ciudad de Cuzco y a las ruinas de Choquequirao hace que este desafío no sea irreal.

Desde el año 2007, Jan Baiker ha venido realizando exploraciones en la Mancomunidad “Saywite–Choquequirao–Ampay” (a la cual pertenece el distrito de Pacobamba); con el gran desafío de identificar, conservar y promover las bondades naturales y culturales que ofrecen los cinco distritos pertenecientes a la Mancomunidad (Pacobamba, Huanipaca, San Pedro de Cachora, Tamburco y Curahuasi), incluyendo una nueva ruta ecoturística, supuestamente parte del antiguo Camino Inca/Capaq Ñan, al Conjunto Arqueológico de Choquequirao.

Las exploraciones por los bosques nativos andinos de Pacobamba, distrito en el que se iniciaron las exploraciones, han sido apoyadas y guiadas por comuneros de la zona. Durante ellas se ha encontrado con una hermosa y fascinante diversidad biológica (flora y fauna) única de los bosques nativos altoandinos; sin embargo, durante sus exploraciones también se ha topado con una diversidad de conocimientos y creencias.

Hombres y mujeres tienen diferentes conocimientos

“Las señoras, en el distrito de Pacobamba, por ejemplo, sabían igual o más del uso de plantas medicinales que los hombres. Entonces, no es verdad que no saben nada sobre estos temas. Muchas veces saben más porque ellas mismas se van a recoger estas plantas (...) Sobre animales quizás un poco menos, como son más los hombres que se encuentran con animales silvestres, que los cazan o que los han cazado, son ellos los que más conocen de estos temas. Me parece que las mujeres sepan más sobre las plantas relacionadas a la cocina y al tratamiento medicinal en casos de enfermedades relativas a la familia.” (Jan Baiker, comunicación personal)

Una limitación para la participación de ambos géneros

“Los guías locales hombres en los diferentes distritos no quisieron que nos acompañe una mujer porque pensaban que surgirían rumores y que les generarían problemas a ellos en sus hogares; ya que ellas tendrían que pasar la noche en nuestros campamentos.

Entonces, en Huanipaca, por ejemplo, tuvimos durante unos cuatro días una cocinera que venía durante el día y se iba en la noche del campamento” (Jan Baiker, comunicación personal)

Principales desafíos para el ecoturismo con equidad de género

“Yo creo que lo mejor sería dar capacitación a todos los que quieran para formar guías locales tanto hombres como mujeres. Quizás con respecto a aquellas personas que lleven mochilas de los turistas durante esos viajes, ahí existe un límite físico de las mujeres, y no es bueno para ellas cargar tanto peso. Pero lo que es el seguimiento y guiado a turistas y informar sobre los atractivos, la historia de los sitios etc., no veo diferencias en los géneros. Es importante ofrecer una capacitación adecuada a ambos, hombres y mujeres. Y estoy seguro que en algunos casos, las mujeres pueden ser mejores guías que algunos hombres; en otros casos, lo contrario. Depende de la persona, de su interés, porque cada uno tiene diferentes capacidades en este tema.” (Baiker, comunicación personal)

Algunas creencias perjudiciales para la biodiversidad.

“Me gustaría resaltar primero el tema del oso andino. Existe la creencia que algunas partes de su cuerpo tienen propiedades medicinales; en Pacobamba, la gente me ha dicho que la garganta del oso sirve contra la epilepsia. También cuentan de chicharrones de oso que habían preparado (en tiempos pasados) posteriormente de haber cazado un oso andino (...) Otro ejemplo de Pacobamba es lo del coatí (otro nombre común es “raposa”). Todavía cazan a los machos de este animal por su pene. Se lo utiliza como afrodisíaco. Sin embargo esas son creencias falsas y además muy problemáticas para la protección de unas especies. Pero también quiero destacar que existen muchas plantas nativas de los bosques nativos andinos de cuales sí, se sabe de sus propiedades medicinales, además es un tema poco conocido, pues aún ni se conoce todas las especies de plantas que crecen en estos bosques. Durante las expediciones de investigación

hemos tratado de coleccionar informaciones (consultando la gente local) sobre el uso de algunas plantas, sin embargo quedaron vacíos en estas informaciones y será muy bueno seguir compilando lo que la gente sabe sobre este tema.” (Baiker, comunicación personal).

La Ecoaventura

Todos los años el Municipio distrital de Pacobamba ha realizado una maratón de adultos por las rutas escarpadas del distrito, que pasan por sus centros históricos y sus bosques nativos andinos. En el año 2008, con ayuda del Programa Regional ECOBONA, se organizó por primera vez la ECOAVENTURA, llamada así por ser una verdadera aventura ecológica el participar. A partir de ese año, se crearon categorías para los niños y niñas, para los adultos mayores mujeres y hombres; participando más de mil personas (cinco veces más que en años anteriores) de diferentes ciudades del país (distritos aledaños, ciudad del Cuzco, Lima, etc.) e incluso, extranjeros.

Forma parte de la Ecoaventura la Romería al Señor de Rumicruz “Patrón de los bosques nativos andinos” como una iniciativa de conservación de éstos por medio la vinculación naturaleza-religiosidad entre los pobladores de Pacobamba y los bosques.

Pero el principal fin de esta actividad es mostrar el potencial turístico del distrito, por su cultura y sus bosques nativos, a las personas de nuestro país y de otros; y sobre todo, a los pobladores locales de Pacobamba.

Estas actividades expresan la excelente iniciativa por parte de las instituciones del distrito de Pacobamba y las instituciones privadas y no gubernamentales que muestran una preocupación constante por la conservación de sus bosques, lo que facilita una coordinación y apoyo adecuados para realizar actividades de recuperación y conservación de los bosques nativos andinos en la zona.

El Ecoturismo puede ser considerado como una actividad generadora de cambios benéficos para el distrito de Pacobamba, en la medida que se lleve a cabo con el manejo adecuado de los bosques y permita la participación de toda la población de sin discriminación de género ni edad. Pero, sobre todo, lograría que los bosques nativos se conviertan en parte de la vida de los

habitantes satisfaciendo las necesidades de las personas en sus tres dimensiones (biológica, cultural y económica).



Figura 39 Concurante de la Ultramaratón de Pacobamba 2007
Fotografía: Jan Baiker



Figura 40 Niños participando en la Romería del Señor de Rumicruz
Fotografía: Vicente Pinto

4.4 DE LA PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN HACIA LOS BOSQUES NATIVOS ANDINOS

Para conocer la percepción de la población del distrito de Pacobamba hacia los bosques nativos andinos se tomaron en cuenta las necesidades de la población de Pacobamba y la importancia que le dan a su conservación.

4.4.1 NECESIDADES DE LA POBLACIÓN DE PACOBAMBA

Para conocer las necesidades de los pobladores de Pacobamba, se realizó la pregunta de manera abierta y general, sin enfocar la pregunta hacia necesidades que estén relacionadas con el bosque. Esto se realizó con el objetivo de determinar si las necesidades de los pobladores de Pacobamba están relacionadas con el bosque nativo andino o no.

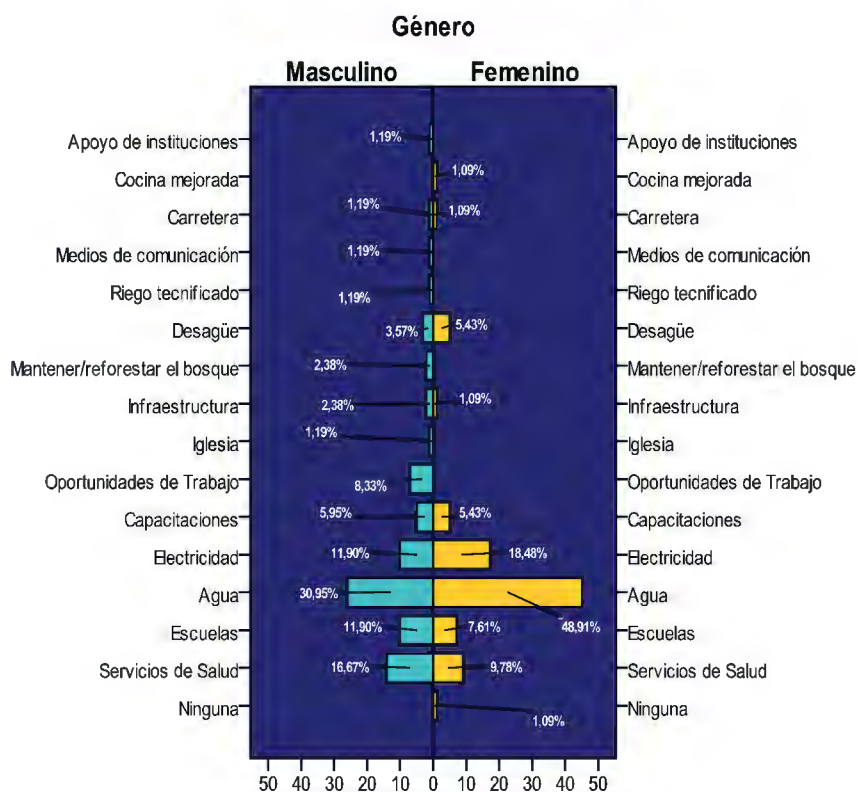


Figura 41 Necesidad de los pobladores de Pacobamba, según género.
Elaboración: propia

Tanto para los hombres como para mujeres, la necesidad primordial es el agua (potable y/o para riego), ya que solamente un 27% o casi la cuarta parte de las poblaciones asentadas en las comunidades de Pacobamba cuentan con los servicios básicos de agua potable.

Se observó que algunas comunidades no tienen acceso exclusivo al agua de los manantes, es decir, ya que lo comparten entre dos o más comunidades, por lo que para las mujeres es una preocupación constante. Esta problemática se acrecienta mucho más en la época de estiaje, por lo que las familias, y sobre todo las mujeres y los niños que son los que se encargan mayormente del recojo diario del agua de los manantes, deben realizar el uso racional del agua y sienten que deben tener mayores cuidados con este recurso, por lo que un porcentaje mayor de las encuestadas mujeres (casi el 50% de las encuestadas), en comparación con los hombres (30%), manifestaron el agua como su necesidad principal. Esto no significa que los hombres estén totalmente ajenos a este problema, también lo creen importante, sin embargo, sienten que tienen otras necesidades importantes además del agua, como las oportunidades de trabajo y capacitarse.

Otras necesidades como la electricidad, escuela y servicios de salud, fueron expresadas tanto por hombres como en mujeres. Las proporciones no varían mucho y son casi parecidas, ya que muchas comunidades no cuentan aún con servicio de luz ni de desagüe.

Es muy poca la manifestación de necesidades relacionadas directamente con el bosque, como por ejemplo: *que haya más bosque, más leña o madera, u otros productos provenientes de éste*. Sólo un caso de 2,38 % de hombres siente la necesidad de reforestar y mantener el bosque.

Sin embargo, se puede decir que, aunque no de manera directa, los habitantes de Pacobamba sí tienen como necesidad principal una que es muy vinculante con los bosques nativos, ya que éstos regulan el agua de los manantes.

Esto debe considerarse como una gran ventaja para la capacitación de la población en lo relacionado a los beneficios de los bosques nativos andinos y para incentivar a la población en su participación en actividades de recuperar y conservar el bosque nativo andino.

El sentir que no hay necesidades relacionadas al bosque se podría atribuir a que los pobladores sienten que hay abundancia de recurso forestal o que no aún no sienten el recurso forestal como parte de sus vidas, como lo dice Liulla (2003): “(...) *en las actividades forestales éstas se vinculan solamente con los productos artesanales que obtienen de la madera, mas no tienen una vinculación con el bosque como sus ancestros. La pérdida de la memoria cultural holística, no sólo afecta a las mujeres sino también a los varones que no reconocen al recurso forestal como parte integral a su vida personal y comunitaria*”.

4.4.2 IMPORTANCIA DE CONSERVAR EL BOSQUE NATIVO ANDINO

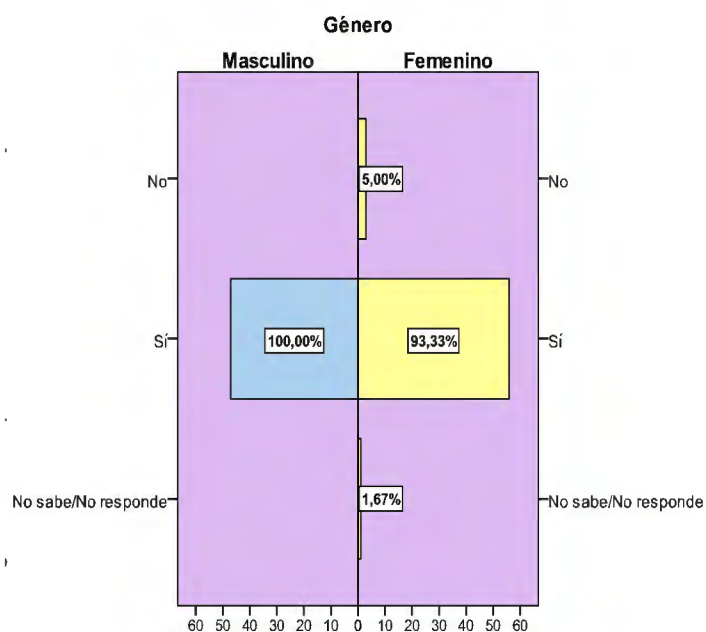


Figura 42 Encuestados que consideran importante conservar el bosque nativo andino
Elaboración: propia

En general, el 96,3% de los encuestados respondieron que sí consideran importante la conservación de los bosques nativos andinos.

La totalidad de los encuestados varones consideraron importante conservar el bosque nativo andino, mientras que, en el caso de las mujeres un 1,67% de las encuestadas (que corresponde a una encuestada) no respondió a la pregunta, y 5% de encuestadas -que corresponde a tres

mujeres- no lo consideró importante. Una de las razones que dio una de las mujeres fue que no le gusta (una jovencita de 18 años de la Comunidad de Juan Velasco Alvarado, soltera y con un hijo, con secundaria incompleta y que nunca ha ido al bosque nativo). Otra respondió “...porque nunca se va a acabar”, también una jovencita de 20 años que ha cursado la secundaria y con un hijo pequeño, perteneciente a la Comunidad de Yanama. La tercera no respondió por qué no le parecía importante, una mujer adulta de 26 años, casada, que ha cursado la secundaria e incluso ha participado en talleres de capacitación sobre los bosques.

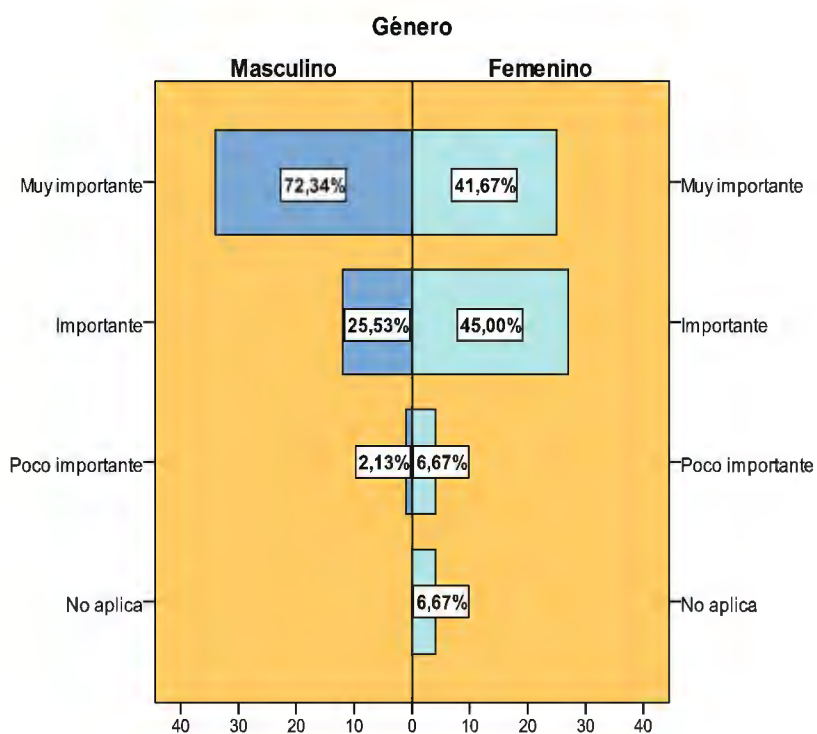


Figura 43 Nivel de importancia que le dan los encuestados al bosque nativo andino
Elaboración: propia

Al 96,3 % de la población que contestó que es importante conservar el bosque nativo andino, se le preguntó qué tan importante le parece. El 4,7% dijo que es poco importante, el 36,4% que es importante, y el 55,1% que es muy importante. Por lo tanto, más del 50% de los pobladores de Pacobamba que fueron encuestados considera de mucha importancia conservar sus bosques nativos andinos.

Hipótesis 5 de la Investigación:	Los pobladores del distrito de Pacobamba consideran que es <i>muy importante</i> conservar el bosque nativo andino.
----------------------------------	---

Hipótesis Estadística:	$H_0 : \pi = 0.45$ $H_1 : \pi > 0.45$ π_M : proporción de pobladores de Pacobamba que consideran que es <i>muy importante</i> la conservación del bosque nativo andino.
------------------------	---

Test and CI for One Proportion

Test of $p = 0.45$ vs $p > 0.45$

95% Lower

Sample	X	N	Sample p	Bound	Z-Value	P-Value
1	59	107	0.551402	0.472316	2.11	0.017

El p-value de 0.017 indica que hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula a favor de la alternante, lo cual prueba estadísticamente, a un nivel de confianza del 5%, que más del 45% de los habitantes considera que es *muy importante* la conservación del bosque nativo andino.

Sin embargo, sólo en los varones encuestados, el 72% contestó muy importante, y el 25% importante, sólo un 2,13% - que corresponde a una sola persona- dijo que es poco importante. Un adulto mayor de 64 años, casado, que ha cursado la primaria, cuya actividad principal es la agricultura y va ocasionalmente al bosque a extraer productos como leña y frutos y apoya constantemente en los viveros forestales.

El 41 % de las encuestadas dijo que conservar el bosque es muy importante y el 45% que es importante. Sólo un 6,67 % -que corresponde a cuatro mujeres- respondieron que es poco importante. Las razones que atribuyeron a la *poca importancia* del bosque fue porque dijeron *porque se saca leña del bosque* (una señora adulta de 32 años), *porque ahora tiene leña de eucaliptos* (48 años), *porque se tala para sembrar* (21 años), y una no respondió la pregunta (32 años).

Esto sugiere que la poca importancia que le dan al bosque algunas mujeres encuestadas se atribuye a que sólo le encuentran el beneficio de la leña, la cual en algunas familias se saca una vez al año en una jornada de 8 horas, y en caso de faltar, van al bosque nativo a recogerla; no habiendo sido capacitadas aún en lo relacionado a otros beneficios del bosque nativo andino.

Para los hombres parece ser un poco más importante la conservación de los bosques nativos andinos, por lo que se realizó una prueba de chi-cuadrado para corroborar que la importancia del bosque está relacionada al género.

Hipótesis 6 de la Investigación:	La percepción que tienen los pobladores del distrito de Pacobamba sobre la importancia de conservar el bosque nativo andino está relacionada con su género.
----------------------------------	---

Hipótesis Estadística:	<p>H_0 : No hay relación entre la percepción que tiene el poblador del distrito de Pacobamba sobre la importancia de conservar el bosque nativo andino y su género.</p> <p>H_1 : Existe relación entre lo que el poblador del distrito de Pacobamba percibe sobre la importancia de conservar el bosque nativo andino y su género.</p>
------------------------	--

Chi-Square Test: menos, poco, imp, muy

Expected counts are printed below observed counts

Chi-Square contributions are printed below expected counts

HOMBRES				
	Nada/Poco Importante	Importante	Muy importante	Total
Observados	1	12	34	47
Esperados	3.95	17.13	25.92	
	2.206	1.537	2.522	
MUJERES				
	Nada/Poco Importante	Importante	Muy importante	Total
Observados	8	27	25	60
Esperados	5.05	21.87	33.08	
	9	39	59	107

Chi-Sq = 11.172, DF = 2, P-Value = 0.004

Como el p-value=0.004 < $\alpha=0.05$, se Rechaza H_0

Conclusión: Existe relación entre lo que el poblador del distrito de Pacobamba percibe sobre la importancia de conservar el bosque nativo andino y su género.

A la población que contestó que es importante (poco, importante o muy importante) conservar el bosque nativo andino, se le preguntó por qué. Ya se describió a las personas que respondieron que *no les parece importante* o que es *poco importante* (8.5% de encuestados). Por lo que a continuación, se contará con el 91.5% que respondieron que les parece *importante* o *muy importante* conservar los bosques nativos andinos.

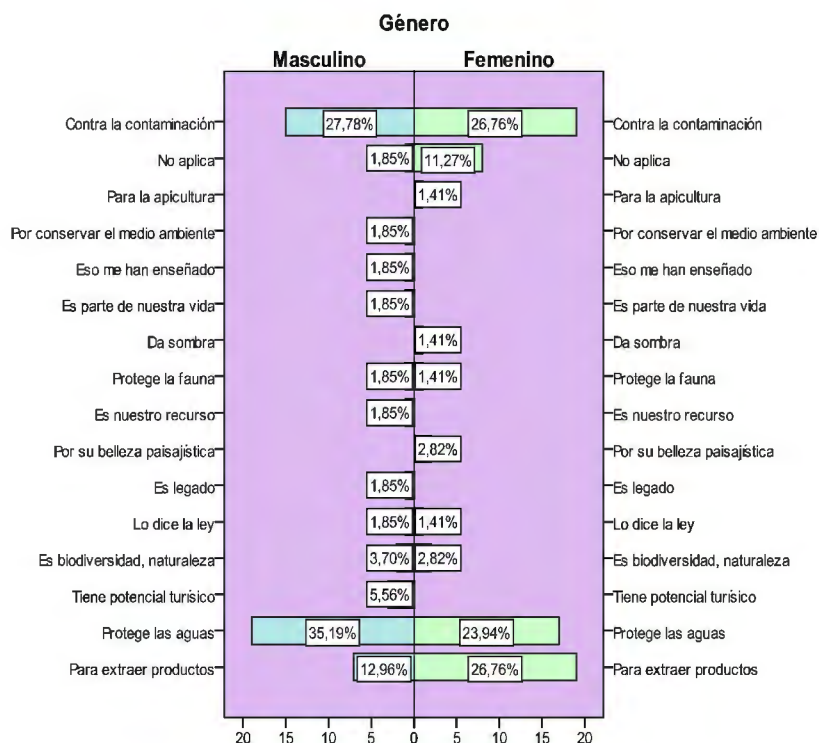


Figura 44 Razones de la importancia de los bosques nativos andinos, según género.
Elaboración: propia

De manera general, el 29% de los habitantes encuestados del distrito de Pacobamba creen que los bosques son importantes porque conocen el beneficio de la protección de manantes que éstos ofrecen. También saben que los bosques nativos andinos les dan beneficios ambientales para protegerlos de la contaminación ya que un 27 % respondió que los bosques protegen contra la contaminación o proveen de oxígeno y aire limpio. El 21% de los encuestados atribuyen la importancia de los bosques a la extracción de productos diversos de éste como la leña, las plantas medicinales, los frutos, etc.

El 16 % restante de los encuestados respondieron que para ellos el bosque nativo es importante por su potencial turístico y por su belleza paisajística, porque es biodiversidad y naturaleza, protege la fauna, porque les ayuda a conservar el medio ambiente, porque la ley dice que se deben respetar, porque lo sienten como parte de sus vidas, porque es el legado de sus antepasados, porque lo sienten como un recurso propio, porque les provee de sombra para descansar, y porque es importante para sus actividades de apicultura.

En general, fueron variadas las respuestas de los encuestados y es notable que existe una buena conciencia de parte de los pobladores de Pacobamba de lo importante que es para ellos los bosques; sin embargo, para la mayoría aún no lo sienten como parte primordial de sus vidas ya que sus actividades principales siguen siendo la agricultura y la ganadería, a pesar que también realizan actividades productivas adicionales como la crianza de animales menores para su consumo personal y, algunos que practican la apicultura y asisten a las faenas de viveros y reforestación que se dan durante algunas épocas del año.

Considerando sólo a los varones la importancia primordial del bosque nativo andino es que les provee agua (35%), luego que mitiga la contaminación (28%) y un 13% respondió por la extracción de productos.

En el caso de las mujeres, las principales razones fueron dos: la extracción de productos (28%) y la mitigación de la contaminación ambiental (28%), y un 24% respondió por la protección de manantes.

Las mujeres respondieron en mayor proporción que los hombres que es importante el bosque porque extraen productos de éste. Esto puede deberse a que son las mujeres, en su mayoría, las que asisten al bosque en busca de productos y lo sienten como su fuente de alimento y salud para ellas y sus familias.

También es resaltable que 5,56% de los hombres encuestados respondieron que el bosque nativo es importante por su potencial turístico. Aunque esta actividad aún no se está realizando en el distrito, algunos ya lo tienen en consideración. Sin embargo, las mujeres no lo dieron como respuesta en ningún caso.

4.5 DE LAS ACTIVIDADES VINCULADAS A LOS BOSQUES NATIVOS ANDINOS QUE DESEA REALIZAR LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE PACOBAMBA

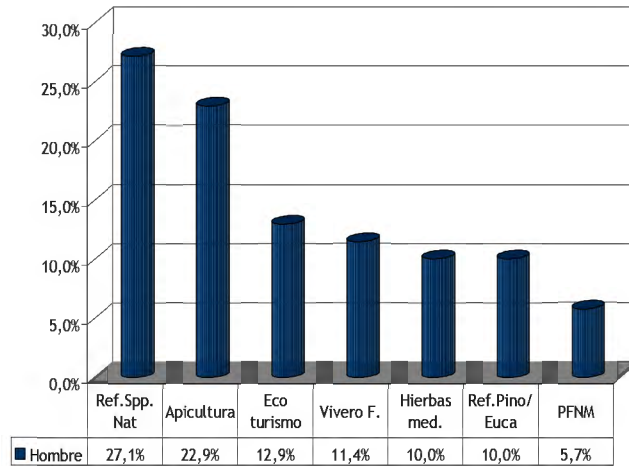


Figura 45 Actividades forestales que desean realizar los hombres
Elaboración: propia

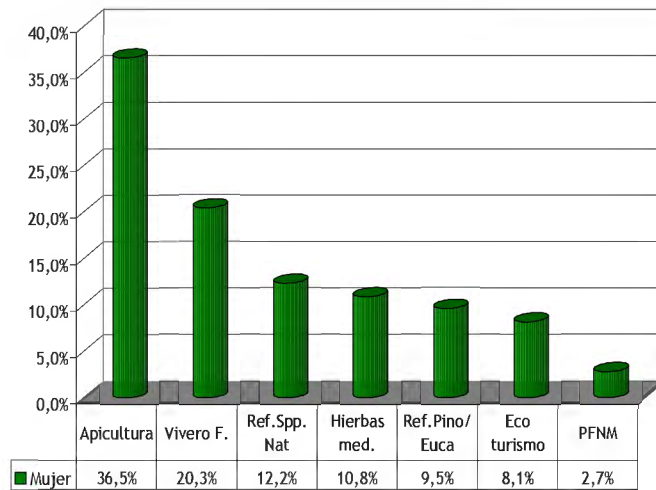


Figura 46 Actividades forestales que desean realizar las mujeres.
Elaboración: propia

La actividad forestal por la que están más interesados los varones es la reforestación con especies nativas. Cabe destacar que están interesados especialmente en las especies frutales que les signifique una actividad productiva para recibir ingresos económicos.

Otra actividad que les interesa es la apicultura. Algunas familias vienen realizando esta actividad por cuenta propia, por lo que tienen las nociones básicas; sin embargo no tienen los materiales ni las herramientas de capacitación para mejorar esta actividad. Pocos eran los que estaban enterados que el programa ECOBONA viene realizando capacitación en este tema; sin embargo, el entusiasmo por esta actividad es grande.

Los hombres también están un poco más enterados que el ecoturismo también puede ser una actividad prometedora en este distrito y tienen interés en comprometerse con esa actividad.

La actividad forestal por la que están más interesadas las mujeres es la producción de miel de abeja. En las familias en las que se ha observado que tienen sus colmenas artesanales, son ellas, por ser las que están más tiempo en la casa, las que se dedican a cuidar las abejas. A la vez, admiten que no les quita mucho tiempo y no es una carga grande atender sus colmenas. Y otra actividad en la que están interesadas es la de viveros forestales.

El interés por el ecoturismo es relativamente bajo, 12.9% y 8.1% en el caso de hombres y mujeres, respectivamente, lo que demuestra que debe haber una mayor capacitación para ambos géneros, y con mayor interés en la mujer.

La misma proporción de hombres y mujeres (alrededor de 10%) están interesados en la producción de plantas medicinales y la reforestación con pinos y eucaliptos ya que aún no todas las familias cuentan con plantaciones.

4.6 DE LAS DIFICULTADES DE LA POBLACIÓN PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN

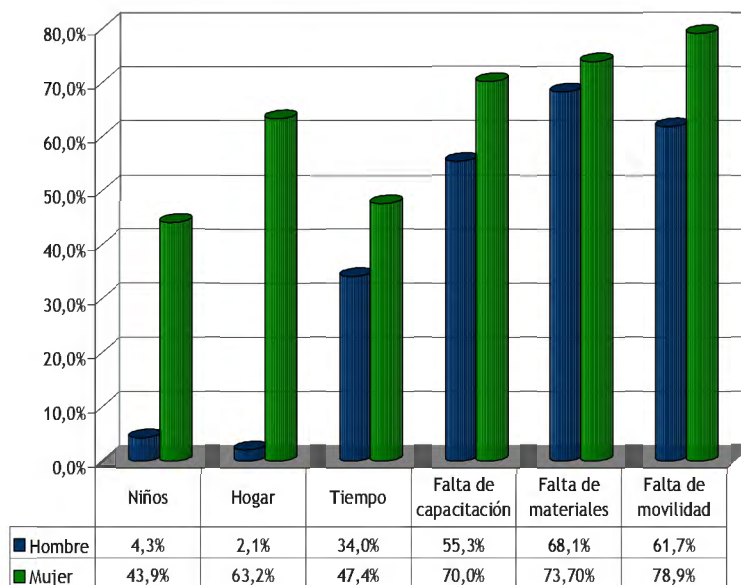


Figura 47 Obstáculos para que hombres y mujeres participen en actividades forestales.
Elaboración: propia

Existen impedimentos tanto para los hombres como para las mujeres para dedicarse a nuevas actividades forestales. Sin embargo, para la mujer existen más razones que dificultan su participación en la actividad propiamente dicha y en las capacitaciones de ésta. La principal razón está ligada con su rol reproductivo (labores del hogar y atender a los niños), sobre todo cuando tienen hijos aún pequeños. Pero también se puede deducir que la actividad de la ganadería es una actividad productiva que demanda gran cantidad de tiempo en la mujer.

Estos obstáculos deben tomarse en cuenta para proponer acciones que faciliten la participación de ambos géneros, ya que la falta de capacitación, materiales y facilidad de traslado al sitio de capacitación son impedimentos que pueden ser menos difíciles de sobrellevar.

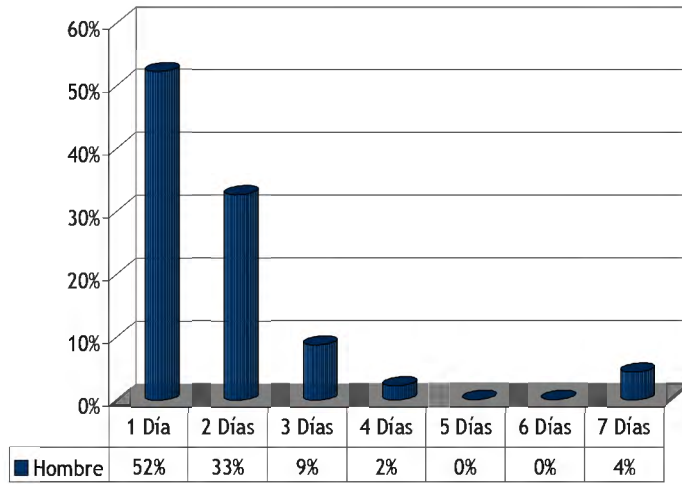


Figura 48 Días a la semana que los hombres pueden dedicar a actividades forestales.
Elaboración: propia

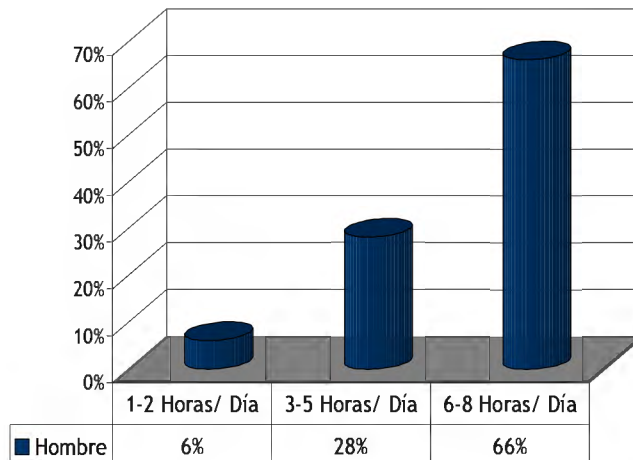


Figura 49 Horas al día que los hombres pueden dedicar a actividades forestales.
Elaboración: propia

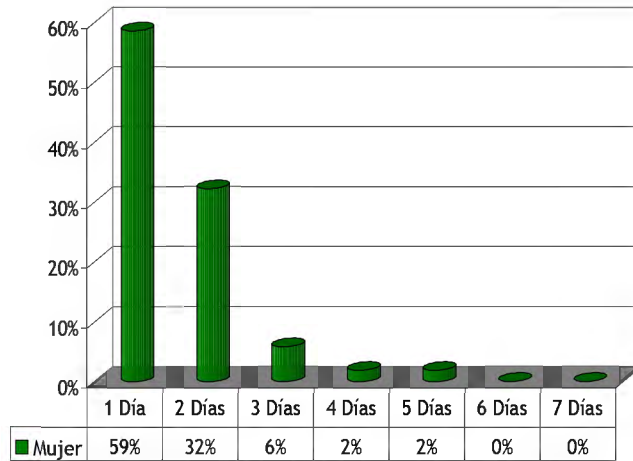


Figura 50 Días a la semana al que las mujeres pueden dedicarse a actividades forestales.
Elaboración: propia

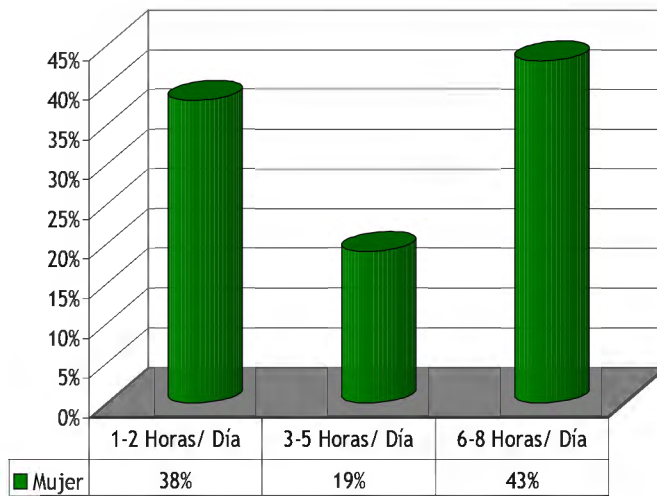


Figura 51 Horas al día que las mujeres pueden dedicar a actividades forestales.
Elaboración: propia

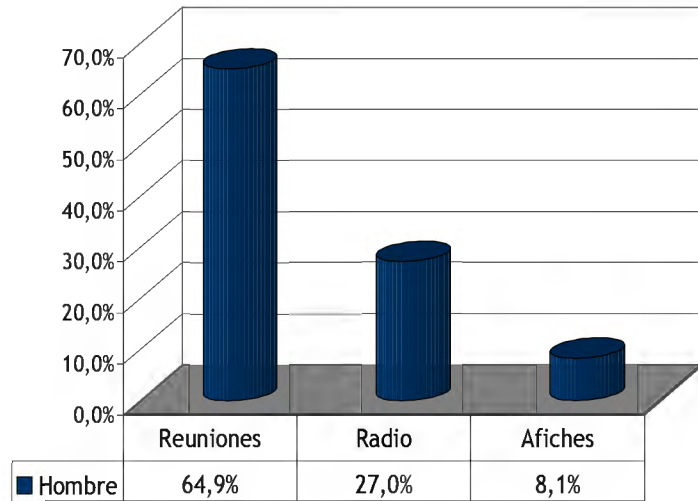


Figura 52 Medios de comunicación que prefieren los hombres
Elaboración: propia

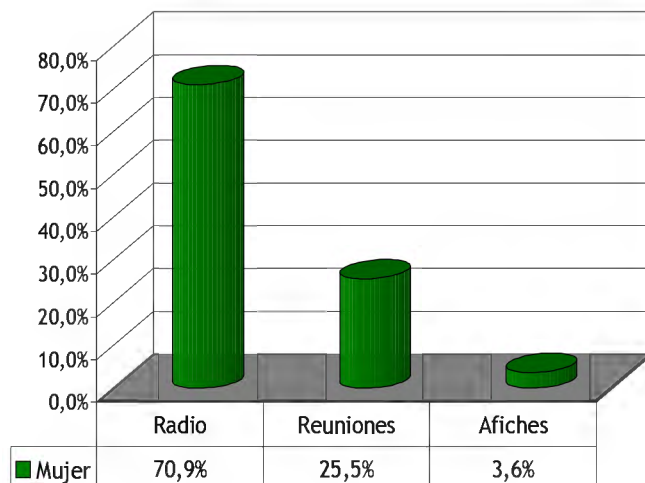


Figura 53 Medios de comunicación que prefieren las mujeres
Elaboración: propia

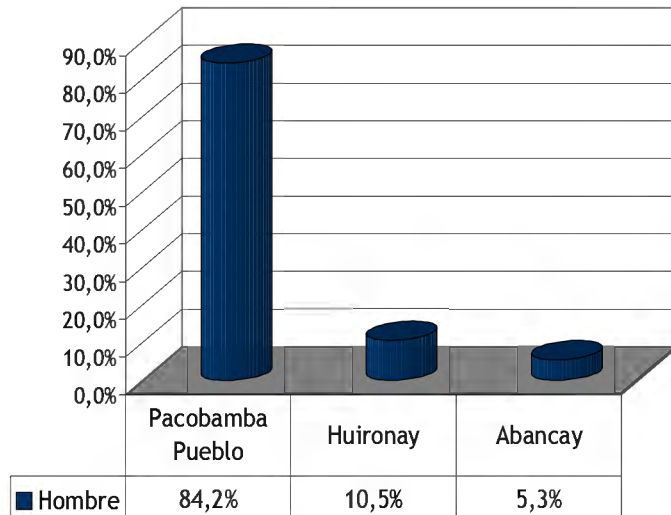


Figura 54 Lugar donde los hombres prefieren ser capacitados.
Elaboración: propia

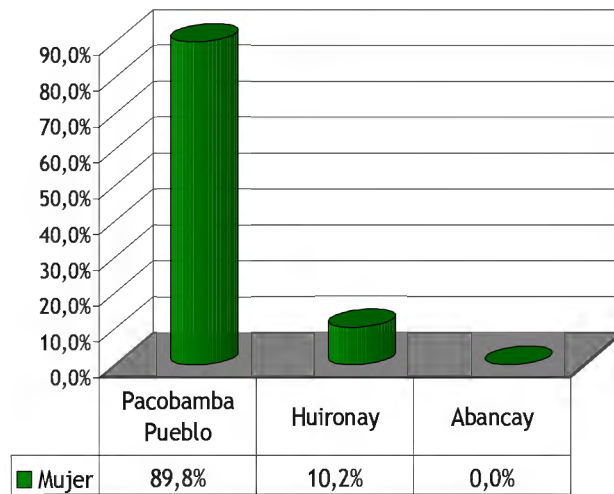


Figura 55 Lugar donde las mujeres prefieren ser capacitadas.
Elaboración: propia

Es importante que se tomen en cuenta los medios de comunicación y el lugar en el que las personas, según sus posibilidades, el tiempo que disponen, los recursos económicos, etc.; puedan recibir las capacitaciones e informarse de la fecha y lugar en el que éstas se den.

El 65% de los hombres prefieren ser informados durante las reuniones a las que asisten, debido a que ellos van con mayor frecuencia a reuniones de la comunidad.

Por el contrario, el 71% de las mujeres prefieren ser informadas por medio de programas radiales, ya que están la mayoría de tiempo en sus hogares.

En el caso del lugar donde prefieren ser capacitados, la mayoría de hombres y mujeres coinciden en que prefieren que las capacitaciones se realicen en el pueblo de Pacobamba. Asimismo, tienen disposición de participar en las actividades forestales uno o dos días; sin embargo, en cuanto a las horas que podrían dedicar a estas nuevas actividades, difieren un poco: la mayoría de hombres prefieren trabajar esos días en un jornal completo; las mujeres se dividen en aquellas que prefieren participar un jornal completo y en aquellas que pueden participar sólo una a dos horas al día.

5. CONCLUSIONES

1. La equidad de género es una perspectiva importante para tomarse en cuenta en la conservación de los bosques, y en particular, de los bosques nativos andinos. Está orientada a la calidad participativa de ambos géneros en todas las actividades que realizan, entre ellas las de conservación de los recursos naturales; y en la valoración de los roles ejercidos por hombres y mujeres. Permite el desarrollo humano a favor de las habilidades y conocimientos particulares de cada hombre y mujer, debiendo dejar de lado los estereotipos de género que son dados por la sociedad y que no siempre son acertados para todos los hombres o todas las mujeres, por lo que impiden un verdadero desarrollo y buen desenvolvimiento de ambos géneros.
2. Las labores o actividades que realizan los pobladores del distrito de Pacobamba difieren por género y han sido designados por la sociedad simplemente por el hecho de haber nacido con un determinado sexo. Por ello, se han desarrollado diferentes habilidades en hombres que en mujeres y diversos conocimientos que deben ser estudiados con mayor profundidad.
3. El presente estudio logra probar que la mayoría de las mujeres de Pacobamba conocen más acerca de las propiedades de la flora leñosa y no leñosa del bosque, los frutos, las raíces; los cuales usan para cocinar, curar enfermedades, y labores asociadas a sus roles reproductivos; mientras que la mayoría de los hombres deben conocer más acerca de las especies de animales del bosque y la madera, ya que son -en el pasado mucho más que en la actualidad- los que van a cazar y conseguir este producto. Esto merece atención para futuras investigaciones sobre los conocimientos generados por hombres y mujeres en las diferentes etapas de sus vidas.
4. Actualmente, la extracción de leña y productos forestales no maderables de los bosques nativos andinos de Pacobamba están muy vinculadas con la mujer, mientras que la extracción de madera del bosque nativo es practicada más por los varones que por ellas. Dentro de las familias que cuentan con plantaciones forestales, la extracción de leña es una tarea casi exclusiva de los varones y en cuanto a las familias que usan la leña del

bosque, se puede concluir que ésta es recolectada mayormente por las mujeres. Los niños pequeños también se vinculan con los recursos naturales del bosque a través de sus madres, cuando ayudan en las labores domésticas como la recolección de leña y agua; sin embargo, conforme crecen, los varones se van desligando de las actividades que le corresponden al rol reproductivo de la madre y adoptan nuevos conocimientos del padre.

5. Aunque las actividades de la mujer están más relacionadas con el bosque nativo andino, el análisis de género resultó en una mayor proporción de hombres que de mujeres que consideran que es importante conservar el bosque. Esto puede atribuirse a una falta de capacitación y sensibilización de la mujer de Pacobamba en el tema de la conservación de los bosques nativos andinos y al elevado porcentaje de mujeres que nunca ha ido al bosque nativo (21.7%), en comparación con el porcentaje de varones (6.4%).
6. Los impedimentos que han generado que las mujeres de Pacobamba tengan menor acceso a las capacitaciones y a las actividades de conservación son las siguientes: su rol reproductivo, su rol productivo de ganadería vacuna, su baja participación en espacios formales, bajo nivel educativo y bajo dominio del castellano.
7. La población de Pacobamba manifiesta pocas necesidades directamente relacionadas con el bosque; sin embargo, como necesidad primordial (sobre todo en las mujeres) se encuentra el agua, siendo ésta una preocupación constante y diaria para ellas. Esta necesidad se encuentra muy vinculada con los bosques andinos y puede ser una gran ventaja para la sensibilización en las futuras capacitaciones.
8. Actualmente en el distrito de Pacobamba se realizan prácticas perjudiciales para la biodiversidad de los bosques andinos (proceso de reemplazo de tierras agrícolas que han agotado su productividad, pastoreo extensivo de ganado vacuno, quema de pastizales, extracción de madera y leña, extracción de productos forestales no maderables, caza) y falsas creencias pero también se desarrollan actividades de recuperación y conservación como capacitaciones, talleres, apicultura, viveros forestales y reforestación de especies nativas, implementación de cocinas mejoradas, y la actividad ecoturística. La población aún no está debidamente informada acerca de

esta última actividad mencionada, en especial las mujeres, por lo que se requiere de una urgente capacitación orientada a ambos géneros de todas las edades para su futura implementación y propuestas para alcanzar niveles de equidad de género aceptables que mejoren los resultados por parte de las actividades de conservación.

6. RECOMENDACIONES

1. Las universidades deben incrementar los niveles de formación en temas sociales y en especial en género, ya que muchas veces la solución de los problemas en el campo está en saber vincular las técnicas de producción con la realidad social y cultural, así como, fomentar en mayor grado el conocimiento y la investigación de los recursos forestales vinculándolos con los recursos humanos y culturales (que son tan diversos como los ecosistemas forestales de nuestro país).
2. Toda investigación forestal, proyecto, programa, etc. debe partir de un análisis de género en el que se tomen en cuenta las necesidades de la población, su vínculo con los recursos naturales (actividades y percepción), oportunidades y/o limitaciones, creencias y valores, costumbres, instituciones locales, formas de organización, entre otros. El diagnóstico de género y recursos forestales tiene como fin *entender* a la población o actores locales con los que se trabajará, para *respetar* su modo de vida y tratar de *cambiar* lo que no beneficia al desarrollo de la sociedad y a la conservación de los bosques y los recursos naturales.
3. A partir del presente diagnóstico de género se deben realizar talleres de Socialización en los que se dialogue sobre las diferencias en género que se encontraron en el estudio (ya que *género* es un término occidental que muchas sociedades no entienden o aceptan), y la valorización igualitaria de los roles de las mujeres y hombres. Asimismo se debe siempre contar con una base de datos diferenciados por género, generación, y actividad, para proponer los indicadores de género que midan los avances de los proyectos de desarrollo.
4. Implementar en la currícula escolar una asignatura o curso referido a los recursos naturales y bosques nativos andinos. Para tal fin se propone realizar libros para los diferentes grados escolares adecuando la “*Guía Metodológica: Programa de Educación Forestal*” elaborado por el Proyecto Escuela, Ecología y Comunidad Campesina (FAO Suiza) entre 1986 y 1996 y el libro “*Nosotros y los Andes. Ambiente y Educación*” realizado por el Proyecto de Educación Ecológica en Formación

Magisterial / Ministerio de Educación-COSUDE de 1995 a 1997. Asimismo, capacitar a los profesores en lo concerniente a recursos naturales y bosques.

5. Incentivar la integración y el diálogo entre los grupos mixtos de organización local actuales y las organizaciones de mujeres (club de madres, vaso de leche, entre otros) para abordar temas de conservación de sus bosques nativos andinos, de los que se puedan desprender normas locales u ordenanzas importantes para la conservación de los bosques. Con el propósito que más adelante se pueda organizar y formar un Comité de Bosques conformado por hombres y mujeres.
6. Promover en la apicultura un mayor número mayor de socios y fomentar el asociativismo. Es conveniente capacitar a toda la familia y lograr su integración en esta actividad. También es necesario el apoyo con los equipos e implementos que incrementen la producción de miel y otros productos.
7. Realizar la capacitación acerca de cómo se construyen las Cocinas Mejoradas por medio de técnicas audiovisuales en quechua y español, para que las familias que cuentan con los recursos económicos puedan implementarlas por sí mismas. Se debe enfatizar el beneficio ambiental y el ahorro de leña como importancia en la conservación de los bosques.
8. Capacitar a toda la población acerca de los múltiples beneficios del bosque nativo andino, quema prescrita, control de incendios forestales, bosques y agua, falsas creencias (quema para atraer a la lluvia, falsas propiedades de algunos animales, etc.), ecoturismo, entre otros. Se debe tener especial consideración en el caso de las mujeres y adulto(a)s mayores, respetando horarios accesibles para ellos y haciendo uso del idioma que dominan: quechua.
9. Motivar la participación de los niños y niñas y los adultos mayores (hombres y mujeres) con labores en los que puedan apoyar en las diferentes actividades que se realizan actualmente.

10. Aprovechar los residuos orgánicos para la producción de compost con el objetivo de mejorar la producción agrícola. Incentivar el uso de prácticas antiguas como la andenería, terrazas de formación lenta, entre otros.
11. Mejorar la eficiencia de la actividad ganadera y el uso racional de pastos naturales para disminuir la quema de éstos y capacitar, especialmente a las mujeres, sobre la rotación de pastizales para propiciar el rebrote.
12. Realizar un ordenamiento territorial designando lugares en los que se puede sustituir la especie de Eucalipto por otras especies nativas como por ejemplo el Aliso.
13. Propiciar investigaciones acerca de la toma de decisiones directas e indirectas sobre el uso de los recursos naturales; sobre todo, en lo referente a la quema de pastos y bosques.
14. Realizar investigaciones disgregadas en género acerca de las creencias y saberes sobre los recursos de los bosques nativos andinos; enfocándose principalmente en las personas mayores.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, L.; Azofeifa, F.; Rodríguez G. 1996. Historias no contadas de mujeres hombres y vacas. (en línea). San José, CR. Consultado 17 ene. 2009. Disponible en: http://generoyambiente.org/admin/admin_biblioteca/documentos/historia%20de%20vacas.pdf
- Ansión, J. 1986. Árbol en la Sociedad Andina. (en línea). Lima, PE. Consultado 11 ene. 2009. Disponible en: http://www.bosquesandinos.info/biblioteca/ECOBONA_0023.pdf
- Bander, G. 1993. La igualdad de oportunidades para mujeres y varones: una meta educativa. Buenos Aires, AR. 61 p.
- Bernex, N.; Montero, J.L. 1997. Nosotros y los Andes: Ambiente y Educación. Lima, PE. 209p.
- De Rham, P.; Van Dam, C. 2005. Bosque nativo en el mundo campesino andino. Quito, EC. 64p.
- ECOBONA (Programa Regional para la Gestión Social de los Ecosistemas Forestales Andinos). 2007. Diagnóstico de los bosques nativos en el distrito de Pacobamba en el departamento de Apurímac. Lima, PE. 70 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación). 1997. Análisis de Género y Desarrollo Forestal Manual de Capacitación y Aplicación (en línea). Guatemala, GT. Consultado 5 ene. 2009. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/X5246S/X5246S00.htm>
- FEMAP (Proyecto Forestería en Microcuencas Altoandinas del PRONAMACHCS). 1998. Manual para la capacitación en Forestería y Género. Lima, PE. 96 p.

Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. 2006. Metodología de la investigación. México, MX. McGraw -Hill. s.p.

Levin, R.; Rubin, D. 1996. Estadística para Administradores. 6 ed. Juárez, MX. Prentice Hall, Hispanoamericana S.A. 1018 p.

Liulla, I. 2003. El enfoque de género en la Estrategia Nacional Forestal. Lima, PE. 112 p.

Manta, M.; Gonzáles, C.; Barrera C. 2000. Situación Ocupacional de los profesionales forestales del Perú. (Bosques Amazónicos. no. 19).

Marquina, R.E. 2008. Evaluación del impacto socioeconómico del aprovechamiento de la Tara (*Caesalpinia spinosa* MOLINA) en la comunidad campesina San Pedro de Pampay y considerando el enfoque de género. Tesis (Mag. Sc.). Lima, PE. Universidad Nacional Agraria La Molina. (120 p.)

Osorio, M. 1999. Propuesta Modular de capacitación para técnicos agropecuarios. (en línea). Consultado: 11 Julio 2009. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/desarrollo/mujer/docs/capacit.PDF>

Portal Gestión Social de Ecosistemas forestales andinos del Programa ECOBONA (en línea). Consultado 5 feb. 2009. Disponible en: www.bosquesandinos.info.

Seminario Internacional Tejiendo Redes entre género y ambiente en los Andes. (2006, Lima, Perú). 2007. Tejiendo redes entre Género y Ambiente en los Andes. Poats, S; Sánchez, M; Burbano, A; ed. Quito, Ecuador.

Seminario Latinoamericano Integrando el enfoque de género en el desarrollo forestal participativo (1995, Cuenca, Ecuador). 1996. Integrando el enfoque de género en el desarrollo forestal participativo. Seminario Latinoamericano Memorias. Quito, Ecuador.

Sierra, R. 1994. Técnicas de investigación social. 9 ed. Madrid, ES. Paraninfo.s.p.

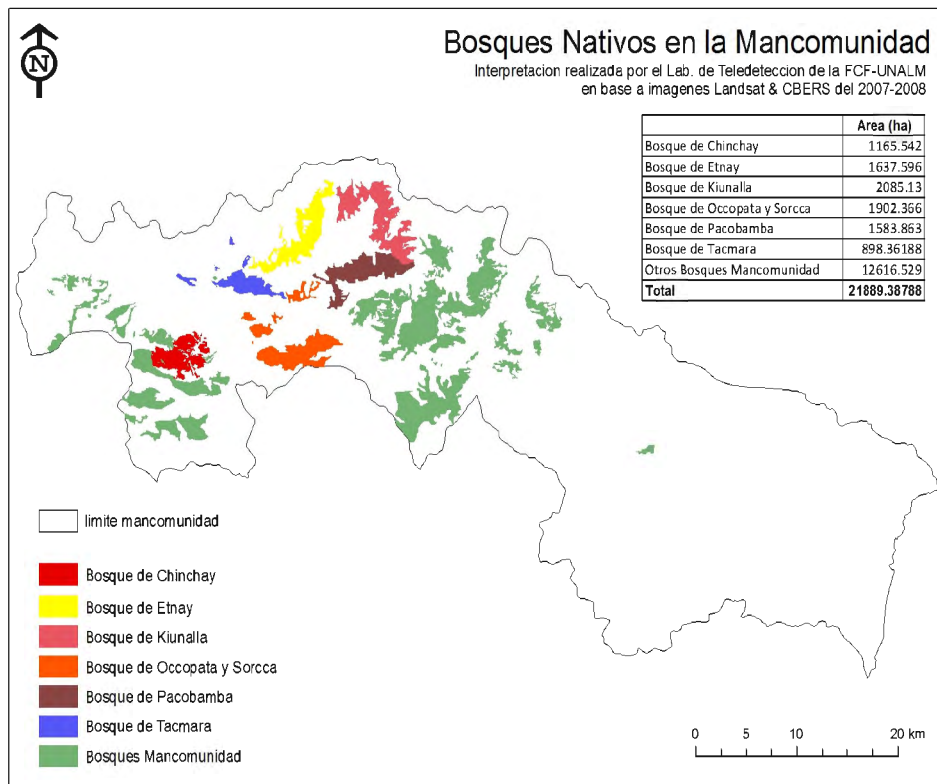
Suárez, H. 1990. Caracterización edáfica y forestal del ciclo bosque-rozo y quema-cultivo en la Selva Baja del departamento de Huánuco. Tesis (Ing. Forestal). Lima, PE. Universidad Nacional Agraria La Molina. 205 p.

UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). 1999. Develando el género: elementos conceptuales básicos para entender la equidad. (en línea). San José, CR. Consultado 13 ene. 2009. Disponible en: http://www.americalatinalgenera.org/documentos/publicaciones/doc_184_Develandoelgenero.pdf

Valdivia, L.A. 2004. Impacto de las actividades antrópicas con enfoque de género, en el uso del agua y leña en la microcuenca de Las Pavas - Huanuco. Tesis (Mag. Sc.). Lima, PE. Universidad Nacional Agraria La Molina. 173 p.

ANEXO 1

MAPA DE BOSQUES NATIVOS ANDINOS EN LA MANCOMUNIDAD DE SAYWITE – CHOQUEQUIRAO - AMPAY



ANEXO 1

CUADRO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS DEL BOSQUE CHINCHAY Y SUS USOS

Aliso = Lambrash	<i>Alnus jorulensis</i>	Betulaceae	Madera, leña, forraje y agroforestería
Chacarro	<i>Buddleja</i> sp.	Budlejaceae	Madera para construcción
Ccalasto = Ccalato	<i>Smallanthus</i> sp.	Asteraceae	Leña
Cedro altura	<i>Cedrela lilloi</i>	Meliaceae	Madera para carpintería y construcción
Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Saxifragaceae	Leña, mad., forraje, artesanía y agroforestería
Ollantay = Chalanque	<i>Myrsine latifolia</i>	Myrsinaceae	Leña y herramientas
Chamchi	<i>Weinmannia</i> sp.	Cunoniaceae	Leña, herramientas y madera p/ construcción
Chauchapai	<i>Saracha</i> sp.	Solanaceae	Leña, herramientas y artesanía
Chuyllur	<i>Valea stipularis</i>	Elaeocarpaceae	Leña, forraje y planta medicinal para la fiebre
Chumpi chumpi	<i>Niburnum</i> sp.	Caprifoliaceae	Leña y madera para construcción
Huaranguay		Fabaceae	Leña, artesanía y agroforestería
Yanale	<i>Nectandra</i> sp.	Lauraceae	Leña y madera para construcción
Yoroma			Leña y madera para construcción
Lima lima	<i>Clusia</i> spp.	Clusiaceae	Leña y madera para construcción
Limo limón	<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	Leña, herramientas
Llama llama / Chacpa	<i>Oreoacallis grandiflora</i>	Proteaceae	Leña, agroforestería, planta medicinal
Lucma lucma	<i>Nectandra</i> sp.	Lauraceae	Leña y madera para construcción
Maqui maqui	<i>Oreopanax</i> sp.	Araliaceae	Leña y agroforestería
Mutuy	<i>Senna</i> sp.	Fabaceae	Leña, agroforestería y planta medicinal
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>		Mad. p/ construcción, comestible y carpintería
Nojai	<i>Cestrum</i> sp.	Solanaceae	Leña y planta medicinal
Paccra = Pacra	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	Rosaceae	Leña, comestible y madera para construcción
Palmera	<i>Ceroxylon</i> sp.	Areaceae	Hojas para arreglos de

			Semana Santa
Palta paltay	Maytenus andicola	Lauraceae	Leña y madera para construcción
Panti pisccay	Niburnum sp.	Caprifoliaceae	Leña, madera para carpintería
Pisonay	Erythrina edulis	Papilionaceae	Leña, forraje y agroforestería
Pucca pisccay	Prunus rigido	Rosaceae	Leña y herramientas
Pucca Ccalato	Bocconia sp.	Papaveraceae	Leña, curtir cueros y colorantes para teñir
Quisa quisa	Phenax sp.	Urticaceae	Leña y herramientas
Tancar		Verbenaceae	Agroforestería y colorantes para teñir
Tara	Caesalpina spinosa	Leguminoseae	Leña, curtido de cueros y planta medicinal
Tasta	Escallonia myrtilloides	Saxifragaceae	Leña, carbón, artesanía y mad. p/ construcción
Tele	Miconia sp.	Melastomataceae	Leña
Unka	Myrciantes oreophylla	Myrtaceae	Leña, carbón, artesanía y planta medicinal
Ushpa ushpa	Solanum sp.	Solanaceae	Leña, cercos y protección de linderos
Yuracc pisccay	Cytharexylum sp.	Verbenaceae	Leña y madera para construcción
Llaulli	Barnadesia	Asteraceae	Leña, agroforestería y planta medicinal
Masuca	Prachyotum nutans	Melastomataceae	Lena, artesanía y planta medicinal
Mocco mocco	Piper sp.	Piperaceae	Leña y planta medicinal
Monte Tele		Melastomataceae	Leña
Puca Tele		Melastomataceae	Leña
Q'era = Kera	Lupinus platiphyllus	Fabaceae	Leña, comestible y agroforestería
Tayanco	Baccharis sp.	Asteraceae	Cercos, leña
Teccte	Berberis carinata	Berberidaceae	Leña
Tele de monte		Melastomataceae	Leña
Toccarway	Gynoxis		Forraje, leña, madera
Urpi quisqa	Duranta rupestris	Verbenaceae	Cercos vivos, leña, leña
Yanale		Asteraceae	Leña y Planta medicinal

ANEXO 3

**ENCUESTA SOCIO-FORESTAL SOBRE GÉNERO Y BOSQUES NATIVOS
ANDINOS**

14. ¿Cuál(es) de las siguientes actividades realiza? Marcar sólo las actividades que el encuestado realiza y completar la información de la tabla para estas actividades.

Actividad <i>Marque sólo las que realiza</i>	¿En qué época del año? S=época seca L=época lluviosa T=todo el año	¿Cuánto tiempo le demanda?		¿Recibe dinero por esta actividad?
		(Nº días a la semana; Nº horas al día)		
<input type="checkbox"/> Agricultura (arado, siembra, cosecha...)		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Recolección de leña		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Cuidado de los mitos		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Apicultura (confección colmenas, obtención miel...)		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Extracción de madera		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Ganadería (alimentación y cuidado animales...)		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Labores del hogar (limpieza, cocina...)		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Mercado de productos		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Otra. SEÑALE CUÁL		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Otra. SEÑALE CUÁL		días	horas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

15. Para la realización de sus actividades ¿cuál(es) de los siguientes recursos utiliza? Marcar los que utiliza y completar la tabla sólo para éstos

Recurso <i>Marque sólo los que utiliza</i>	¿Quién es el propietario de este recurso?	
	C=comunidad H=hombre de la casa Otro: SEÑALE CUÁL	M=mujer de la casa A=ambos, hombre y mujer
<input type="checkbox"/> Bosque nativo (Morita)		
<input type="checkbox"/> Plantación forestal (Pinos, Eucalyptos)		
<input type="checkbox"/> Tierra (agrícola o ganadera)		
<input type="checkbox"/> Maquinaria / equipo / herramientas		
<input type="checkbox"/> Agua		
<input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?		

III. BOSQUES NATIVOS

16. ¿Va al monte (bosque nativo)? Nunca ha ido (Pase a pregunta 19) Va ocasionalmente (Siga a pregunta 17) Va frecuentemente (Siga a pregunta 17)

17. ¿Para qué va al monte (bosque nativo)?
Puede marcar más de uno

Extracción de productos (Siga a pregunta 18)

Pesca, diversión (Pase a pregunta 19)

Otro (Pase a pregunta 19)

18. Señale qué productos extrae del monte

Productos <i>Marque sólo los que extrae</i>	¿En qué época del año los extrae? S=época seca L=época lluviosa T=todo el año	¿Para qué utiliza estos productos?	
		Los vende (V) Como combustible (C) Como medicina (M)	Como alimento (A) Para beber (T) Otra. SEÑALE CUÁL
<input type="checkbox"/> Leña			
<input type="checkbox"/> Madera			
<input type="checkbox"/> Raíces			
<input type="checkbox"/> Frutos			
<input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?			

19. ¿Considera que es importante conservar el bosque nativo? Nada importante Poco importante Importante Muy importante

20. ¿Por qué? **NO LEER LAS ALTERNATIVAS, dejar que el/la encuestado/a conteste libremente y luego marcar la(s) que correspondo(n)**

- Para la extracción de productos
 Porque protege las aguas
 Presta otros servicios al ecosistema (reemplaza del otro, protección fauna...) CUÁL
 Otro ¿Cuál? _____

IV. PROGRAMA ECOBONA

21. ¿Tiene conocimiento del programa ECOBONA? S N *Si contesta NO, pase a la pregunta 26; si contesta SI, siga a la pregunta 22*

22. ¿Ha participado en alguna actividad organizada por ECOBONA? S N *Si contesta NO, pase a la pregunta 26; si contesta SI, siga a la pregunta 23*

23. ¿En qué actividad(es)? _____

24. ¿De qué manera ha participado? Es su actividad principal Apoya constantemente Apoya ocasionalmente

25. Esta actividad promovida por ECOBONA:
Marcar la que mejor represente al encuestado

- Reemplazó la actividad principal que el/la encuestado/a realizaba antes
 Reemplazó una actividad secundaria que el/la encuestado/a realizaba antes
 Amplió las actividades de el/la encuestado/a (no reemplazó ninguna actividad)

26. Si quisiera participar en el desarrollo de nuevas actividades o proyectos relacionados al bosque ¿qué tipo de actividades le gustaría que fueran? *Marcar máximo 2.*

- Apicultura Reforestación con Pino o Eucalyptus
 Vivero forestal Reforestación con árboles nativos
 Producción de hierbas medicinales Obtención de productos del bosque como frutos, follos, plantas tintóreas, etc. (NO MADERA)
 Ecoturismo Otro (SEÑALAR CUÁL) _____

27. Si ECOBONA promoviera el desarrollo de nuevas actividades o proyectos ¿cuántos días a la semana podría destinar para participar en ellos?

Número de días a la semana (0 a 7)

28. ¿Cuántas horas al día? 1 a 2 horas al día 3 a 5 horas al día 6 o más horas al día

29. ¿Considera que alguno de los siguientes han sido obstáculos o razones para no participar en este tipo de actividades?

Debe quedar a cargo de sus niños	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Debe realizar tareas en el hogar	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
No le alcanza el tiempo	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
No le interesa o no encuentra necesario participar en nuevas actividades	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
No tiene el conocimiento para realizar nuevas actividades	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
No tiene las herramientas / materiales para realizar estas actividades	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
No tiene facilidades para movilizarse a capacitaciones o talleres	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
¿Tiene otro tipo de obstáculo o razón? ¿Cuál?	

30. Para informarse acerca de nuevas actividades o proyectos de ECOBONA ¿Cuál de los siguientes medios prefiere?

- Afiches ubicados en zonas de acceso público Reuniones con miembros de ECOBONA
 Programas radiales Otros (SEÑALE CUÁLES) _____

31. Fuera de su comunidad ¿Qué lugar preferiría para ser capacitado a través de talleres?

- Ciudad más cercana (Albarrán) Dentro del mismo distrito (Pacabamba) Otro ¿Cuál? _____

V. NÚCLEO FAMILIAR

Las preguntas de esta sección deben realizarse solo al jefe(a) de hogar.

Familia:

32. ¿Quiénes de los que viven actualmente en su hogar asisten a la escuela? *Completar la tabla.*

Nombre	Edad	Sexo	Grado que cursa	Parentesco	Además de ir a la escuela ¿realiza otras actividades en el hogar? ¿Cuáles?

33. Marque, según corresponda, quiénes viven actualmente en el hogar

- Abuelo paterno Padre
 Abuela paterna Madre
 Abuelo materno Hijos (Indicar número) _____
 Abuela materna Otros ¿Quién? _____

34. Dentro del último año (año 2008) ¿Hubo algún miembro de su hogar que se haya ido a vivir fuera de la comunidad? *Completar la tabla.*

Nombre	Edad	Sexo	Parentesco	Razón por la que se fue T=Trabajo; E=Estudios Otro: SEÑALE CUAL

ANEXO 4

TABLAS DE CONTINGENCIA DE RESULTADOS

Tabla de contingencia. Género * ¿Considera importante conservar el bosque nativo andino?

			¿Considera importante conservar el bosque?			Total
			No sabe/No responde	Sí	No	
Género	Masculino	Recuento	0	47	0	47
		% dentro de Género	,0%	100,0%	,0%	100,0%
		% dentro de ¿Considera importante conservar el bosque?	,0%	45,6%	,0%	43,9%
		% del total	,0%	43,9%	,0%	43,9%
	Femenino	Recuento	1	56	3	60
		% dentro de Género	1,7%	93,3%	5,0%	100,0%
		% dentro de ¿Considera importante conservar el bosque?	100,0%	54,4%	100,0%	56,1%
		% del total	,9%	52,3%	2,8%	56,1%
Total	Recuento	1	103	3	107	
	% dentro de Género	,9%	96,3%	2,8%	100,0%	
	% dentro de ¿Considera importante conservar el bosque?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	,9%	96,3%	2,8%	100,0%	

Tabla de contingencia. Género * ¿Qué tan importante es conservar el bosque nativo?

			¿Qué tan importante es conservar el bosque?				Total
			No aplica	Poco importante	Importante	Muy importante	
Género	Masculino	Recuento	0	1	12	34	47
		% dentro de Género	,0%	2,1%	25,5%	72,3%	100,0%
		% dentro de ¿Qué tan importante es conservar el bosque?	,0%	20,0%	30,8%	57,6%	43,9%
		% del total	,0%	,9%	11,2%	31,8%	43,9%
Femenino		Recuento	4	4	27	25	60
		% dentro de Género	6,7%	6,7%	45,0%	41,7%	100,0%
		% dentro de ¿Qué tan importante es conservar el bosque?	100,0%	80,0%	69,2%	42,4%	56,1%
		% del total	3,7%	3,7%	25,2%	23,4%	56,1%
Total		Recuento	4	5	39	59	107
		% dentro de Género	3,7%	4,7%	36,4%	55,1%	100,0%
		% dentro de ¿Qué tan importante es conservar el bosque?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	3,7%	4,7%	36,4%	55,1%	100,0%

Tabla de contingencia. Género * ¿Participa en la Actividad de Viveros?

Tabla de contingencia Género * ¿Participa en la Actividad de Viveros?

			¿Participa en la Actividad de Viveros?		Total
			Si	No	
Género	Masculino	Recuento	8	39	47
		% dentro de Género	17,0%	83,0%	100,0%
		% dentro de ¿Participa en la Actividad de Viveros?	57,1%	41,9%	43,9%
		% del total	7,5%	36,4%	43,9%
Femenino		Recuento	6	54	60
		% dentro de Género	10,0%	90,0%	100,0%
		% dentro de ¿Participa en la Actividad de Viveros?	42,9%	58,1%	56,1%
		% del total	5,6%	50,5%	56,1%
Total		Recuento	14	93	107
		% dentro de Género	13,1%	86,9%	100,0%
		% dentro de ¿Participa en la Actividad de Viveros?	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	13,1%	86,9%	100,0%

Tabla de contingencia Género * Va al bosque por otros motivos

			Va al bosque por otros motivos			Total
			No aplica	si	no	
Género	Masculino	Recuento	4	9	34	47
		% dentro de Género	8,5%	19,1%	72,3%	100,0%
		% dentro de Va al bosque por otros motivos	23,5%	52,9%	46,6%	43,9%
		% del total	3,7%	8,4%	31,8%	43,9%
Femenino	Femenino	Recuento	13	8	39	60
		% dentro de Género	21,7%	13,3%	65,0%	100,0%
		% dentro de Va al bosque por otros motivos	76,5%	47,1%	53,4%	56,1%
		% del total	12,1%	7,5%	36,4%	56,1%
Total	Total	Recuento	17	17	73	107
		% dentro de Género	15,9%	15,9%	68,2%	100,0%
		% dentro de Va al bosque por otros motivos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	15,9%	15,9%	68,2%	100,0%