UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS, FORESTALES Y VETERINARIAS

ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES

"DR. MARTIN CARDENAS"
DIRECCIÓN DE POSGRADO

Posgrado
Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinarias "Martín Cárdenas"

AGRUCO
UMSS-FCAPFyV / COSUDE

Caracterización de los Sistemas Agroforestales en la Gestión de Proyectos de Desarrollo Forestal Comunitario de La Región Andina De Bolivia

Tesis de grado para obtener el título de
Magíster en Ciencias Forestales

POSTULANTE: Ing. For. Beymar Reynaldo Villarroel Dominguez
TUTOR: Dr. Nelson Tapia Ponce
ASESOR: Ing. M.Sc. EdwarsSanzetenea T.

COCHABAMBA – BOLIVIA
2011

RESUMEN

Debido al impacto de los sistemas tradicionales de producción agropecuaria sobre los recursos naturales; hoy en día, surge la necesidad de practicar sistemas de producción sustentables. Los sistemas agroforestales están contribuyendo eficientemente en la creación de sistemas integrales de producción que ayudan a mantener la productividad, proteger los recursos naturales, minimizar los impactos ambientales y satisfacer las necesidades económicas y sociales de la gente.

El objetivo del presente trabajo es el de trascender reflexivamente los conocimientos y experiencias exitosas de sistemas agroforestales en la región andina de Bolivia generados por proyectos de desarrollo forestal comunitario y trabajos de investigación.

Para cumplir con el objetivo general, fueron utilizadas herramientas del Sistema de Análisis Social (SAS) que permitieron contar con insumos para abordar la temática desde una perspectiva sistemática.

En base a ello, se elaboró una metodología práctica para apoyar la tarea de describir y analizar las experiencias desarrolladas en términos de procesos, metodologías, resultados, obstáculos encontrados y recomendaciones para su adopción y replicabilidad en zonas con características similares a las experiencias.

Como parte de la metodología del presente trabajo, se desarrolló el Primer Simposio Nacional de Investigación e Intercambio de Experiencias Exitosas en Agroforestería Andina, espacio de encuentro entre todos los actores involucrados en la temática.

Asimismo la investigación permitió llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Respecto a los diferentes sistemas agroforestales desarrollados por proyectos de entidades públicas y privadas. Se demuestran que no sólo se concentraron en un tipo de SAFs, sino que aprovecharon las distintas combinaciones técnicamente recomendables para los diferentes sitios, procurando en primera instancia no romper la vivencia local de las comunidades.
- ✓ Respecto a la contribución de los SAFs para la región andina de Bolivia. Se demuestran que las distintas combinaciones desarrolladas y aplicadas en esta región por los proyectos de entidades públicas y privadas, constituyen una alternativa de producción sostenible de adaptación al cambio climático, manejo y conservación de suelos, bosques y cuencas, no ajena a su vivencia, sino como una consolidación de los saberes ancestrales que yacían latentes.
- ✓ En cuanto al futuro de los SAFs en la región andina de Bolivia quedan muchos retos por delante, para que estos ecosistemas se conserven y aprovechen de manera sostenible. En el corto y mediano plazo el nivel de aceptación de los sistemas agroforestales en la región andina de Bolivia dependerá en la medida en cómo las instituciones públicas y privadas encaren la promoción de mayores experiencias amigables para un manejo de los recursos naturales.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1. INTRODUCCIÓN

Debido al impacto de los sistemas tradicionales de producción agropecuaria sobre los recursos naturales; hoy en día, surge la necesidad de practicar sistemas de producción sustentables. Los sistemas agroforestales están contribuyendo eficientemente en la creación de sistemas integrales de producción que ayudan a mantener la productividad, proteger los recursos naturales, minimizar los impactos ambientales y satisfacer las necesidades económicas y sociales de la gente.

Los sistemas agroforestales se han constituido en una alternativa considerada como la agricultura del siglo XXI, que armoniza la actividad productiva con el uso sustentable de los recursos naturales. Ciertamente, los sistemas agroforestales han tomado importancia y presencia en todos los pisos ecológicos de Bolivia, y en especial en la región andina, mejorando la calidad alimenticia de agricultores y diversificando su producción.

Desde hace varias décadas, en diversos lugares y espacios de la región Andina de Bolivia, se llevan a cabo muchísimos trabajos e investigaciones que comprometen el esfuerzo y la dedicación de muchas personas en el desarrollo e implementación de sistemas agroforestales.

El objetivo de todas estas iniciativas es avanzar en la lucha por el desarrollo, contribuir a la reducción de pobreza, por los derechos, la justicia, la equidad y sobre todo prácticas amigables al medio ambiente.

Tales conocimientos prácticos pueden ser de gran utilidad; el conocimiento puede ser conservado dentro de la organización o institución para su uso por nuevos integrantes, o transferido de manera que otros grupos puedan definir y desarrollar sus propias acciones aprovechando las experiencias de otros.

Si procesos de este tipo se llevan a cabo, es claro que se debe esperar que las intervenciones de distintos grupos en diferentes momentos sean cada vez más efectivas y que se eviten tanto los errores como las repeticiones innecesarias

de actividades ya ensayadas. De esta forma se podrá encontrar que con el transcurrir del tiempo la calidad de las intervenciones en pos del desarrollo irá en aumento, logrando cada vez más impactos positivos.

Se debe mencionar los esfuerzos de la Universidad Mayor de San Simón que a través de sus unidades académicas como la Escuela de Ciencias Forestales y AGRUCO, con amplia experiencia en la formación de profesionales, se constituyen en actores protagónicos en la contribución y enriquecimiento por los trabajos sobre sistemas agroforestales en la región andina. En este contexto, y con este importante apoyo, la presente tesis pretende constituirse en un instrumento de reflexión sobre los modelos agroforestales implementados por proyectos de desarrollo forestal comunitario y de trabajos de investigación en la región andina de Bolivia.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Trascender reflexivamente los conocimientos y experiencias exitosas de sistemas agroforestales en la región andina de Bolivia generados por proyectos de desarrollo forestal comunitario y trabajos de investigación.

2.2. Objetivos específicos

- Describir diferentes sistemas agroforestales desarrollados por proyectos comunitarios y trabajos de investigación en la región andina de Bolivia.
- Valorar la contribución de los proyectos y trabajos de investigación de sistemas agroforestales al manejo y conservación de los ecosistemas andinos.
- Proponer lineamientos para la formulación de investigaciones, proyectos y otras iniciativas futuras de Sistemas agroforestales para la región andina de Bolivia.

ÍNDICE

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN 8
2. OBJETIVOS 9
2.1. Objetivo general 9
2.2. Objetivos específicos 9

CAPITULO II

3. DEFINICIÓN DE LA AGROFORESTERIA 11
3.1. Concepto de Agroforestería 11
3.2. Desarrollo Forestal Comunitario 12
3.3. Presencia de organismos de desarrollo forestal comunitario en la zona andina de Bolivia 13
3.4. Agroforestería, legislación e instrumentos 15
3.5. Sistematización de experiencias 17
3.6. ¿Para qué sirve la sistematización? 18
3.7. Confluencias y divergencias entre sistematización y evaluación 18
3.8. Condiciones para sistematizar 19
4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE LA INVESTIGACIÓN 21
4.1. Región Andina 21
4.1.1. Cordillera Occidental o Volcánica 28
4.1.2. Altiplano 28
4.1.3. Cordillera Oriental 28
4.1.4. Subandino 29
4.2. Suelos 29
4.3. Hidrografía 30
4.4. Clima 31
4.5. Importancia de los bosques andinos 31
4.5.1. Importancia ecológica 31
4.5.2. Importancia socioeconómica 32
4.5.3. Prácticas agropecuarias a partir del bosque 33
5. PROBLEMÁTICA DE MANEJO 43
6. LAS TECNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL 46

6.1.1. Técnicas del Sistema de Análisis Social (SAS) 47
6.1.2. Evaluación del impacto de proyectos forestales 48

CAPITULO III

7. METODOLOGIA 51
7.1. Metodología cualitativa 51
7.1.1. Priorización e identificación de actores 51
7.1.2. Parámetros de evaluación 52
7.2. Análisis del Impacto 53
7.3. Validación de experiencias a partir de la interacción con los actores 61

CAPITULO IV

8. RESULTADOS 65
8.1. Identificación de Actores que Trabajan en Sistemas Agroforestales 65
8.3. Disposición y calidad de la información 89
8.4. Intercambio de experiencias 91
8.5. Grado de Similitud entre experiencias 93
8.6. Análisis del Impacto de Estudios y proyectos en Sistemas Agroforestales 94
9. DISCUSIÓN 123
9.1. El potencial dormido de la Agroforestería Andina 123
9.2. El rol de las instituciones públicas y privadas en la promoción de sistemas agroforestales. 124
9.3. Posibilidad de alianzas estratégicas 125
9.4. Perspectivas y lineamientos 126
10. CONCLUSIONES 130
11. BIBLIOGRAFIA 135

ANEXOS 133

INDICE DE CUADROS

Cuadro Nº 1. Aspectos y factores de evaluación de experiencias 56
Cuadro Nº 2. Criterios e indicadores de Análisis 61
Cuadro Nº 3. Estructura del Análisis del Ámbito 63
Cuadro Nº 4. Lista de instituciones públicas y privadas relacionadas a la gestión forestal comunitaria 65
Cuadro Nº 5. Ponderación para priorización de instituciones estudiadas 89
Cuadro Nº 6. Trabajos presentados en el simposio de sistemas agroforestales 91
Cuadro Nº 7. Grado de similitud entre experiencias 93
Cuadro Nº 8. Grado de similitud entre criterios 94
Cuadro Nº 9. Factores de evaluación 97

INDICE DE FIGURAS

Figura Nº 1. Mapa de la Región Andina 22
Figura Nº 2. Mapa de zonas fisiográficas de Bolivia 25
Figura Nº 3. Mapa de Regiones de Bolivia 26
Figura Nº 4. Perfil fisiográfico de la región andina 27
Figura Nº 5. Clasificación de sistemas agroforestales en función de los componentes que los conforman 35
Figura Nº 6. Esquema de un sistema agroforestal de arboles con cultivos perennes 38
Figura Nº 7. Esquema de un sistema agroforestal de árboles asociados con cultivos anuales (cultivo en callejones) 39
Figura Nº 8. Cultivo en callejones sembrados en ladera 40
Figura Nº 9. Mapa de una finca con cercas vivas 41
Figura Nº 10. Mapa de una finca con cortinas rompevientos 42
Figura Nº 11. Diagrama Arco Iris 53
Figura Nº 12. Secuencia de la Técnica Análisis del Ámbito 62
Figura Nº 13. Identificación de actores 88
Figura Nº 14. Página web desarrollada para la tesis de investigación 129