

CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROFORESTAL



Prácticas Agroforestales, Modos de Vida y Cambio Climático

Comunidad Andina, Distrito Pacobamba, Apurímac, Perú



Noviembre del 2015

Prácticas Agroforestales, Modos de Vida y Cambio Climático

Comunidad Andina, Distrito Pacobamba, Apurímac, Perú

**Informe de talleres participativos realizados desde febrero a mayo del 2015,
en el marco del proyecto de investigación:
“Paisajes andinos, conocimientos locales y género: comparando prácticas agroforestales
como opciones de adaptación al cambio climático”**

Informe elaborado por: Merelyn Valdivia Díaz & Sarah-Lan Mathez-Stiefel

Agradecimientos: El Centro Internacional de Investigación Agroforestal agradece a las autoridades de las comunidades de Ccerabamba-Andina y de Pacchani por su apoyo en esta investigación, de igual manera al Programa Bosques Andinos por el apoyo logístico durante el desarrollo del trabajo y a la importante participación del Prof. Carlos Reynel de la Universidad Nacional Agraria La Molina por la identificación de las muestras botánicas en el herbario. Se agradece, con especial mención, a todos los habitantes de las comunidades de Ccerabamba, Andina y Pacchani que participaron activamente en los talleres y grupos focales, entrevistas y caminatas, aportando con sus conocimientos a este proyecto, y a los facilitadores de los talleres Jorge Ayquipa, Luzmila Rosales y Hernán Sánchez.

Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF), Lima, Perú. 2015.

En colaboración con el Programa Regional Bosques Andinos: Gestión de Cambio Climático en los Andes.

Referencia: Valdivia-Diaz M. & Mathez-Stiefel S-L. (2015). *Prácticas Agroforestales, Modos de Vida y Cambio Climático: Informe de talleres participativos realizados en la comunidad de Andina, Distrito Pacobamba, Apurímac, Perú*. Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF), Lima, Perú. 35 p.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE

Tabla de Contenidos:

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 OBJETIVO Y CONTEXTO.....	2
1.2 METODOLOGÍA	3
2. LA COMUNIDAD DE ANDINA EN EL PASADO Y EN EL PRESENTE	5
2.1 CAMBIOS EN LA COMUNIDAD.....	5
2.2 PERCEPCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	7
3. CONTEXTO SOCIAL.....	7
3.1 CLASIFICACIÓN DE LA RIQUEZA Y LA VULNERABILIDAD.....	7
3.2 EMPODERAMIENTO DE LA MUJER.....	9
4. MODOS DE VIDA	11
4.1 ACTIVIDADES DE MODOS DE VIDA.....	11
4.2 ROLES DE GÉNERO Y MODOS DE VIDA.....	12
4.3 CALENDARIO ESTACIONAL DE PRINCIPALES ACTIVIDADES.....	13
5. USOS DE LA TIERRA Y AGROFORESTERÍA	13
5.1 CATEGORÍAS DE USOS DE LA TIERRA.....	13
5.2 PRACTICAS Y ESPECIES AGROFORESTALES	14
6. BENEFICIOS DE LAS PRÁCTICAS AGROFORESTALES	15
6.1 RANKING DE PRÁCTICAS AGROFORESTALES.....	15
6.2 PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIOS DE PRÁCTICAS AGROFORESTALES	17
7. ANEXOS	20
ANEXO 1.	
Listado de participantes de la comunidad de Andina	20
ANEXO 2.	
Cambios en la comunidad del grupo de hombres	21
ANEXO 3.	
Cambios en la comunidad del grupo de mujeres	23

ANEXO 4.	
Calendario agrícola de los cultivos de maíz realizado en la comunidad de Andina	24
ANEXO 5.	
Calendario agrícola del cultivo de papa realizado en la comunidad de Andina	24
ANEXO 6.	
Diagrama de modos de vida, usos de la tierra y practicas agroforestales de la comunidad de Andina	25
ANEXO 7.	
Plantas leñosas usadas en Andina	26
ANEXO 8.	
Mapa satelital de la comunidad de Andina.....	30
ANEXO 9.	
Zonas de vida de las comunidades de Ccerabamba, Andina y Pacchani	31
ANEXO 10.	
Diagrama de prácticas agroforestales de la microcuenca de Ccerabamba-Andina y Pacchani. .	32
ANEXO 11.	
Fotos de los talleres participativos en Andina.....	33

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

La cordillera de los Andes son las montañas más largas del mundo, se extienden unos 7.000 km a lo largo de la costa oeste de América Latina a través de 7 países: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina¹. Esta zona densamente poblada está habitada principalmente por población que habla quechua y aymara.

En los Andes, los bosques andinos tienen una extensión de 31 millones de hectáreas² y aproximadamente más del 60% del agua disponible en la cuenca Amazónica tiene origen en ellos³. Los cambios globales y el uso del suelo causan un alto grado de vulnerabilidad de los bosques andinos, los cuales requieren acciones para su conservación. Los modelos climáticos predicen un incremento significativo en la temperatura, lo que llevará a un aumento del deshielo de los glaciares con implicaciones para la oferta y la regulación del agua, tanto en zonas andinas como en zonas costeras. De esta manera, la región andina del Perú se muestra susceptible a catástrofes naturales relacionadas con extremos climáticos. Al encontrarse en los Andes los ecosistemas forestales andinos, estos cambios climáticos afectan al calendario agrícola y a los modos de vida de los pequeños productores andinos.

La agroforestería, entendida como el uso de los árboles y arbustos en los paisajes agrícolas, es una práctica muy antigua en los Andes y es actualmente vista como una herramienta prometedora para el manejo sostenible de la tierra y la adaptación al cambio climático. Hay una amplia gama de prácticas vigentes hasta hoy en día que necesitan ser evaluadas en el contexto de la adaptación al cambio climático; tanto para facilitar la promoción de opciones adecuadas como para evitar opciones inapropiadas. En particular, es necesario asegurar que las recomendaciones agroforestales se basen fuertemente en la experiencia y las percepciones de los pequeños productores hombres y mujeres sobre los beneficios de las diferentes opciones agroforestales.

El Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF) en alianza con el programa regional “Bosques Andinos: Gestión del Cambio Climático en los Andes” implementado por el consorcio HELVETAS Swiss Intercooperation-CONDESAN, llevó a cabo en la microcuenca Ccerabamba-Andina-Pacchani del distrito de Pacobamba, provincia de Andahuaylas (Apurímac), una investigación cuyo objetivo principal es comparar diferentes prácticas agroforestales como opciones para la adaptación al cambio climático en los Andes, mediante la identificación de los beneficios de los árboles en los paisajes rurales desde la perspectiva de los pequeños productores mujeres y hombres. En el siguiente documento se muestran los resultados de los talleres participativos realizados en el marco de este proyecto en la comunidad de Andina en los meses de febrero hasta mayo del 2015.

¹ Mahlburg, S. & V. Ramos. (2006). “*Evolution of an Andean Margin: A Tectonic and Magmatic View from the Andes to the Neuquén Basin (35°-36°S lat)*”. The Geological Society of America. Colorado, U.S.A.

² Kapelle, M. & D.A. Brown. (2001). “*Bosques Nublados del Neotrópico*”. Instituto Nacional de Biodiversidad. Universidad de Texas. USA. 698 pp.

³ Kómetter, R. (2015). “Rol de las Comunidades en la Conservación de los Bosques Andinos”. Programa Bosques Andinos. HELVETAS Swiss International Perú.

1.1. CONTEXTO

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. El territorio del distrito de Pacobamba está dividido en comunidades (entre comunidades reconocidas y no reconocidas, las cuales hacen un total de 22 comunidades), centros poblados y barrios con una 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%.

La falta de oportunidades en el campo para la agricultura tiene como consecuencias una alta tasa de migración hacia los centros urbanos donde se puedan presentar mayores oportunidades económicas. Según el INEI (1993), la población total de Pacobamba se encontraba alrededor de 6 093 habitantes y los datos del 2014 muestran 4074 habitantes.

El distrito de Pacobamba es mayoritariamente rural (92,6%)⁴. Cuenta con cuarenta centros poblados, entre comunidades, anexos y barrios. El centro poblado más importante es el que lleva el mismo nombre del distrito.

El relieve: El distrito de Pacobamba, es altamente accidentado y cambiante, con una altitud mínima: 1400 msnm y una altitud máxima: 4546 msnm⁵. En este relieve se pueden encontrar según el tipo de vegetación tres zonas de vida notoriamente demarcadas (Holdridge s/f) (Anexo 9)

- Páramo pluvial Subalpino Subtropical: Se encuentra aquí el bosque Andino “Chinchay” en la comunidad de Ccerabamba.
- Bosque húmedo Montano Subtropical: Se encuentra en las comunidades de Ccerabamba, Andina y Pacchani.
- Bosque Seco Montano Bajo: Se encuentra la parte baja de la comunidad de Pacchani.

Los Bosques Andinos: En el distrito de Pacobamba se localizan los bosques andinos de toda la microcuenca de Pallcamayo, que abarcan aproximadamente 2161,51 hectáreas. Están los bosques comunales y el bosque privado de Chinchay Pilcomarca, con una extensión de 1165,542 hectáreas⁶. Los bosques Andinos de estas zonas, preservan a una gran diversidad animal y vegetal lo que realza su alto potencial forestal (Baiker 2012)⁷.

Flora: Las especies más representativas son: Aliso (*Alnus jorulensis*), chacarro (*Buddleja sp.*), cedro de altura (*Cedrela lilo*), chachacomo (*Escallonia resinosa*),

⁵ Salas Laines, Rocío (2011). Género: generando cambios en el bosque andino. Serie Investigación y Sistematización, número 17. Programa Regional ECOBONA - INTERCOOPERATION. Lima.

^{6,7} Salas Laines, Rocío (2011). Género: generando cambios en el bosque andino. Serie Investigación y Sistematización, número 17. Programa Regional ECOBONA - INTERCOOPERATION. Lima.

⁷ Baiker, J. (2012). “Mancomunidad Saywite - Choquequirao - Ampay (Apurímac, Perú). Ecoturismo y biodiversidad /Ecotourism and biodiversity”. Serie Investigación y Sistematización N 25. Programa Regional ECOBONA - HELVETAS Swiss Intercooperation. Lima.

chumpi chumpi (*Niburnum sp.*), huaranguay (*Tecoma sambucifolia*), yanale (*Nectandra sp.*), lima lima (*Clusia spp.*), llama llama/chacpa (*Oreocallis grandiflora*), lucma lucma (*Nectandra sp.*), maqui maqui (*Oreopanax sp.*), mutuy (*Senna sp.*), nogal (*Juglans neotropica*), paccra (*Hesperomeles lanuginosa*), palta paltay (*Maytenus andicola*), pisonay (*Erythrina edulis*), tara (*Caesalpina spinosa*), tasta (*Escallonia myrtilloides*), unka (*Myrciantes oreophylla*), llaulli (*Barnadesia sp.*), mocco mocco (*Piper sp.*), q'era (*Lupinus platiphyllus*).

- **Fauna:** Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), puma (*Felis concolor*), comadreja (*Mustela frenata*), añaz (*Conepatus rex*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), venado de monte (*Mazama americana*), zorro gris (*Urocyo cinereoargenteus*), ccarachupa (*Didelphys alviventris*), killincho (*Falco sparverius*), urpi (*Zenaida auriculata*), kullku (*Metropelia ceciliae*), siwar k'ente (*Colibri coruscans*), pululoco (*Grallana squamigera*), perdiz y vizcacha (*Lagidium viscacia*)

1.2.METODOLOGÍA

Área de Estudio: En la Microcuenca de Ccerabamba-Andina-Pacchani del distrito de Pacobamba, provincia de Andahuaylas, Apurímac (coordenadas 13° 33' 40'' - 73° 06' 58''). Esta zona posee una gran diversidad de zonas de vida, cobertura vegetal (e.j Bosque de Chinchay) y es una de las zonas de concentración del Programa Bosques Andinos dentro de la mancomunidad Saywite-Choquequirao-Ampay. Se eligió como área de estudio debido al interés de las comunidades locales en participar de la investigación.

Los habitantes quechua-hablantes se dedican principalmente a la agricultura de subsistencia con migración temporal a los centros urbanos y tierras bajas, comunidades conformadas después de la reforma agraria en tierras de hacienda. La comunidad Ccerabamba-Andina fue fundada en 1980. La investigación se desarrolló en tres comunidades de Pacobamba

Comunidad	Coordenadas	Altitud	Punto de referencia	Nro. de hogares
Ccerabamba	07039898500011	3057msnm	Municipalidad de Ccerabamba	187
Andina	07057958499031	2759msnm	Hacienda de Andina	57
Pacchani	07082828498598	2537msnm	Casa Comunal	18

Elaboración propia

Enfoque participativo y de género: Se analizó las prácticas agroforestales en el contexto de los sistemas locales de modos de vida y los usos de la tierra. Para ello, hemos usado enfoques participativos y de género, tomando en cuenta los puntos de vista tanto de los

hombres como de las mujeres ⁸⁹. El 18 de noviembre del 2014 Sarah-Lan Mathez (ICRAF) y Roberto Kometter (Programa Bosques Andinos), presentaron el proyecto de investigación en la Asamblea Comunal de Ccerabamba-Andina. Después de presentar los objetivos y actividades de la investigación, se acordó conjuntamente sobre los productos de devolución que se realizarán. Los participantes en la Asamblea aprobaron por votación unánime que se realice la investigación en su comunidad.

En cada comunidad se realizaron tres series de talleres, complementadas con entrevistas personales, caminatas y recolección de muestras botánicas (Anexo 1 – Listado de participantes en los talleres).

Talleres de febrero (un grupo de hombres y un grupo de mujeres):

- Cambios en la comunidad (mapas de presente y pasado) y percepciones del cambio climático.
- Clasificación de la riqueza y vulnerabilidad
- Empoderamiento de la mujer

- Talleres de abril (un grupo de hombres y un grupo de mujeres):

- Actividades de modos de vida
- Calendario estacional de las actividades principales
- Usos de la tierra y prácticas agroforestales

- Talleres de mayo (un grupo de hombres y un grupo de mujeres):

- Ranking de prácticas agroforestales
- Percepción de los beneficios de las prácticas agroforestales

Los talleres participativos, se trabajó diferenciando la opinión de hombres y mujeres tanto en español como en quechua con el apoyo de intérpretes locales. Los equipos de facilitación estuvieron compuestos por: Sarah-Lan Mathez (Directora del proyecto – ICRAF), Merelyn Valdivia (Coordinadora de campo – ICRAF), Hernán Sánchez (Coordinador del Programa Bosques Andinos-Abancay), Luzmila Rosales (Asistente de campo – ICRAF) y Jorge Ayquipa (Traductor de quechua a español).

⁸ Catacutan D., McGaw E. and M.A. Llanza (eds). 2014. In Equal Measure: A User Guide to Gender Analysis in Agroforestry. Philippines: ICRAF. 101 p.

⁹ Jost C., Ferdous N., and T. D. Spicer, 2014. *Gender and Inclusion Toolbox: Participatory Research in Climate Change and Agriculture*. Copenhagen: CGIAR Research Program on Climate Change and Van Noordwijk M, Lusiana B, Leimona B, Dewi S and Wulandari D,(eds). 2013. *Negotiation-support toolkit for learning landscapes*. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF). 285 p.

2. LA COMUNIDAD DE ANDINA EN EL PASADO Y EN EL PRESENTE

2.1 CAMBIOS EN LA COMUNIDAD EN LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS

En el Anexo 2, el grupo 01 de hombres mencionan que la hacienda de Andina, tenía en la parte alta bastantes bosques y unas cuantas casas antiguas dispersas. La casa de la hacienda tenía un corral, un huerto, un frutal y una planta eléctrica antigua, también pertenecían al hacendado una gran cantidad de animales. Había un antiguo estanque que abastecía de agua a la hacienda. Los animales mejorados del hacendado pastaban en alfalfares y el antiguo camino que se dirigía hacia la hacienda llegaba hasta Huambo, Chupilca y Pacobamba.

Los terrenos que no pertenecían a la hacienda se destinaron como cementerio y el hacendado pidió una cuota de terreno a los comuneros para establecerlo. Había montes antiguos muy importantes que tenían chachacomoy unca. El hacendado ordenó cortar los árboles en grandes cantidades para que éstos se sequen y puedan ser utilizados posteriormente. El hacendado entre 50 a 60 vacas lecheras, la producción de leche servía para fabricar queso y mantequilla. Esta última se fabricaba en Wirunay. Unas cincuenta ovejas, veinte chanchos y las vacas de los hacendados eran importadas desde Argentina. Los vacunos que no se encontraban en producción estaban en Ccerabamba. Existían caballos de paso y mulas que servían como animales de carga.

En la parte baja solamente existían árboles alrededor de la casa hacienda. Los alumnos de la época solamente estudiaban en la iglesia. Los expulsados de la casa hacienda empezaron a construir pequeñas viviendas en lugares alejados.

El hacendado explotaba a los comuneros, obligándoles a pastear dos semanas los animales a cambio de que pudieran tener derecho a ordeñar una vaca por día. El trabajo era forzado, comenzaban a las cinco de la mañana y terminaba a las seis de la tarde. Cargaban piedras de grandes dimensiones y cuando no podían levantarlas, el hacendado los lastimaba con azotes. Él estableció un sistema de recojo de piedras con todos los jóvenes quienes tenían cuotas diarias para levantar piedras.

Además, el cultivo de papa se sembraba sólo en las partes altas, la cosecha era almacenada y luego era trasladada a lomo de bestia. El hacendado tenía el derecho de quitarles los animales a los moradores de la zona en la parte alta ya que los animales pastaban en terrenos de la hacienda. Él recogía los mejores vacunos para venderlos y fijaba el precio de comercialización. Por cada diez ovinos que criaban los comuneros el hacendado tenía derecho a recoger una cuota del diez por ciento.

Todos los establos y porquerizos de la hacienda eran aseados y lavados de forma diaria, los animales menores también eran finos. El hacendado a través de sus mayordomos tenía el derecho de recoger aves de todos los comercios que habitaban en el interior de la hacienda, esto lo hacía de forma gratuita.

En la parte del cañaveral había un trabajo bastante forzado donde se obligaba a los comuneros a trabajar desde las tres de la mañana en el traslado de la caña hacia los trapiches. El agua

ardiente que se producía era comercializada en Huancarama. Los bosques de la época de la hacienda fueron talados para los comuneros, autorizados por el hacendado donde los árboles más importantes eran el huamanqero, intimpa, chachacoma, unca, ajara. En la época de la hacienda solamente unos cuantos árboles de eucalipto estaban alrededor de la casa hacienda y no existían plantaciones de árboles de eucalipto. La comunidad Andina está asentada sobre la base de la ex hacienda de los hermanos Altamirano. Los hacendados Altamirano tenían inmensas extensiones de tierras, que iba desde la zona del río Pasaje a la zona de Pati y la zona de Andina.

Hoy en día la comunidad cuenta con servicio público a través de la empresa Cruzpampa. La carretera es trocha y necesita mejoramiento para favorecer la comercialización de frutales a Pacoramba y Huancarama. La comunidad tiene dos centros educativos, uno de nivel inicial y otro de nivel primaria. Así como también un centro de salud, una iglesia evangélica y una loza deportiva.

Todavía mantienen pequeños bosques, existen plantaciones forestales de eucalipto, cultivos de papa en la zona alta y dos canales: el canal dos permite mantener los cultivos de papa y maíz; el canal termina en un reservorio rústico que proviene de la época de la hacienda y está construido con calipiedra. La zona tiene buena cantidad de diversos frutales, ganado y potencial turístico, la comunidad cree que es importante tener un avance en la tecnificación de la crianza del ganado y la conservación de sus recursos naturales. Sus problemas principales están en el manejo de enfermedades de la fruticultura. El cambio de la agricultura natural al uso de agroquímicos causa descontento en la población debido al cambio de sabor y disminución de la producción.

En el Anexo 3, el grupo de mujeres menciona que antes no existía carreteras solo un camino que iba de Quiscapata. Las casas estaban dispersas y los animales eran criollos. Los cultivos se realizaban de manera natural, sin uso de agroquímicos. El total de la producción era para mantener a los hacendados y los habitantes de la hacienda. Por medio de una acequia se generaba energía eléctrica.

La hacienda tenía gran cantidad de frutales y vacunos que daban leche para la hacienda. El procesamiento de queso era local y la mantequilla se procesaba en Wirunay.

Actualmente la comunidad tiene televisión en la zona de Campanaria, una carretera que se divide hacia Pacchani y Huambo, un reservorio de agua potable, un cementerio establecido, el canal de riego revestido, una iglesia evangélica, una loza deportiva, un centro educativo, piletas públicas de agua potable, energía eléctrica y dos canales de riego adicionales. Hay eucaliptos, manzanas, durazno y árboles nativos. Las plantaciones forestales se encuentran en aumento pero con especies exóticas como el eucalipto. Antes se cocinaba de unca, ahora ya no se encuentra disponible esa especie.

2.2 PERCEPCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

	1982	1985	1987	1990	1991	1996	1997	2000	2010	2011	2012	2014	2015
Cambios de clima	Precipitaciones ↑	Ventarrón, granizada y helada (Octubre)	Granizadas y heladas			Sequia (Enero-Febrero)		Precipitaciones (febrero) ↑ Temperatura ↑ Precipitaciones irregulares			Temperatura ↑		Friaje intenso y granizada (febrero)
Efectos	Huaycos y derrumbes	Ranas ↓				Cosecha ↓		Derrumbes Agua ↓			Pastizal ↓		Plagas a los cultivos ↑ Frutales ↓
		Producción de frutales y cultivos ↓				Muerte de animales ↑		Plagas a los cultivos ↑					

Figura 1. Percepción del clima (hombres y mujeres) en los últimos 20 años en el taller de febrero

La comunidad de Andina presenta diferentes cambios del clima desde 1982 hasta el 2015. En el año 1982 se percibió un incremento de precipitaciones (lluvias) ocasionando huaycos y derrumbes. Desde 1985 a 1991, se percibieron vientos fuertes, granizadas y heladas que causaron la reducción de ranas y la producción de frutales y cultivos esos años. En 1996 a 1997 se percibieron sequías en los meses de enero-febrero, cuyo efecto disminuyó la cosecha y el agua. Hubo un aumento de plagas en los cultivos y muerte de animales de granja. En el año 2000 al 2011 se percibió un aumento de temperatura y precipitaciones irregulares en febrero causando derrumbes, reducción de agua y aumento de plagas a los cultivos. En el año 2012 al 2014, se percibe un aumento de temperatura, causando la disminución de pastizales y frutales. En el año 2015, se percibe un frío intenso en las mañanas y granizadas en el mes de febrero, que causa un aumento de plagas en los cultivos y una reducción de los frutales.

3. CONTEXTO SOCIAL

3.1 CLASIFICACIÓN DE LA RIQUEZA Y LA VULNERABILIDAD

En el taller de clasificación de la riqueza en el cual participaron los hombres de Andina, mencionaron las siguientes categorías que se observan en el Cuadro 1.

De un total de 54 familias, el grupo de hombres clasificó a la población en: Waqcha, Regular y Qapac. El grupo más reducido es Waqcha, compuesto por 2 viudos y se caracteriza porque no poseen bienes y animales, sus ingresos provienen de jornales. El grupo más representativo es Regular, compuesto por 27 familias y se caracteriza porque poseen ganado vacuno criollo de 2 a 3 vacunos, su principal actividad económica es la agricultura y ganadería, toda la familia vive en la comunidad y sus casas son de paja.

CATEGORIAS	WAQCHA	REGULAR (Pisi kaqniyuq)	QAPAC
Composición	2 familias, 3% de la población local (Incl. 2 viudos)	27 familias, 57% de la población local (Incl. 3 viudos y 1 padre soltera)	17 familias, 38% de la población local (3 viudas con hijos y 1 madre soltera)
Bienes	Sin animales	Ganado vacuno criollo (2 a 3)	Ganado vacuno criollo (mayor de 15-20)
	Parcelas (1 ha)	Parcelas (1.5 ha)	Parcelas (3-4 ha)
Descripción	Sus ingresos provienen de jornal	Las casas son de paja	Tienen casa en la ciudad de cemento.
	Su producción es para autoconsumo	Familia vive en la comunidad	Los hijos de la familia viven en la ciudad

Total de población (N= 46 familias)

Cuadro 1. Clasificación de los hombres sobre la riqueza y la vulnerabilidad en el taller de febrero

En el taller de clasificación de la riqueza realizada por los hombres en Andina, mencionaron las siguientes categorías que se observan en el Cuadro 2.

De un total de 54 familias, el grupo de hombres clasificó a la población en: Waqcha, Regular y Qapac. El grupo más reducido es Waqcha, compuesto por 13 familias y se caracteriza porque son personas viudas o madres solteras sin posesión de bienes. El grupo más representativo es Qapac, compuesto por 26 familias y se caracteriza porque poseen ganado vacuno criollo de 8 a 15 vacunos, su principal actividad económica es la ganadería, obtienen ingresos de la venta de queso y leche.

CATEGORIAS	WAQCHA	REGULAR	QAPAC
Composición	13 familias, 24% de la población local (Incl. Viudos y madres solteras)	15 familias, (28%) de la población local.	26 familias, (48%) de la población local
Bienes		Ganado vacuno criollo (2 a 5)	Ganado vacuno criollo (8-15)
		Parcelas de 0.5 ha (2-3 parcelas).	
Descripción		Se dedican a la agricultura, ganadería y trabajos fuera de la comunidad	Se dedican a la ganadería, venta de queso y leche
		Familia vive en la comunidad	

Total de población (N= 54 familias)

Cuadro 2. Clasificación de las mujeres sobre la riqueza y la vulnerabilidad en el taller de febrero

3.2 EMPODERAMIENTO DE LA MUJER

La clasificación del empoderamiento de la mujer se realizó con dos grupos. Un grupo de mujeres y otro de hombres, a los cuales se les preguntó: ¿Cómo es la participación de las mujeres en las diferentes decisiones de la comunidad y hogar en el presente y cómo era hace una generación atrás?

Para ello se les pidió categorizar a las mujeres del 1 al 5. Siendo 1, una casilla que representa a una mujer poco participativa y activa en su hogar y comunidad, así sucesivamente va aumentando hasta llegar a la casilla 5, que representa a una mujer participativa en las actividades de la comunidad, cooperadora, crítica y que conoce sus derechos.

En la Figura 2, se observa la percepción de hombres y mujeres sobre el empoderamiento de la mujer hace una generación atrás, es decir las madres de los participantes. Se percibe a la mujer de hace una generación atrás principalmente en las primeras casillas, que representan a una mujer con pocas oportunidades para expresar su opinión, sin educación primaria o secundaria que estaba principalmente dedicada a las labores del hogar y el campo

Los hombres califican en 100% y las mujeres en un poco más de 80% a la población de mujeres en la casilla 1, representando la situación de las mujeres hace una generación, en la cual no podían tener capacidad de decisión en muchos aspectos de sus vidas.

Un grupo de mujeres, califico en casi 20% a la población de mujeres en la casilla 2, representando la situación de las mujeres hace una generación, en la que tenían una participación mínima en actividades comunitarias, compra de propiedades y educación.

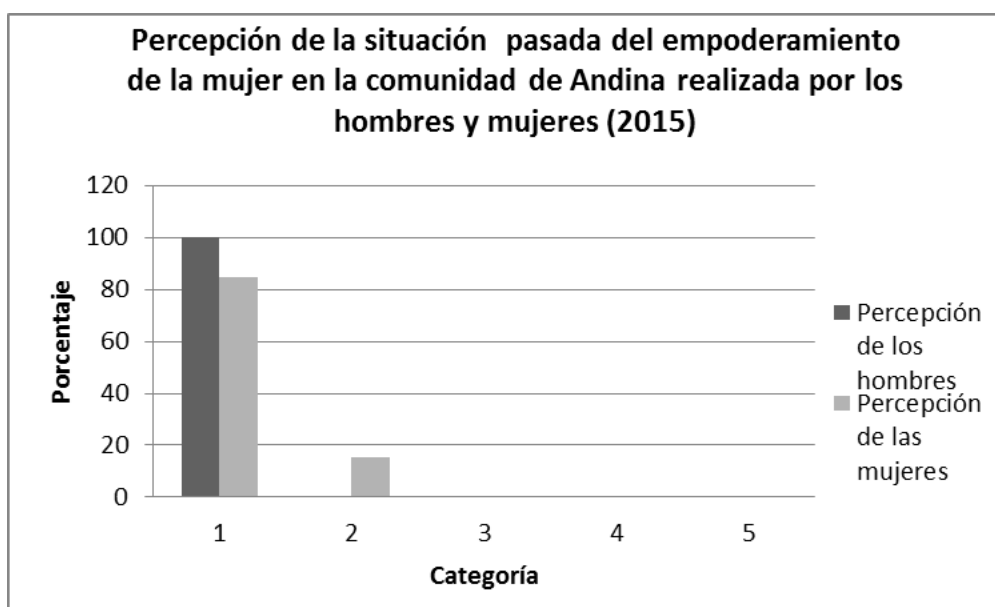


Figura 2. Percepción de los hombres y mujeres sobre el empoderamiento hace una generación atrás.

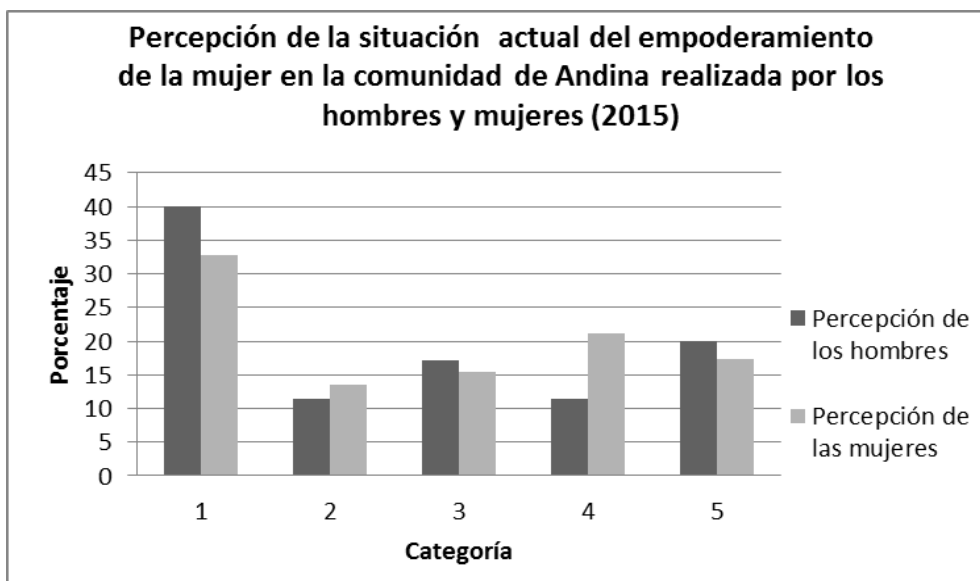


Figura 3. Percepción de los hombres y mujeres sobre el empoderamiento de la mujer en la Comunidad de Andina en la actualidad.

En la Figura 3, se observa la percepción de hombres y mujeres sobre el empoderamiento de la mujer de la situación actual, se percibe al empoderamiento de la mujer actual en casi todas las casillas con variaciones entre ellas.

Los hombres califican en 40% y las mujeres en un poco más de 30%, a la población de mujeres en la casilla 1, esto indica que aún se percibe mujeres que no tienen oportunidades o motivaciones para ser más activas en las decisiones comunales o del hogar.

Los hombres califican en 10% y las mujeres poco más de 10%, a la población de mujeres en la casilla 2, esto indica que aún se percibe a la mujer con bajas oportunidades para estudiar, trabajar fuera o ser un miembro activo de las decisiones de la comunidad y el hogar.

Los hombres califican en un poco más de 15% y las mujeres en 15%, a la población de mujeres en la casilla 3, lo que indica el ligero incremento de mujeres según la percepción de los hombres y mujeres con respecto a una generación atrás. Esto muestra una población actual de mujeres un poco más informadas, con mayores oportunidades de participación activa a nivel comunitario y del hogar.

Los hombres califican en casi 10% y las mujeres en 20%, a la población de mujeres en la casilla 4. Esto muestra la percepción por parte de los hombres de un grupo pequeño de mujeres más empoderadas y activas, que juegan un rol importante en la economía familiar con la ganadería y el comercio, mucho más participativas y activas en diferentes agrupaciones, discusiones, educación, economía, etc.

Los hombres califican en un poco 20% y las mujeres en un poco más de 15%, a la población de mujeres en la casilla 5. Esto muestra la percepción por parte de los hombres y mujeres, que actualmente existen algunas mujeres líderes, que ocupan cargos políticos en la comunidad, que participan activamente dirigiendo organizaciones de base, jóvenes con estudios fuera de la comunidad y de algunas adultas mayores que son emprendedoras e independientes.

4. MODOS DE VIDA

4.1 ACTIVIDADES DE MODOS DE VIDA

En el Cuadro 3, se puede observar que los principales modos de vida son los siguientes:

- Ganadería, lo realiza toda la población pero principalmente las mujeres se encargan de ordeñar, dar agua a las vacas, pastar, preparación de queso y venta.
- Agricultura, lo realiza toda la población pero principalmente los hombres, son cultivos como maíz, papa, frijol, alverja, etc. que se producen para autoconsumo.
- Animales menores, usualmente se encargan los hombres y las mujeres ayudan en la alimentación y cuidado de las gallinas, cuyes, chanchos, ovinos que sirven para autoconsumo y venta en ocasiones especiales
- Otras actividades de modos de vida como: Apicultura, frutales, tiendas, sanidad animal, artesanías, migración y carpintería.

Orden de Importancia	Medios de vida	Descripción	¿Quién lo realiza?
1	Ganadería	Vacas y toros. Venta de queso y leche	Toda la población pero mucho más las mujeres
2	Agricultura	Papa, maíz, frijol, alverja, calabazas, tarwi, habas y alfalfa	El trabajo de campo principalmente lo realizan los hombres, las mujeres ayudan con la alimentación y algunas actividades
3	Animales Menores	Chanchos, gallinas, cuyes, ovinos	El trabajo de campo principalmente lo realizan los hombres, las mujeres ayudan con la alimentación y algunas actividades
Otros	Apicultura	Venta de miel	7 hombres jóvenes
	Frutales	Venta de frutas, venta de mermeladas	El trabajo de campo principalmente lo realizan los hombres, las mujeres ayudan con la alimentación y algunas actividades
	Tiendas	Venta de abarrotes en general	2 mujeres mayores
	Tejer (Artesanía)	Venta de tejidos a base de lana de oveja	mujeres mayores
	Ayni	Trabajo comunitario entre familiares y vecinos	Toda la comunidad lo práctica
	Migración (Minería, Construcción)	Salir de la comunidad a trabajar en Abancay o la selva	8 hombres jóvenes entre 20-40 años

Cuadro 3. Principales modos de vida y roles en la comunidad de Andina

Principalmente los hombres realizan los trabajos duros de campo y la migración a las ciudades en busca de trabajos en construcción, minería, etc. Las mujeres adultas se encargan del hogar, algunas tienen tiendas de venta de abarrotes y otras se encargan de tejido. En la comunidad tanto hombres como mujeres mantienen la práctica del ayni, que es un trabajo comunitario. La migración principalmente lo realizan los hombres jóvenes o los adultos con familia, tienen salidas esporádicas hacia las ciudades más cercanas o la selva en busca de mejores ingresos económicos.

4.2 ROLES DE GÉNERO Y MODOS DE VIDA

Los participantes del taller determinaron que a diario la hora de levantarse para ellos era entre las 4 y 6 am, pero que la hora de inicio de labores empezaba a las 7:30 am y su finalización a las 10:00pm, en total es 14.5 horas diarias. El tiempo libre toma en cuenta los fines de semana donde se realizan actividades deportivas y también religiosas por algunas personas.

En la Figura 4, se observa que la actividad más importante es la ganadería, y el hombre realiza 4.7 horas mientras las mujeres, 5 horas. Respecto a las actividades domésticas, la mujer realiza aproximadamente 3 horas diarias y el hombre casi media hora.

La agricultura es una actividad que el hombre realiza en promedio 3.3 horas y la mujer 2 horas. La fruticultura es una actividad que el hombre realiza en promedio 1 hora y la mujer media hora. El cuidado de los animales menores, el hombre realiza en promedio media hora y la mujer 1 hora. La recolección de leña es una actividad que el hombre realiza en promedio 40 minutos y la mujer 1 hora.

La participación en organizaciones, el hombre realiza 40 minutos y la mujer 1 hora. El tiempo libre el hombre realiza casi 1 hora y la mujer media hora.

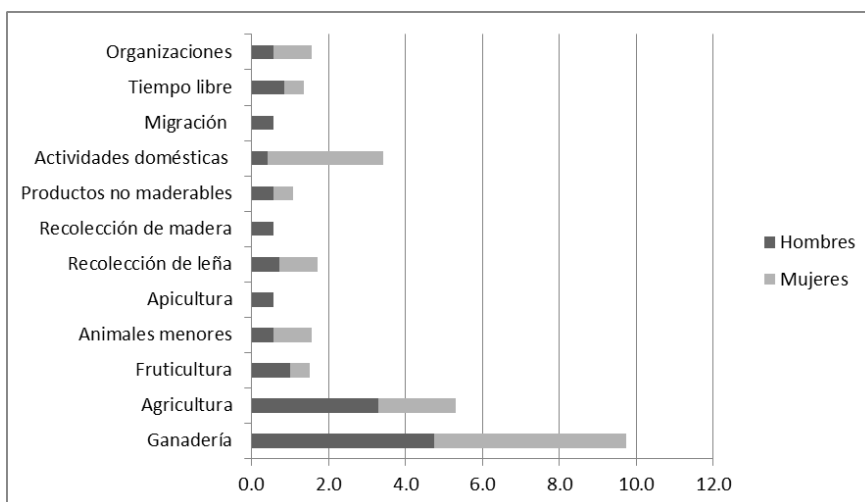


Figura 4. Actividades de los modos de vida en la Comunidad de Andina (Horas de trabajo diario).

- Productos del bosque: (medicina frutas, etc.)
- Actividades domésticas: (cocina y cuidado de los niños)
- Migración: (Construcción, minería, agricultura)
- Organizaciones: (asistencia a asambleas, organizaciones de base e iglesia)

4.3 CALENDARIO ESTACIONAL DE PRINCIPALES ACTIVIDADES

Las principales actividades agrícolas que se mencionaron en la comunidad de Andina fueron del cultivo de maíz y papa.

Anexo 4, las actividades para el cultivo del maíz empiezan a partir del mes de noviembre con la preparación del campo, los hombres trabajan con la yunta preparando los surcos y roturando el terreno y las mujeres preparan las semillas para la siembra. Luego en diciembre se realizan los aporques, donde el hombre realiza el trabajo de campo y la mujer de la alimentación de los trabajadores o la siembra. En los meses de enero y marzo, el hombre hace dos aporques y la mujer se encarga de la alimentación. El mes de mayo y/o junio se preparan para la cosecha y deshierban, donde el hombre y la mujer deshierban y desinfectan la semilla, además la mujer selecciona la semilla. En el mes de julio y agosto, el hombre y la mujer pueden seguir en la actividad de cosecha y almacenamiento. En el mes de setiembre y octubre, la semilla una parte se guarda para consumo y la otra mitad de semilla seca y se vende.

Anexo 5, el cultivo de papa tiene se realiza en maway con disponibilidad de riego. En el mes de marzo se inician las actividades con la preparación del terreno, los hombres hacen el trabajo de voltear el terreno y las mujeres de la alimentación. En el mes de abril o mayo, los hombres preparan los surcos y colocan las semillas, las mujeres se encargan de la alimentación y de la siembra. En el mes de junio se cura el cultivo de papa, donde los hombres fumigan y la mujer se encarga de la alimentación. En el mes de julio se realizan dos aporques cada 15 días, los hombres se encargan del trabajo de campo y las mujeres de la alimentación.

En el mes de setiembre, se preparan para la cosecha donde los hombres recogen las papas y las mujeres se encargan de la alimentación y selección de las semillas o papa de mejor calidad.

5. USOS DE LA TIERRA Y AGROFORESTERÍA

5.1 CATEGORÍAS DE USOS DE LA TIERRA

Los principales usos del suelo en la comunidad de Andina son detallados en el Cuadro 4.

- i) Bosque (Monte) que se subdivide en bosque bajo (qasñu monte) y bosque ribereño (mayu monte), son áreas de donde se obtienen principalmente frutos, medicina, leña, madera para autoconsumo y para conservación del ambiente.
- ii) Vías y recursos hídricos, que se subdivide en manantes, río y canales, su principal función es la conservación del agua.
- iii) Parcelas, son áreas destinadas a la rotación de cultivos o pastizales, y viviendas, es el área donde se encuentran las casas de los comuneros.

Uso del suelo	Subcategoría	Ubicación	Propiedad/ Manejo	Descripción
Bosque (Monte)	Bosque Bajo (Qasñu monte)	Zona alta y baja de Andina	Colectivo	El bosque bajo se encuentra entre el límite de Ccerabamba y Andina a unos 2800 metros sobre el nivel del mar, de aquí se obtiene madera, leña, medicina y frutas silvestres para autoconsumo. El bosque ribereño se encuentra al borde del río se conserva para mantener el agua y la vegetación alrededor.
	Bosque Ribereño (Mayu monte)	Borde del río	Privado	
Vías y recursos hídricos	Manantes	Mirador (Zona de conservación)	Colectivo	Su principal función es la conservación del agua a través de la conservación de las fuentes de agua para Andina y Pacchani. Tienen manantes dispersos en la comunidad que se protegen con árboles y arbustos. Se tienen también los ríos y canales, que deben tener un mantenimiento constante.
	Río	Zona alta y baja de Ccerabamba	Colectivo	
	Canales	Cerca de las parcelas	Colectivo	
Parcelas		Área cultivable	Privado	Rotación de cultivos con pastizales, son zonas que se distribuyen luego de la reforma. Con uso individual para cultivos. Tiene una zona con agua que se llama maway.
Viviendas		Concentración de zona urbana y casas dispersas	Privado	En estos espacios se organizan siempre los huertos y los frutales al costado de la casa.

Cuadro 4. Principales usos y categorías del suelo en la comunidad de Andina (taller de abril)

5.2 PRACTICAS Y ESPECIES AGROFORESTALES

En el Cuadro 5, se presentan las prácticas agroforestales identificadas en Andina, con sus principales especies arbóreas. La ubicación de las prácticas agroforestales en las categorías de uso del suelo está representada en el Anexo 6.

Categorías de uso de suelo	Prácticas	Especies
Bosque (Monte)	Bosque bajo (Qashñu monte)	Alaywili, Macha macha, Mote mote, Chachacomo, Chuyllur, Chumpichumpi, Eucalipto, Intimpa, Laqeto, Manzanilla, Mateqlllo, Monte Chilca, Ollantay, Paqra, Piqui piqui, Pisonay, Siranka, Tumbo, Unka, Wanchul
	Bosque ribereño (Mayumonte)	Pisonay, Aliso (Lambras), Matico (Mojo mojo), Wanchul, Sauco (Layan), Pincu pincu y Cipres
Vías y recursos hídricos	Ojo de manante (Puquial)	
	Borde de canal	Aliso (Lambras), Siranka, Chilca, Uchu uchu, Platanillo, Sauco (Layan), Pino y Eucalipto
Parcelas	Frutales	Palta, Granadilla, Pacae, Durazno, Manzana, Ciruela, Limón, Mango y Caña
	Lindero	Sauco, Basul, Eucalipto, Pisonay, Taraka, Uchu uchu, Chilca y Qawis
Viviendas	Plantaciones	Eucalipto, Aliso, Nogal, Pino, Capulí, Pacae, Criprés y Pisonay
	Borde de carretera	Pino y Pisonay

Cuadro 5. Prácticas agroforestales de la comunidad de Andina y sus principales especies (grupos de hombres y mujeres, talleres de abril y mayo)

6. BENEFICIOS DE LAS PRÁCTICAS AGROFORESTALES

6.1 RANKING DE PRÁCTICAS AGROFORESTALES

En el Cuadro 6, se observa un ranking de importancia de las prácticas agroforestales entre hombres y mujeres en Andina. La importancia de cada práctica puede verse en el Cuadro 7.

Se puede ver que el puesto 1, lo ocupan los hombres el ojo de manante (puquial) y para las mujeres los frutales. El puesto 2, lo ocupan los hombres el borde de río y para las mujeres las plantaciones. El puesto 3, lo ocupa para los hombres el borde de canal y para las mujeres el ojo de manante. Se observa diferencias significativas en el ranking de preferencias de hombres y mujeres sobre las prácticas agroforestales de la comunidad de Andina.

Ranking	Hombres	Mujeres
1	Ojo de manante (Puquial)	Frutales
2	Bosque Ribereño (Mayumonte)	Plantaciones
3	Borde de canal	Ojo de manante (Puquial)
4	Frutales	Bosque ribereño (Mayumonte)
5	Borde de carretera	Borde de canal
6	Bosque bajo (Qashñu monte)	Lindero
7	Lindero	Bosque alto (Hatun monte)
8	Plantaciones	Bosque bajo (Qashñu monte)

Cuadro 6. Ranking de hombres y mujeres de las prácticas agroforestales de la comunidad de Andina (taller de mayo)

Prácticas	Importancia
Ojo de manante (Puquial)	Genera y protege la disponibilidad de agua para animales y plantas
Borde ribereño (Mayumonte)	Genera y mantiene humedad, protege el río y su rivera, genera agua para regar y para qashñu monte
Borde de canal	Agua para los canales, sombra, herramientas, alimento de animales menores, riego para cultivos y evita la erosión
Frutales	Alimentación, comercialización y medicina
Borde de carretera	Genera sombra, armoniza con el ambiente, protege la carretera de erosión, alimento para animales
Bosque bajo (Qashñu monte)	Crece pequeños frutos para alimentación, pastos naturales, leña, artesanías, detergentes naturales y herramientas
Linderos	Delimitación del territorio, aire sano, plantas medicinales, alimentación, producción de mermelada y leña
Plantaciones	Leña, madera, construcción, mejora el ambiente, evita erosión de laderas por la lluvia y comercialización

Cuadro 7. Importancia (según hombres y mujeres) de cada práctica agroforestal en la comunidad de Andina (talleres de abril y mayo)

6.2 PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIOS DE PRÁCTICAS AGROFORESTALES

Los principales beneficios percibidos por hombres y mujeres sobre los árboles frutales fueron los siguientes (Figura 5):

- **Beneficio Ambiental:** Conservación del agua (Hombres: 25% y Mujeres: 0%), Regulación del clima (Hombres: 4% y Mujeres: 10%), Fertilidad del suelo (Hombres: 0% y Mujeres: 10%) y Control de erosión (Hombres: 1% y Mujeres: 0%).
- **Uso Directo:** Medicina (Hombres: 8% y Mujeres: 20%), Alimento humano (Hombres: 22% y Mujeres: 4.3%), Alimento de ganado (Hombres: 14% y Mujeres: 3%), leña (Hombres: 5% y Mujeres: 0%), Herramientas (Hombres: 3% y Mujeres: 0%) y Construcción (Hombres: 2% y Mujeres: 0%).
- **Socio-Cultural:** Biodiversidad (Hombres: 5% y Mujeres: 0%), Delimitación del territorio (Hombres: 0% y Mujeres: 10%), Recreo (Hombres: 8% y Mujeres: 0%) y Ornamental: (Hombres: 0% y Mujeres: 10%)

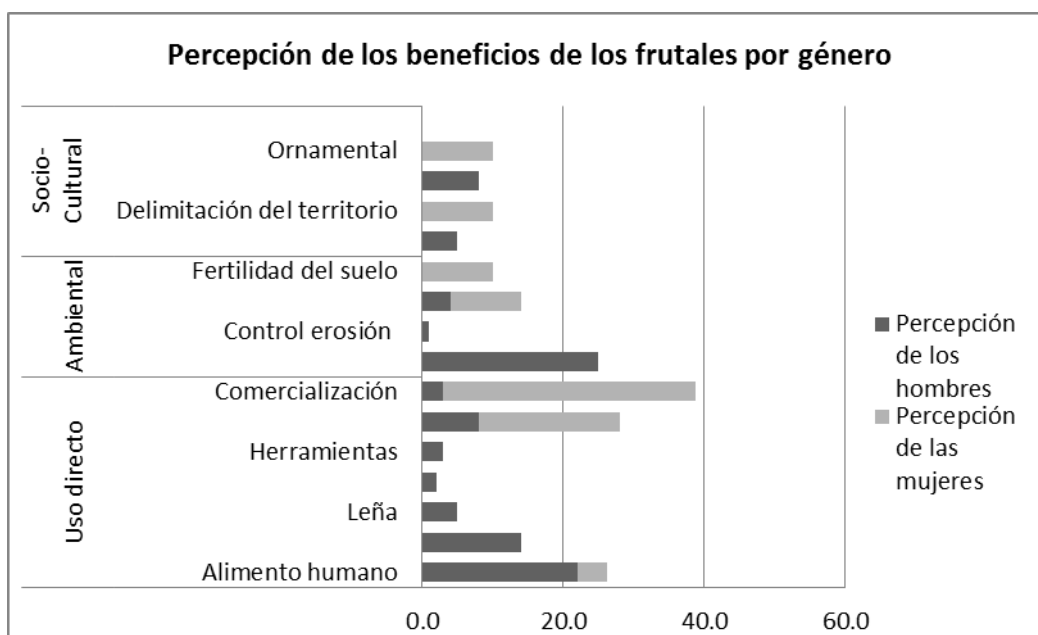


Figura 5. Percepción de hombres y mujeres sobre los beneficios de los árboles frutales en la Comunidad de Andina (Taller de mayo)

Los principales beneficios percibidos por hombres y mujeres sobre los árboles de manantes, canales y borde de río fueron los siguientes (Figura 6):

- **Beneficio Ambiental:** Conservación del agua (Hombres: 36% y Mujeres: 34.2%), Regulación del clima (Hombres: 21% y Mujeres: 0%), Fertilidad del suelo (Hombres: 0% y Mujeres: 0%) y Control de erosión (Hombres: 10% y Mujeres: 9.2%).

- **Uso Directo:** Medicina (Hombres: 12% y Mujeres: 13.2%), Alimento humano (Hombres: 0% y Mujeres: 0%), Alimento de ganado (Hombres: 4% y Mujeres: 0%), leña (Hombres: 12% y Mujeres: 0%), Herramientas (Hombres: 0% y Mujeres: 15.8%) y Construcción (Hombres: 0% y Mujeres: 0%).
- **Socio-Cultural:** Biodiversidad (Hombres: 2% y Mujeres: 9.2%), Delimitación del territorio (Hombres:0% y Mujeres: 0%), Recreo (Hombres:3% y Mujeres: 9.2%) y Ornamental: (Hombres: 0% y Mujeres: 9.2%)

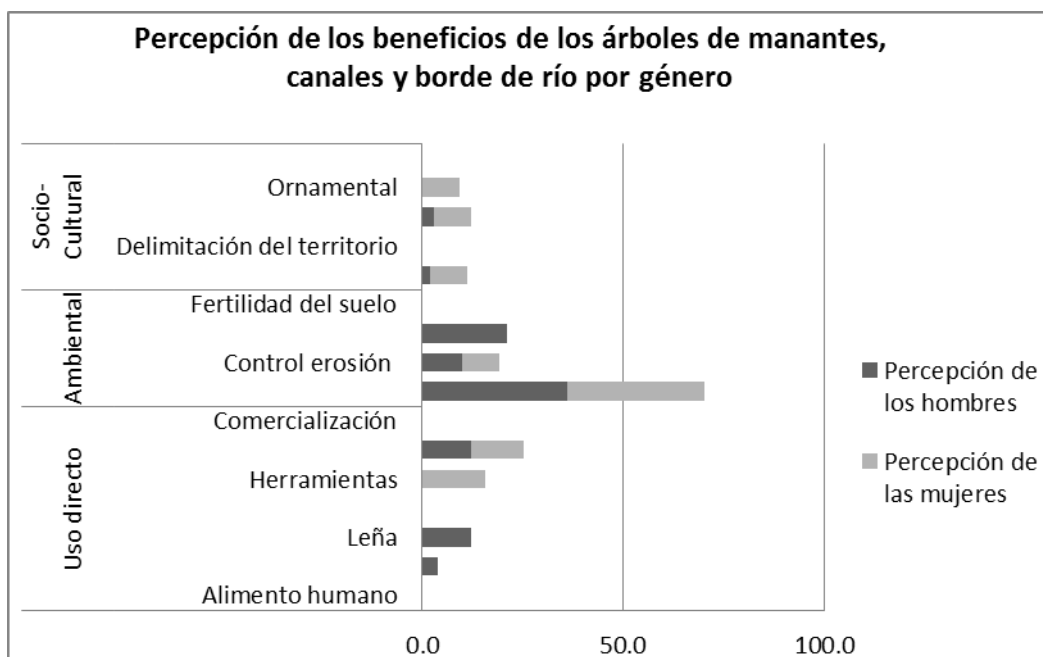


Figura 6. Percepción de los hombres y mujeres sobre los beneficios de los árboles de manantes, canales y bordes de río en la Comunidad de Andina (taller de mayo)

Los principales beneficios percibidos por hombres y mujeres sobre los árboles de lindero fueron los siguientes (Figura 7):

- **Beneficio Ambiental:** Conservación del agua (Hombres: 11% y Mujeres: 7.9%), Regulación del clima (Hombres: 11% y Mujeres: 7.9%), Fertilidad del suelo (Hombres: 9% y Mujeres: 4%) y Control de erosión (Hombres: 0% y Mujeres: 7.9%).
- **Uso Directo:** Medicina (Hombres: 4% y Mujeres: 7.9%), Alimento humano (Hombres: 25% y Mujeres: 4%), Alimento de ganado (Hombres: 11% y Mujeres: 4%), leña (Hombres: 2% y Mujeres: 11.9 %), Herramientas (Hombres: 0% y Mujeres: 0%) y Construcción (Hombres: 0% y Mujeres: 7.9%).
- **Socio-Cultural:** Biodiversidad (Hombres: 0% y Mujeres: 4%), Delimitación del territorio (Hombres:11% y Mujeres: 20.6%), Recreo (Hombres:0% y Mujeres: 0%) y Ornamental: (Hombres: 5% y Mujeres: 4%)

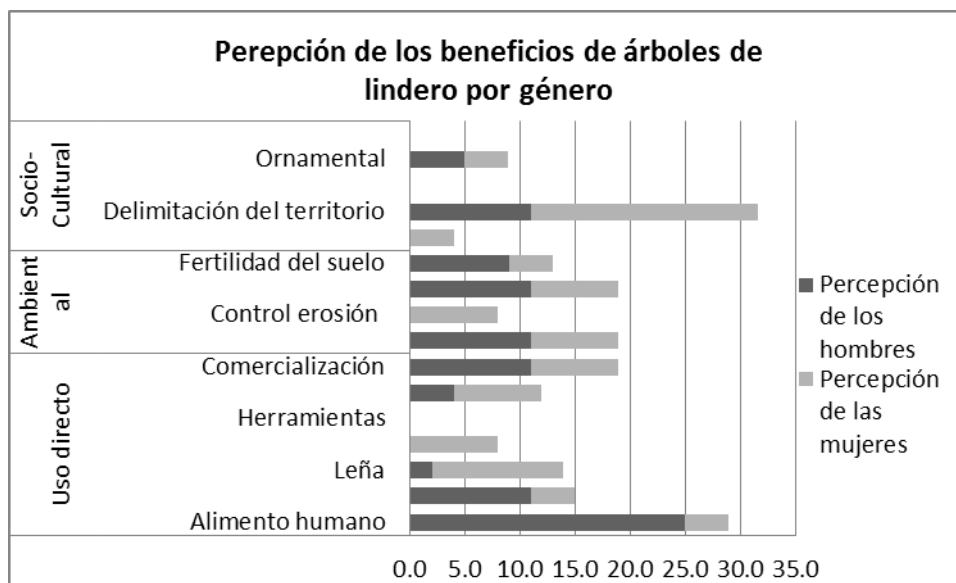


Figura 7. Percepción de los hombres y las mujeres sobre beneficios de los árboles de lindero en la Comunidad de Andina (taller de mayo)

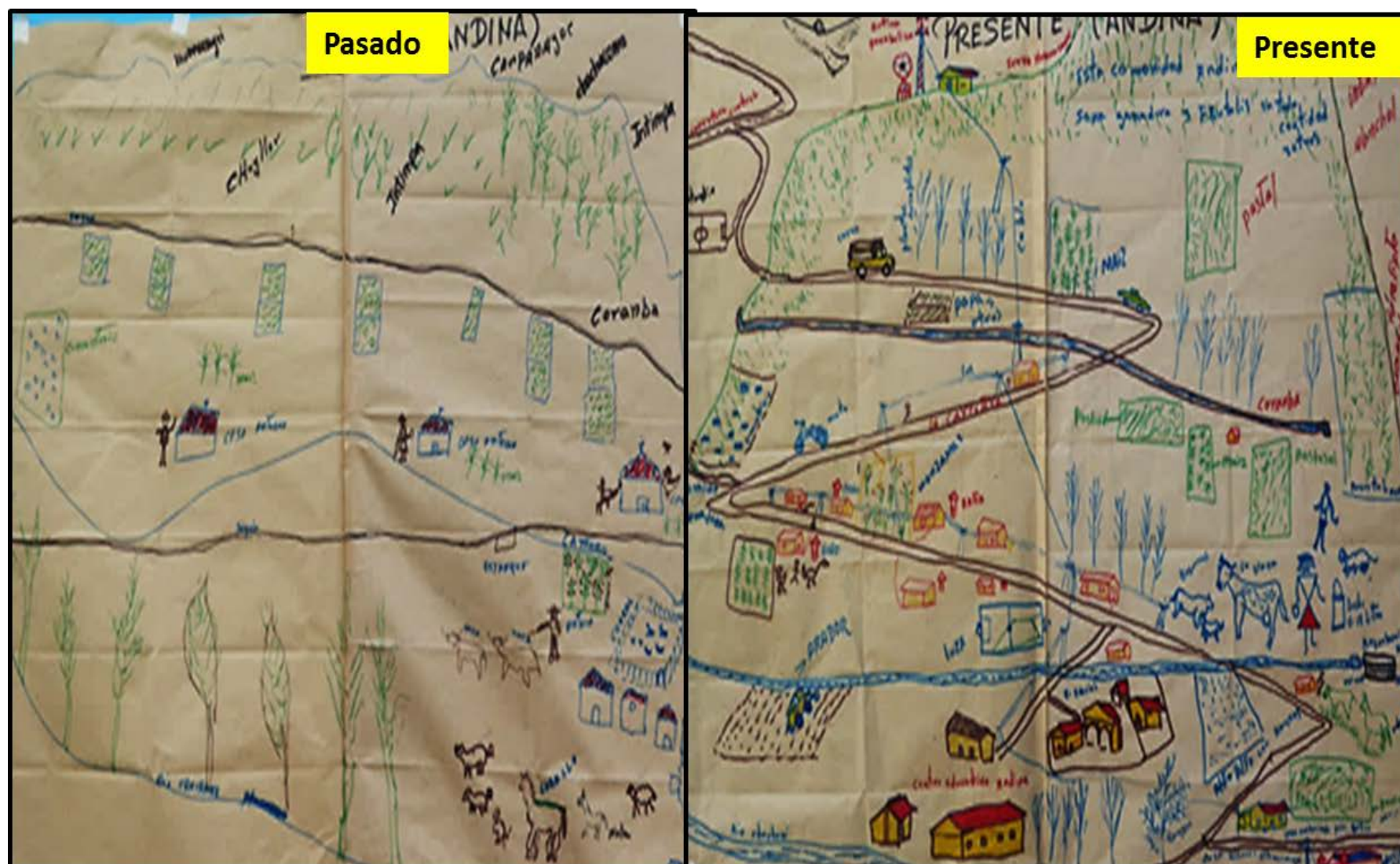
7. ANEXOS

Anexo 1. Listado de participantes en los talleres y grupos focales

Hombres	Edad	Mujeres	Edad
Alejandro Hurtado Oscoco	49	Alicia Hurtado	26
Aurelio Ayala	51	Amelia Pedraza	18
Ceriano Hurtado	75	Ceferina Silvera	44
Dario Aldazabal	76	Emilia Hurtado	45
Edwin Noa	27	Fernanda Huarcaya	56
Emilio Ayquipa Pedraza	69	Genoveva Hurtado	75
Eulogio Noa	54	Gladis Marquez	42
Godofredo Huarcaya	40	Hilda Pedraza	34
Hiemar Justo Pedraza	34	Ines Pedraza	30
Isaías Nolasco Socca	14	Ines Soca	33
Ismael Céspedes Ochicua	65	Joana Noa	26
Javier Francisco	50	Julia Aldazabal	63
Julio César Socca	27	Julia Truyenque	43
Julio Hurtado	42	Leonor Pedraza	45
Lucio Farfán Alfaro	77	Luisa Manzilla	65
Lucio Truyenque	55	Luz Clarita Aroni	17
Manfredo Aldasaba Tello	38	Margarita Nayvares	38
Martín Dávila Hurtado	42	Margot Aldezabar	36
Miguel Márquez	71	Reyna Noa	19
Nolberto Hermosa Quispe	56	Rosa Barazorda	49
Oswaldo Barazorda	57	Ruth Aldazabal	35
Placido Truyente	44	Salome Hurtado	37
Reyno Ochicoa	48	Saturnina Ayquipa	71
Santos Huaman Vasquez	56	Sofía Socca	82
Santos Pedraza Urbina	60		
Siriaco Hurtado Laupa	75		
Zacarías Hermosa Quispe	47		

Nota: Además de la realización de los talleres, también se hicieron entrevistas individuales a hombres y mujeres que no están incluidos en este listado.

Anexo 2. Cambios en la comunidad (mapas de presente y pasado) del grupo de hombres en el taller de febrero



Anexo 3. Cambios en la comunidad (mapas de presente y pasado) del grupo de mujeres en el taller de febrero



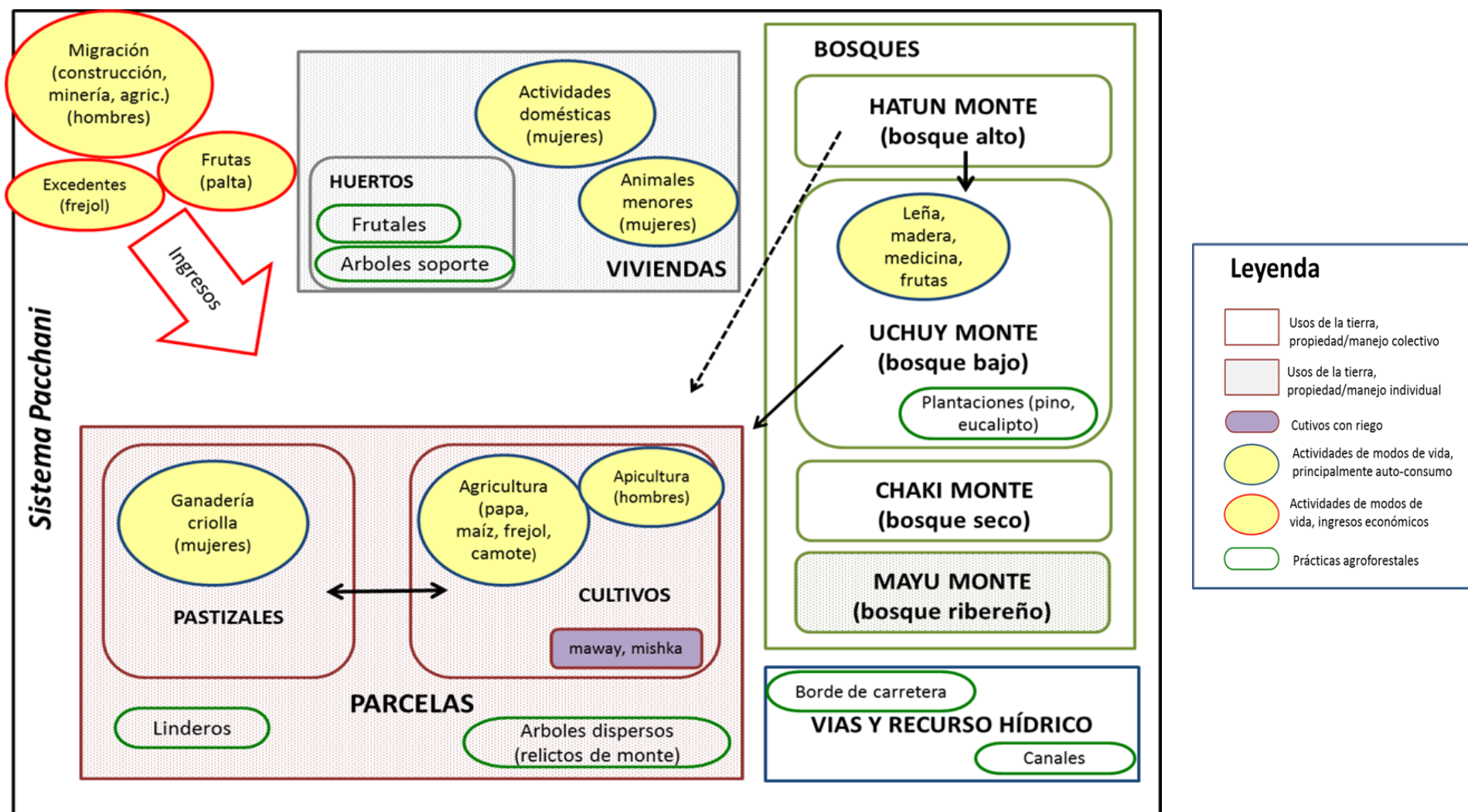
Anexo 4. Calendario agrícola de los cultivos de maíz realizado en la Comunidad de Andina

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Temporada	Lluvias (Invierno)				Helada			Vientos fuertes			Invierno	
Actividad	Voltear el terreno			Surco y Siembra	Surco y Siembra	Curar la papa	Aporque		Cosecha	Descanso	Descanso	Descanso
 Hombres	Trabajo de campo			Surcos y siembra	Surcos y siembra	Fumiga	Aporque (1 y 2)		Cosecha, semillas			
 Mujeres	Alimentación			Alimentación y Siembra	Alimentación y Siembra	Alimentación	Alimentación		1)Alimentación Cosecha 2)Selección de semillas			

Anexo 5. Calendario agrícola del cultivo de papa realizado en la Comunidad de Andina

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Temporada	Lluvias (Invierno)				Helada			Vientos fuertes			Invierno	
Actividad	Aporque	2do Aporque			Cosecha y Deshierbo		Cosecha y almacenamiento		Venta		Siembra	Siembra y Aporque
 Hombres	Preparación del terreno	Preparación del terreno			1) Deshierbo, 2)Desinfección de Semilla	1) Deshierbo, 2)Desinfección de Semilla	Desinfección de semilla		Venta en mercados locales		Roturación del terreno	Roturación del terreno
 Mujeres	Alimentación	Alimentación			1) Deshierbo 2)Selección de semilla	1) Deshierbo 2)Selección de semilla	Selección de semilla y almacenamiento		Venta en mercados locales		Colocar semilla	Colocar semilla

Anexo 6. Diagrama de modos de vida, usos de la tierra y practicas agroforestales de la comunidad de Andina



Fuente: Elaboración en base a los talleres de febrero-mayo del 2015.

Anexo 7. Plantas leñosas usadas en Andina

N. Común	N.Científico	Práctica AF	Usos
Alaywilli	<i>Pernettya prostrata</i>	Bosque bajo	Alimento humano
Aliso (Lambra)	<i>Alnus acuminata</i>	Lindero	Construcción, Agua y Regulación del clima
Aliso (Lambra)	<i>Alnus acuminata</i>	Protección de Manante (Puquial)	Agua
Aliso (Lambra)	<i>Alnus acuminata</i>	Plantaciones	Delimitación del territorio
Basul	<i>Erythrina edulis</i>	Lindero	Alimento humano, Alimento ganado y Delimitación del territorio
Cabuya	n.d	Lindero	Delimitación del territorio
Capulí	<i>Prunus capuli</i>	Lindero	Leña
Capulí	<i>Prunus capuli</i>	Plantaciones	Alimento humano y Delimitación del territorio
Chachakumo	<i>Escallonia resinosa</i>	Bosque bajo	Leña,Herramientas y Regulación del Clima
Chilka	<i>Baccharis sp</i>	Lindero	Delimitación del territorio
Chilka	<i>Baccharis sp</i>	Borde de canal	Agua, Erosión y Regulación del clima
Chuyllur	<i>Vallea stipularis</i>	Bosque bajo	Leña
Ciprés	<i>Cupressus sp</i>	Protección de Manante (Puquial)	Agua
Ciprés	<i>Cupressus sp</i>	Plantaciones	Leña. Construcción,Comercialización y Delimitación del territorio
Durazno	<i>Prunus sp</i>	Lindero	Alimento humano
Eucalipto	<i>Eucaliptus sp</i>	Lindero	Leña, Construcción,Herramientas y Delimitación del territorio

Eucalipto	<i>Eucaliptus sp</i>	Plantaciones	Leña, Construcción y Comercialización
Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Bosque bajo	Regulación del clima
Laqeto	<i>Verbesina sp.</i>	Bosque bajo	Agua y Regulación del Clima
Llawlli	<i>Chuquiraga sp</i>	Lindero	Medicinal y Delimitación del territorio
Macha macha	<i>Cavendishia sp</i>	Bosque bajo	Alimento humano
Manzanilla	<i>Cavendishia bracteata</i>	Bosque bajo	Alimento humano
Manzanilla	<i>Cavendishia bracteata</i>	Plantaciones	Alimento humano y Delimitación del territorio
Matico (Moqo moqo)	<i>Piper sp.</i>	Lindero	Medicinal y Agua
Matico (Moqo moqo)	<i>Piper sp.</i>	Protección de Manante (Puquial)	Agua
Matiqllo	<i>Clusia sp</i>	Bosque bajo	Leña y Regulación del clima
Monte chilca	<i>n.d</i>	Bosque bajo	Leña
Mote mote	<i>Cordia sp</i>	Bosque bajo	Alimento ganado y erosión
Muña	<i>Minthostachys mollis</i>	Lindero	Medicinal
Nogal	<i>Juglans regia</i>	Plantaciones	Alimento humano y Delimitación del territorio
Pacae	<i>Inga feuillei</i>	Lindero	Alimento humano y Comercialización
Pacae	<i>Inga feuillei</i>	Plantaciones	Alimento humano y Delimitación del territorio
Paqra	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	Bosque bajo	Leña
Pincu pincu	<i>n.d</i>	Protección de Manante (Puquial)	Agua
Pino	<i>Pinus sp</i>	Lindero	Leña, Construcción y Herramientas

Pino	<i>Pinus sp</i>	Plantaciones	Leña, Construcción, Comercialización y Delimitación del territorio
Pino	<i>Pinus sp</i>	Borde de carretera	Erosión y Regulación del Clima
Piqui piqui	<i>n.d</i>	Bosque bajo	Alimento humano
Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Lindero	Alimento ganado y Delimitación del territorio
Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Protección de Manante (Puquial)	Agua
Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Plantaciones	Alimento ganado, Leña, Contrucción y Comercialización
Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Bosque bajo	Herramientas y otros
Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Borde de carretera	Alimento de ganado, Erosión y Regulación del Clima
Platanillo	<i>nd</i>	Borde de canal	Agua, Erosión y Regulación del clima
Qaswis	<i>n.d</i>	Lindero	Delimitación del territorio
Rosa	<i>Rosa sp</i>	Lindero	Delimitación del territorio
Sauco (Layan)	<i>Sambucus sp</i>	Lindero	Agua, Delimitación del territorio y otros
Sauco (Layan)	<i>Sambucus sp</i>	Protección de Manante (Puquial)	Agua
Siranka	<i>Rubus robustus</i>	Lindero	Alimento humano, Comercialización y Otros
Siranka	<i>Rubus robustus</i>	Bosque bajo	Alimento humano
Siranka	<i>Rubus robustus</i>	Borde de canal	Agua, Erosión y Regulación del clima
Siticio	<i>Cytisus sp</i>	Lindero	Delimitación del territorio
Sorgo	<i>Sorghum sp</i>	Lindero	Alimento de ganado
Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Lindero	Comercialización

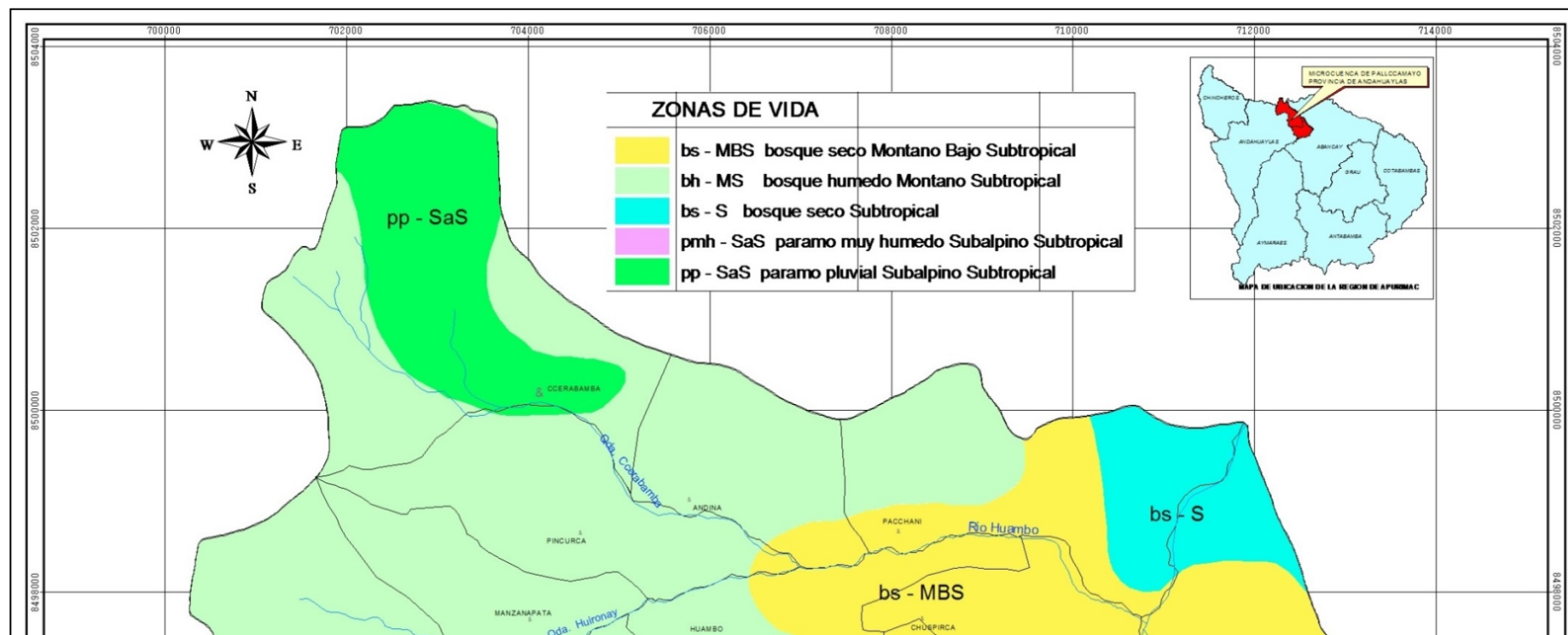
Taraka	<i>Verbesina semidecurrans</i>	Lindero	Delimitación del territorio
Tumbo	<i>n.d</i>	Bosque bajo	Alimento humano y Agua
Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Lindero	Alimento humano, Alimento ganado, Medicinal y Delimitación del territorio
Uchu uchu	<i>Solanum sp</i>	Lindero	Delimitación del territorio
Uchu uchu	<i>Solanum sp</i>	Borde de canal	Agua, Erosión y Regulación del clima
Unka	<i>Myrcianthes oreophila</i>	Bosque bajo	Leña y Regulación del clima
Wanchul	<i>n.d</i>	Protección de Manante (Puquial)	Agua
Wanchul	<i>n.d</i>	Bosque bajo	Regulación del clima
Yawarwaqa	<i>Croton sp.</i>	Lindero	Medicinal

Nombres científicos identificadas por Carlos Reynel y depositadas en el herbario forestal de la Universidad Nacional Agraria La Molina (talleres de abril y mayo).

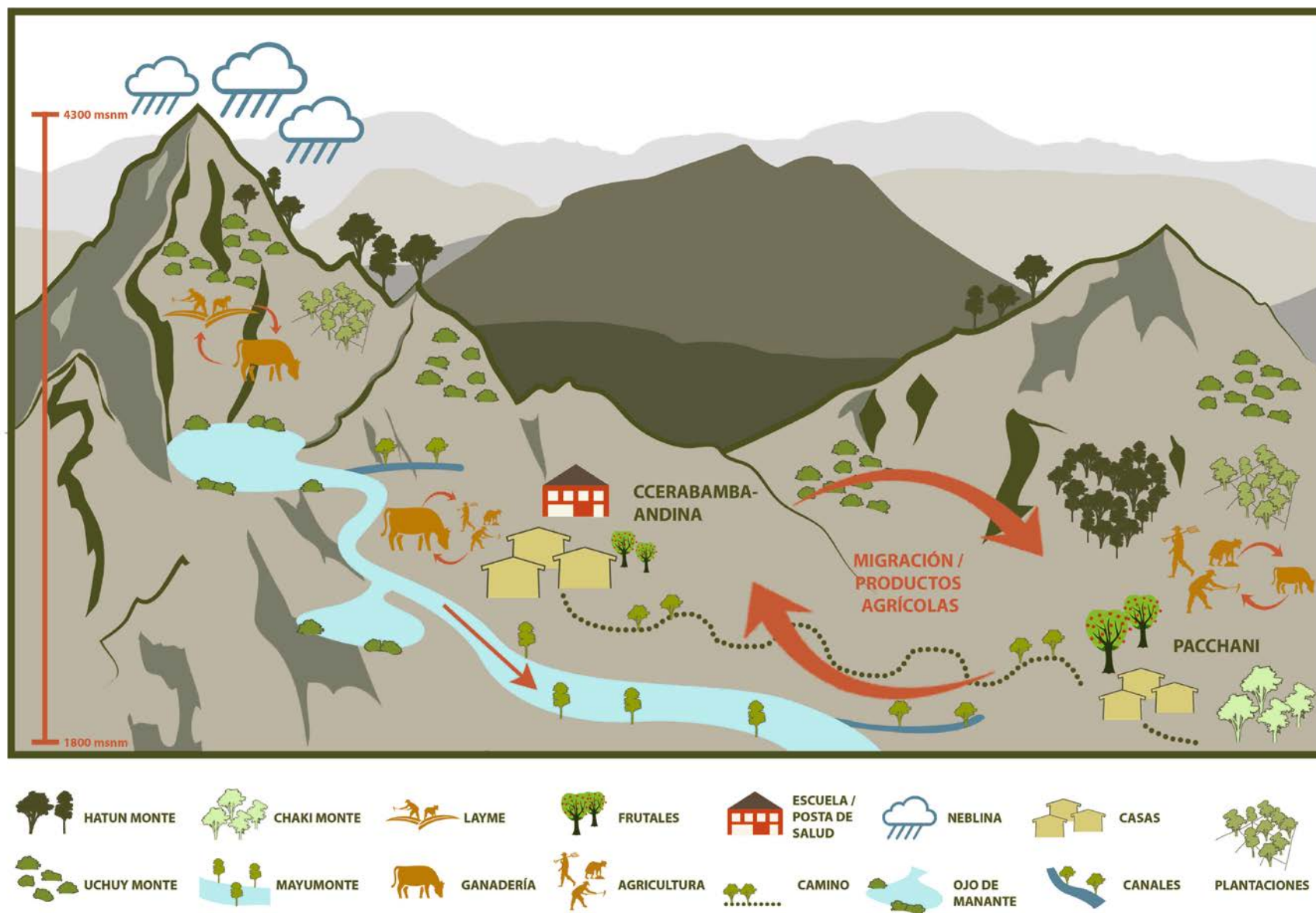
Anexo 8. Mapa satelital de la comunidad de Andina. Fuente: Google earth.



Anexo 9. Zonas de vida de las comunidades de Ccerabamba, Andina y Pacchani. Fuente: IGN, IMAGEN SPOT, ASTER-PRONAMACH-Apurímac (2006)



Anexo 10. Diagrama de prácticas agroforestales de la microcuenca de Ccerabamba-Andina y Pacchani. Elaborado en base a los talleres de febrero-mayo del 2015



Anexo 11. Fotos de los talleres participativos en Andina



Figura 8. Grupos de hombres y mujeres en el taller de febrero del 2015



Figura 9. Grupos de hombres y mujeres en el taller de abril del 2015



Figura 10. Grupos de hombres y mujeres en el taller de mayo del 2015



Figura 11. Grupos de hombres y mujeres en el taller de mayo



Figura 12. Equipo de trabajo. De izquierda a derecha. Luzmila Rosales (Asistente de campo-ICRAF), Jorge Ayquipa (Facilitador e interprete quechua), Merelyn Valdivia (Coordinador de campo-ICRAF), Efraín Torres (Experto en plantas locales), Sarah Lan Mathez (Directora del proyecto-ICRAF).