



CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

ESCUELA DE POSGRADO

Escalamiento territorial de manejo de cuencas en el contexto municipal de
Valle de Ángeles, Honduras

por

Jorge Alfredo Cárcamo Ardón

Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado
como requisito para optar por el grado de

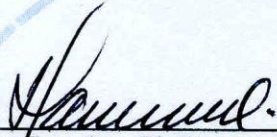
Magister Scientiae en Manejo y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas

Turrialba, Costa Rica, 2008

Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por el Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del Estudiante como requisito parcial para optar por el grado de:

**MAGISTER SCIENTIAE EN MANEJO INTEGRADO
DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

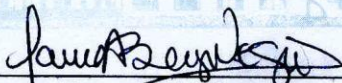
FIRMANTES:



Jorge Faustino, Ph.D.
Consejero Principal




Francisco Jiménez, Dr.Sc.
Miembro Comité Consejero



Laura Benegas, M.Sc.
Miembro Comité Consejero

José Manuel González, M.Sc.
Miembro Comité Consejero

Glenn Galloway, Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado



Jorge Alfredo Cárcamo Ardón
Candidato

DEDICATORIA

A mis abuelos Gustavo Ardón, Marcelo Cárcamo y Adelina Flores y a mi Tía Mina Mejía, que Dios los tenga en su santa gloria.

AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso por haberme guiado e iluminado a lo largo de este arduo proceso.

A mi abuela Natalia Mejía, a mis padres: Jorge Alfredo Cárcamo y Dilma Bricelda Ardón y a mis hermanos: Marcelo Gustavo, Miguel Eduardo y Luis Fernando. Por estar conmigo en todo momento derrochando bendiciones y toda su confianza.

A mi Tíos Dilcia Ardón y Joel Cruz, quienes siempre me han brindado su apoyo.

A mi prometida y futura esposa Odalma Gisela Portillo, por su amor, cariño y comprensión que sin duda alguna fueron mi aliento cada día.

A mi profesor consejero Jorge Faustino, por su desinteresado empeño, tiempo, esmero y valiosas enseñanzas.

A mi comité consejero, formado por los profesores: Francisco Jiménez, Laura Benegas y José Manuel González, por sus valiosos aportes que no solamente contribuyeron con este estudio, sino que también ayudaron a fortalecerme, tanto profesional como personalmente.

A todos mis amigos en CATIE: Francisco Kühn, Magdiel López, Ana Sánchez, Jerson Quevedo, Paulo Hernández, César Moreno, Liliana Rivera, Sergio Vílchez, Andrea Orellana y a todos mis compañeros de la promoción 2007-2008. A mis demás amigos que no están en CATIE: Luis Sevilla, Leonardo Lagos, Enrique Alvarado, Pedro Quiel, Adriano Valarezo y Ana Gómez.

BIOGRAFÍA

El autor nació en Danlí, Honduras, el 19 de enero de 1983. Se graduó en la Escuela Agrícola Panamericana “El Zamorano” en la carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente, en diciembre del 2003. A lo largo de su experiencia profesional se ha desempeñado en varias ramas que van desde el manejo de cuencas, medios de vida, turismo rural, sistemas de información geográfica, microfinanzas, entre otras. En el año del 2007 ingresa al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Costa Rica, donde obtiene su *Magister Scientiae* en manejo integral de cuencas hidrográficas, en diciembre del 2008.

BIOGRAPHY

The author was born in Danlí, Honduras on January 19, 1983. He got his grade in Social Economics and Environment in the Agricultural Panamerican School “Zamorano”. During his professional experience he worked on watershed management issues, livelihoods, rural tourism, geographical information systems, microfinance, among others. In 2007 he was admitted in the Postgraduate School of the Tropical Agricultural Research and Higher Education (CATIE), Costa Rica, in the master program of Integrated Watershed Management, finishing his studies of Magister of Science in December 2008.

CONTENIDO

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
BIOGRAFÍA	V
BIOGRAPHY	V
CONTENIDO.....	VI
Índice de cuadros	XIV
Índice de figuras.....	XV
LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS	XVII
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos del estudio	5
1.1.1 <i>Objetivo general</i>	5
1.1.2 <i>Objetivos específicos y preguntas orientadoras</i>	5
2. MARCO CONCEPTUAL.....	7
2.1 Principales problemas del escalamiento territorial.....	7
2.1.1 <i>Limitante de recursos</i>	8
2.1.1.1 <i>Financiamiento</i>	8
2.1.1.2 <i>Capital humano</i>	8
2.1.1.3 <i>Capacidad organizacional e institucional</i>	9
2.1.2 <i>Falta de conocimiento</i>	9
2.1.3 <i>Resistencia</i>	10
2.1.3.1 <i>Alcanzando el sí</i>	10
2.1.3.2 <i>Implementación</i>	11
2.1.4 <i>Condiciones de implementación no probadas</i>	11
2.1.4.1 <i>¿Hacia dónde vamos?</i>	11
2.1.4.2 <i>Un marco político consistente</i>	12
2.2 Tipos de escalamiento	13
2.3 Principios de escalamiento.....	16

2.3.1	<i>Sostenibilidad versus escalabilidad</i>	16
2.3.2	<i>Cobertura y equidad social</i>	17
2.3.3	<i>Vulnerabilidad</i>	17
2.4	Tendencias importantes que afectan el escalamiento	18
2.4.1	<i>Descentralización</i>	18
2.4.2	<i>Reforma de los sectores</i>	19
2.4.3	<i>Participación del sector privado</i>	20
2.5	Fundamentos para el proceso de escalamiento	20
2.6	El rol de la investigación en el proceso de escalamiento	22
2.6.1	<i>Características de investigación de provisión y dirigida por demanda</i>	22
2.6.1.1	Investigación orientada a provisión	22
2.6.1.2	Investigación orientada por la demanda	22
2.7	¿Cómo debe incorporarse el proceso de escalamiento en un proyecto?	24
2.8	Casos de escalamiento	27
2.8.1	<i>Escalando el programa de servicios de microcréditos en Bangladesh</i>	27
2.8.1.1	Objetivos, impactos y costos del escalamiento	27
2.8.1.2	Enfoques organizacionales	28
2.8.1.3	Factores relevantes para el escalamiento	29
2.8.1.3.1	Factores internos	29
2.8.1.3.2	Factores externos	30
2.8.1.4	Información y aprendizaje de procesos en escalamiento	31
2.8.1.5	Conclusiones	31
2.8.2	<i>Escalando planeación y desarrollo participativo de cuencas en India</i>	32
2.8.2.1	Objetivos, resultados, impactos y costos de escalamiento	33
2.8.2.2	Enfoques organizacionales	33
2.8.2.3	Factores relevantes para el escalamiento	35
2.8.2.3.1	Factores internos:	35
2.8.2.3.2	Factores externos	36
2.8.2.4	Información y aprendizaje en procesos de escalamiento	37
2.8.2.5	Conclusiones	37

2.8.3	<i>Programa de Provisión de agua en zonas rurales de Honduras</i>	38
2.8.3.1	Descripción del escalamiento	38
2.8.3.2	Escala y tiempo	39
2.8.3.3	Recursos agua y tecnológicos.....	39
2.8.3.4	Principales actores institucionales	39
2.8.3.5	Vínculos a la reforma del sector.....	40
2.8.3.6	Financiamiento	40
2.8.3.7	Factores de éxito o fracaso	40
3.	METODOLOGÍA	42
3.1	Introducción	42
3.2	Desarrollo metodológico	43
3.2.1	<i>Fase I: preparatoria</i>	44
3.2.1.1	Presentación de la investigación	44
3.2.1.2	Reconocimiento del área de estudio	44
3.2.1.3	Recolección de información secundaria	44
3.2.2	<i>Fase II: recopilación de información clave</i>	45
3.2.2.1	Obtención de información primaria	45
3.2.3	<i>Fase III: procesamiento de información</i>	46
3.2.4	<i>Fase IV: propuesta metodológica</i>	46
3.3	Desarrollo metodológico por objetivos	47
3.3.1	<i>Objetivo 1</i>	47
3.3.2	<i>Objetivo 2</i>	49
3.3.3	<i>Objetivo 3</i>	50
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	52
4.1	Identificar las principales acciones y características biofísicas, socioeconómicas, ambientales y legales del contexto municipal de Valle de Ángeles.	52
4.1.1	<i>Caracterización biofísica</i>	52
4.1.1.1	Altitud	52
4.1.1.2	Suelos	53
4.1.1.3	Uso actual de suelo	54

4.1.1.4	Pendientes	56
4.1.1.5	Clima	56
4.1.1.6	Temperatura.....	57
4.1.1.7	Precipitación	57
4.1.1.8	Recursos hídricos	57
4.1.1.9	Cantidad y calidad del agua.....	59
4.1.1.10	Importancia hídrica	60
4.1.1.11	Red vial.....	61
4.1.1.12	Riesgo por inundación y deslizamiento	62
4.1.1.13	Accesibilidad	64
4.1.1.14	Conflictos de uso de suelo	65
4.1.1.15	Zonificación territorial de la zona de estudio	67
4.1.2	<i>Caracterización socioeconómica</i>	68
4.1.2.1	Población y asentamientos.....	68
4.1.2.2	Proyección de la población.....	69
4.1.2.3	Educación	70
4.1.2.4	Salud	71
4.1.2.5	Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	71
4.1.2.6	Procedencia del agua.....	74
4.1.2.7	Población Económicamente Activa (PEA)	75
4.1.2.8	Actividades económicas	76
4.1.2.8.1	Sistemas de producción primaria	76
4.1.2.9	Otros indicadores socioeconómicos.....	78
4.1.2.9.1	Tenencia de la tierra.....	78
4.1.3	<i>Caracterización legal.....</i>	79
4.1.3.1	Leyes que vinculan el tema de manejo de cuencas hidrográficas	80
4.1.3.2	Fortalecimiento del marco jurídico actual para procesos de escalamiento territorial	82
4.1.4	<i>Consideraciones de la caracterización biofísica, socioeconómica y política de la zona de estudio.....</i>	85

4.2	Identificar las condiciones implementadoras relevantes al proceso de escalamiento territorial de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles.	87
4.2.1	<i>Primera condición: necesidades sentidas de la población de la región de estudio</i>	87
4.2.2	<i>Segunda condición: modelo de organización para el manejo de cuencas</i>	92
4.2.3	<i>Tercera condición: políticas locales de ordenamiento territorial</i>	98
4.2.4	<i>Cuarta condición: contexto macro de la región</i>	101
4.2.4.1	Políticas y leyes.....	101
4.2.4.1.1	Política ambiental	101
4.2.4.1.2	Política socioeconómica	102
4.2.4.2	Convenios	103
4.2.5	<i>Estrategias de intervención por municipio</i>	106
4.2.5.1	Estrategia de intervención en el municipio de Santa Lucía.....	107
4.2.5.2	Estrategia de intervención en el municipio de Villa de San Francisco	108
4.2.5.3	Estrategia de intervención en el municipio de San Juan de Flores ...	108
4.2.5.4	Estrategia de intervención en el municipio de Morocelí	109
4.2.5.5	Estrategia de intervención en el municipio de San Antonio de Oriente	110
4.2.6	<i>Consideraciones de condiciones implementadoras y estrategias de intervención</i>	111
4.3	Proponer un proceso metodológico para facilitar la implementación del proceso de escalamiento de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles	113
4.3.1	<i>Tendencias</i>	114
4.3.2	<i>Principios del escalamiento territorial</i>	115
4.3.3	<i>Enfoques</i>	116
4.3.4	<i>Procedimiento</i>	117
4.3.4.1	Análisis de experiencias	117
4.3.4.2	Preselección de sitios	117
4.3.4.2.1	Escalamiento de experiencias ajenas a la región	118

4.3.4.2.2	Escalamiento de experiencias internas en la región	119
4.3.4.3	Análisis situacional	121
4.3.4.3.1	Condiciones implementadoras	121
4.3.4.3.2	Estrategias de intervención.....	122
4.3.4.4	Definición del sitio donde realizar el escalamiento	123
4.3.4.5	Elaboración e implementación del programa de escalamiento	123
4.3.4.6	Definición de estrategias de salida	124
4.3.5	<i>Desarrollo de escenarios</i>	128
4.3.5.1	Análisis de experiencias	128
4.3.5.2	Preselección de sitios	129
4.3.5.3	Análisis situacional	129
4.3.5.4	Definición de sitios	129
4.3.5.5	Implementación del programa.....	131
4.3.5.6	Definición de estrategias.....	131
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	133
5.1	Conclusiones	133
5.2	Recomendaciones	134
6.	LITERATURA CONSULTADA	135
	ANEXOS	142

Cárcamo Ardón, JA. 2008. Escalamiento territorial de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles, Honduras. CATIE. Turrialba, Costa Rica. Tesis Mag.Sc. 167 p.

RESUMEN

La investigación se desarrolló en el contexto municipal de Valle de Ángeles, el cual comprende los municipios de San Juan de Flores, Morocelí, Villa de San Francisco, San Antonio de Oriente, Santa Lucía y Valle de Ángeles. El objetivo principal de este estudio fue promover el escalamiento territorial para mejorar las condiciones de vida de la población en la zona de estudio, mediante la creación de una metodología que pueda ser aplicada a este contexto, esta investigación fue elaborado utilizando métodos cualitativos. Se realizaron treinta entrevistas y seis talleres usando la herramienta de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), mismos que fueron tabulados y analizados con herramientas de estadística descriptiva. Los resultados obtenidos de este análisis establecieron que: a) Cuatro condiciones implementadoras fueron identificadas y mostraron la relativa dificultad de la zona para implementar procesos de escalamiento territorial. b) Basándose en estas condiciones implementadoras identificadas durante el estudio, las necesidades sentidas de la población fue la más importante, ya que esta brindó nociones sobre el nivel de aceptación que pueden tener los procesos de escalamiento territorial. c) Según el desarrollo de escenarios elaborado a partir del procedimiento metodológico planteado, los municipios de la zona de estudio más factibles para la implementación de un proceso de escalamiento territorial fueron: Villa de San Francisco y San Antonio de Oriente. Para finalizar algunas de las conclusiones del estudio son las siguientes: la caracterización biofísica, socioeconómica y legal puede revelar algunos aspectos relevantes que podrían acelerar el proceso de escalamiento territorial, tales como: tenencia de la tierra, red vial y acceso, principales actividades económicas y migración; aunado a esto, las ordenanzas municipales y acuerdos intermunicipales en la zona de estudio son vitales para el desarrollo de este tipo de procesos.

Palabras clave: condiciones implementadoras, desarrollo de escenarios, FODA, talleres, entrevistas, ordenanzas municipales, acuerdos intermunicipales.

Cárcamo Ardón, JA. 2008. Scaling-up watershed management in the municipal context of Valle de Ángeles, Honduras. CATIE. Turrialba, Costa Rica. Thesis Mag.Sc. 167 p.

ABSTRACT

The study was conducted in the municipal context of Valle de Ángeles which includes the municipalities of San Juan de Flores, Morocelí, Villa de San Francisco, San Antonio de Oriente, Santa Lucía and Valle de Ángeles. The main objective of this study was to promote scaling-up processes that could improve the population livelihoods of the inhabitants living in this area through the creation of a methodology that could be applied to this geographical region. This investigation was led using qualitative methods. Thirty interviews and six workshops using the strengths, weaknesses, opportunities and treats (SWOT) technique were used as instruments to collect information. This information was written and analyzed using statistical descriptive methods. The results of these analyses were the following: a) Four implementation conditions were identified in this study. They showed the relative complexity of the study area to begin processes of scaling-up. b) Based on all the implementation conditions identified during this study, it was deduced that the population needs were the most important, because this condition gave notions of how fast the population may adopt the activities of scaling-up processes. c) According to the scenario developed following the proposed methodology, it was deduced that the municipalities with more suitable conditions to begin processes of watershed management scaling -up were Villa de San Francisco and San Antonio de Oriente. In sum, some relevant conclusions of this study were that the biophysical, legal and socioeconomic characterization of this area shows some vital aspects such as land property, economic activities, migration, road network and access, and these aspects could accelerate scaling-up processes. Besides, municipal laws and the agreements among the mentioned municipalities are vital in order to perform scaling-up processes

Key words: implementation conditions, scenario development, SWOT, interviews, workshops, municipal laws.

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. FUNDAMENTOS BÁSICOS DEL ESCALAMIENTO TERRITORIAL	21
CUADRO 2. ACTIVIDADES DE ESCALAMIENTO POR CADA FASE DE UN PROYECTO	25
CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LOS SUELOS DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	54
CUADRO 4. CATEGORÍAS DE USO ACTUAL DE SUELO EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	55
CUADRO 5. DENSIDAD HÍDRICA DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES.....	59
CUADRO 6. ÍNDICE DE SUFICIENCIA VIAL EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	61
CUADRO 7. DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE USO DEL SUELO DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	66
CUADRO 8. ZONIFICACIÓN TERRITORIAL DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES ...	67
CUADRO 9. DISTRIBUCIÓN DE NBI EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES.....	72
CUADRO 10. FORTALEZAS Y DEBILIDADES IDENTIFICADOS CON LOS ACTORES LOCALES EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA	107
CUADRO 11. PRIORIZACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA	107
CUADRO 12. FORTALEZAS Y DEBILIDADES IDENTIFICADAS POR LOS ACTORES LOCALES EN VILLA DE SAN FRANCISCO.....	108
CUADRO 13. PRIORIZACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN EL MUNICIPIO DE VILLA DE SAN FRANCISCO.....	108
CUADRO 14. FORTALEZAS Y DEBILIDADES PARA SAN JUAN DE FLORES	109
CUADRO 15. PRIORIZACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES SAN JUAN DE FLORES.....	109
CUADRO 16. FORTALEZAS Y DEBILIDADES PARA EL MUNICIPIO DE MOROCELÍ.....	110
CUADRO 17. PRIORIZACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES IDENTIFICAS POR LOS ACTORES LOCALES EN EL MUNICIPIO DE MOROCELÍ	110
CUADRO 18. FORTALEZAS Y DEBILIDADES IDENTIFICADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE ORIENTE	111
CUADRO 19. PRIORIZACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN EL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE ORIENTE.....	111
CUADRO 20. DEFINICIÓN DE MUNICIPIOS PRIORITARIOS PARA EL PROCESO DE ESCALAMIENTO TERRITORIAL EN LA ZONA DE ESTUDIO	130

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. RESUMEN CONCEPTOS DE ESCALAMIENTO	15
FIGURA 2. INVESTIGACIÓN ORIENTADA A LA PROVISIÓN.....	22
FIGURA 3. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN ORIENTADA A LA DEMANDA.....	23
FIGURA 4. RELACIÓN ENTRE TIPO DE INVESTIGACIÓN Y ESCALAMIENTO	24
FIGURA 5. INTERACCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DE ESCALAMIENTO TERRITORIAL EN LAS FASES DEL PROYECTO	26
FIGURA 6. UBICACIÓN DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	42
FIGURA 7. FASES METODOLÓGICAS DEL ESTUDIO DE TESIS	43
FIGURA 8. ESQUEMA PARA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	48
FIGURA 9. DISEÑO Y APLICACIÓN DE LA ENTREVISTA	49
FIGURA 10. MODELO DE ELEVACIÓN DIGITAL DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	52
FIGURA 11. TIPOS DE SUELO EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	53
FIGURA 12. USO ACTUAL DEL SUELO EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	55
FIGURA 13. PENDIENTES DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES.....	56
FIGURA 14. RED HÍDRICA DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES.....	58
FIGURA 15. CUENCAS PRIORITARIAS DE HONDURAS QUE COMPARTE EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	60
FIGURA 16. RED VIAL EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES.....	62
FIGURA 17. RIESGO A DESLIZAMIENTOS EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES ..	63
FIGURA 18. RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES.....	64
FIGURA 19. ACCESO EN MINUTOS EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES.....	65
FIGURA 20. CONFLICTOS DE USO DEL SUELO DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	66
FIGURA 21. ZONIFICACIÓN TERRITORIAL DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES...	68
FIGURA 22. ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES.	69
FIGURA 23. NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	70
FIGURA 24. DISTRIBUCIÓN NBI DE LA POBLACIÓN DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	73
FIGURA 25. DISTRIBUCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS DE LA POBLACIÓN DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES.....	74
FIGURA 26. PROCEDENCIA DEL AGUA EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	75
FIGURA 27. DISTRIBUCIÓN DE LA PEA EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES ...	76
FIGURA 28. ÁREAS PROTEGIDAS QUE COMPARTE EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	77
FIGURA 29. TENENCIA DE LA TIERRA EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	79
FIGURA 30. RELACIÓN DE LEYES, POLÍTICAS Y CONVENIOS PARA EL AL MANEJO DE CUENCAS EN HONDURAS.....	81
FIGURA 31. PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO DEL MARCO JURÍDICO PARA EL ESCALAMIENTO TERRITORIAL	82
FIGURA 32. INTER-RELACIÓN DE LAS LEYES EXISTENTES CON EL ESCALAMIENTO TERRITORIAL	84

FIGURA 33. PRINCIPALES TIPOS DE PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR ACTORES LOCALES EN LA ZONA DE ESTUDIO	89
FIGURA 34. RELACIÓN ENTRE LOS PROBLEMAS DE LA REGIÓN DE ESTUDIO CON EL FACTOR SOCIAL.....	90
FIGURA 35. ACCIONES QUE REALIZAN LAS CORPORACIONES MUNICIPALES DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	91
FIGURA 36. FUNCIONALIDAD DE LAS ORGANIZACIONES LOCALES EN EL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	93
FIGURA 37. NIVEL DE ACERCAMIENTO DE LAS ORGANIZACIONES LOCALES CON LAS CORPORACIONES MUNICIPALES DEL CONTEXTO MUNICIPAL DE VALLE DE ÁNGELES	94
FIGURA 38. POSIBLE ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA DEL ORGANISMO DE CUENCAS.....	95
FIGURA 39. PROCESO METODOLÓGICO PARA LA ORGANIZACIÓN DE UN COMITÉ DE CUENCAS EN LA ZONA DE ESTUDIO	96
FIGURA 40. ESCALAMIENTO DE METODOLOGÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	99
FIGURA 41. ZONAS DE RECARGA EN LA ZONA DE ESTUDIO.....	100
FIGURA 42. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA EL ESCALAMIENTO TERRITORIAL	114
FIGURA 43. ESCALAMIENTO DE EXPERIENCIAS DE OTRAS ÁREAS FUERA DE LA REGIÓN META..	118
FIGURA 44. ILUSTRACIÓN DEL ESCALAMIENTO INTERNO EN LA REGIÓN	120
FIGURA 45. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR UN PROGRAMA DE MANEJO DE CUENCAS	124
FIGURA 46. ESQUEMA DE ESCALAMIENTO COMBINADO APLICADO EN ESTA METODOLOGÍA	126
FIGURA 47. ESQUEMA DE ALCANCES UN PROGRAMA QUE IMPLEMENTE ESCALAMIENTO COMBINADO	127
FIGURA 48. RELACIÓN ENTRE EL PROCESO METODOLÓGICO Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE ESCALAMIENTO TERRITORIAL DE MANEJO DE CUENCAS.....	132

LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS

AMITIGRA	Asociación de Amigos del Parque Nacional La Tigra
ASA	Advance Social Association
ASDI	Agencia Sueca para el Desarrollo
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CESAMO	Centro de Salud Médico Odontológico
CESAR	Centro de Salud Rural
COHDEFOR	Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
DANIDA	Danish International Development Agency
ERP	Estrategia de Reducción de la Pobreza
FMI	Fondo Monetario Internacional
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
GTZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
ICRAF	World Agroforestry Centre
IDRC	International Development Research Centre
IHER	Instituto Hondureño de Educación por Radio
ICF	Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
IGWDP	Indo German Watershed Development Program
INE	Instituto Nacional de Estadística
INFOP	Instituto Nacional de Formación Profesional
IRC	International Water and Sanitation Centre
KfW	Banco de Desarrollo Alemán
MIRA	Manejo Integrado de Recursos Ambientales
NABARD	National Bank for Agriculture and Rural Development
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico
PEA	Población Económicamente Activa

PKSF	Palli Karma Sahavak Foundation
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRONADERS	Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible
RDS	Red de Desarrollo Sostenible de Honduras
SAF	Sistemas Agroforestales
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SANAA	Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SANE	Sustainable Agriculture Networking and Extension
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
TOM	Técnicos de Operación en Mantenimiento
UMA	Unidad Municipal Ambiental
USAID	United States Agency for International Development
WOTR	Watershed Organisation Trust

1. INTRODUCCIÓN

En la última década se han venido suscitando una serie de cambios económicos, políticos y sociales favorables en toda la región Centroamericana; Honduras como parte de los países que conforman esta región, está inmerso en estos procesos. En este país los cambios han sido acompañados por una mejora en el bienestar, así como en la reducción de la pobreza, sin embargo, estas mejoras se han dado solamente en las zonas urbanas de Honduras; el resto del país sigue siendo agobiado por inequidades en el bienestar (Jansen et ál 2005).

Honduras es un país predominantemente rural, cerca del 60% de la población vive en áreas rurales; de esta cantidad, la gran mayoría vive en áreas de alta pendiente, mismas que por su topografía y relieve son de bajo potencial agrícola. La dominancia de actividades relacionadas con agricultura y alimentación en la vida de la población rural, es el principal motivo por el cual estas personas viven en áreas de fuertes pendientes (Jansen et ál 2005).

La situación de Honduras se vio seriamente debilitada cuando en el año de 1998, el huracán Mitch golpeó fuertemente los principales rubros económicos de este país. Según la Comisión Económica para América Latina (CEPAL 1999), dicho fenómeno ocasionó la pérdida de aproximadamente 3794 millones de dólares (dicha cantidad se acerca mucho al producto interno bruto de Honduras en años anteriores), dañando los sectores de infraestructura, productivos y sociales.

Es por esto que Honduras ha comenzado un proceso de reorientación de la política ambiental, priorizando la incorporación de diferentes programas y proyectos, que en su mayoría, están enfocados al manejo de los recursos naturales y al desarrollo socioeconómico de las poblaciones, con el propósito de una consecuente mejora en la calidad de vida de los habitantes. Para alcanzar esta ambiciosa meta se han desarrollado una serie de mecanismos de participación conjunta que han contribuido, de forma directa o indirecta, a un incremento de capacidades en el capital, tanto social como humano.

Analizando y comprendiendo la situación anterior, el Gobierno de Honduras, en el año 2001, aprobó la Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP); en dicha estrategia se considera la primordial necesidad de concentrar e integrar los esfuerzos que el gobierno, cooperación internacional y demás actores relacionados realizan. Para esto son necesarios

objetivos precisos, metas cuantificadas y financiamiento, incluyendo la identificación y ordenamiento de los programas y proyectos que actualmente tienen acciones en el país (Gobierno de Honduras 2001).

Debido a toda la problemática de Honduras, se ha incrementado la ayuda externa y con esta, una gran proliferación de organismos internacionales, organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (ONG) trabajando en el país.

El crecimiento de estas organizaciones ha traído grandes beneficios para Honduras, sin embargo, la mayoría de los proyectos y/o programas han sido aislados, no han tenido impactos sostenibles en el tiempo y no se han sistematizado sus experiencias. Es muy importante reconocer que el trabajo y esfuerzo de una sola institución no resolverá los problemas complejos y multisectoriales del manejo integral de una cuenca, por lo tanto, se hace necesario unir esfuerzos y fortalezas interinstitucionales a través del trabajo en asocio (World Vision 2004).

También es fundamental trascender espacialmente las experiencias mediante procesos de escalamiento, Ranaboldo (2004) indica que: *“Escalamiento es lograr una reducción de la pobreza, un mejoramiento de la seguridad alimentaria y del manejo de los recursos naturales mediante la introducción masiva de principios y tecnologías agroecológicas en el sector campesino”*.

No existe ninguna estrategia para aplicar escalamiento, no hay recetas, ni lista de pasos a seguir, pero sí existen algunos principios, de todos estos, el más importante es la creación de mecanismos de ayuda institucional, ya que para que el proceso sea exitoso, debe nacer de la necesidad de la gente; la armonización y coordinación entre entes es de vital importancia, ya que ninguna organización por fuerte que sea, logrará un verdadero impacto trabajando por su cuenta (PNUD et ál s.f.; Snapp et ál 2003).

Entonces, analizando estos conceptos y principios se pueden observar una serie de aspectos clave como son: mejoramiento de condiciones como calidad de vida, recursos ambientales, introducción de principios y tecnologías, institucionalidad, gestión y cogestión. Tomando en cuenta estos principios básicos, se conceptualiza el escalamiento para efectos de este estudio, como un proceso con base en las necesidades sentidas de la población, para mejorar las condiciones sociales, económicas y ambientales, mediante la difusión de principios, metodologías, conceptos, tecnologías relacionadas al manejo, gestión y cogestión integrada de cuencas en la zona.

Tomando como base lo anterior, el escenario ideal sería que todos los programas o proyectos tuvieran procesos de escalamiento, sin embargo, a pesar de la demanda que la población tiene sobre este tipo de procesos, no se han suscitado, debido a una serie de razones que van desde el poco interés por parte de los entes donantes, hasta posibles conflictos de mercado.

En la búsqueda de corregir o remediar estos problemas, el programa Innovación, Aprendizaje y Comunicación para la Cogestión Adaptativa de Cuencas (FOCUENCAS II), financiado por la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI), e implementado por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), en asocio con actores locales y nacionales, propone escalar el aprendizaje y experiencias positivas que dicho programa ha obtenido a través de más de 6 años de implementación.

Por lo tanto, uno de los principales desafíos de este estudio es determinar cuáles de los mecanismos, experiencias y/o principios que el Programa debe escalar, ya que no todos serán priorizados por las comunidades en el contexto municipal de Valle de Ángeles, así mismo, como antes se planteó, el proceso de escalamiento debe ser fruto de la necesidad sentida de la población, por lo tanto, un aspecto positivo es que este contexto territorial ya cuenta con la confianza y con grupos organizados de importancia en la zona. Estos grupos organizados deberán ser parte integral en todo momento del proceso de escalamiento, para que pueda ser sostenible en el tiempo y que los impactos positivos generados, sean multiplicados en aquellas zonas donde por cuestión de los límites del estudio, no se están considerando.

Una de las consignas que el programa FOCUENCAS ha tenido, desde los inicios de su ejecución, es que *“las subcuencas modelo se han consolidado como sitios para el diseño, validación, aprendizaje y demostración de estrategias, metodologías y herramientas para la cogestión adaptativa de cuencas”*. El texto antes citado pertenece al plan de cogestión de la microcuenca del río La Soledad, en el cual también se establece, que el programa diseña, valida y demuestra estrategias, metodologías y herramientas. Por lo tanto, dicho programa aunado con las condiciones únicas que cuenta Valle de Ángeles, crean un ambiente propicio y oportuno para que el proceso de escalamiento se pueda realizar de manera efectiva, hacia la región comprendida en el contexto de dicho municipio (Kammerbauer et ál 2005).

Aparte de la importancia hídrica que el contexto municipal de Valle de Ángeles tiene a nivel nacional, ya que en esta región convergen tres de las cuencas más importantes para

Honduras, la zona además alberga seis áreas protegidas, lo que la convierte en una de las de mayor interés político, social y ambiental de Honduras.

Sin embargo, a pesar de la importancia de dicha región, esta se encuentra sometida a una fuerte degradación de los recursos naturales, poniendo en peligro la disponibilidad del recurso hídrico. Los altos niveles de desempleo y las potencialidades de la región pobremente usadas, ordenamiento territorial inexistente, crecimiento demográfico desmedido y el avance incontrolado de la frontera agrícola, son los principales problemas que agobian a la región.

Debido a los problemas planteados anteriormente y a la creciente presión sobre el recurso hídrico, la población de esta región está comenzando a tomar conciencia de la situación y junto con varias instituciones presentes en la zona, se ha empezado a emprender los primeros pasos en pro de la preservación de los recursos naturales y de establecer alianzas para un rápido escalamiento de las experiencias y aprendizajes acumulados en el programa FOCUENCAS II.

Este estudio es importante para toda la población que habita en el contexto municipal de Valle de Ángeles, dicho contexto está vinculado por los siguientes municipios: Distrito Central, Morocelí, San Antonio de Oriente, San Juan de Flores, Santa Lucía, Talanga y Villa de San Francisco. Según el INE (2001) estos municipios albergan dentro de sus límites una población de 826,375 habitantes hasta el 2001.

1.1 Objetivos del estudio

1.1.1 Objetivo general

Promover el escalamiento territorial de manejo de cuencas mediante la creación de procedimientos metodológicos y estrategias de intervención en los diferentes municipios, vinculados al contexto municipal de Valle de Ángeles¹, tomando como base las actividades realizadas en dicho municipio.

1.1.2 Objetivos específicos y preguntas orientadoras

- Identificar las principales acciones y características biofísicas, socioeconómicas, ambientales y legales del contexto municipal de Valle de Ángeles.

¿Cuáles son los principales aspectos potencializadores del proceso de escalamiento territorial de manejo de cuencas hidrográficas?

Con respecto al aspecto jurídico ¿Existen leyes o convenios que mencionen el escalamiento territorial?

¿En caso de existir un vacío legal, afecta este realmente los procesos de escalamiento territorial de manejo de cuencas hidrográficas?

- Identificar las condiciones implementadoras relevantes al proceso de escalamiento territorial de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles.

¹ El contexto municipal de Valle de Ángeles comprende los municipios que dependen hídricamente de Valle de Ángeles; dichos municipios son: Distrito Central, Morocelí, San Juan de Flores, Santa Lucía, Talanga y Villa de San Francisco

¿En qué aspectos se debe trabajar para identificar las condiciones implementadoras para procesos de escalamiento territorial de manejo de cuencas hidrográficas en el contexto municipal de Valle de Ángeles?

¿Cuáles son las condiciones implementadoras identificadas para procesos de escalamiento territorial de manejo de cuencas hidrográficas en la zona de estudio?

De las condiciones implementadoras identificadas ¿Hay alguna que sobresalga o son todas de igual importancia?

- Proponer un proceso metodológico para facilitar la implementación del proceso de escalamiento de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles.

¿Cuáles son los pasos para implementar un proceso de escalamiento territorial de manejo de cuencas hidrográficas en la zona de estudio?

¿Cuáles son las tendencias, principios y enfoques que intervienen en la implementación de un proceso de escalamiento territorial de manejo de cuencas hidrográficas?

2. MARCO CONCEPTUAL

El escalamiento es uno de los principales temas clave tratados por varias instituciones hoy en día. El Banco Mundial identificó el proceso de escalamiento como uno de los principales retos para los programas de desarrollo (Davis et ál 2002).

2.1 Principales problemas del escalamiento territorial

Según Davis et ál (2002), entre los muchos problemas que el proceso de escalamiento tiene, se pueden destacar algunos, mismos que son explicados a continuación:

1. *Limitante de recursos:* capital humano débil, carencia de capacidad institucional y otra serie de recursos limitados que convierten una experiencia exitosa a pequeña escala, en algo impracticable a gran escala.
2. *Falta de conocimiento:* responsabilidades individuales para planear o implementar una iniciativa de escalamiento y, que por lo general, no han sido completamente comprendidos los roles o papeles que se espera de cada actor.
3. *Resistencia:* muchas veces aunque se tenga un gran nivel de comprensión de los principios, responsabilidades y roles y una experiencia exitosa; los actores locales no tienen la voluntad de contribuir con el proceso de escalamiento.
4. *Condiciones de implementación no probadas:* se refiere a los problemas que se encuentran cuando se escala a nuevas áreas o comunidades aún desconocidas por el ente que realizará el escalamiento territorial; dichos obstáculos son generalmente causados por las características únicas de cada zona.
5. *Visión de los tomadores de decisiones:* la escalabilidad parece ser un objetivo secundario en toda iniciativa piloto, esto no debería ser así, al igual que la sostenibilidad de las acciones, estas deben ser consideradas desde el inicio del proyecto.

2.1.1 Limitante de recursos

En este apartado profundiza un poco más en las principales limitantes de recursos existentes en los países en vías de desarrollo, estas son: recursos financieros insuficientes, carencia de capital humano, capacidad organizacional e institucional inadecuada. Un punto en común que tienen estas debilidades es que en la mayoría de los casos no se tiene claramente identificada la población meta del escalamiento, entonces, tampoco se puede definir con claridad cuáles son las principales limitantes en el territorio. A continuación se detalla un poco más con respecto a dichos recursos (Davis et ál 2002).

2.1.1.1 Financiamiento

Sin duda alguna uno de los aspectos que más limitan este tipo de procesos es el hecho de que muchos de los donantes y entes internacionales tienen poco o ningún interés en realizar este tipo de procesos (Davis et ál 2002).

Aunado a lo anterior, la mayoría de los proyectos no consideran el proceso de escalamiento desde sus inicios, así mismo, tampoco se analiza la disyuntiva entre cobertura y reglas del proyecto, tales como: costo per cápita, niveles de subsidios y horizontes de tiempo planificados (Davis et ál 2002 y Benavides 2007).

2.1.1.2 Capital humano

Dado el gran incremento en el involucramiento de la comunidad en los proyectos (procesos participativos y la consideración de las organizaciones base) no es sorpresa que las organizaciones necesiten cada vez más un capital humano fortalecido, es por esto, que cada día es más imperante la necesidad de tener personal debidamente entrenado para desempeñar acciones encaminadas a la exitosa culminación de las actividades de un proyecto determinado (Davis et ál 2002).

Davis et ál (2002) mencionan que la insuficiente cantidad de recursos especializados es una de los principales cuellos de botella del escalamiento hoy en día. Sin embargo, a pesar de las ventajas que trae fortalecer el capital humano, es poco empleado, debido al gran reto que esto representa, ya que continuamente hay que lidiar con una serie de características únicas, tales como normas culturales, estructura social y liderazgo. Es por esto que muy

comúnmente se aplican herramientas de facilitación, que proveen un marco sólido para aprender sobre la historia de la (s) comunidad(es), condiciones actuales y las necesidades sentidas de la comunidad.

2.1.1.3 Capacidad organizacional e institucional

Los retos para el escalamiento, en el marco de la capacidad organizacional e institucional pueden ser dos: primero, los problemas pueden surgir cuando se trata de lidiar con los conflictos de territorio, tales como la confluencia de organizaciones base, instituciones, entre otras; segundo, cuando un nuevo grupo de organizaciones deben estar preparadas para asumir las responsabilidades de continuar con las actividades de un proyecto o programa exitoso, pero en la mayoría de los casos, dichas organizaciones no están debidamente preparadas para afrontar el reto de continuar con las actividades (Davis et ál 2002).

2.1.2 Falta de conocimiento

Un segundo reto en lo que al proceso de escalamiento se refiere, es aquel que involucra a los actores clave, responsables de expandir las iniciativas o enfoques, quienes generalmente comparten puntos de vista similares en cuanto a objetivos y elementos, así como también roles y responsabilidades como actores clave (Davis et ál 2002).

La carencia de conocimiento es especialmente peligrosa cuando se encuentra entre el personal que realiza las actividades de implementación de actividades y procesos –y generalmente así es– este problema se ve reflejado en una de las principales tendencias que afectan el proceso de escalamiento. Dicha tendencia es la descentralización, no solo de recursos financieros, sino que también de los recursos técnicos, ese aspecto será analizado con detalle más adelante (Davis et ál 2002).

2.1.3 Resistencia

Aunque la mayoría de los investigadores mencionan que los recursos sociales y el conocimiento son las más fuertes limitantes del proceso de escalamiento, sin embargo, todos ellos tienen estrategias para afrontar estos desafíos, aunque no siempre funcionan, debido a las muchas razones que ya se han mencionado antes: estructura social, normas culturales, entre varias (IDRC s.f.).

Este factor impide el proceso de desarrollo básicamente en dos aspectos:

- Impidiendo la adopción de nuevos enfoques y estrategias.
- Evitando el desarrollo de nuevos procedimientos, actividades y entrenamiento durante la implementación del proceso.

Una de las principales formas de evitar la resistencia por parte de la población es haciendo las actividades sociales pertinentes, tales como: la socialización y priorización de actividades, entre algunas otras (IDRC s.f.).

2.1.3.1 Alcanzando el sí

La mayoría de los investigadores de los países en desarrollo, tanto aquellos que laboran en el sector gubernamental como en el privado, concuerdan que hay que fortalecer a los tomadores de decisiones en lo que al cambio de política de proyectos se refiere, con el objetivo de que este tipo de medidas sean adaptados a nivel nacional (IDRC s.f.).

Aunque alguien que sustente esta idea (y que tenga poder de decisión) es importante para incrementar la preocupación de negociar con la cooperación, acerca de las nuevas iniciativas y el rol que cumplen los actores clave, ya que, generalmente la única función que estos tenían es cumplir como excusa, es decir, que los actores clave es a quienes culpan cuando un proyecto o programa falla. Esto se debe generalmente a que a nadie quiere apoyar un proyecto que pueda fallar, en el caso del escalamiento, al no tener experiencias concretas, cumple con este riesgo.

2.1.3.2 Implementación

Las estrategias más efectivas dependen de cómo el proyecto define –o redefine– responsabilidades a los proveedores de productos o servicios, así como también influye mucho el contexto sociocultural en el que se busca implementar (IDRC s.f.).

Dentro de estas estrategias, una de las más usadas es la adopción de incentivos clave, con el objetivo de incidir en el comportamiento de los actores y así, fomenten, apliquen, apropien, empoderen y multipliquen los enfoques que se desean escalar.

2.1.4 Condiciones de implementación no probadas

Es un tópico común en las discusiones de escalamiento territorial, que muchas características que hacen que las experiencias piloto en sus etapas iniciales sean exitosas, generalmente tienden a desaparecer durante el proceso de escalamiento. Esto pasa generalmente cuando se le da excesiva atención una nueva iniciativa, sin darle ningún tipo de retroalimentación, estas iniciativas, en la mayoría de los casos se expanden de manera muy superflua, llegando paulatinamente a desaparecer (IDRC s.f.).

2.1.4.1 ¿Hacia dónde vamos?

Cuando se planea una iniciativa piloto o la primera etapa de un proyecto de inversión, los “arquitectos” del programa deben decidir dónde comenzarán las actividades. Si lo abordan desde una perspectiva de escalabilidad, los actores o comunidades que se elijan deben ser representativos de toda la población, incluidos los principales problemas, tales como: retos técnicos, perfiles socio culturales de las comunidades y demanda por servicios mejorados entre los residentes. Es muy importante recordar que las comunidades que tienen características similares, clases y perfiles étnicos homogéneos o aquellos sin conflictos, podrían en gran medida minimizar retrasos durante la etapa de implementación, es por esto, que la mayoría de programas que contemplan escalamiento se realizan en lugares que cumplan con las condiciones antes mencionadas, en lugar de trabajar en diferentes localidades con una gama de condiciones que reflejan mejor las circunstancias en el “mundo real” (IDRC s.f.).

2.1.4.2 Un marco político consistente

Una de las más importantes diferencias entre el contexto institucional de iniciativas piloto y el interés de su población meta es el marco las políticas de entorno. Muchas iniciativas que recién comienzan permiten nuevos enfoques que se puedan demostrar y redefinir; esta estrategia permite que la iniciativa se desarrolle rápidamente, sin la necesidad de largas negociaciones que típicamente acompañan los cambios de políticas (Meyer 2003).

El principal problema, es que en los países en vías de desarrollo no existe un marco político congruente para poder escalar es necesario este tipo de políticas con el que se pueda lidiar con los problemas de la autoridad de planear y evitar, tarifas, reglas de costo compartido, entre algunas otras, estas deben ser eventualmente establecidas y redefinidas con la comunidad, municipio, departamento (Meyer 2003).

Estos son solamente algunos de los principales cuellos de botella encontrados en este tipo de procesos, ya que los obstáculos varían grandemente de zona a zona (Meyer 2003).

Además de los problemas antes mencionados el IDRC (s.f.) menciona que en los últimos años, la mayoría de las empresas, ONG, agencias, entes, y otros organismos conocen la problemática por la que muchos de los proyectos o programas cruzan actualmente, por lo tanto, es importante analizar ¿Por qué proyectos que han sido exitosos a nivel local no se han escalado? para responder a esta interrogante se pueden plasmar varios posibles supuestos:

- *Sesgo de autoselección y autolocalización:* las organizaciones podrían realizar el proyecto en lugares óptimos con la población idónea para un proyecto determinado, por lo tanto, al querer poner en práctica el escalamiento territorial podría verse frenado, porque las condiciones del sitio y la gente asociada no son tan favorables.

En este aspecto Meyer (2003) también recalca algunas teorías del por qué muchas organizaciones caen en esta paradoja:

- *Antecedentes históricos:* por ejemplo, porque la empresa fue fundada en determinado lugar.
- *Proximidad:* en algunos casos se busca estar cerca de otras empresas, compañías, entre varias, que pueden facilitar el funcionamiento de esta.
- *Búsqueda de factores y recursos:* en muchos casos se buscan elementos tales como mano de obra barata, lugares con buen capital social y humano, entre otros.

- *Capacidad de manejo de las ONG:* la mayoría de las ONG en Honduras tienen capacidad de manejar pequeños programas, sin embargo, dicha capacidad se ve limitada al referirse a un proyecto de mayor envergadura.
- *Proyectos subsidiados:* se puede dar el caso que los proyectos que son implícita o explícitamente subsidiados puedan perder dicha ayuda si éste es escalado.
- *Contexto macro e institucional desfavorable:* algunas veces si el contexto no es favorable, no es muy conveniente escalar ya que podría traer efectos negativos sobre la población en cuestión, un ejemplo de esto, si un proyecto es sobre cultivo de flores, al escalar, la misma competencia generada podría causar problemas en cuanto al precio de venta, alteraciones en la oferta y demanda.
- *Colaboración y articulación institucional solo es posible en pequeños proyectos:* es decir, cuando en el pasado hubieron proyectos que trataron de manejar las instituciones locales y no se tuvieron experiencias positivas, la población podría estar renuente a trabajar nuevamente con otro organismo, esto incluso aunque sea para su propio beneficio.

Gran parte de los proyectos y programas en Honduras entran en al menos una de las categorías antes mencionadas.

2.2 Tipos de escalamiento

Uno de los más recientes conceptos de escalamiento fue elaborado por Uvin y Miller en el año 1996. Dichos investigadores consideraron la forma en cómo las ONG podían escalar incrementando el número de sus actividades, refiriéndose a este proceso como escalamiento cuantitativo. Sin embargo, el escalamiento no es simplemente un proceso cuantitativo, sino, que viéndolo desde otro ángulo, también se pueden escalar funciones específicas de una organización (escalamiento cualitativo).

Los autores antes mencionados realizaron un esquema de los cuatro tipos de escalamiento que según ellos existen, son:

- *Cuantitativo:* un programa que expande su tamaño, incrementando así su base de miembros, área geográfica o sus límites, mediante la réplica de actividades,

intervenciones y experiencias. Este tipo de escalamiento también puede encontrarse con los siguientes sinónimos: diseminación y réplica.

- *Funcional*: un programa basado en la comunidad o una organización base expande el número y tipo de actividades, generalmente comienzan con actividades agrícolas y de producción (cualitativo).
- *Político*: cuando las organizaciones se mueven más allá de la provisión de un producto o servicio y se dirigen hacia el empoderamiento y cambio estructural de las causas del subdesarrollo, generalmente, contextualiza factores sociales, políticos, económicos y ambientales. Usualmente involucra participación de actividades políticas y desarrollo de relaciones con el gobierno. Los tipo de escalamiento funcional y político también se conocen como escalamiento vertical hacia arriba.
- *Organizacional*: programas basado en comunidades u organizaciones base pueden incrementar su fuerza organizacional, así como mejorar su efectividad y eficacia de sus actividades. También puede hacerse financieramente por medio de la diversificación de sus fuentes de ayuda mejorando así el grado de autofinanciamiento. También se conoce como desarrollo institucional o escalamiento vertical hacia abajo.

Otros académicos e investigadores han construido recientemente una “taxonomía” del proceso de escalamiento y la aplicaron a otro sector; en su más reciente publicación, Gündel et ál (2001) trata de buscar estrategias para investigación en manejo de recursos naturales, adopta un muy útil marco para dicho proceso, diciendo que este consta de dos ejes principales “vertical y horizontal”:

- *Escalamiento vertical* es la expansión arriba de la escalera. Es de naturaleza institucional e involucra otros sectores y actores locales, desde las organizaciones base, hasta los formuladores de política, donantes e instituciones de desarrollo.
- *Escalamiento horizontal* es la extensión geográfica hacia más gente y comunidades dentro de un mismo sector o grupo de actores locales. Alcanzando la extensión geográfica es también conocido como “escalamiento hacia abajo” incrementando la participación por medio de la descentralización de responsabilidades.

Sin embargo, estas definiciones o taxonomías no están libres de ambigüedad, en la literatura existe cierto grado de controversia con respecto a los términos y conceptos acerca del escalamiento, ciertos profesionales lo usan como sinónimo de diseminación o réplica, otros comprenden el impacto que una intervención específica podría tener (Gündel et ál

2001). Sin duda alguna todas las definiciones que se pueden encontrar, están basadas bajo el punto de vista de la población para escalar, sin embargo, al menos todas las definiciones citadas en este documento introducen dimensiones de calidad y de cantidad, además señalan la importancia del tiempo, equidad y sostenibilidad, mismas que son de peculiar importancia no solo en el manejo de recursos naturales, sino que también en todas las iniciativas que se deseen escalar, la figura 1 resume estas dimensiones y enfoques de escalamiento.

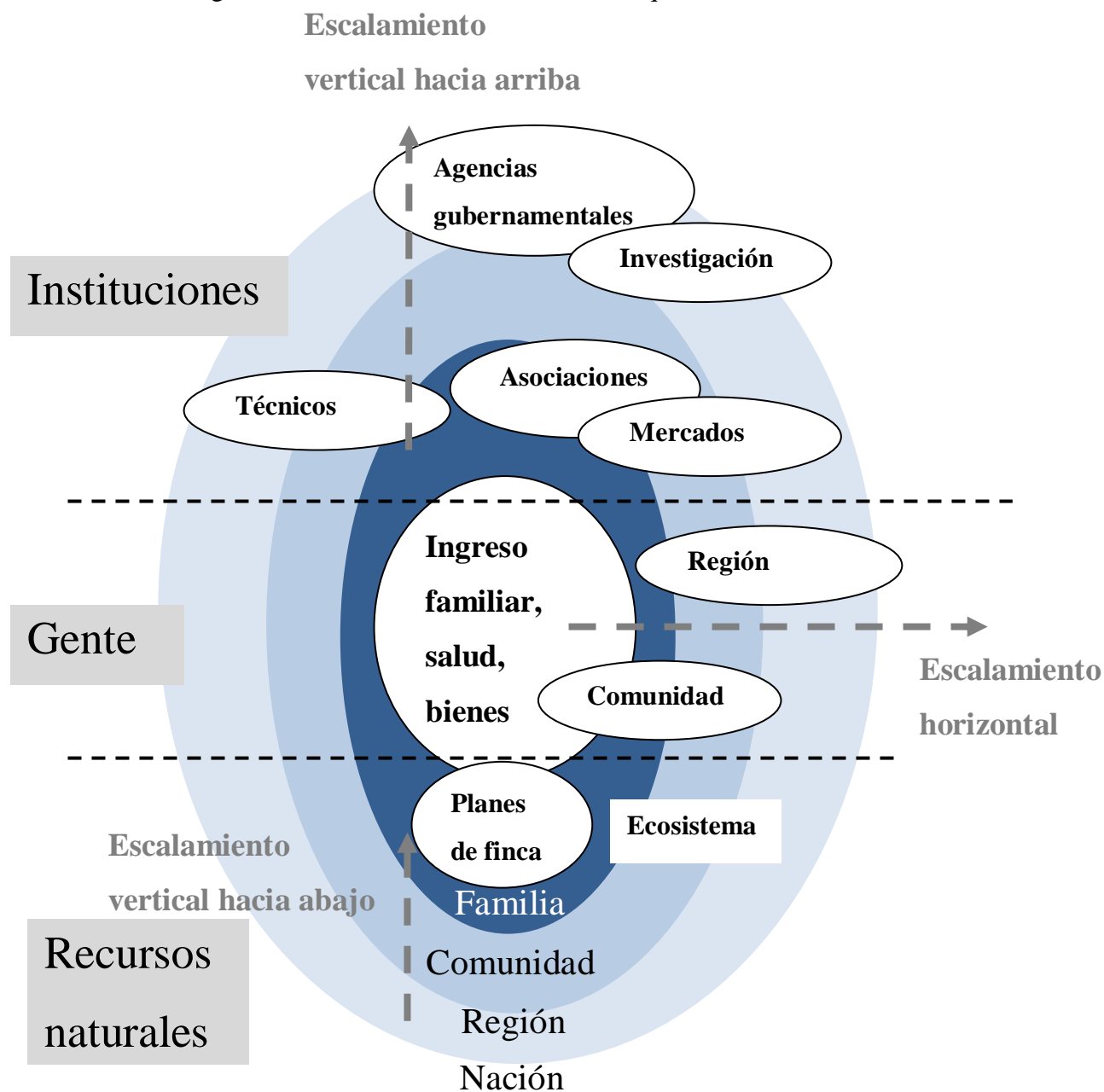


Figura 1. Resumen conceptos de escalamiento

Fuente: Gündel 2001, adaptado por el autor

En la anterior figura los óvalos de colores representan niveles (de menor a mayor); las burbujas de color blanco muestran diferentes aspectos considerado a diferentes escalas bajo distintos proceso de escalamiento.

2.3 Principios de escalamiento

Hay varios conceptos importantes que deben ser considerados cuando se planea un escalamiento; estos incluyen el compromiso entre sostenibilidad, escalabilidad y sobre equidad social, pobreza y vulnerabilidad (IRC 2004).

2.3.1 Sostenibilidad versus escalabilidad

Durante ya algún tiempo ha existido un debate acerca del balance entre los intentos de ayudar a más gente, por otra parte, la necesidad de mejorar la sostenibilidad de las acciones. Los tomadores de decisiones han lidiado con este problema durante años debatiendo qué tanto pueden expandir sus proyectos (escalando horizontalmente), sin comprometer la calidad de los resultados (sostenibilidad) (IRC 2004).

En esta discusión sobre escalamiento Davis y Lyer (2002) consideraron la misma dicotomía, entre escalar y alcanzar sostenibilidad. Ellos argumentan que las nociones de escala, generalmente son asociadas con la presión por sistemas de larga escala. Estos sistemas y procesos han probado ser insostenibles, incluso ahora son interpretados como expansión de cobertura por medio de la ayuda de muchos proyectos pequeños (Davis et ál 2002). Esta es una preocupación válida, ya que se debe clarificar que el llamado incremento de escala no significa que los enfoques se deben volver insostenibles.

La cada vez mayor tendencia de los gobiernos de tomar el rol de facilitador en comunidades rurales es otro paso necesario para asegurar que el proceso de escalamiento no se vuelva insostenible (IRC 2004).

2.3.2 Cobertura y equidad social

La cobertura física y el amplio concepto de equidad social, actualmente están muy relacionados, ambos son metas de gran ambición en conferencias internacionales y en la estrategia de muchos países, pero, en realidad es raro el enfoque que es puesto en práctica para alcanzar estos objetivos. La cobertura se define de forma diferente en cada país y está basado en varios acuerdos de normas locales o estándares, es medida por indicadores, tales como volumen de agua por persona por día y tiempo de caminata para obtener agua (IRC 2004).

La cobertura también puede ser medida como equidad social, indicando si individuos o grupos reciben acceso a servicios dentro de áreas determinadas y cuáles no. La equidad social asegura que la cobertura es aplicada a todos los grupos y no hacer ningún tipo de diferencia, es decir, no discriminar por religión, género, edad.

Entonces ¿Qué significan la cobertura y equidad social para el escalamiento? IRC (2004) asegura que si se define un 100% de cobertura de los objetivos del escalamiento, sirve netamente de función política, asumiendo como implícita la equidad social. Sin embargo, al poner los pies sobre la tierra, los recursos financieros, los recursos naturales y la población misma, en muchos casos obstaculizan para que se pueda alcanzar el 100% de cobertura, sobre todo en aquellos países en vías de desarrollo.

Otros autores, consideran que si es posible alcanzar el 100% de cobertura en las comunidades y en países en vías de desarrollo, siempre y cuando sea imperativo desde el comienzo implementar la cobertura y señalar hacia el máximo (Terry et ál 2003).

2.3.3 Vulnerabilidad

Este principio se refiere a que no se puede escalar a aquellos sitios donde, por diversas razones, no se aplica escalar o es de alguna manera riesgoso hacerlo. Las razones pueden ser muchos, estas van desde competencia, disparidades, hasta falta de necesidad de la población o inexistencia de condiciones habilitantes o implementadoras (IRC 2004).

2.4 Tendencias importantes que afectan el escalamiento

Tendencias como descentralización, reforma de los sectores y el auge por la privatización, todas impactarán este proceso. Es importante pensar a través de estas tendencias y tratar de predecir cuál será su impacto, tanto en los aspectos positivos, como negativos (IRC 2004).

2.4.1 Descentralización

Durante algún tiempo, los gobiernos centrales alrededor del mundo han sido descentralizados, desde el punto de las responsabilidades fiscales, políticas y administrativas, hacia niveles más bajos de gobierno y en algunos casos al sector privado. A nivel mundial la presión política por el incremento del control local ha sido la fuerza que ha dirigido este cambio (IRC 2004).

Mucho se ha escrito acerca de experiencias como esta en países industrializados, pero la mayoría de países en vías de desarrollo tienen marcos institucionales y estructuras de gobernanza muy diferentes y, a veces no es posible aplicar lecciones de un contexto a otro. La descentralización es una tendencia extremadamente importante, porque puede tener repercusiones significantes para la distribución de recursos (Litvack et ál 1998).

Muchos servicios básicos han sido directamente afectados por la tendencia hacia la descentralización. En la mayoría de los casos, la responsabilidad por estas funciones han sido transferidas hacia los gobiernos locales, específicamente a nivel municipal, mientras que en algunos sectores, los gobiernos nacionales han modificado la legislación para incrementar la participación del sector privado (IRC 2004).

En la década de los 80 el paradigma de la descentralización se desarrolló, reconociendo un número de escenarios o niveles de descentralización (IRC 2004):

- *Desconcentración*: una reorganización de las operaciones desde el gobierno centralizado a estructuras regionales o subregionales.
- *Devolución*: la transferencia de autoridad y la toma de decisión generalmente, pero no exclusivamente desde el gobierno local
- *Delegación*: el traspaso completo de autoridad a una institución autónoma, a veces una entidad no pública o algún ente del sector privado.

El escalamiento como proceso depende en gran medida del sector intermedio, es decir, del sector institucional, llamado intermedio, porque es el mediador o enlace entre el gobierno y las organizaciones locales y, el proceso de descentralización impacta mucho a este nivel, es por esto, que esta tendencia no debe ser menospreciada.

2.4.2 Reforma de los sectores

En los pasados 10 a 15 años, muchos gobiernos han iniciado reformas en muchos sectores, la mayoría de los casos en aquellos correspondientes al sector hídrico, algunas de las iniciativas incluyen un fuerte empuje a la participación del sector privado, esto como medida de incremento de la eficiencia. Aunque las nuevas políticas adoptadas en muchos países en vías de desarrollo han mostrado promesas por mejorar los servicios en áreas urbanas, donde la probabilidad de ganancias es mayor, hay serios problemas sobre la provisión de los servicios en poblaciones rurales. La reducción del rol del gobierno central en la provisión de servicios ha creado carencia en áreas rurales en algunos países o regiones, donde las condiciones no han mejorado significativamente (IRC 2004).

Los intereses del sector urbano han conducido la reforma de este proceso, consecuentemente, hay casos donde las leyes recientemente reformadas tienen poca o ninguna relación al sector rural. Esto puede causar ambigüedades y confusión entre instituciones sobre quién exactamente es el responsable por la provisión de bienes y/o servicios las comunidades en el largo plazo. De experiencias pasadas, se conoce que es muy difícil garantizar ayuda para el sector rural durante estos procesos de reforma debido a:

- *Utilidades urbanas*, ya que debido a su alta concentración de actividades centralizadas, generalmente, no son eficientes satisfaciendo las necesidades cada vez más crecientes del sector rural.
- *La mayoría de los gobiernos no tienen la capacidad*, ni los recursos para ayudar a la población rural, también, hay mucha presión por concentrar los recursos escasos a pueblos que son políticamente más valiosos, es decir, en distritos o en municipalidades.
- Para muchos el *sector privado no constituye una opción real* para tomar importantes tareas sin los incentivos adecuados.

El punto crítico del sector reforma y de los esfuerzos para escalar, es que debe haber un punto focal de responsabilidad para el sector rural. Esto permitirá planear con coherencia enfoques destinados a procesos de escalamiento (IRC 2004).

2.4.3 Participación del sector privado

La participación del sector privado es un punto vital a tomar en cuenta y es acá donde está la oportunidad potencial para las compañías privadas, de verse involucradas en un rango de funciones concernientes al sector rural (IRC 2004).

Mientras existe una gran plaza de trabajo para las compañías privadas formales, generalmente este proceso es atendido por muchos proveedores de servicios informales y de pequeña escala (IRC 2004).

Según el IRC (2004) también se debe tener en mente la protección de los intereses de aquellas poblaciones rurales potencialmente vulnerables. Las llaves para la participación del sector privado son las razonables ganancias que pueden ser alcanzadas, mientras que los consumidores mantienen su derecho de protección. Hay una necesidad para involucramiento efectivo del gobierno para estimular la participación privada, pero también debe asegurar la protección contra el pobre servicio y lo precios desproporcionalmente altos.

A pesar de todos los beneficios potenciales que la participación privada puede brindar, hay una creciente controversia acerca de las crecientes necesidades de las poblaciones rurales y si la participación rural realmente puede satisfacer las necesidades de los grupos más pobres en la sociedad, no limitándose solamente al sector rural, sino que también en el sector urbano (IRC 2004).

2.5 Fundamentos para el proceso de escalamiento

Gündel (2001) identificó algunos fundamentos básicos para el escalamiento; en el cuadro 1 se pueden apreciar estos fundamentos

Cuadro 1. Fundamentos básicos del escalamiento territorial

Fundamento	Resultado deseado	Consideraciones importantes
Opciones técnicas	Rango de innovaciones existentes, identificadas y priorizadas con agricultores, evaluaciones participativas. ----- Condiciones biofísicas y socioeconómicas determinadas y mapeadas	Investigadores necesitan tener capacidad para analizar los asuntos de la comunidad y los actores deben estar involucrados en todo el proceso
Investigación y extensión basada en los actores	Socios de investigación y participación tienen que trabajar con los actores en desarrollar y adaptar nuevas innovaciones, describiendo su nivel de adopción e impactos. Los actores son considerados como agentes de cambio del escalamiento	Necesitan mantener vínculos con los medios de vida y sistemas para monitorear el proceso.
Capacidad local institucional	A través de entrenamiento y facilitación desarrollar una base de ayuda y empoderamiento de las comunidades locales, identificando así impactos y procesos	Organizaciones comunales representativas y responsables son necesarios
Opciones políticas	Las políticas y los tomadores de decisiones necesitan desarrollar gran precaución acerca de temas clave y opciones para escalar. Se debe incrementar el involucramiento de las comunidades para incidir en debates políticos; se necesita identificar políticas clave y cambios institucionales.	Se necesita desarrollar buenos vínculos de comunicación entre decisores e investigadores a través de reuniones.
Aprendiendo de los éxitos y fracasos	Mejorara las innovaciones analíticas y sistemáticas del proceso de escalamiento. ----- Mejorar la capacidad de monitoreo y evaluación participativa	Se necesita desarrollar una cultura de aprendizaje analítico, asegurando así el involucramiento de las comunidades y mecanismos de retroalimentación en el proceso de investigación
Aliados estratégicos	Desarrollar una fuerte red de aliados con agendas de escalamiento compartidas y complementarias. Los aliados continuamente revisarán la eficiencia y eficacia de los arreglos de la alianza, incluyendo colaboración para estrategias de salida	Los aliados deben permitir costos de transacción y los recursos requeridos para eso. Debe existir un énfasis en organizaciones existentes y desarrollar una más amplia representación de los actores, brindando especial atención en los decisores y líderes locales
Conocimiento y compartir información	Desarrollar fácil acceso a la información relevante para todos los actores responsables.	Depende de sostenibilidad financiera, institucional y sistemas de información; paquetes apropiados de información para los diferentes actores y fácil acceso a esa información, con apropiada retroalimentación
Facilitar el escalamiento	Arreglar el monitoreo participativo en iniciativas de escalamiento. Desarrollar capacidades para facilitar este proceso e incrementar las experiencias compartidas a través de países, con soporte en una amplia base local, con investigación centrada en actores y diseminación	Técnicas para facilitar son necesarias para fijar las instituciones de investigación y sus aliados, esto toma mucho tiempo y recursos, así como documentación y experiencias

Tomado de Gündel 2001 y adaptado por el autor

2.6 El rol de la investigación en el proceso de escalamiento

Para poder comprender de manera oportuna el rol que la investigación juega en el proceso de escalamiento, se revisarán muy brevemente dos tipos de investigación que hoy en día son frecuentemente usados: la investigación orientada a la provisión “*supply-driven*” y la que es dirigida por la demanda “*demand-led*”. La figura 2 muestra el enfoque convencional de generación de información mediante la investigación de provisión (Gündel 2001).

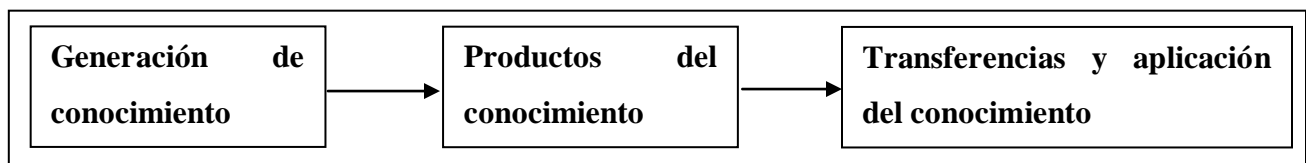


Figura 2. Investigación orientada a la provisión

Fuente: Gündel 2001

2.6.1 Características de investigación de provisión y dirigida por demanda

En los párrafos siguientes se hace una enumeración de las principales características dadas a los tipos de investigación que fueron comentados superficialmente en el párrafo anterior (Gündel 2001).

2.6.1.1 Investigación orientada a provisión

- Los usuarios o beneficiarios se supone que son incapaces de generar el cambio requerido o innovar por su cuenta
- La fuente de innovación tiene la capacidad de reconocer y priorizar las necesidades de los receptores
- El producto o innovación es esperada para satisfacer las necesidades de los receptores
- Existe una remarcada suposición de un grupo meta homogéneo

2.6.1.2 Investigación orientada por la demanda

- La fuente de innovación y los usuarios no son vistas como entidades separadas
- El conocimiento local y las prácticas forman un insumo para el desarrollo de la innovación

- Al aprendizaje mutuo y la forma de resolver los problemas son el centro del proceso de innovación
- El grupo meta es capaz de juzgar sus necesidades y prioridades bajo condiciones heterogéneas

La figura 3 muestra el esquema básico de cómo es manejada la investigación basada en la demanda:

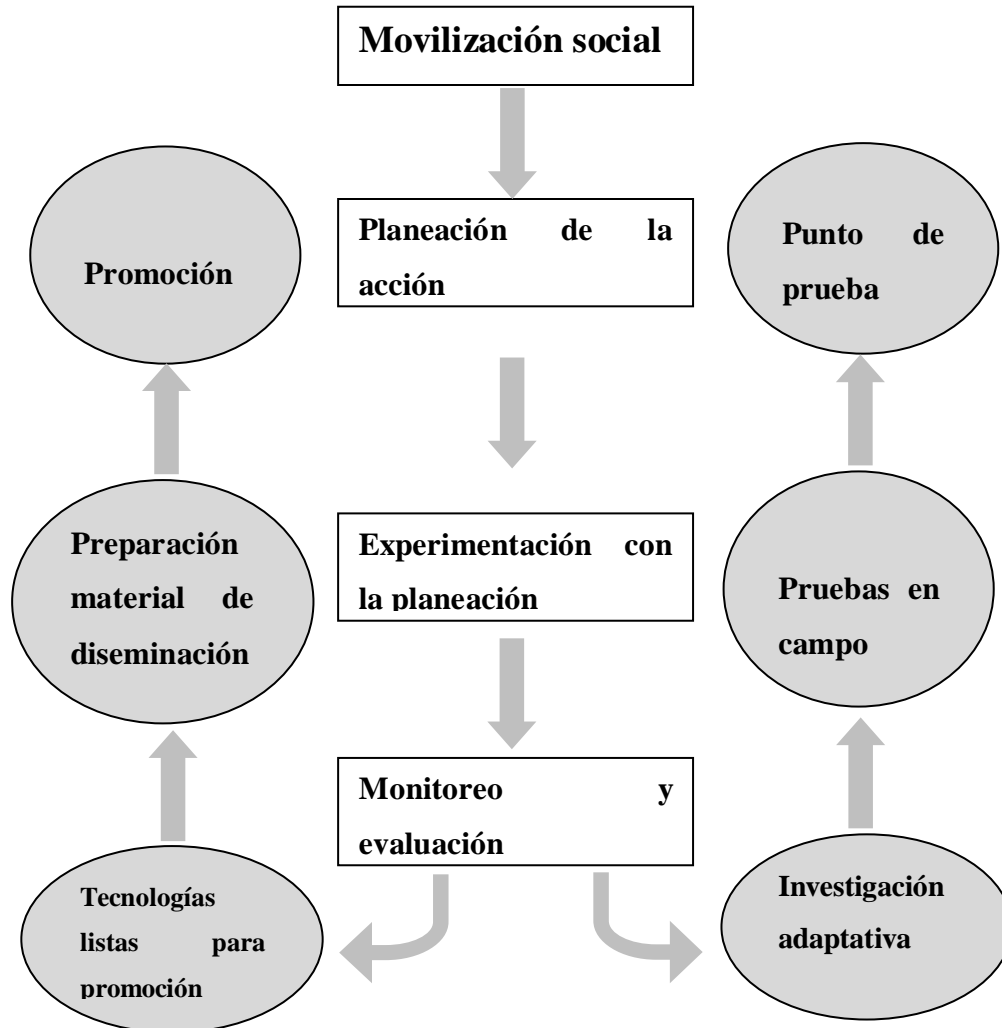


Figura 3. Enfoque de investigación orientada a la demanda

Fuente: Gündel 2001

Si se hace un análisis de las figuras 2 y 3, se puede observar claramente que la investigación orientada a la provisión realiza una transferencia de conocimiento lineal,

mientras que la orientada a la demanda trabaja con un modelo más complejo de un enfoque iterativo basado en aprendizaje y modificación –adaptativo– (Gündel 2001).

Algunos investigadores desarrollaron una categorización de enfoques de investigación, en el que se distingue una continuación contractual (investigación orientada a provisión), consultativo, colaborativo y finalmente investigación colegiada (investigación orientada a la demanda).

Diferentes tipos de investigación producen diferentes productos, las cuales son de interés o relevancia para usuarios de diferentes categorías, los que implican diferentes estrategias de escalamiento son requeridas para promover dichos productos. Para más detalle revisar la figura 4.



Figura 4. Relación entre tipo de investigación y escalamiento

Fuente: Gündel 2001

2.7 ¿Cómo debe incorporarse el proceso de escalamiento en un proyecto?

A lo largo de esta revisión de literatura, se ha podido observar y comprender la importancia del proceso del escalamiento, así como las principales tendencias que lo afectan,

fundamentos, principios, entre varios otros temas. Sin embargo, todavía no se ha resuelto una incógnita ¿Cómo debe incluirse el escalamiento dentro del marco de un proyecto?

Para comenzar los investigadores han dividido todo proyecto en tres fases o etapas. La primera de ellas es la denominada *pre-proyecto*: en esta fase es en la que se diseña el proyecto; la segunda parte es la *implementación*: que se refiere básicamente a la ejecución de las actividades concebidas en la etapa inicial. La tercera de ellas es el *post proyecto* y se refiere a la evaluación de impactos que tuvo el proyecto (Gündel 2001).

En el cuadro 2 se pueden detallar las actividades que conciernen al escalamiento y como se insertan en cada una de las fases del proyecto.

Cuadro 2. Actividades de escalamiento por cada fase de un proyecto

Fase del proyecto	Actividades relevantes al escalamiento	Elementos estratégicos hacia un escalamiento exitoso
Pre proyecto	Análisis de la situación	Gestionar dialogo para desarrollo de agendas compartidas Identificar factores comunales, institucionales y ambientales que faciliten o entorpezcan el escalamiento Apreciación la capacidad institucional de las agencias involucradas en escalamiento
	Identificando grupos meta Estableciendo objetivos y resultados	Identificando objetivos y resultados apropiados dentro del desarrollo del proceso para asegurar la expansión
	Desarrollando sistemas de monitoreo y evaluación	Identificar indicadores y planeación de métodos de monitoreo y evaluación para medir impactos
	Colaboración	Construyendo redes y alianzas para incrementar la apropiación
	Mecanismos de financiamiento	Desarrollar mecanismos de financiamiento para tener capacidad para expansión y replicación
Implementación	Construcción de capacidad institucional Forjando redes de aliados	Construir capacidad y sistemas institucionales para sostener y replicar Demandar y proveer ayuda a actores identificados
	Creando conciencia	Diseminación de información pertinente al escalamiento
	Diálogos políticos	Juzgar información de proyectos individuales y derivar políticas relevantes
	Monitoreo de estudios de soporte	Evidenciar el proceso de escalamiento con los decisores y decir que debe ser escalado y cómo se debe hacer
Post proyecto	Estrategias de salida Diseminación	Requiere acciones concertadas Debe incluir el grupo meta como diseminadores Construido sobre monitoreo y evaluación.
	Evaluación de impactos	Representantes del grupo meta deben ser parte del comité asesor

Fuente: Gündel 2001

La figura 5 muestra como los elementos estratégicos del escalamiento territorial y las fases del proyecto se interrelacionan, entre si.

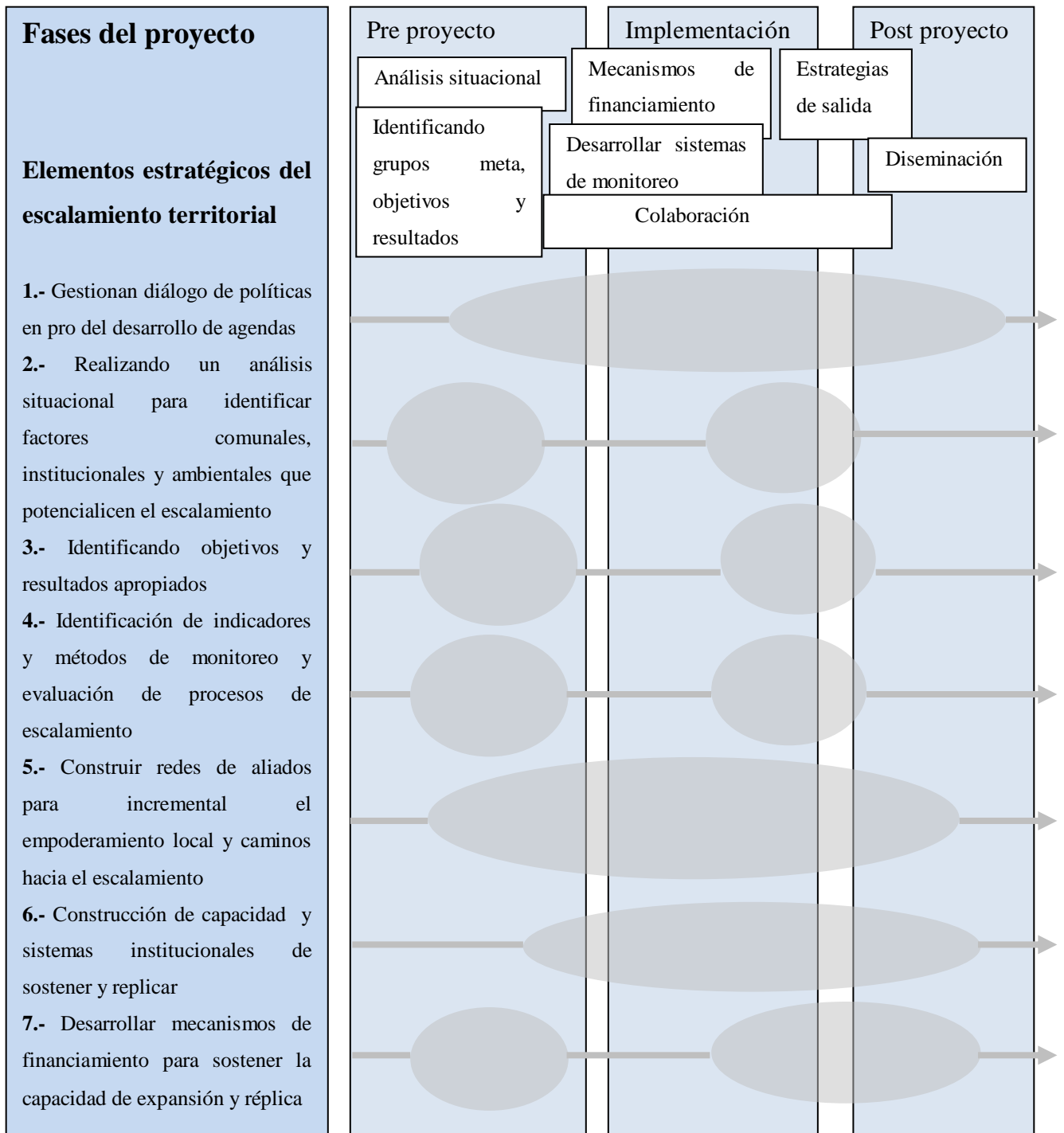


Figura 5. Interacción de los elementos estratégicos de escalamiento territorial en las fases del proyecto

Fuente: Gündel 2001

2.8 Casos de escalamiento

2.8.1 Escalando el programa de servicios de microcréditos en Bangladesh

Tomado de The World Bank 2003²

Este estudio de caso aplica un marco teórico provisional para analizar las experiencias del escalamiento del trabajo realizado por la Asociación para Avance Social (ASA por sus siglas en inglés) en cuanto al escalamiento del servicio de microcrédito se refiere.

Las ASA comenzaron como Bangladeshi Social una ONG; en los últimos 10 años ASA ha crecido mucho, autofinanciando su expansión con un programa de microcrédito y ahora se concentra exclusivamente en la diligencia de servicios de microcrédito. Sirve a más de 1.4 millones de clientes, en su mayoría mujeres pobres en Bangladesh.

Recientemente las ASA han estado trabajando en adaptaciones del sistema *donor-funded* en su sistema de servicio de microcrédito, tratando así de expandirse hacia otros países, incluyendo a las Filipinas.

2.8.1.1 Objetivos, impactos y costos del escalamiento

Desde principios de la década de los 90, cuando las ASA decidieron por primera vez dedicarse al servicio de microcrédito, lo hicieron solo con el mínimo posible de involucramiento, desde ese entonces las ASA han trazado un récord realmente impresionante. Para proveer servicio a sus clientes en Bangladesh y para alcanzar la autosostenibilidad en cuanto a su expansión y cobertura:

Los ASA han experimentado un rápido crecimiento sin declinar la calidad de sus servicios. A finales de abril del 2002, tenía alrededor de 1121 ramas con más de 4000 oficiales de crédito, mismos que sirven más de 1.68 millones de clientes con préstamos. Alrededor del 96% de sus clientes son mujeres, en promedio hay 400 clientes por cada oficial de crédito, este indicador es uno de los más altos de la región y en promedio tiene una cartera de préstamos de aproximadamente 118 millones de dólares. Cuenta con una tasa de recuperación del 98%, esto durante los últimos 5 años. Como se puede observar las ASA han

² The World Bank. 2003. Scaling up the impact of good practices in rural development. A working paper to support the implementation of The World Bank's rural development strategy. Washington, D.C. 102 p.

sido financieramente autosuficientes como una institución financiera desde mediados de la década de los 90.

Estudios más detallados sobre el impacto de las ASA indican que aunque las ASA están enfocadas principalmente en ayudar a las personas pobres, ya que estos han sido su principal grupo meta. La población que es servida por los ASA representa algo cercano a la intersección en el camino de la riqueza, ya que los préstamos más grandes (y más rentables) son considerados los más riesgosos. El programa del ASA opera bajo una larga lista de procesos auto localizables, esto fortalece su mecanismo de ser capaces de autosostenerse, también opera en todos los tipo de regiones, aunque como en la mayoría de las organizaciones microfinancieras evitan áreas que son difíciles de alcanzar o que exceden sus costos de operación.

Análisis del programa de ASA indican que a nivel de hogar, el programa mejora la situación económica de este, mediante el incremento del capital financiero. El sistema ASA fortalece este capital canalizando fondos al hogar, normalmente a través del esposo, logrando así una reducción en la vulnerabilidad de las esposas en el hogar, este es un hallazgo en común con varios estudios de varias instituciones microfinancieras.

Por otra parte, el programa de microcrédito ha tenido poco impacto en términos de la participación y empoderamiento de la mujer y esto posiblemente conlleve a la disminución de otros capitales. Generalmente, hay varias debilidades en el crédito productivo y una relativa inflexibilidad para lidiar con el constante incremento de las necesidades financieras. Con respecto a la necesidad de incrementar la capacidad del capital humano, el programa ASA tiene una capacidad limitada para aumentar la conciencia social, sin embargo, no parece ser peor que las actividades que realizan las ONG especializadas en garantizar desarrollo social.

2.8.1.2 Enfoques organizacionales

ASA comenzó como una organización de desarrollo social cubriendo varias áreas de trabajo. Los ASA tuvieron mucha frustración debida a la carencia de progreso y dirección, no se debía a conflictos internos, sino, que la dificultad de concentrarse en un servicio por separado. La experiencia de los pagos para la gente que fueron víctimas de la inundación después del ciclón de 1987, convirtió lo que antes era un crédito más global, en lo que ahora

es un tema más inmediato, a un nivel más local, lo convirtió en un microcrédito más real, alcanzando a más personas.

Temprano en la década de los 90, las ASA pasaron varios años definiendo y desarrollando sus procesos, inicialmente fundados por donantes tales como la Agencia Danesa para el Desarrollo y Asistencia (DANIDA por sus siglas en inglés). ASA ha comenzado a expandirse horizontalmente creando ramas de seguros y ahorros, tal como han hecho otras instituciones de esta índole en Bangladesh. Más recientemente las ASA han revertido su principal función hacia el microcrédito, debido a las grandes demandas de personal y los altos costos. En 1995 ASA alcanzó el autofinanciamiento mediante los préstamos a tasas de interés muy cerca a las comerciales, los fondos provenían principalmente de Apex microfinanzas en Bangladesh y de la fundación Palli Karma Sahayak.

Actualmente el servicio de microcrédito de ASA cubre 1.5 millones de miembros en Bangladesh. ASA está ahora involucrada en replicar su experiencia en otros países tales como las Filipinas, basándose a través del Programa de las Naciones Unidas (PNUD) para el Desarrollo denominado Programa “MicroStart”. El desarrollo del sistema “Grameen”³ está siendo replicado a través de la fundación Grameen, aunque esta fundación tiene un perfil muy alto y opera a través de una red de trabajo muy extensa.

2.8.1.3 Factores relevantes para el escalamiento

Para este caso los factores tanto internos como externos fueron relevantes para el escalamiento exitoso de las experiencias del programa de microcrédito ASA.

2.8.1.3.1 Factores internos

Estos factores son relevantes para el éxito del escalamiento, que están dentro del control de los agentes de desarrollo y de cambio. No hay duda que el refinado sistema de autofinanciamiento y el amarre con los fondos domésticos interno en Bangladesh es la fuerza más grande que empujó el logro de una cobertura de larga escala.

³ En el Programa MicroStart, labora la Fundación Grameen, quien a través de años de trabajo y experiencia desarrolló el sistema que está siendo replicado

La codificación de procedimiento es importante para toda empresa de este rubro y para el caso de ASA no ha sido la excepción. Para alcanzar la sostenibilidad, mientras que los servicios que está manteniendo la población meta, ASA ha adoptado un conjunto de procedimientos que están codificados en un manual, una serie de reglas plasmadas de forma muy clara, estricta y fácilmente diseminables. Esta codificación reduce los costos de entrenar el personal y el costo indirecto de la administración “*overhead*”. ASA opera con una estructura extremadamente horizontal y descentralizada; las penalidades financieras efectivas son impuestas por el personal del ASA por no seguir los procedimientos o por no alcanzar las metas. El control del monitoreo financiero del sistema de crédito de ASA es muy detallado y actualizado, además está bajo el directo control de los líderes principales, especialmente por el donante. La mayoría de las ONG microfinancieras todavía dependen de carismáticos y dinámicos líderes donantes.

La codificación de procedimientos es muy importante para la transparencia, tanto externa como interna, de la institución. Es un paso muy común para varias instituciones microfinancieras en Bangladesh; varios de estos tienen una serie de principios o pasos que deben ser comunicados de manera muy estricta. Esta aplicación uniforme de reglas ha marcado la diferencia entre las ONG microfinancieras de la India que han sido capaces de expandirse de una forma autosostenible.

2.8.1.3.2 Factores externos

Estos factores son factores ambientales u otros factores que son relevantes para el escalamiento, pero que no son sujetos al control de los agentes de desarrollo. El banco Grameen y otras ONG de Bangladeshi siguieron proveyendo inspiración, campos de prueba y hasta incluso una amplia plataforma institucional para ASA. Las experiencias y actividades en microfinanzas en Bangladesh lideraron hacia la creación de una institución fundadora, Fundación Palli Karma Sahayak (PKSF por sus siglas en inglés), ahora esta experiencia es replicada en muchos lugares con soporte del donante y del gobierno en muchos casos.

Muchas ONG también han experimentado con ahorros y otros servicios financieros hacia los pobres y los ahorros por movilización siempre forman un componente básico de las condiciones iniciales de préstamos, las regulaciones bancarias son asuntos problemáticas en esta área. Los problemas de ASA por expandirse horizontalmente hacia ahorros, no tuvo mucho que ver con la carencia de un sistema regulatorio.

Proveer servicios microfinancieros a grande escala tiene efectos positivos y negativos, en algunas áreas de Bangladesh, la competencia entre instituciones microfinancieras ha comenzado o ha crecido, por otra parte, tal competencia podría ser sana para desarrollar productos más refinados y que respondan a los grupos de población meta.

2.8.1.4 Información y aprendizaje de procesos en escalamiento

En ASA, el personal monitorea las visitas que son hechas basándose en una muestra y son usados mecanismos complejos de retroalimentación para rápidamente “traducir” lo que se ha aprendido de nuevas organizaciones directivas, mismas que son incorporadas en “El Manual” con una base manual. Estos procesos permiten a ASA mantener una respuesta a las necesidades del grupo meta, las necesidades operativas necesitan del personal para medir los índices de costo-eficiencia.

Las pruebas piloto de ASA sobre autosostenibilidad de nuevos procedimientos se efectúan en cierta rama de la empresa por un año antes de tomar la decisión de trasladar o no los procesos a nuevas áreas. En otros países donde ASA ayuda a otros para adaptar y desarrollar sistemas con procedimientos similares a los de ASA (Yemen, Filipinas y Nigeria, todos bajo el programa de la PNUD MicroStart), ASA ha usado este enfoque exitosamente con socios locales, la experiencia personal del involucramiento del director administrativo de ASA fue importante en esta situación. Después de probar en una rama de la estructura, son realizados los ajustes necesarios y la estructura es replicada, con monitoreos estrictos en el futuro.

2.8.1.5 Conclusiones

Hay un debate considerable sobre el hecho de extender el sistema de microcrédito, ya que algunos dicen que debe ser subsidiado para ayudar a grupos específicos. Este es un largo y actual debate y uno muy saludable por cierto. Contestando la pregunta de si ¿Los microcréditos por si solos proveen un servicio bancario hacia las comunidades rurales y pobres o debería también servir para aliviar la pobreza, especialmente entre los más pobres? Varias iniciativas sobre la medición del impacto examinan esta pregunta, sin embargo, los indicadores dicen que los préstamos que alcanzan los más pobres deberían ser subsidiados,

aunque dicho subsidio debería ser poco y en disminución. No hay duda que para alcanzar una escala mayor a 500 000 miembros, la autosuficiencia financiera es necesaria.

La medición de impactos es relativamente baja en la lista de prioridades del ASA, aunque puede ser administrada a larga escala, analizando el rol de las redes de microcréditos, se indica que los costos generados por la medición de impactos puede ser demasiado para las organizaciones de microcrédito individuales. El recomienda que las redes de microcrédito deberían ser pequeñas y enfocarse en unos pocos temas y así expandir su alcance a la región o a la nación

Pareciera que ASA ha sido tan exitosa manejando la expansión y soporte para la réplica y ha evitado muchos errores de inicio de la expansión y réplica de microcrédito, alcanzando éxito donde sea que vayan. Las dificultades considerables y peligros en tomar atajos incluso tomando conceptos de microcréditos de los Estados Unidos a Bangladesh, ha valido la pena. ASA ha manejado vía motivación auto-manejada y continuamente desarrolla y adhiere a la provisión de una pequeña gama de servicios en los que ASA tiene experiencia.

2.8.2 Escalando planeación y desarrollo participativo de cuencas en India

Tomado de The World Bank 2003⁴

Un marco teórico provisional es brindado para el análisis del escalamiento, el cual fue desarrollado por los autores de este estudio. Este caso aplica las experiencias del Programa de Cuencas Indo-German (IGWDP por sus siglas en inglés) las cuales operan en condiciones de sequía en la región del estado de Maharashtra en India. Con el apoyo del gobierno Alemán, IGWDP desarrolló planeaciones y sistemas de soportes participativos donde se implementaron una serie de grupos organizados de auto-ayuda, mismos que son auxiliados por varias ONG en la zona. El programa también desarrolló la capacidad institucional para pequeñas ONG con el fin de implementar sistemas de planeación y ayuda en cuencas a una escala más grande. Elementos de la guía de planeación creadas por el IGWDP han sido adoptadas hoy en día a nivel estatal.

⁴ The World Bank. 2003. Scaling up the impact of good practices in rural development. A working paper to support the implementation of The World Bank's rural development strategy. Washington, D.C. 102 p.

2.8.2.1 Objetivos, resultados, impactos y costos de escalamiento

Adentrados en la década de los 80, el centro social en Maharashtra y el IGWDP desarrollaron un trabajo de desarrollo de cuencas en Pimpalgaon Wagha y otras villas para lidiar con la complejidad de los medios de vida y los asuntos de los recursos naturales y de agua y manejo de cuencas. En 1994, los esfuerzos colaborativos de estos grupos en tres villas ha mostrado un amplio rango de ganancias económicas locales, por ejemplo, duplicar la producción de la cosecha, creación de fuentes de empleo, restauración de los recursos suelo y agua; y ganancias sociales como comités de cuenca, involucramiento de grupos marginales, acumulación de un fondo local y reducción de la migración. Como resultado de este éxito en estas comunidades, el proyecto fue capaz de reducir tiempo necesario para la motivación y organización en más de la mitad, de un año a seis meses.

Estos éxitos acompañados con alguna ayuda política y administrativa del gobierno de Maharashtra, permitió la extensión del modelo de planeación y desarrollo de cuencas creado por el IGWDP a 146 cuencas, involucrando 78 ONG en más de 20 distritos. Para el 2002 más de 200 villas y más de 200000 habitantes han estado directamente involucrados en programas basados en el modelo del IGWDP. En total algunas 150000 hectáreas de tierra han sido rehabilitadas, dicha área es solo un fracción del total nacional que está actualmente en rehabilitación, pero, la sostenibilidad económica, social y ambiental del trabajo liderado por IGWDP es ampliamente reconocido por ser por mucho superior que otros programas. Una evaluación comprensiva de varios proyectos tomados a mediados de la década de los 90 apoyan esta conclusión. Una de las principales fortalezas de IGWDP es que está explícitamente lidiando con la raíz de los problemas.

2.8.2.2 Enfoques organizacionales

Desde los experimentos piloto en Pimpalgaon Wagha y otras villas del Estado de Maharashtra, han emergido un conjunto de “ingredientes locales para el éxito” en el programa de IGWDP con recomendaciones específicas pertenecientes a elementos de la sostenibilidad técnica, social e institucional en programas de desarrollo de cuencas. Este conjunto provee mecanismos específicos para la construcción, empoderamiento, control y motivación en comunidades, vínculos con el gobierno, comunidades y ONG, definición de estrategias de salida y desarrollo de mecanismos para fomentar fondos locales, aunque mecanismos similares contribuyen al éxito en otros proyectos de manejo de recursos

naturales, los mecanismos desarrollados por el IGWDP ponen especial énfasis en los asuntos de sostenibilidad.

El soporte que IGWDP ganó desde sus éxitos tempranos y la construcción de vínculos, que lo llevó a fases de implementación más regularizadas. Esta fase tomó entre 3 y 4 años y fue diseñada para ser consistente con las guías nacionales de rehabilitación de cuencas. Dicha guía fue creada hace 25 años, previos a las experiencias obtenidas por el Gobierno y por las ONG en esta área.

Un importante factor que contribuye a la efectiva expansión del programa EGWDP es que este programa tiene desde el principio una perspectiva de largo plazo. Este programa luchó con los complejos problemas institucionales y de gobernanza que rodean al tema de manejo de cuencas, tales como manejo de conflictos e institucionalidad.

Experiencias con los procedimientos gubernamentales y los arreglos con los que fueron creados generaron cambios posteriores, a pesar de los cambios, algunos asuntos aún se mantenían difíciles de manejar, por ejemplo, hay algunos acuerdos con el departamento forestal a nivel estatal, pero, muchos de estos acuerdos son hechos a nivel distrital y tienen que ser vueltos a hacer cada 2 ó 3 años.

El modelo del IGWDP para planeación y desarrollo participativo de cuencas es mantenido en alta estima, tanto dentro como fuera del estado de Maharashtra, pero los resultados fuera de este distrito han sido relativamente lentos. El problema no ha sido de fondos, ya que el sector público nacional para desarrollo de cuencas brinda alrededor de 500 millones de dólares por año. Una de las dificultades ha sido desarrollar suficientes ONG con calidad suficiente para asegurar que los complejos prerrequisitos sociales, institucionales y técnicos sean resueltos. Una futura fuente de dificultades es que cada programa es altamente consciente de su propia identidad y se niega aprender de otros.

El modelo de Maharashtra generado por IGWDP fue creado con apropiación de los directivos del gobierno y con la comunidad técnica, estos han creado “franquicias” de este modelo, mismo que han tratado de implementar en otros Estados de la India. Sin embargo, varios sectores en diversos estados de la India, así como a nivel nacional han adoptado elementos del modelo en varios grados.

2.8.2.3 Factores relevantes para el escalamiento

IGWDP es una sociedad de largo plazo entre el gobierno Alemán y su institución de desarrollo la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) y el Banco de Desarrollo Alemán (KfW); el Gobierno de India y su institución financiera de desarrollo el Banco Nacional para el Desarrollo Agrícola y Rural (NABARD) y varios voluntarios y grupos de auto apoyo.

IGWDP tiene varios elementos en común con otras ONG intensivas que trabajan con enfoques de empoderamiento, una cualidad que distingue al IGWDP de otros programas similares en que este programa ha considerado varios factores que permiten trabajar a grande escala con varias instituciones en etapas muy tempranas.

2.8.2.3.1 Factores internos:

- *Racionalización y estructura de procesos participativos:* el programa ha tenido dos fases; una primera fase de construcción de capacidad y la segunda fase de implementación. La primera fase fue financiada por la GTZ y administrada por la Organización de confianza de Cuencas (WOTR por sus siglas en inglés), está dirigida para ONG que puedan tomar proyectos de cuencas, pero que carezcan de la experiencia y capacidad necesaria. La participación en esta fase capacita a las ONG para calificar por la inclusión en la fase de implementación. Esta segunda fase es hecha por las ONG con experiencia y capacidades demostradas en el área de desarrollo de cuencas. Esta fase es financiada por el KfW y administrado por NABARD.
- *Selección cuidadosa de las villas a participar:* como su nombre lo dice se hace una selección cuidadosa de las villas y sus habitantes que participarán en el programa, excluyendo aquellas que son separadas por faccionalismos. Esto puede ser visto como una debilidad ya que limita la aplicabilidad y el impacto general del programa.
- *Usar un enfoque de conglomerado en la selección de nuevas cuencas:* cuando se hace un desplazamiento hacia nuevas cuencas un enfoque de “cluster” es usado. Este tiene una ventaja principal de permitir una presencia continua en el área, así como monitoreos post-rehabilitación y la ONG puede ser localizada para asistencia en el caso de manejo de conflictos

Institucionalmente el IGWDP tiene las siguientes características:

- WOTR una agencia voluntaria en Ahmednagar, fue creada en 1993 y sus estatus en IGWDP es igual que el del gobierno. WOTR con su amplio conocimiento en aspectos locales, sociales, institucionales y técnicos, ellos también tienen un gran enfoque de guiar el programa nacional, referir y recomendar para la fase de construcción de capacidades del IGWDP.
- Ha ordenado ayuda política basada en un enfoque llamado “conoce tu gobierno” para comprender cómo las normas, guías y las prácticas de trabajo pueden ser manejadas.
- NABARD ha jugado un rol importante como actor e inversionista, NABARD no tiene inversión con sus fondos propios en IGWDP, pero si con los fondos Alemanes. Esto ha sido muy importante ya que ha logrado amarrar al banco de desarrollo para asegurar compatibilidad entre las normas de gobierno y las realidades de la región, para mejorar prospectos de sostenibilidad técnica.
- La GTZ y el KfW respectivamente financiaron la construcción de capacidad y mecanismos de financiamiento del IGWDP

2.8.2.3.2 Factores externos

- Una alta proporción de proyectos anteriores a nivel de villa realizaron inversiones previas en conservación de suelos y agua, aunque los programas del Gobierno de Maharashtra y estos proyectos generalmente no son sostenibles, por lo menos crearon infraestructura en el suelo que fueron tomadas por le IGWDP, logrando así una disminución en los costos.
- Algunas limitaciones de la aplicabilidad agro-ambiental son indicados en los criterios de selección de las cuencas y futuras áreas a ser incluidas en el programa. Existen modificaciones considerables para desarrollar procesos trabajables para sistemas pastoriles en áreas secas.
- En un contexto más amplio India tiene una sociedad civil “saludable” y el gobierno aunque muchas veces burocrático, es relativamente bueno aceptando ideas, aunque esta capacidad varía de Estado en Estado.

2.8.2.4 Información y aprendizaje en procesos de escalamiento

Los siguientes son la llave de los procesos de aprendizaje y adaptación para el escalamiento de planeación y desarrollo participativo de cuencas, desarrollado por el IGWDP:

- Promoción de nuevas ideas, probando mecanismos a gran escala, redefiniendo diseño de programas, todas estas actividades han sido reforzadas por el IGWDP, tomando en consideración el conocimiento propio y local.
- La gente involucrada en el programa es respetada, tiene mucho conocimiento local y está comprometida con la causa. Generalmente se cree que si los sistemas y las instituciones son buenas, entonces, todo debería marchar bien, sin embargo, esto se cumple solo cuando las personas de las comunidades están involucradas.
- La incorporación del pensamiento estratégico desde el comienzo del programa, es muy útil, ya que desde el comienzo se trabajó con procesos para crear y/o mantener gobernanza, ONG, entre otras.
- El IGWDP creó un sistema para creación de capacidad, a través del WOTR, este sistema contempla actividades que sirven tanto al personal del IGWDP como a la población de las comunidades para determinar si ellos desean expandirse a un área mayor.
- WOTR tiene un centro de entrenamiento que ha entrenado a más 42000 personas desde abril del 2002, este centro específicamente trabaja con las necesidades las ONG para implementar programas de esta índole.
- La red creada entre el IGWDP y otros programas fue creada por el coordinador del programa desde 1989 hasta el 2001, esta red mejora la conciencia y la divulgación de nuevas ideas. Después que el programa terminó en el 2001 el nivel de interacción ha caído, esta observación sugiere que se necesitan más recursos como tiempo, esfuerzo y dinero para mantener esta red.

2.8.2.5 Conclusiones

- El IGWDP ha tratado de hacer el trabajo del empoderamiento local más fácil, seleccionando villas que sean socialmente armoniosas. Este programa ha desarrollado procesos participativos para asegurar los deseos de la gente con tierra no prevalezca sobre los de aquellas personas que no tienen, incluso si se tienen que expulsar a ciertas personas para evitar daños a la gente más pobre, todavía no es muy claro si está gente es

capaz de re-insertar ciertos derechos dentro de un sistema controlado y rotacional o ser compensados por la disponibilidad local de trabajo casual durante la fase de rehabilitación. El hecho es que el programa del IGWDP no alcanza a los grupos marginales de población y los procesos de auto-selección sugiere que existen límites para escalar este programa en ciertas áreas.

- El IGWDP ha sido muy bueno en identificar condiciones que deben estar en su lugar para fomentar el empoderamiento en etapas financiadas de rehabilitación de 4 -5 años de duración, generalmente no es necesario financiamiento externo; ya que se crean acuerdos con los gobiernos en todos los niveles (desde el local hasta el nacional) para asegurar este financiamiento, sin embargo la sostenibilidad institucional no está asegurada.
- Siguiendo con las áreas locales de rehabilitación, el IGWDP muestra un fuerte compromiso, visitando periódicamente villas donde ya se ha realizado el programa y este programa es llamado algunas veces para mediar en la resolución de algunos conflictos.
- Los donantes son los mejores equipados para apoyar la experimentación a largo plazo con nuevos arreglos institucionales. El esfuerzo financiero total de los donantes en la India suma al equivalente del 1% del Producto Doméstico Bruto (*Gross Domestic Product*), es por esto que cuestiones de dinero no son un problema; el problema es cuánto dinero es usado, debido a que el financiamiento del gobierno no está disponible de inmediato para las ONG. Los donantes también son los más indicados para divulgar las nuevas ideas, aunque ellos muchas veces se ven limitados por las excesivas tendencias de actuar de una manera propia, por ejemplo cuando se necesita diseminar ideas que han sido desarrolladas y que van en contra de las ideas de otro donante.

2.8.3 Programa de Provisión de agua en zonas rurales de Honduras

Tomado de International Water and Sanitation Centre 2004⁵

2.8.3.1 Descripción del escalamiento

Este estudio de caso ilustra intentos de escalamiento a largo plazo de un programa de provisión de agua en zonas rurales, manejados por las comunidades. Este programa está basado en el concepto de “*circuit rider*”, mismo que es usado en los Estados Unidos por la

⁵ International Water and Sanitation Centre. 2004. Scaling up community management of rural water supply. IRC. 97 p.

Asociación Nacional de Agua Rural, que ha sido adaptado en Honduras y renombrado como “Técnico en Operación y Mantenimiento” (TOM). Los TOM son empleados del Sistema Nacional de Acueductos y Alcantarillados SANAA y trabajan en oficinas regionales. Dichas oficinas tiene autoridad suficiente para tomar decisiones independientes de los altos niveles de la institución nacional. Actualmente hay 86 TOM operando en seis oficinas regionales. Cada una es responsable de un promedio de 50 comunidades y se espera que cada año se expandan a dos comunidades más.

2.8.3.2 Escala y tiempo

Con la ayuda de la Agencia de Estados Unidos para Desarrollo Internacional (USAID por sus siglas en inglés) el SANAA lanzó un programa piloto desde 1993 a 1995 en un departamento de Honduras llamado Atlántida, el cual tenía una población estimada de más de 300000 habitantes. Este programa piloto fue extendido en 2005 y ahora trabaja a una escala nacional, brindando ayuda a más de 4000 sistemas rurales de agua, a su vez ayudan a más de 2 millones de personas de un total de 3.2 millones (62.5%).

2.8.3.3 Recursos agua y tecnológicos

Honduras tiene una riqueza en cuanto a sus recursos hídricos se refiere, en las áreas rurales existe la cantidad de recursos ideales para sistemas de agua alimentados por gravedad. Los modelos TOM trabajan exclusivamente con sistemas de tuberías por gravedad con conexiones a cada una de las casas. Sin embargo, otro tipo de conexiones como llaves o pilas públicas fueron descartadas por que el programa fue diseñado para tomas de agua individuales y la responsabilidad asociada de pago individual.

2.8.3.4 Principales actores institucionales

Los principales actores a nivel nacional incluyen al SANAA, Ministerio de Salud, ambos tienen cierta responsabilidad general sobre el sector agua (distribución y saneamiento respectivamente) y USAID como donante a largo plazo. Las regulaciones de este sector son responsabilidad de un cuerpo nacional del gobierno (Comisión Nacional de Servicios Públicos). No hay relaciones institucionales formalizadas con los gobiernos municipales, sin embargo, hay un nivel cada vez mayor de coordinación entre gobiernos municipales y las ONG. A nivel comunal el modelo TOM es predicado en la existencia y funcionalidad del

grupo de agua rural (junta de agua), en muchos casos estos grupos contratan a un operador del sistema, generalmente, este operador es alguien de la comunidad y tiene bajo su responsabilidad administrar día a día el manejo del sistema.

2.8.3.5 Vínculos a la reforma del sector

El actual marco legal y regulatorio que aplica el SANAA y otras instituciones en el sector de distribución de agua es muy impreciso, por ejemplo las fronteras entre el SANAA y el Ministerio de Salud no están bien definidas. La ley sobre este sector ha estado siendo revisada durante algún tiempo y se ha anticipado que la mayoría de las estructuras en el sector seguirán tal como ahora, las responsabilidades serán reorganizadas y definidas de mejor forma, especialmente con respecto al rol que debe cumplir el Estado en supervisar y monitorear los sistemas de agua rurales. La dirección rural dentro del SANAA y la administración *senior* de esta institución es responsable por promover los intereses del modelo TOM.

2.8.3.6 Financiamiento

En sus inicios el financiamiento para los costos iniciales de los proyectos piloto de los TOM fue donado en su totalidad por USAID como parte de un discreto programa de financiamiento. Hoy en día, el programa de los TOM tiene un presupuesto limitado a aproximadamente 1.25 millones de dólares de los cuales ahora el SANAA cubre el 65% y USAID el 35% restante, normalmente este 35% cubre salarios, costos administrativos, costos indirectos y costos operacionales tales como combustible, equipo, mantenimiento y estudios técnicos.

2.8.3.7 Factores de éxito o fracaso

La experiencia de los TOM ha sido muy beneficiosa y ha funcionado de forma relativamente autónoma, ya que la ganancia política generada por la interferencia del administración del programa es muy poca, incluso a nivel local.

- La descentralización del modelo TOM en las oficinas regionales ha mejorado la eficiencia del programa, haciéndolo más accesible a las comunidades y municipalidades
- El personal y la calidad de educación de los TOM es un factor crítico en el éxito del programa, el personal que labora en este programa debe tener cierto nivel educativo y someterse a un curso intensivo de 12 semanas.

- Los salarios de los TOM son generalmente mejor que aquellos que son promotores y además tienen acceso a más recursos (vehículos, motocicletas, materiales educativos, equipo y servicios de laboratorio) ambos aspectos incrementan la motivación y la eficiencia.
- A largo plazo, los predecibles y relativamente altos niveles de financiamiento han contribuido al éxito; este es también uno de las mayores debilidades del programa, este es altamente sensible a cualquier decisión de reducir o dejar de brindar soporte financiero.

3. METODOLOGÍA

3.1 Introducción

Para este estudio se consideró una región de ocho municipios, los cuales vinculan el contexto municipal de Valle de Ángeles. Dicho contexto cuenta con un área geográfica total de aproximadamente 3127 km². Sus límites geográficos son: al Norte con los municipios de Guaimaca y Cedros; al Este con Potrerillos, Jaceleapa y Teupasenti; al Sur con Yuscarán, San Buena ventura, Ojojona y Tatumbula y al Oeste con Lepaterique y la Villa de San Antonio. Esta Región abarca gran parte del departamento de Francisco Morazán, siete municipios incluyendo al distrito central, y un municipio más que cubre una pequeña fracción del departamento de El Paraíso (figura 6).

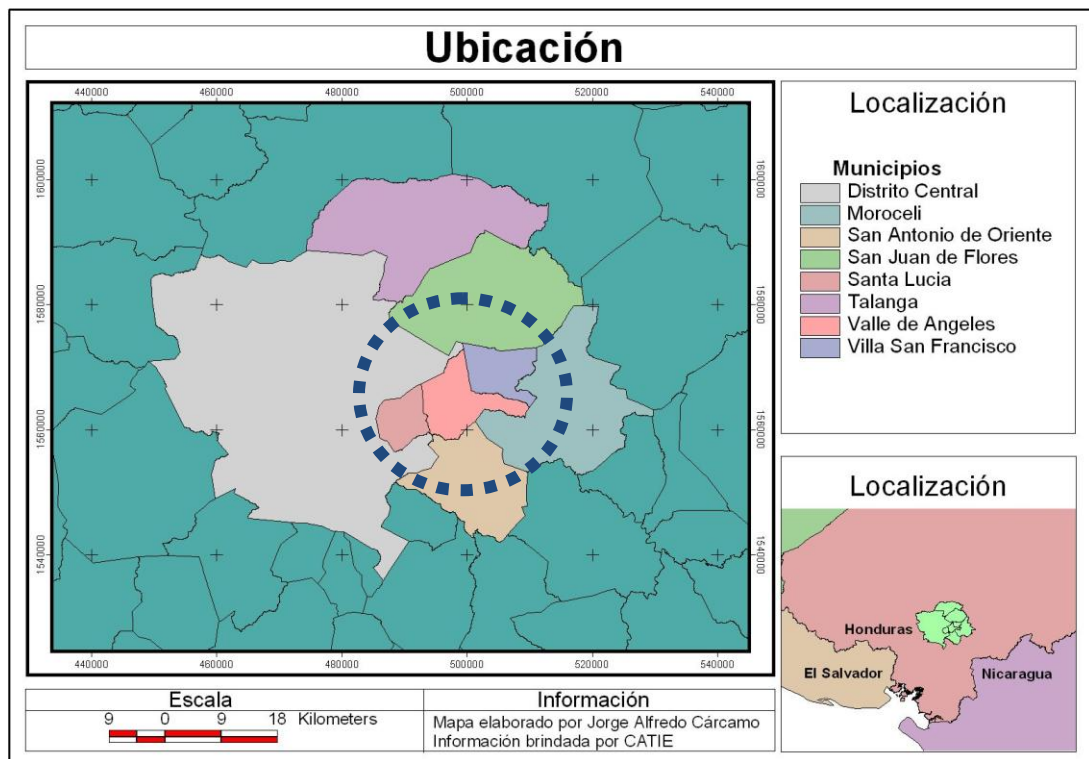


Figura 6. Ubicación del contexto municipal de Valle de Ángeles

3.2 Desarrollo metodológico

Para el cumplimiento de los objetivos y resultados de la tesis, el trabajo de campo se dividió en cuatro fases: fase I preparatoria, fase II recopilación de información clave, fase III procesamiento de la información y fase IV presentación de la propuesta metodológica. La figura 7 describe gráficamente estas fases:

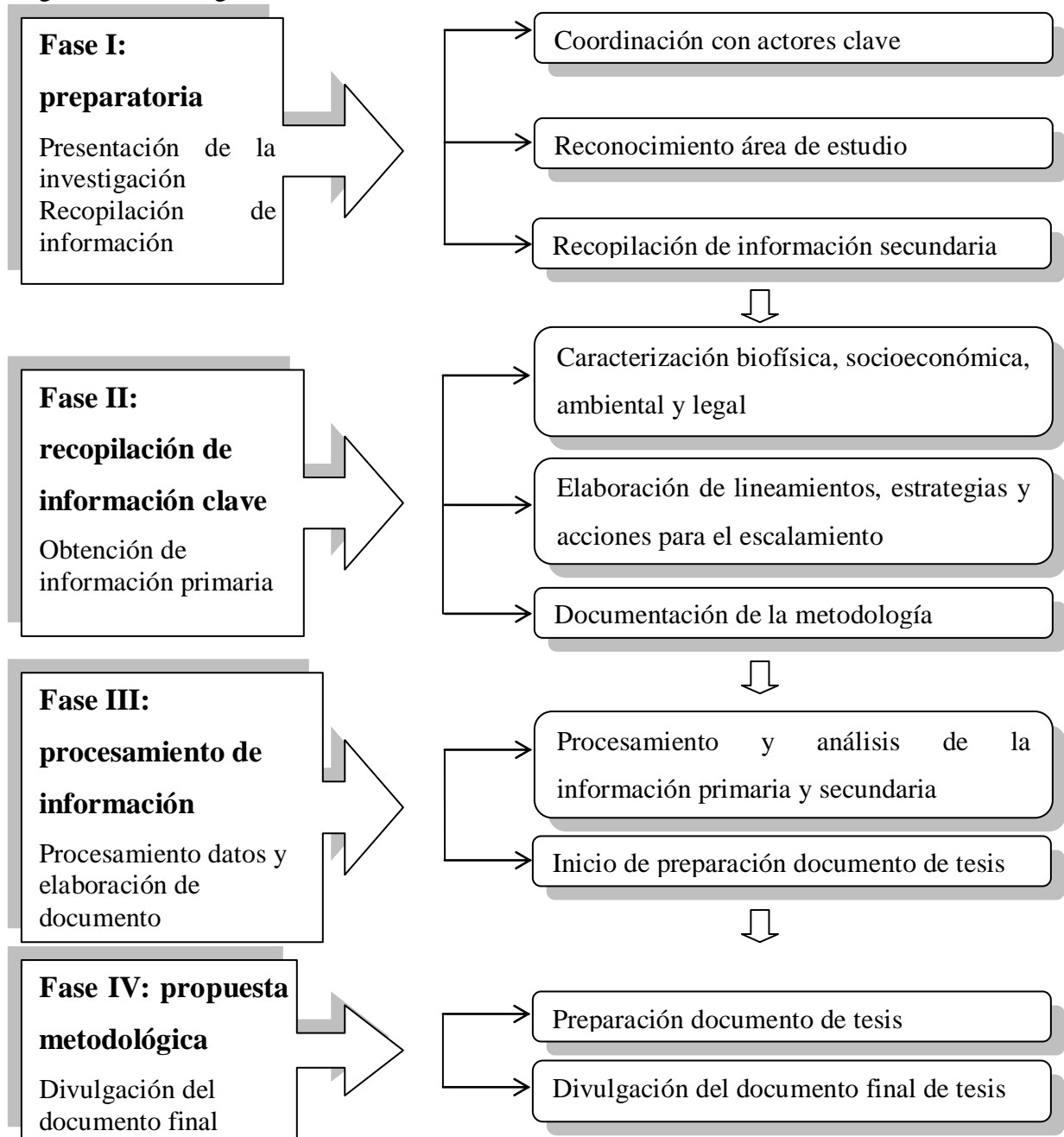


Figura 7. Fases metodológicas del estudio de tesis

3.2.1 Fase I: preparatoria

Esta fase fue la introductoria del proceso de investigación y se refiere a la presentación del estudio ante los actores clave, reconocimiento del área de estudio y recopilación de información secundaria relacionada con este tema de investigación.

3.2.1.1 Presentación de la investigación

El objetivo de esta parte inicial de la metodología de investigación fue realizar un acercamiento de carácter oficial hacia los diferentes actores clave del contexto municipal de Valle de Ángeles y sondear el nivel de aceptación e interés que este tema tiene a nivel de dichos actores.

3.2.1.2 Reconocimiento del área de estudio

Este reconocimiento de la región se realizó apoyándose en las personas que conocen la zona y de la experiencia propia del autor. Para el caso del municipio de Valle de Ángeles se aprovechó la presencia de CATIE-FOCUENCAS; en los demás municipios se recurrió a las corporaciones municipales para gestionar ayuda con respecto a la ubicación de los actores clave. El objetivo principal de esta actividad fue conocer de forma general la zona de estudio, la situación biofísica, social y económica, logrando así una mejor interpretación de la información secundaria que fue recopilada.

3.2.1.3 Recolección de información secundaria

Se refiere a la recolección de información creada por otras instituciones referente al contexto municipal de Valle de Ángeles, la información que se recopiló se obtuvo en: libros; tesis de maestría de CATIE; estudios realizados por instituciones como la CEPAL, IRG, Fundación VIDA, entre otras; bases de datos de la SAG e internet. Como se puede observar esta información está distribuida entre varios actores a distintos niveles de intervención.

3.2.2 Fase II: recopilación de información clave

3.2.2.1 Obtención de información primaria

Entrevistas: considerada como una conversación entre dos personas, existiendo dos tipos; la estructurada y la no estructura. Para las necesidades de esta investigación se realizaron estos dos tipos de entrevista, dependiendo del objetivo a lograr, pero, la que más se usará es la técnica de entrevista localizada, que consiste en analizar la situación actual de la cuenca por los distintos actores antes de efectuar la entrevista, conociendo así los puntos de mayor importancia y por lo tanto, los principales a considerar (Barrantes 1999).

Una vez recopilada la información secundaria se procedió a obtener la información primaria, para cumplir con esta fase se realizaron aproximadamente 30 entrevistas semi-estructuradas (cinco por municipio) en los municipios que conforman el contexto municipal de Valle de Ángeles. Esta muestra fue definida en conjunto con las corporaciones municipales, siendo ellos quienes decidieron quienes serían los actores locales más importantes para este estudio. En estas entrevistas se obtuvieron datos relacionados a las necesidades sentidas de la población, calidad y cantidad de agua, número y funcionalidad de organizaciones locales, existencia de zonas aparentes de recarga hídrica, entre algunas otras. Dichas entrevistas fueron realizadas a miembros de organizaciones locales y de las corporaciones municipales involucradas, El principal propósito fue obtener la información necesaria para identificar las condiciones implementadoras en el contexto municipal de Valle de Ángeles.

Talleres con actores clave: son útiles para reunir información y clarificar opiniones de grupos especiales, esta herramienta puede ser de mucha utilidad si el grupo con el que se trabaja está siempre incentivado y motivado por intereses comunes. Los talleres son una técnica que implica grupos pequeños y permite trabajar durante poco tiempo, pero este aspecto es compensado con la intensidad del trabajo que se puede alcanzar (Barrantes 1999).

Aunado a las entrevistas, también se aprovechó para realizar unos talleres con las personas entrevistadas, estos talleres consistían en la aplicación modificada de un análisis FODA, tomando solo los factores internos al contexto (fortalezas y debilidades). Este análisis sumado a las condiciones implementadoras obtenidas en este estudio brinda una serie de factores idóneos para determinar estrategias de intervención a dichos municipios.

En estos talleres participaron las mismas personas que fueron entrevistadas en cada municipio (cinco personas por municipio) y estas personas son miembros de organizaciones

locales existentes en el contexto municipal de Valle de Ángeles (patronatos, juntas de agua, consejos de cuenca, entre otros), miembros de las corporaciones municipales involucradas (alcaldes y/o regidores) y personal de las Unidades Municipales Ambientales (UMA) de todos los municipios en cuestión. Al igual que con las entrevistas, los participantes seleccionados y la organización de estos talleres fue realizada en conjunto con las corporaciones municipales involucradas.

La observación: es un proceso por el cual un especialista recoge por sí mismo información relacionada a ciertos problemas. Esta herramienta también puede ser complementada con la técnica de observación participativa; la diferencia es que esta última es interactiva con los actores de la zona, es muy usada, generalmente para aplicarla principalmente en el reconocimiento de la zona de estudio, y en algunas actividades que contempla la caracterización rápida de las microcuencas, primordialmente cuando se realizan recorridos de campo (Barrantes 1999).

Cuando se realizaron las entrevistas y talleres, se aprovechó a aplicar observación directa en la zona, aunado con la experiencia del autor en dicho contexto, forman un factor que sirve para verificar la información obtenida.

3.2.3 Fase III: procesamiento de información

Una vez obtenida toda la información básica se hizo una síntesis de los atributos principales de la región, el objetivo principal es crear una caracterización biofísica, socioeconómica y legal del contexto municipal de Valle de Ángeles; un análisis de condiciones implementadoras; posibles estrategias de intervención y la creación del proceso metodológico para el escalamiento territorial.

Finalmente se plasmaron todos los resultados obtenidos en un documento final, que fue sometido a discusión por parte del comité asesor de tesis de CATIE.

3.2.4 Fase IV: propuesta metodológica

Una vez elaborado el documento final de investigación, en el cual se detalla la propuesta metodológica, elaborada con base en el análisis de los procesos realizados; se procedió a la aprobación por la entidad respectiva (Escuela de Posgrado-CATIE), después de

hacer las correcciones respectivas, se procedió a brindar una copia digital a los actores clave participantes de la investigación.

Para brindar mayor soporte a la propuesta metodológica se realizó una modelación de escenarios, donde se aplicó esta propuesta a los municipios que vinculan la zona de estudio.

La socialización de la información generada estará a cargo de los actores clave, o en su defecto, será de la institución u organización a cargo del manejo y administración de los municipios (corporaciones municipales) o de instituciones relevantes existentes en la zona.

3.3 Desarrollo metodológico por objetivos

3.3.1 Objetivo 1

Identificar las principales acciones y características biofísicas, socioeconómicas, ambientales y legales del contexto municipal de Valle de Ángeles.

Para realizar este objetivo fue necesario buscar información secundaria, tanto biofísica como socioeconómica, en este estudio no se hizo un análisis intensivo de esta caracterización, pero es importante conocer la región, ya que algunos rasgos podrían ser determinantes al momento de realizar el proceso de escalamiento.

Para lograr la culminación de este objetivo fue necesario recurrir a la información primaria y secundaria relacionada a la región, misma que fue obtenida gracias a los actores involucrados que tienen presencia en la zona, aunque también se visitaron instituciones en la zona de Tegucigalpa, tales como las oficinas centrales del Instituto de Conservación Forestal y Biodiversidad (ICF), Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Secretaría de Recursos Naturales (SERNA), entre otras. La búsqueda de información, tanto primaria como secundaria tuvo la siguiente estructura (figura 8).

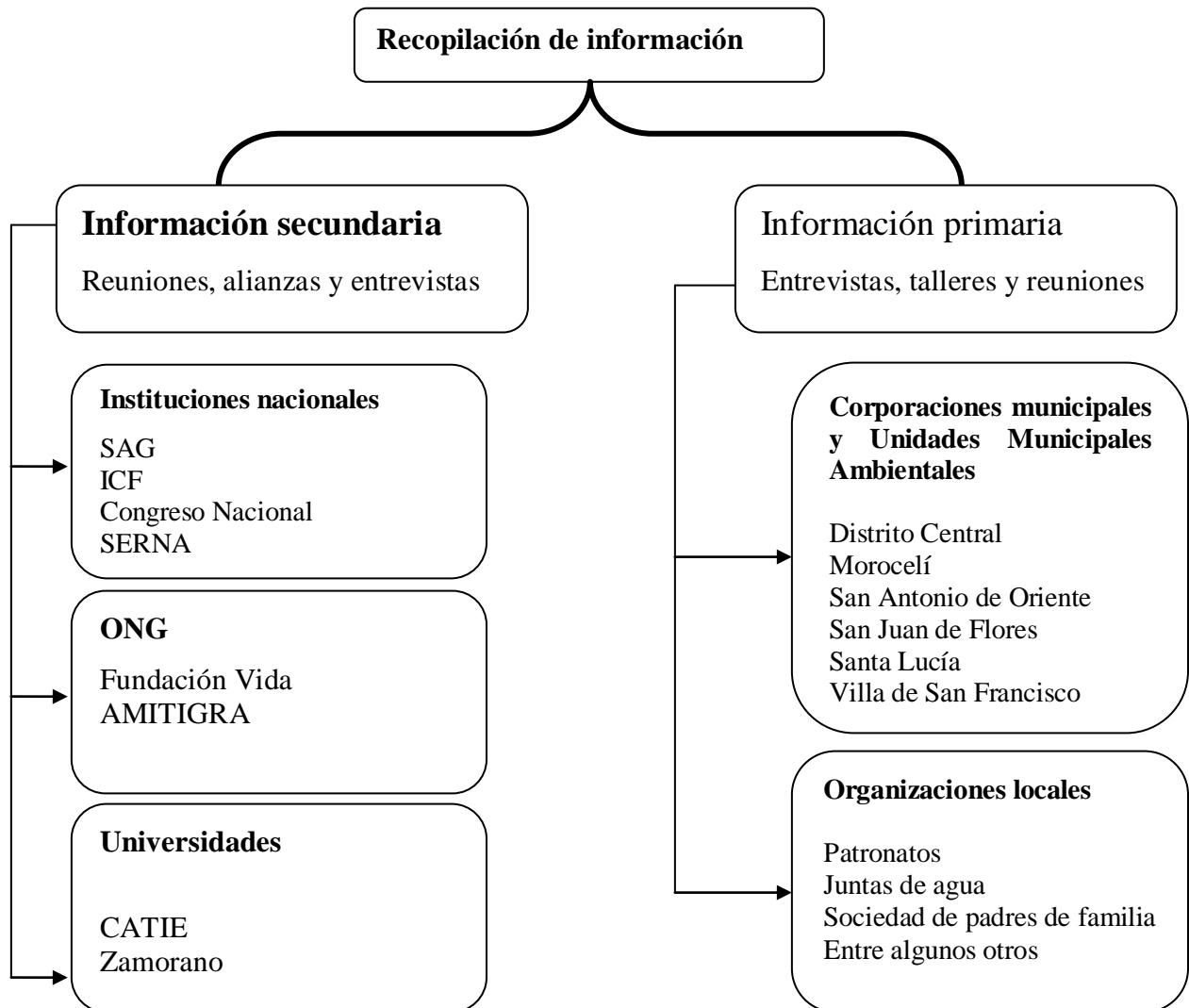


Figura 8. Esquema para búsqueda de información

Como en la figura anterior se puede observar, la búsqueda de información se realizó a varios niveles, tratando de abarcar la mayor cantidad de sectores posibles. Esta búsqueda fue importante para el estudio, ya que en esta se basan todos los objetivos plasmados en este documento.

En cuanto a la caracterización se refiere, se identificaron aquellas características biofísicas, sociales y económicas que puedan facilitar o restringir los procesos de escalamiento territorial para el manejo de cuencas hidrográficas (aspectos aceleradores). Debido a la naturaleza de estos datos se pretende que la mayor parte de la información empleada en este estudio sea secundaria, sin embargo, a medida se fue realizando este

acápites se fue fortaleciendo con información primaria. Algunas de las actividades que este objetivo requiere son las siguientes:

- *Análisis e interpretación de la información secundaria:* este apartado sirvió para dar un mayor grado de confiabilidad a la información obtenida.
- *Actualización y validación de la información secundaria:* se realizó mediante los datos obtenidos en las entrevistas, talleres, observación en campo y con la experiencia del autor en la zona.

Luego que se obtuvo el resultado de las entrevistas y talleres, se procedió con el análisis de estos resultados, con lo que se dio paso a dos aspectos: el primero de ellos fue fortalecer este primer objetivo relacionado con la caracterización biofísica y socioeconómica; el segundo fue iniciar el análisis del segundo objetivo, mismo que es explicado a continuación.

3.3.2 Objetivo 2

Identificar las condiciones implementadoras relevantes al proceso de escalamiento territorial de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles.

El análisis del primer objetivo permitió identificar pautas a seguir para las condiciones implementadoras, mismas que son potencializadoras para todo tipo de procesos y, en este caso el escalamiento territorial de manejo de cuencas no es la excepción. En este caso el diseño y aplicación de las entrevistas se siguió la estructura planteada en la figura 9.

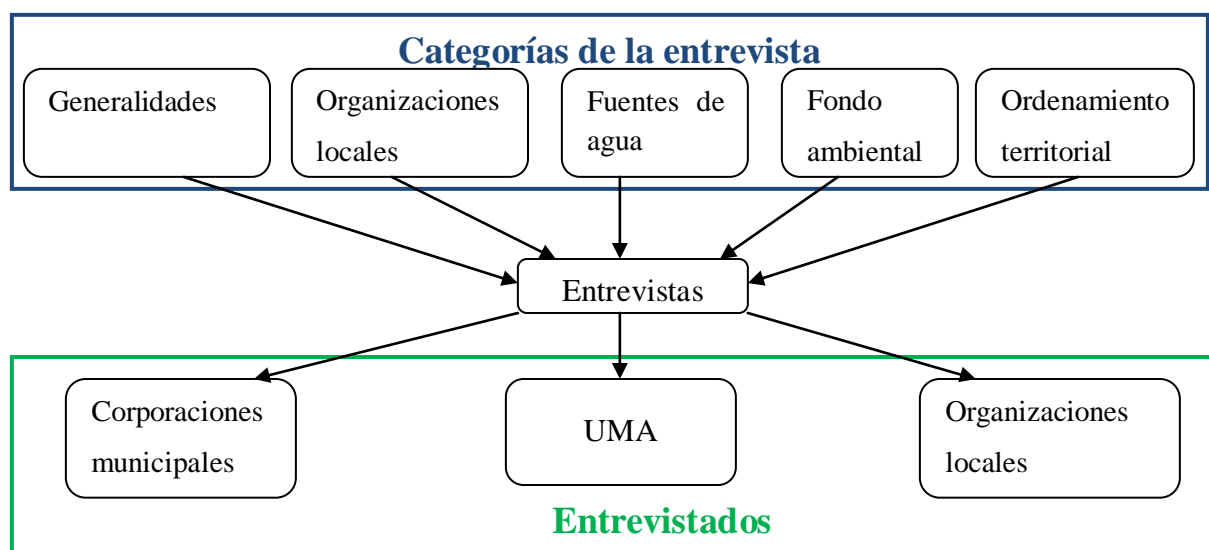


Figura 9. Diseño y aplicación de la entrevista

Estas entrevistas se aplicaron en los municipios que vinculan la región de interés, excluyendo a los municipios de Talanga y el Distrito Central, debido a la complejidad logística y carencia de apoyo por parte de instituciones pertinentes, en cada municipio se aplicaron cinco encuestas logrando un total de 30, las que se analizaron de forma cualitativa y cuantitativa para obtener un análisis de las condiciones del contexto. Este número de entrevistas fue determinado en conjunto con las corporaciones municipales involucradas. Como producto del análisis de estas entrevistas y con respaldo de la información secundaria se procedió a realizar la identificación de las condiciones implementadoras, que es uno de los ejes principales de este estudio.

Con las mismas personas que fueron entrevistadas se realizó un taller, en el que se aplicó la metodología del análisis FODA, misma que fue modificada, obteniendo fortalezas y debilidades, ya que estas características son intrínsecas al municipio y son importantes para definir estrategias de intervención acertadas en cada municipio.

3.3.3 *Objetivo 3*

Proponer un proceso metodológico para facilitar la implementación del proceso de escalamiento de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles.

Cuando se finalizó el objetivo anterior, referente a las condiciones implementadoras de la zona, se procedió a elaborar el tercer y último objetivo, donde se busca la elaboración de un proceso metodológico para el escalamiento territorial del manejo de cuencas hidrográficas.

Este procedimiento se realizó tomando en cuenta la revisión de literatura, condiciones implementadoras y experiencia propia del autor y de los asesores en este estudio. Este procedimiento está dividido en cuatro componentes: el primero está relacionado con el procedimiento y es el eje central sobre el cual giran los otros tres componentes, el mismo muestra los pasos a seguir para procesos de escalamiento territorial; en el segundo componente se mencionan los enfoques existentes de escalamiento territorial; el tercero se refiere a los principios que deben ser considerados en cualquier proceso de escalamiento territorial; y el último componente se refiere a las tendencias que hoy en día afectan al escalamiento territorial de la cogestión de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles.

Luego, para evidenciar la relación existente entre los componentes de esta metodología y los objetivos de este estudio se plantea un desarrollo de escenarios para la zona de estudio y se hace una aplicación de la metodología propuesta. Los seis pasos planteados en la metodología son:

1. Análisis de experiencias
2. Preselección de sitios
3. Análisis situacional
4. Definición de sitios
5. Implementación del programa
6. Definición de estrategias

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Identificar las principales acciones y características biofísicas, socioeconómicas, ambientales y legales del contexto municipal de Valle de Ángeles.

4.1.1 Caracterización biofísica

4.1.1.1 Altitud

El contexto municipal de Valle de Ángeles cuenta con un gradiente altitudinal que va desde 9 hasta los 2310 metros sobre nivel del mar (figura 11), las partes más altas de esta región coinciden –en su mayoría– con las áreas protegidas, declaradas como tales por el decreto 87-87 de la ley de bosques nublados de Honduras.

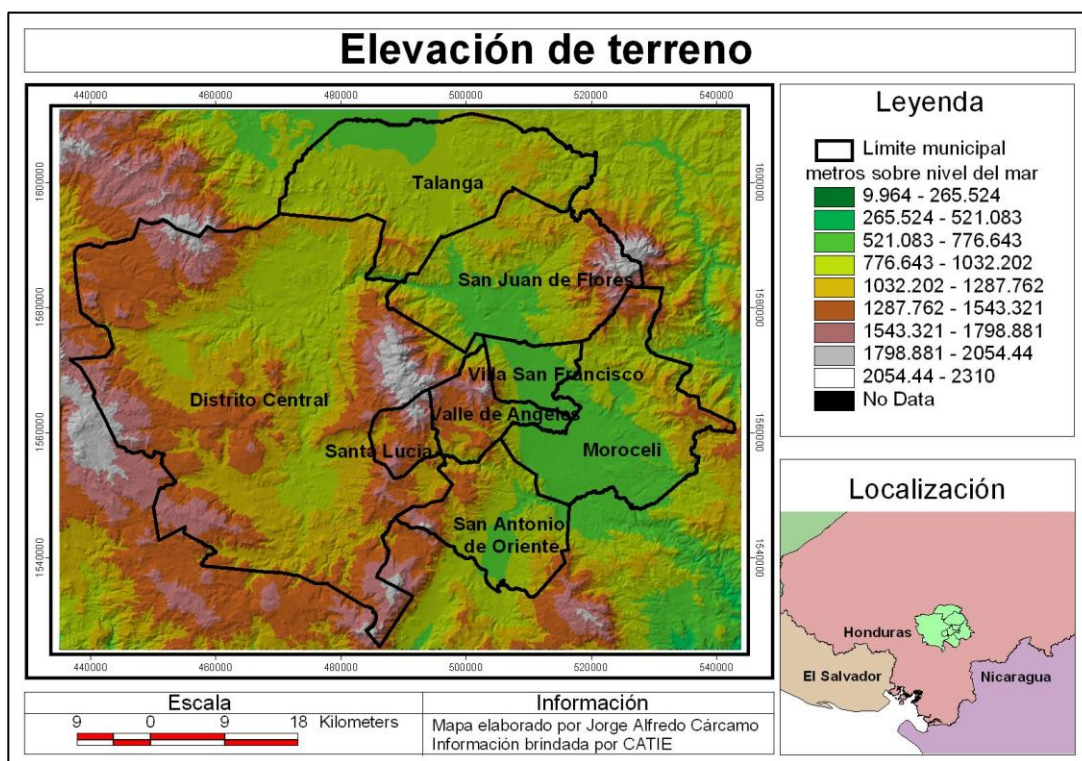


Figura 10. Modelo de elevación digital del contexto municipal de Valle de Ángeles

4.1.1.2 Suelos

La figura 12 toma como base la tipología de suelos establecida por Simmons y se puede observar la distribución espacial de estos. Aunado a esta figura, también está el cuadro 3, en el que se puede observar el área geográfica que cada uno de estos tiene, así como el porcentaje del mismo dentro de la región.

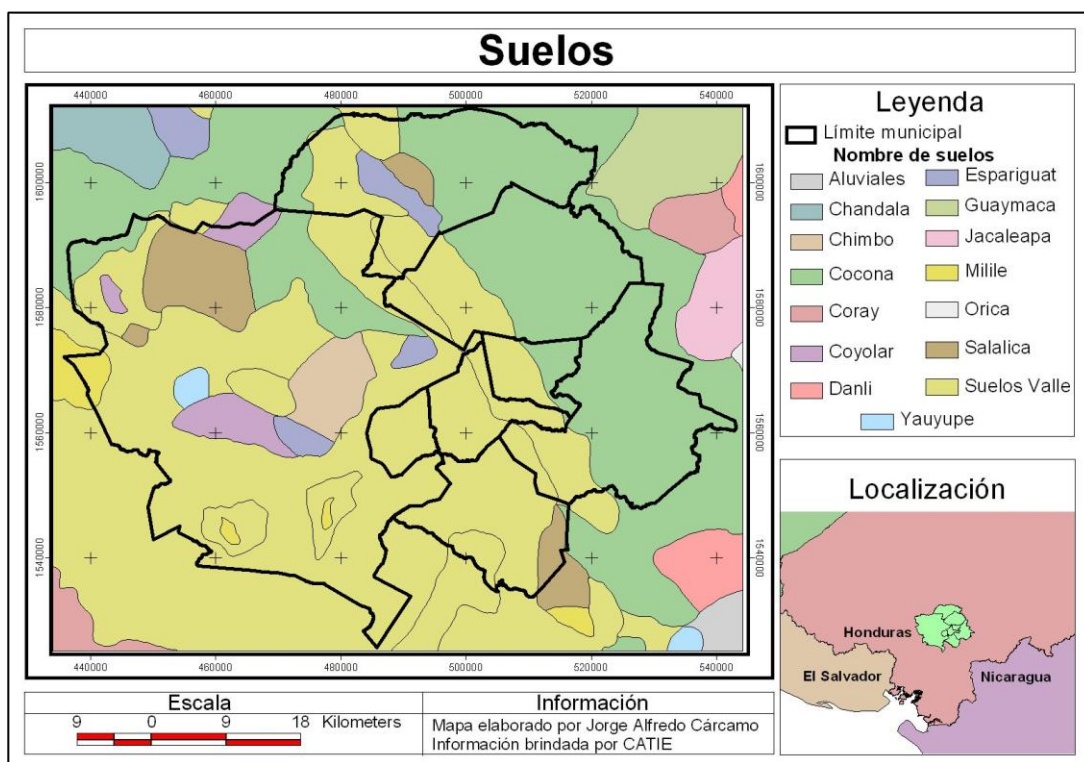


Figura 11. Tipos de suelo en el contexto municipal de Valle de Ángeles

Cuadro 3. Distribución física de los suelos del contexto municipal de Valle de Ángeles

Nombre del suelo	Hectáreas	Km ²	%
CHIMBO	8812	88	03
COCONA	98596	985	32
COYOLAR	8579	85	03
ESPARIGUAT	7125	71	02
MILILE	2650	26	01
SALALICA	16853	168	05
SUELOS DE LOS VALLES	168575	1685	54
YAUUYUPE	1550	15	00
<i>Total</i>	<i>312744</i>	<i>3127</i>	<i>100</i>

Los suelos predominantes en la región son los suelos cocona y los suelos de los valles, constituyendo entre estos más del 80% de los suelos de la región.

El suelo Cocona se caracteriza por ser un suelo poco profundo, formado sobre ignimbritas de grano grueso. Ocupa un relieve escarpado o muy escarpado, la mayoría de las laderas de estos suelos tienen entre un 30 hasta 60% de pendiente en las partes meridional y occidental del país (Simons 1968).

“Los suelos de los valles comprenden la mayor parte de la superficie de Honduras y son aptos para el cultivo intensivo. Muchos parecen ser que ocupan lugares que fueron en un tiempo lagos formados por movimientos orogénicos que cerraron el curso de ríos; otros son terrazas fluviales o restos de lo que fue un tiempo fondo marino. Muchos de los valles internos, o comprendidos entre montañas, se encuentran a altitudes que oscilan entre 500 a 800 metros sobre el nivel del mar y están rodeados de montañas que se alzan a más de 1,000 metros de altitud. Los mayores y más importantes de estos valles son los de Guayape, Jamastrán, El Paraíso, Talanga, Siria, Comayagua, Yoro, Sulaco, Victoria, Sula, Quimistán, Zamorano, Sico-Paulaya y Aguán” (Simons 1968).

4.1.1.3 Uso actual de suelo

Fortaleciendo el acápite anterior, se muestra el mapa de uso actual de suelo (figura 13). Resulta evidente que en las zonas altas de la región, donde debería existir un bosque compacto y no tan intervenido, no existe es obvia la intervención de índole agrícola.

También se puede apreciar en el cuadro 4, la distribución de las clases de uso actual de suelo, normalizadas por área, donde es notable la predominancia de la agricultura tradicional, bosque de conífera y pastizales, que suman más del 80% de la actual cobertura del suelo.

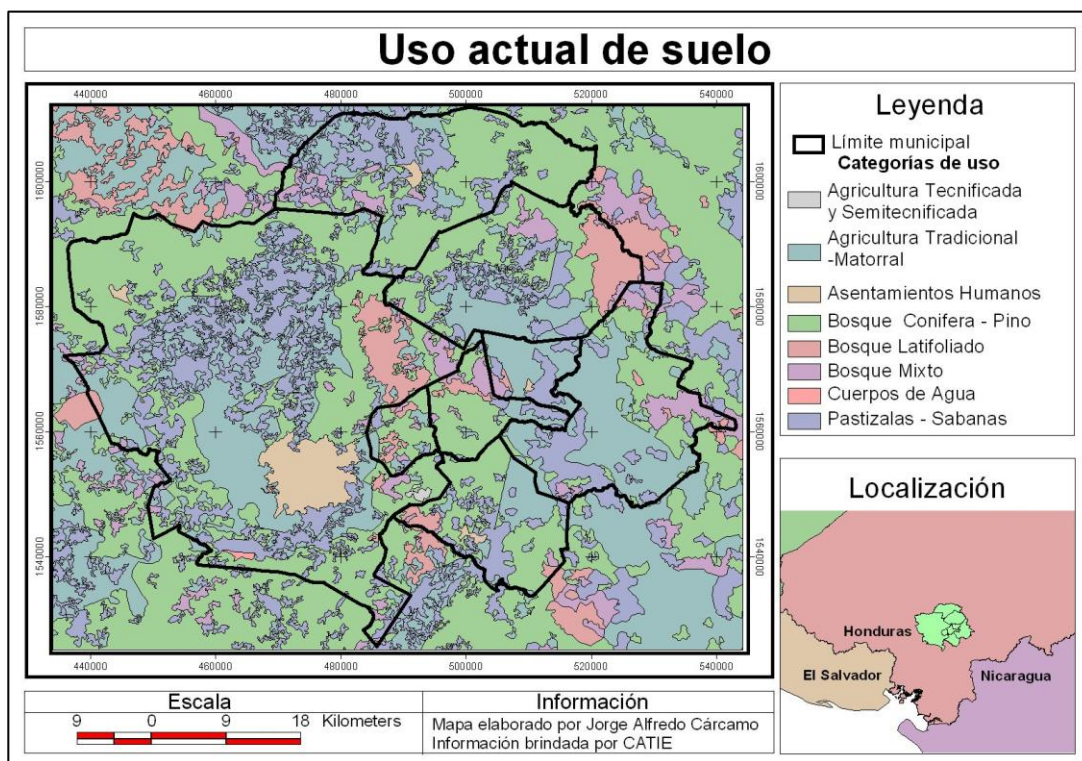


Figura 12. Uso actual del suelo en el contexto municipal de Valle de Ángeles

Cuadro 4. Categorías de uso actual de suelo en el contexto municipal de Valle de Ángeles

Clase	Hectáreas	Km ²	%
Agricultura tecnicada y/o semitecnificada	338	3.38	0.1
Agricultura tradicional-matorral	81983	819.83	26.2
Asentamientos humanos	9138	91.38	2.9
Bosque conífera - pino	122955	1229.55	39.3
Bosque latifoliado	14169	141.69	4.5
Bosque mixto	14099	140.99	4.5
Cuerpos de agua	261	2.61	0.1
Pastizalas - sabanas	69798	697.98	22.3
<i>Total</i>	<i>312744</i>	<i>3127.44</i>	<i>100</i>

4.1.1.4 Pendientes

Otro aspecto muy importante a considerar son los rangos de pendiente que existen en esta región, la figura 14 muestra la distribución espacial de las pendientes en la zona.

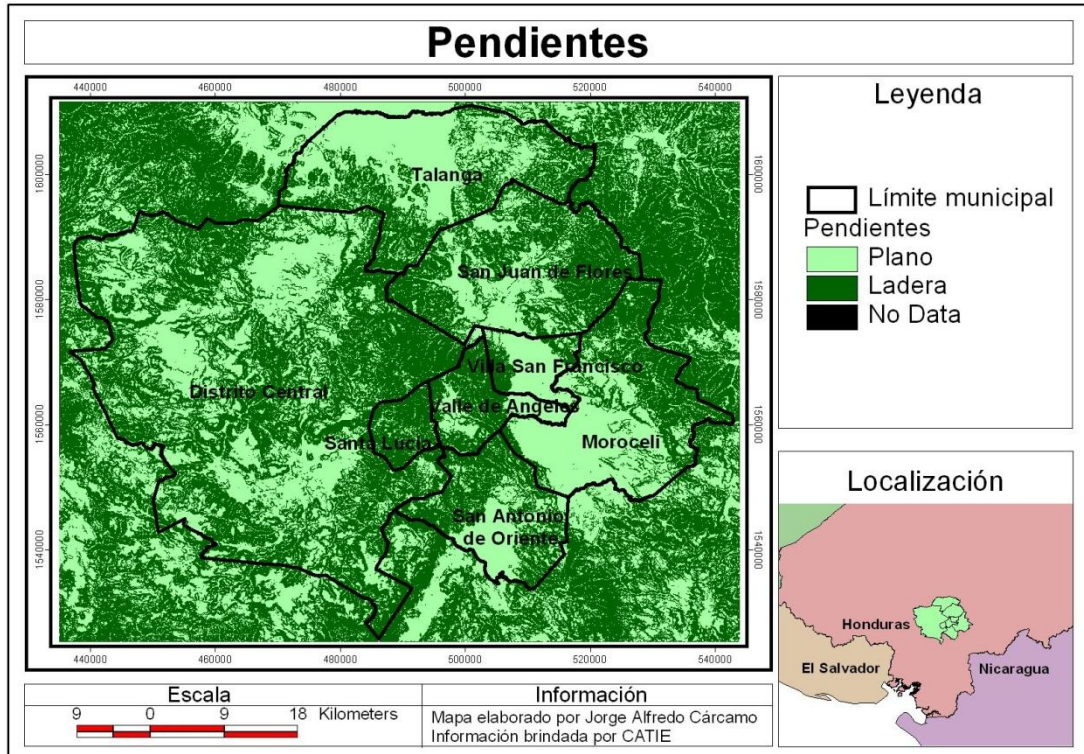


Figura 13. Pendientes del contexto municipal de Valle de Ángeles

El gradiente de pendiente varía desde 0° es decir un suelo completamente plano, hasta aproximadamente 89.9° . Así mismo corroborando el apartado de la profundidad de los suelos, haciendo una reclasificación de la pendiente a dos niveles, uno de tierras más planas ($0 - 15\%$ de pendiente) y otro de tierras de ladera ($> 15\%$), resulta que el 60% de la región se encuentra en zonas de ladera, recalcando así la vocación forestal que tiene esta zona.

4.1.1.5 Clima

La mayor parte de la región se caracteriza por poseer un clima lluvioso, mismo que es altamente influenciado por la zona intertropical de convergencia y del denominado ciclónico de ondas del este. Este periodo cubre desde mayo a octubre, el mes más lluvioso es octubre y el periodo seco se extiende desde diciembre hasta abril (Fundación VIDA 2004).

Sin embargo, a pesar de este clima, se puede observar que en muchos lugares dentro de la región este aspecto es muy variable, dependiendo de la altitud a la que se encuentre.

4.1.1.6 Temperatura

Su temperatura media anual es de 19 °C. Según registros meteorológicos de Tegucigalpa, a veces se presentan variaciones climáticas abruptas, mismas que provocan oscilaciones de 12 a 16 °C, llegando a extremos de 5 – 7 °C, durante el mes de enero. Entre marzo y abril alcanza su valor máximo llegando a sobrepasar los 25 °C (Pinedo 2006).

4.1.1.7 Precipitación

La precipitación promedio anual es de 1112 mm. Dichas lluvias se concentran más en los meses de mayo a octubre. En esta región, al igual que en todo el país, se distinguen básicamente dos estaciones: una estación seca, misma que se da desde noviembre hasta abril y una estación lluviosa de mayo a octubre. Los meses de precipitación más alta son junio y octubre (Fundación VIDA 2004).

4.1.1.8 Recursos hídricos

En la Figura 14 se muestra la red hídrica de la región. En el cuadro 5 se muestra la longitud de los ríos, sean estos permanentes o intermitentes, para cada uno de los municipios y la densidad hídrica por municipio y el total de la región.

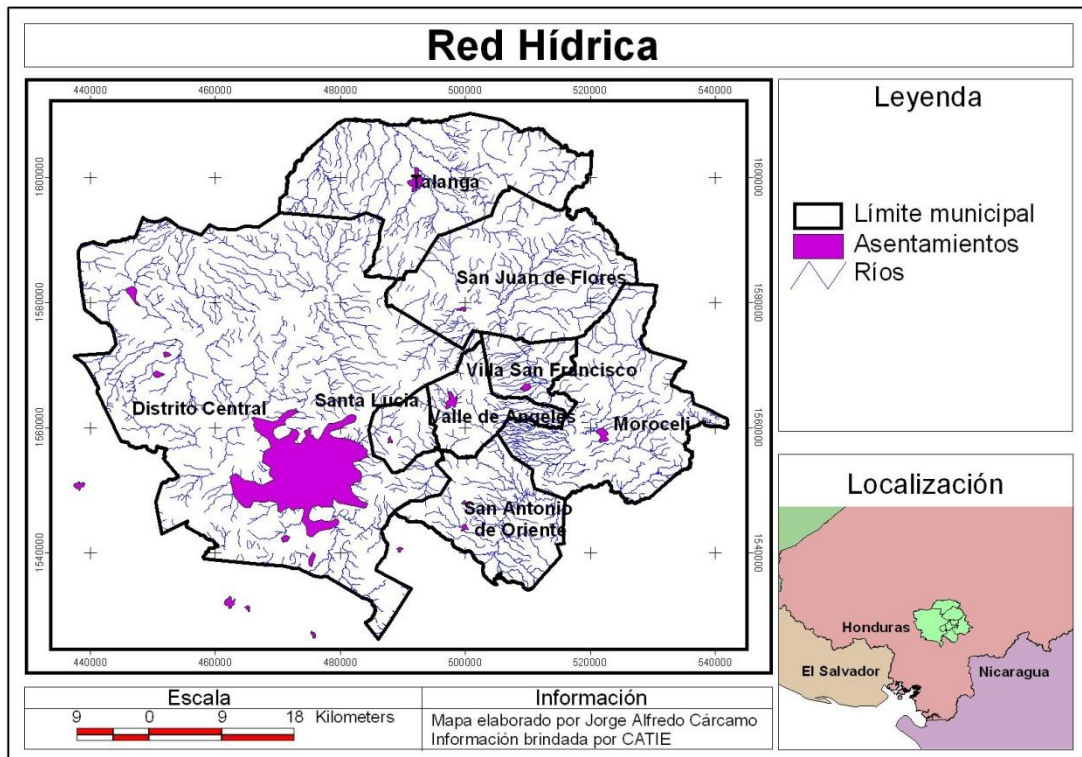


Figura 14. Red hídrica del contexto municipal de Valle de Ángeles

La figura 14 también muestra los principales centros poblados de la región, donde es evidente que la ciudad capital, Tegucigalpa con más del millón de habitantes, que es el centro más poblado de la región, y está creciendo a un ritmo acelerado y descontrolado, lo que aumenta la demanda hídrica de la zona.

Cuadro 5. Densidad hídrica del contexto municipal de Valle de Ángeles

Municipios		Ríos		Densidad hídrica
Municipio	Área km ²	metros	Km	(km/km ²)
Distrito Central	1501.62	2335071	2335.0	1.56
Moroceli	362.83	565534	565.5	1.56
San Antonio de Oriente	211.23	326243	326.2	1.54
San Juan de Flores	380.16	737702	737.7	1.94
Santa Lucia	57.86	113605	113.6	1.96
Talanga	429.43	1252180	1252.1	2.92
Valle de Ángeles	105.95	185363	185.3	1.75
Villa San Francisco	78.36	219541	219.5	2.80
Total	3127.44	5735242	5735.2	1.83

Por lo tanto, como se puede mostrar en el cuadro anterior por cada km² de extensión territorial, la región en general cuenta con 1.83 km de red hídrica.

4.1.1.9 Cantidad y calidad del agua

La calidad del agua varía mucho según la zona dentro de la región, generalmente en las zonas altas es donde se encuentra la mejor calidad del agua. En las zonas bajas es donde radica el problema de muchos de los municipios, especialmente del municipio del Distrito Central que tiene serios problemas con la cantidad y calidad del agua, teniendo que racionar fuertemente el agua de consumo humano a todos sus usuarios.

Las comunidades más afectadas con el recurso agua son los barrios y colonias ubicados en la periferia de las ciudades, ya que no cuentan con el sistema de agua potable que provee el SANAA, por lo tanto, dependen de vendedores particulares para abastecerse, pagando precios exagerados en comparación con las personas que si cuentan con el servicio del SANAA.

Además de los precios, la cantidad y calidad es reducida; en el 2001, el 79.5% de la población contaba con este servicio, el 20.5% restante se abastece de vendedores particulares o de alguna fuente de agua que yace relativamente cerca de su domicilio. Del 79.5% que cuenta con sistema de alcantarillado, solamente un 25.7% de los usuarios cuentan con un

sistema de saneamiento conectado, lo que deja a más de 4 millones de hondureños con un abastecimiento y saneamiento.

4.1.1.10 Importancia hídrica

La región en cuestión tiene gran importancia hídrica no solo para los municipios aledaños, sino que también para todo el país. Es en esta región donde nacen tres de las cuencas más grandes e importantes de Honduras (figura 16): la cuenca del río Patuca, que tiene uno de los mayores potenciales hidroenergéticos del país, la cuenca del río Ulúa que abastece con este vital líquido al Valle de Sula, mismo que es uno de los más importantes valles de Honduras, así también como a la capital industrial San Pedro Sula, y finalmente está la cuenca del río Choluteca que es el principal río que abastece a la capital del país. En su totalidad estas tres cuencas comprenden aproximadamente la mitad del territorio Hondureño (53,357 km²).

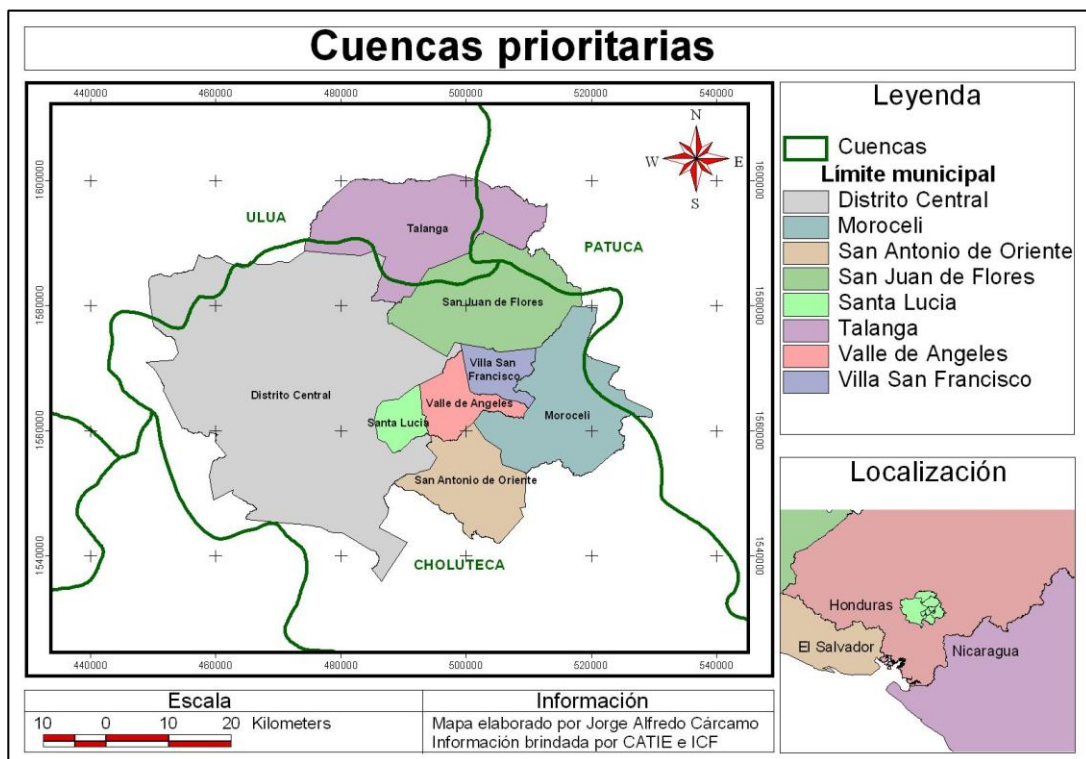


Figura 15. Cuencas prioritarias de Honduras que comparte el contexto municipal de Valle de Ángeles

4.1.1.11 Red vial

La Figura 16 muestra la distribución espacial de la articulación vial en el contexto municipal de Valle de Ángeles, se puede notar que la red vial está concentrada cerca de los asentamientos humanos más importantes de la región.

El índice de suficiencia vial (ISV) que “*representa la capacidad vial de cada aldea para garantizar los servicios de transporte, considerando la población y la superficie de cada unidad territorial analizada*” (Pinedo 2006). Dicho índice para los diferentes municipios se presenta en el cuadro 6.

Cuadro 6. Índice de suficiencia vial en el contexto municipal de Valle de Ángeles

Municipio	Km total	Km ² municipio	Población	ISV
Distrito Central	553.2	1501.6	752044	1.65
Morocelí	73.1	362.8	10448	3.76
San Antonio de Oriente	80.5	211.2	10612	5.38
San Juan de Flores	35.4	380.1	8757	1.94
Santa Lucia	27.1	57.8	5843	4.67
Talanga	89.6	429.4	22922	2.86
Valle de Ángeles	23.3	105.9	9049	2.38
Villa San Francisco	11.8	78.3	6700	1.64
Total	894.4	3127.4	826375	1.76

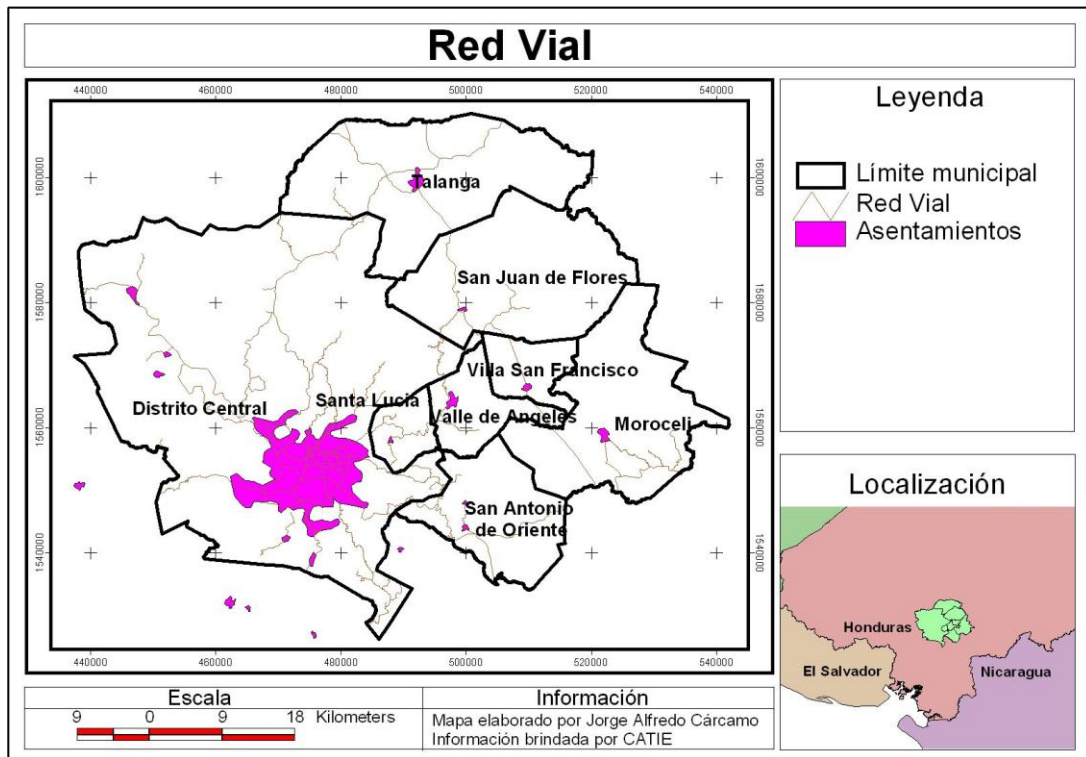


Figura 16. Red vial en el contexto municipal de Valle de Ángeles

4.1.1.12 Riesgo por inundación y deslizamiento

En la Figura 17 presenta el riesgo por deslizamientos. Hay que tomar en cuenta que las zonas con pendientes muy pronunciadas, suelos frágiles, fallas geológicas y temperaturas relativamente altas son los sitios más afectados por esta amenaza.

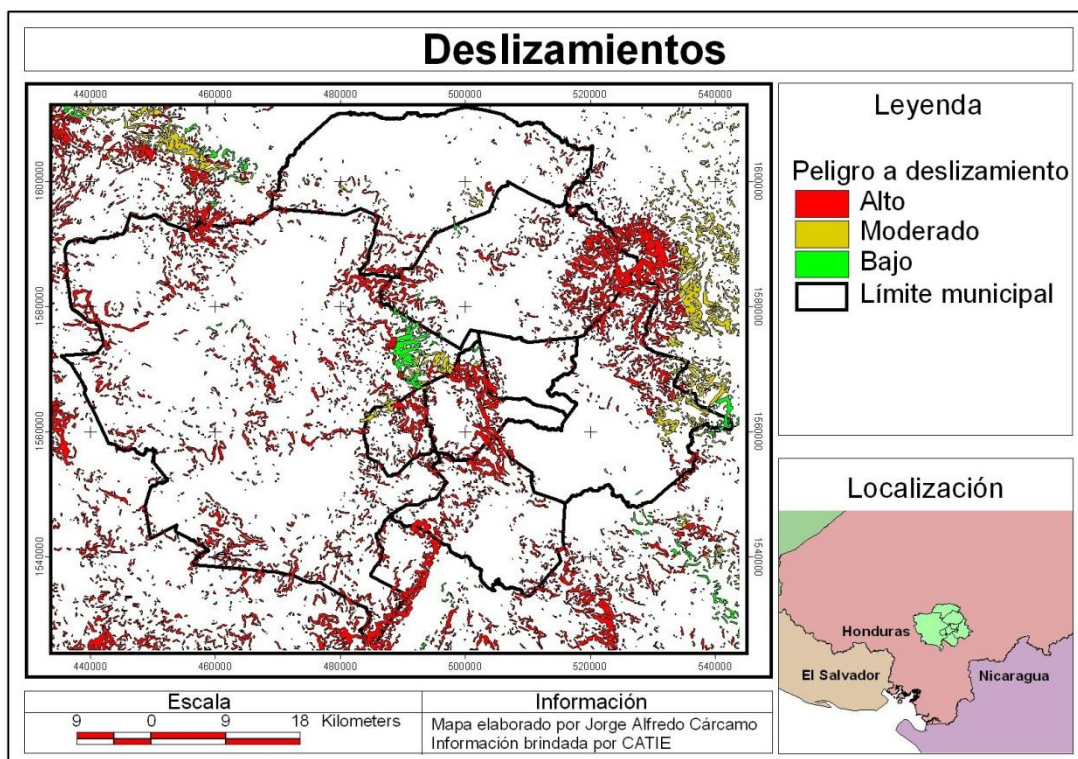


Figura 17. Riesgo a deslizamientos en el contexto municipal de Valle de Ángeles

Estas zonas propensas a deslizamiento, cubren en total 309 km², 33 asentamientos, 726 viviendas, afectando así a un total de 2904 personas, en el área de estudio.

La Figura 18 muestra el riesgo por inundaciones. En este caso el área que es propensa a inundaciones es de 289 km², afecta a un total de 74 asentamientos, incluyendo a Tegucigalpa, 188,616 viviendas, que dan como resultado un total de 754,456 personas vulnerables.

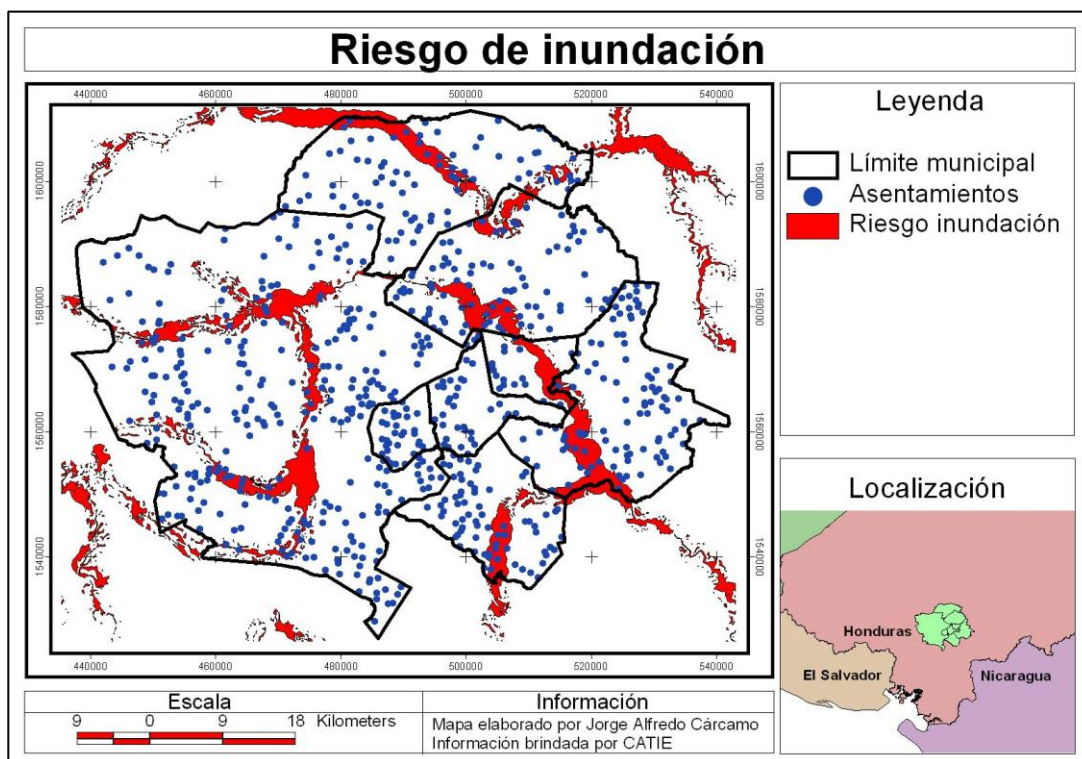


Figura 18. Riesgo de inundación en el contexto municipal de Valle de Ángeles

4.1.1.13 Accesibilidad

Como complemento del índice de suficiencia vial de Engel, se adjunta el mapa de accesibilidad del área de estudio, ya que es importante para determinar la capacidad no solo de la infraestructura vial, sino que también del grado de pendientes y barreras que puedan encontrarse en el municipio.

La figura 19 muestra la distribución de la facilidad de acceso a la zona, para lo cual hay tres clasificaciones: de 0 a 10 minutos, de 10 a 30 minutos y más de 30 minutos.

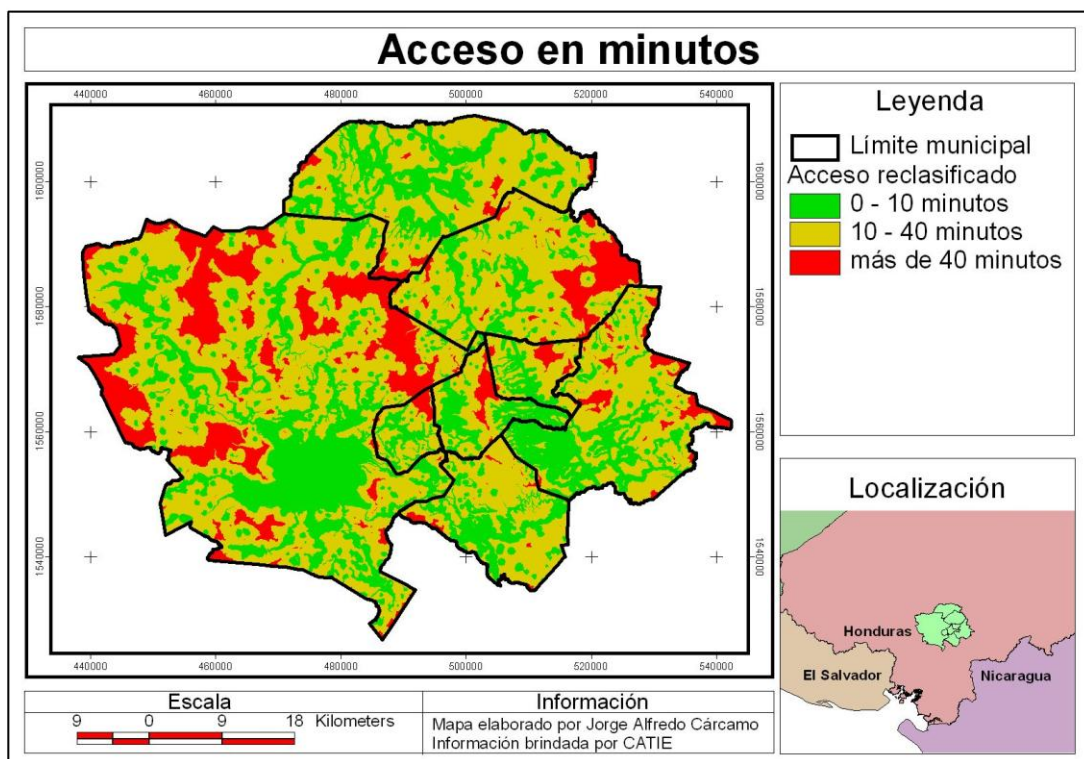


Figura 19. Acceso en minutos en el contexto municipal de Valle de Ángeles

Para este caso, la mayoría de los asentamientos humanos están ubicados en una zona de acceso rápido y medio, por lo tanto, el acceso a los servicios básicos es relativamente fácil.

4.1.1.14 Conflictos de uso de suelo

La figura 20 y el cuadro 7 presentan la clasificación y distribución de conflictos de uso del suelo en la zona de estudio.

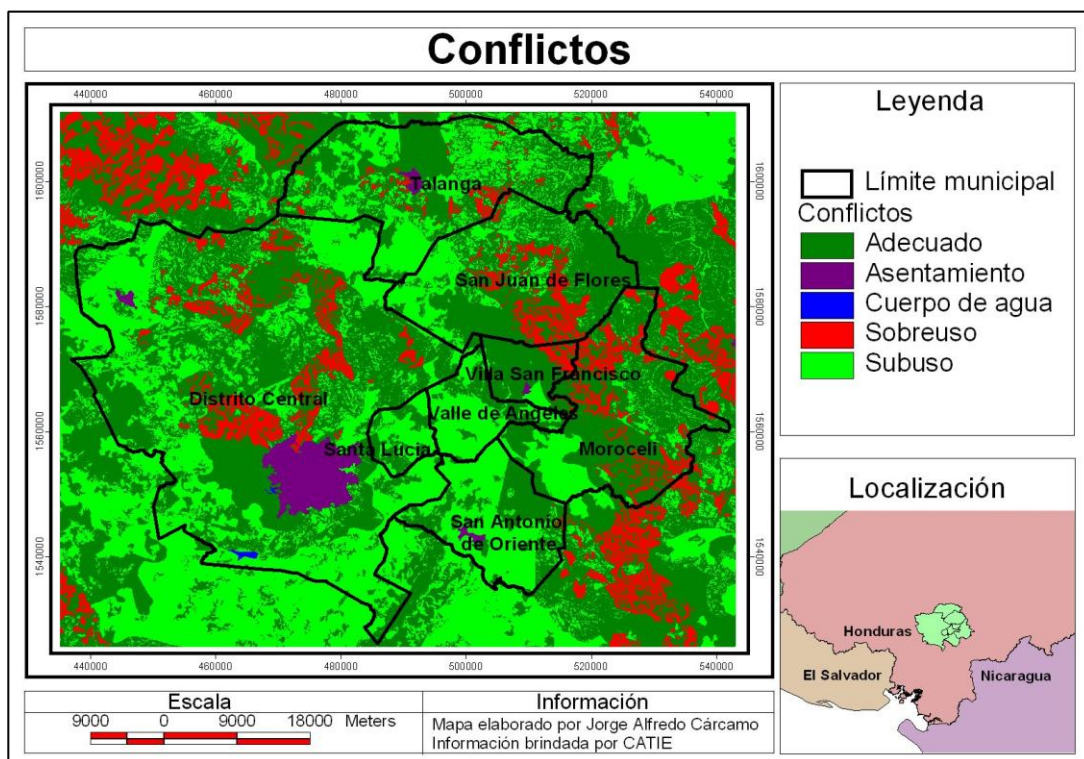


Figura 20. Conflictos de uso del suelo del contexto municipal de Valle de Ángeles

Cuadro 7. Distribución del tipo de uso del suelo del contexto municipal de Valle de Ángeles

Categoría	Hectáreas	Km ²	%
Adecuado	166257	1662.58	53.20
Asentamiento	9139	91.39	2.90
Cuerpo de agua	261	2.62	0.10
Sobreuso	24974	249.745	8.00
Subuso	112111	1121.11	35.80
Total	312744	3127.45	100.00

La mayor parte de la región (53%) está siendo usada adecuadamente y solamente un 8% en sobreuso.

4.1.1.15 Zonificación territorial de la zona de estudio

Tomando como base los mapas anteriores de conflictos, uso, pendientes, tipo de suelo, profundidad, zonas pobladas, se elaboró el mapa de zonificación, donde se hacen una serie de propuestas para realizar un ordenamiento básico del municipio. En el cuadro 8 y la figura 21 se puede apreciar que para la mayor parte del área de estudio (53%) se recomienda un desarrollo potencial de la producción forestal.

Cuadro 8. Zonificación territorial del contexto municipal de Valle de Ángeles

Categoría	Hectáreas	Km²	%
Desarrollo de agricultura para la producción forestal	19169	191.70	06
Desarrollo de agricultura tecnificada en núcleos tradicionales	38157	381.57	12
Desarrollo de la conservación del bosque	30860	308.60	10
Desarrollo de la producción forestal en bosque de pino	27553	275.54	09
Desarrollo de la producción forestal en el bosque latifoliado o de la caficultura bajo sombra	23534	235.35	08
Desarrollo de producción forestal en bosque de pino	10313	103.13	03
Desarrollo potencial para la agricultura con técnicas de conservación de suelos y SAF	189	1.90	00
Desarrollo potencial para la agroindustria y/o expansión urbana	144	1.44	00
Desarrollo potencial para la producción forestal	115935	1159.36	38
Desarrollo urbano en núcleos tradicionales	9400	94.00	03
Protección bosque ribereño	8853	88.53	03
Restauración ecológica	24717	247.18	08
Total	308830	3088.30	100

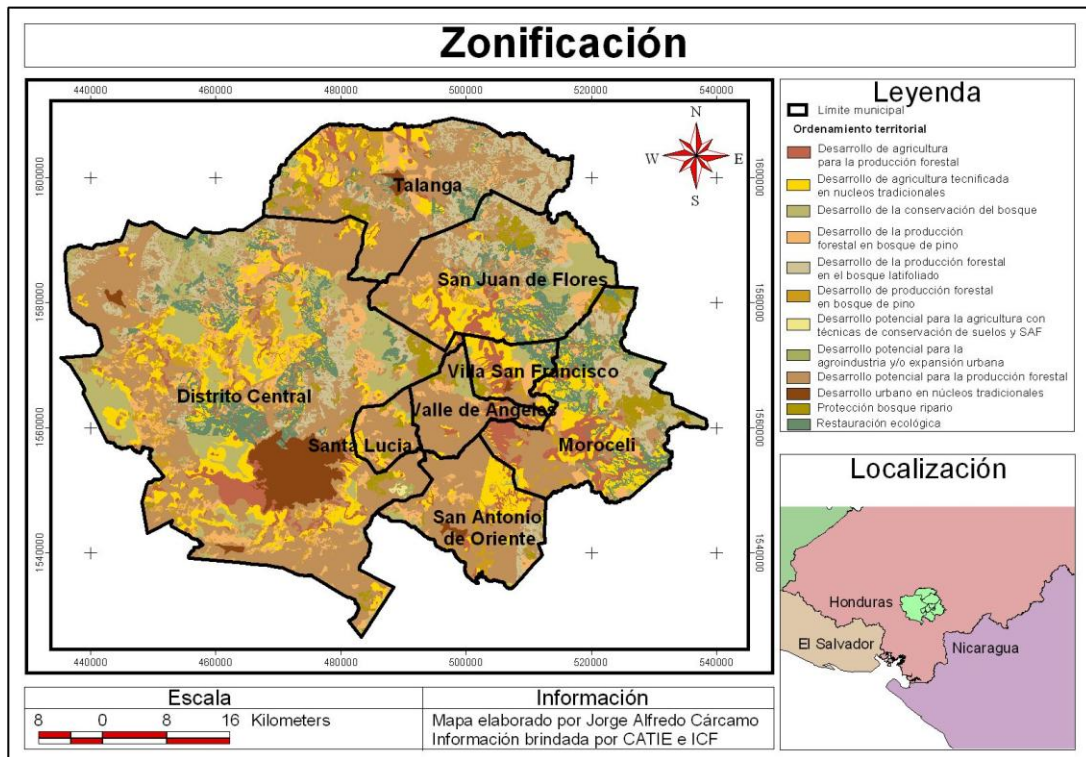


Figura 21. Zonificación territorial del contexto municipal de Valle de Ángeles

4.1.2 Caracterización socioeconómica

4.1.2.1 Población y asentamientos

Según el INE esta región en el 2001 contaba en total con 710 comunidades que presentan diferentes cantidades de población (figura 22).

Se puede ver que los asentamientos más poblados se encuentran en zonas de relativa planicie. La mayoría de los caseríos de poca población se encuentran ubicados en zonas de difícil acceso, con servicios básicos deficientes y de ingreso muy bajo.

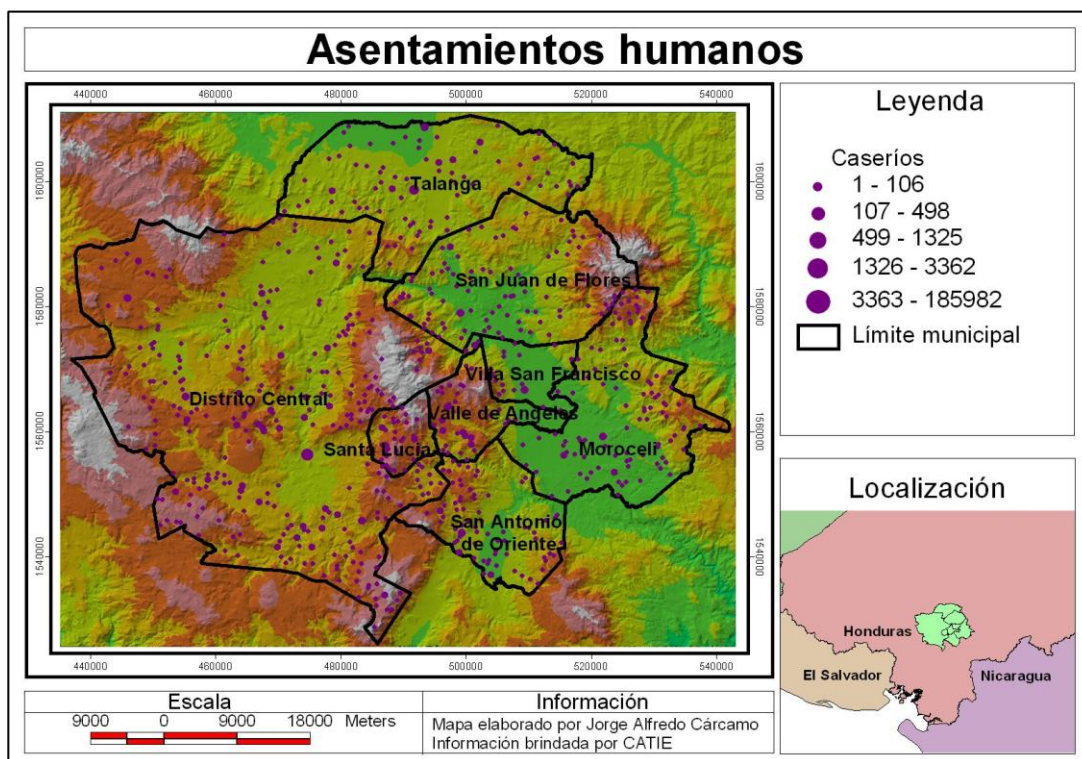


Figura 22. Asentamientos humanos en el contexto municipal de Valle de Ángeles

En cuanto a edades, tomando como base el censo poblacional, realizado por el INE y haciendo un filtro de edades se tiene que aproximadamente un 49% tiene entre 15 y 49 años, un 38% son menores o igual a los 14 años, mientras que un 13% tiene más de 50 años.

En cuanto al crecimiento poblacional, el departamento de Francisco Morazán ha estado creciendo a un ritmo de 2.437% anual desde el año de 1988. Desgraciadamente, para este año no hay datos existentes de población por municipio, por lo tanto este estudio asume que esa tasa de crecimiento es la promedio para cada uno de estos, ya que de la región 7 municipios forman parte de dicho departamento.

4.1.2.2 Proyección de la población

Siguiendo la metodología del INE (1998) se procedió a realizar una estimación del crecimiento de la población para el año 2030. En el año 2001 la región tenía una población de 923,616 habitantes, según la proyección realizada con un incremento de la población de 2.437% anual, la población para el año 2030, será de 2,662,716 habitantes, lo que representa un incremento del 35%.

Actualmente la cobertura boscosa y vegetal de la región no es la óptima, pero se encuentra en un relativo buen estado, sin embargo, la presión demográfica creará mayor presión sobre los recursos naturales, principalmente el hídrico.

4.1.2.3 Educación

Actualmente el contexto municipal de Valle de Ángeles cuenta con una población estudiantil de 315,468 alumnos, que representa un 38% de la población total. Los centros educativos están divididos de la siguiente manera: centros de preprimaria, escuelas a nivel primario, colegios de educación media y universidades. Aunado a estos centros hay otras instituciones educativas no formales, tales como: Centros de Capacitación, Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP), Instituto Hondureño de Educación por Radio (IHER) y Educatodos.

El 48% de la población cursó la primaria, sin embargo, solo el 28% logra pasar al nivel secundario. El 13% de la población no sabe leer y/o escribir (figura 24).

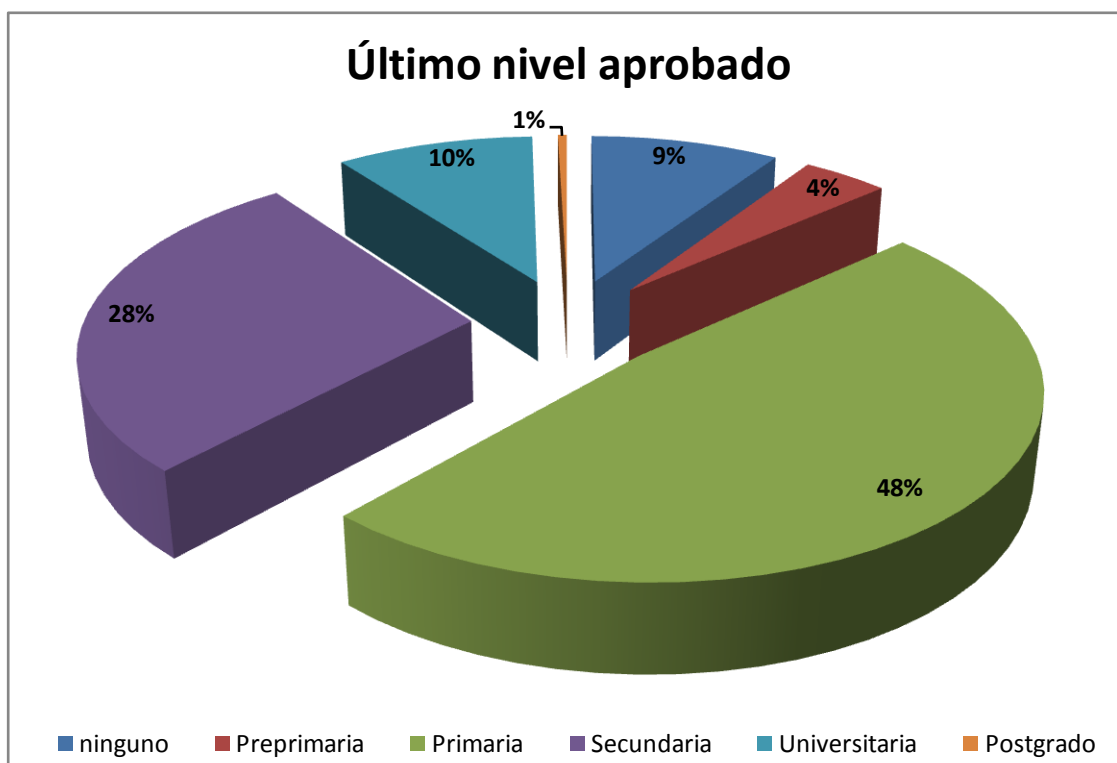


Figura 23. Nivel educativo de la población del contexto municipal de Valle de Ángeles

4.1.2.4 Salud

Actualmente la región cuenta con diferentes centros de salud nacionales y privados ;estos generalmente se encuentran en el casco urbano de las ciudades o asentamientos más importantes; Centro de Salud Médico Odontológico (CESAMO), el Centro de Salud Rural (CESAR); estos dos últimos normalmente se encuentran ubicados en las zonas rurales, los CESAMO están zonas rurales con relativa alta población y los CESAR en zonas rurales con menos población.

Las principales enfermedades que afecta a la población a la región son de índole respiratorio (gripe y tos) y gastrointestinal (diarreas), en los adultos mayores se pueden observar enfermedades como diabetes, artritis, entre otras.

4.1.2.5 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Las NBI son todas aquellas necesidades que las personas necesitan para sobrevivir; cuando estas no se cumplen, afectan directamente la calidad de vida de las mismas.

Cuadro 9. Distribución de NBI en el contexto municipal de Valle de Ángeles

Necesidades básicas	Dimensiones	Variables censales
Acceso a vivienda	Calidad de vivienda	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales de construcción utilizados
	Hacinamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Número de personas en el hogar • Número de habitaciones (cuartos) en la vivienda
Acceso a servicios sanitarios	Disponibilidad de agua potable	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de abastecimiento de agua en la vivienda
	Tipo de sistema de eliminación de excretas	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de servicios sanitarios • Sistema de eliminación de excretas
Acceso a educación	Asistencia de los niños en edad escolar a un establecimiento educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Edad de los miembros del hogar
		<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia
Capacidad económica	Probabilidad de insuficiencia de ingresos del hogar	<ul style="list-style-type: none"> • Edad de los miembros del hogar
		<ul style="list-style-type: none"> • Último nivel educativo aprobado • Número de personas en el hogar • Condición de actividad

Actualmente en Honduras solamente se usan seis tipos de NBI: agua, hacinamiento, subsistencia, estado de vivienda, saneamiento y educación. La figura 25 muestra específicamente en la región de estudio, la distribución de las NBI:

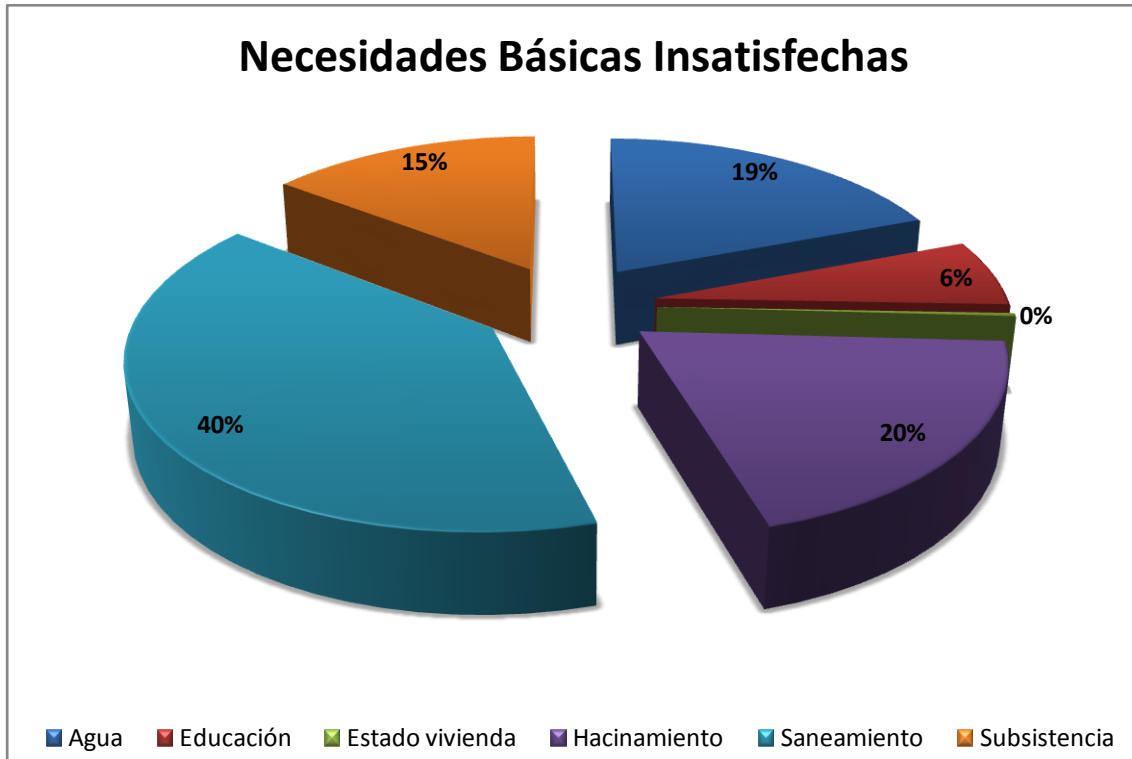


Figura 24. Distribución NBI de la población del contexto municipal de Valle de Ángeles

Es evidente que el acceso a agua potable, hacinaamiento y el saneamiento básico son las necesidades básicas insatisfechas más frecuentes en la región, esto sin menospreciar la subsistencia que tiene un alto porcentaje también (15%). En menor grado se encuentra la educación, es muy poca la población que tiene problemas con el estado de la vivienda (6%, entre ambas).

Realizando un análisis poblacional se puede observar que la mayoría de la población no tiene NBI (56%), sin embargo, y solamente en 44% tiene por lo menos una NBI.

Sin embargo, del 100% de población de la región de estudio que tiene NBI, hay personas que tienen más de una necesidad básica insatisfecha (45%). La mayor parte (55%) cuenta solamente con una NBI y solamente el 4% del total de personas con NBI tiene más de tres NBI (figura 26).

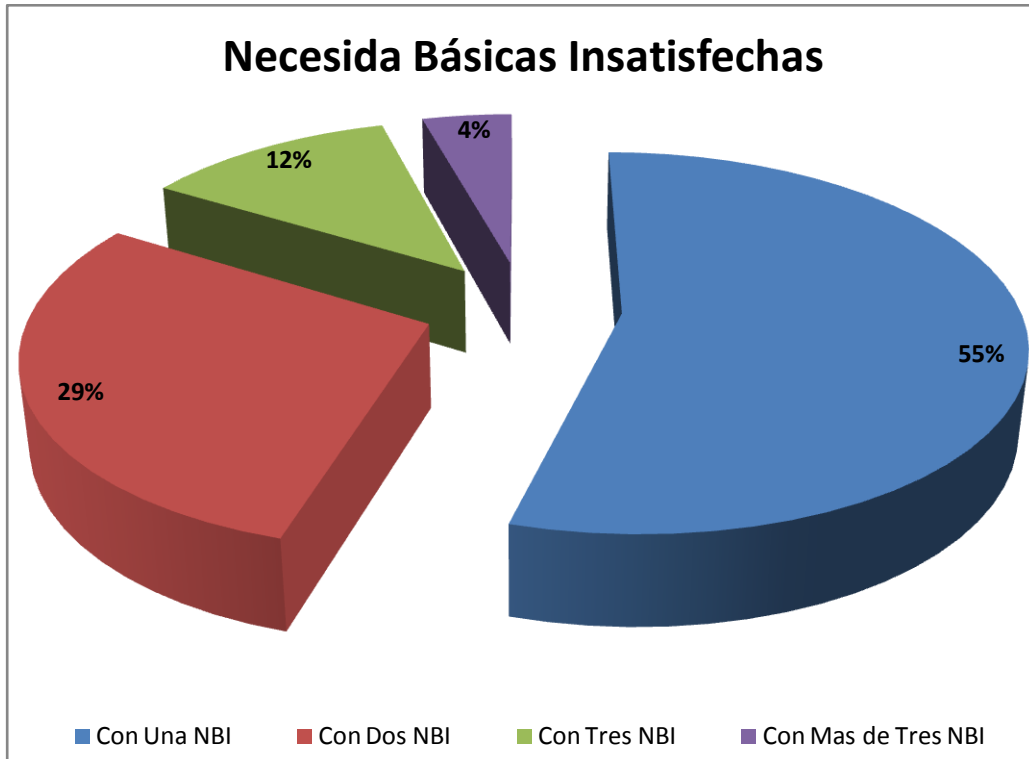


Figura 25. Distribución de necesidades básicas insatisfechas de la población del contexto municipal de Valle de Ángeles

4.1.2.6 Procedencia del agua

Según el INE (2001) la mayor parte de la población obtiene el agua de un sistema de tubería; normalmente este servicio es proveído por el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) y un 3% de la población obtiene el líquido de vertientes. Sin embargo, es importante señalar que este dato está sesgado, ya que si bien es cierto la gran mayoría (81%) de la población obtiene el agua de tubería, ese valor refleja en gran medida a los grandes asentamientos humanos, o ciudades, ya que el restante 19% representa a la población que vive en la zonas rurales, no cuenta con este servicio. La figura 27 muestra los datos de la procedencia del agua a nivel regional en la región de estudio.

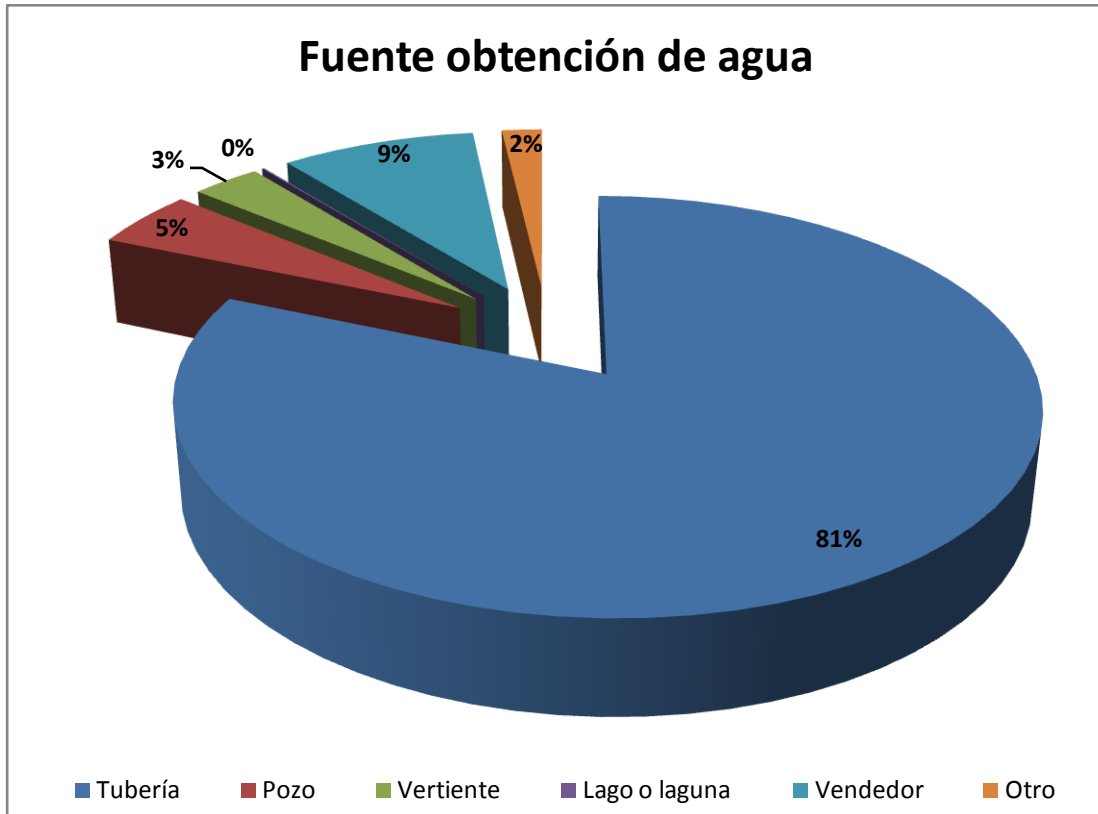


Figura 26. Procedencia del agua en el contexto municipal de Valle de Ángeles

4.1.2.7 Población Económicamente Activa (PEA)

Este término es utilizado para describir, dentro de cierto universo de población, a aquellas personas (muestra) que son capaces de trabajar y desean hacerlo. Se puede considerar generalmente que la edad mínima está alrededor de los 18 años y la máxima entre 60 y 70 años. Para la zona de estudio el 56% de la PEA está ocupada y el 43% desocupada (figura 28)

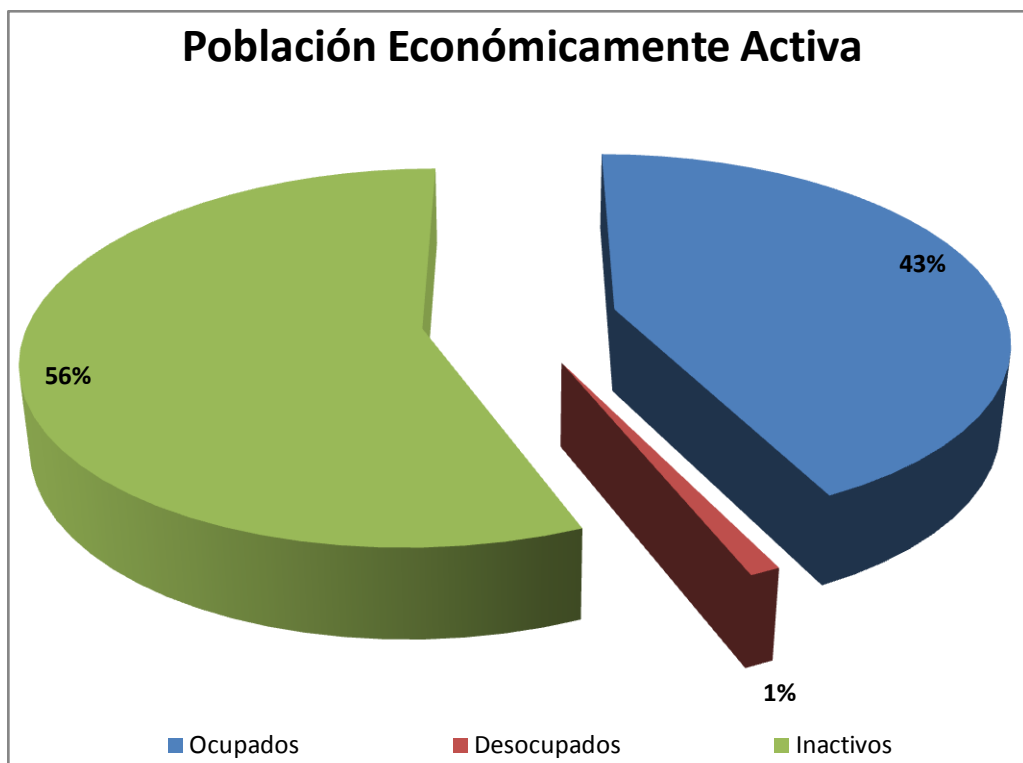


Figura 27. Distribución de la PEA en el contexto municipal de Valle de Ángeles

4.1.2.8 Actividades económicas

4.1.2.8.1 Sistemas de producción primaria

Producción forestal

Según el mapa de uso actual del suelo, la región tiene aproximadamente 48% de cobertura boscosa, de la cual el 4.5% corresponde a bosque latifoliado. La administración de todo el recurso bosque de ese municipio está a cargo del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) y de las alcaldías municipales involucradas, mediante la Unidad Municipal Ambiental (UMA). Sin embargo, es bien conocido, que esta región, comparte muchas áreas protegidas (figura 29), por lo tanto, el área boscosa dentro de las áreas protegidas, está regida por la fundación respectiva, responsable del área protegida.

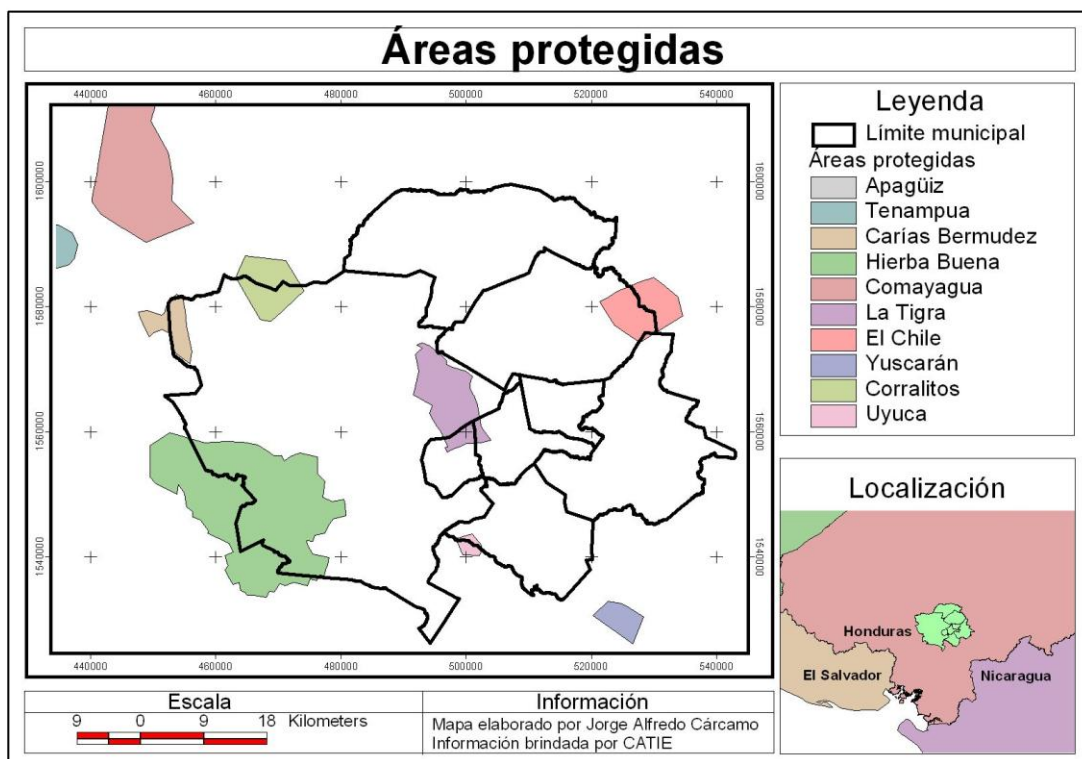


Figura 28. Áreas protegidas que comparte el contexto municipal de Valle de Ángeles

Actualmente todo tipo de extracción forestal bajo el criterio de aprovechamiento comercial está vedado, sin embargo, si está permitido el beneficio del recurso bosque con fines de autoconsumo. Por autoconsumo se entiende: leña, mejoramiento de la vivienda, obras de infraestructura comunitaria, y en algunos casos, se permite la corta para prevención de accidentes. En todos los casos la autorización de aprovechamiento es brindada por el ICF, UMA o por AMITIGRA (Pinedo 2006).

Producción minera

Actualmente Valle de Ángeles cuenta con dos canteras de extracción de material no metálico, material que es utilizado para la elaboración de viviendas, y en algunas ocasiones, como material selecto para mejoramiento de calles. Este material también es llevado a los municipios de Santa Lucía y para el Distrito Central. La explotación aproximada de esta cantera es de 140 m³ por día, y genera alrededor de 30 empleos (Pinedo 2006). También el municipio de San Antonio de Oriente tiene importancia minera y de extracción de material no metálico.

Producción agrícola

Según el mapa de uso actual de suelo, existen cerca de 823 km² (26.3% del área de la región) bajo uso agrícola, ya sea este tecnificada o tradicional. Las condiciones climáticas de la región permiten que se realicen dos temporadas de siembra al año, la primera de mayo a julio y la de postrera, que se da de septiembre a diciembre.

La mayor parte de esta agricultura es realizada por medianos y pequeños productores. Los cultivos de mayor frecuencia son los granos básicos (maíz y frijoles), ya que la mayor parte de los pequeños productores cultivan para subsistencia. La mayoría de estos cultivos se realizan en zonas rurales, donde, ya sea por ignorancia o por indiferencia, tradicionalmente han usado agroquímicos. Sin embargo, esta tendencia se ha reducido gracias a la acción que proyectos y programas tales como PRONADERS, MIRA, FOCUENCAS, entre otros, han realizado en la zona, durante muchos años (Pinedo 2006).

4.1.2.9 Otros indicadores socioeconómicos

4.1.2.9.1 Tenencia de la tierra

Según el INE (2001) La tenencia de la tierra en la región se divide en cuatro categorías: propia, pagándola⁶, alquilada o prestada (figura 30).

⁶ Es una especie de arrendamiento en el que la cuota que se paga mensualmente se incluye un porcentaje para la compra de la tierra, después de un periodo estipulado entre el contratista y el arrendado, la casa queda en propiedad de este último.

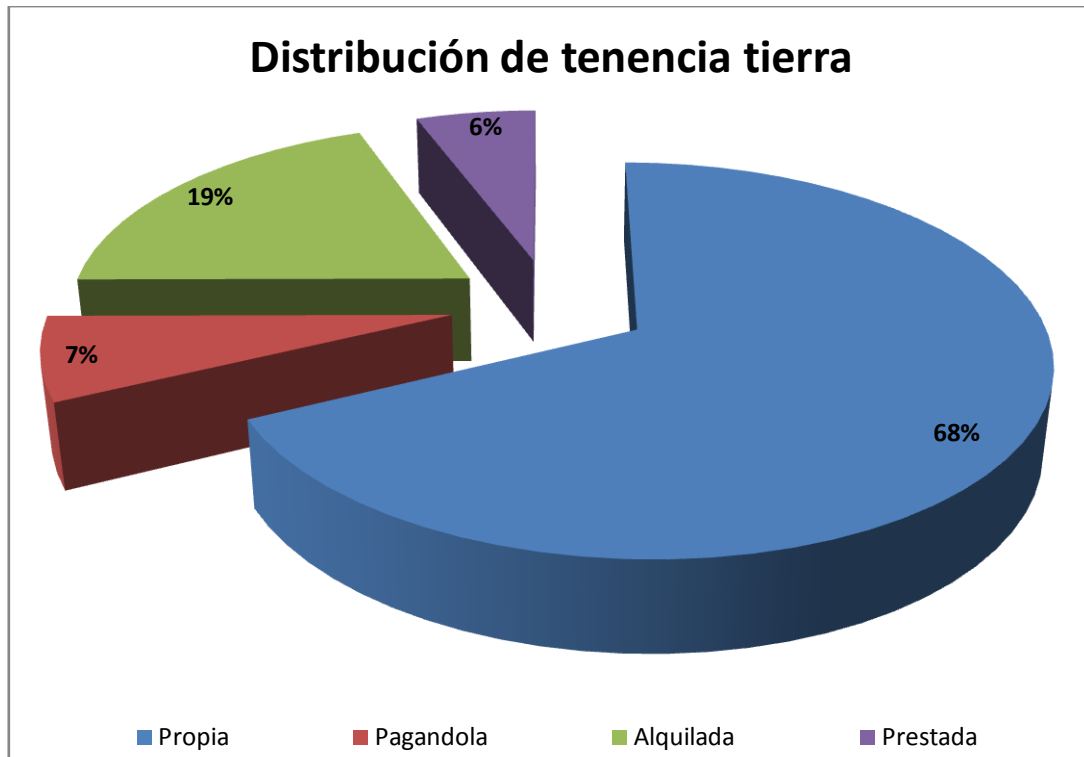


Figura 29. Tenencia de la tierra en el contexto municipal de Valle de Ángeles

Es interesante ver que este contexto no cuenta con tierras municipales, lo que limita al municipio para la construcción de centros educativos, centros de salud, entre otros centros de infraestructura de apoyo a la comunidad.

4.1.3 Caracterización legal

Este apartado brinda una idea al lector en general de cuáles son las leyes y/o decretos que tienen relación directa con el proceso de escalamiento.

Hay que señalar el gran esfuerzo que realizan los impulsores de política en Honduras, ya que se han encontrado pruebas de que estas leyes han pasado por un proceso de reforma, incorporando una serie de tendencias modernas a varios temas, ya sean, de índole económica, social o ambiental. Pero a pesar de todos estos esfuerzos en Honduras todavía no se cuenta con artículos o decretos donde se plasme el proceso de escalamiento territorial como tal.

A medida que se realizaban indagaciones sobre el tema de escalamiento en las leyes y políticas de Honduras se pudo observar un vacío legal, por lo que es muy deseable que se

fortalezcan las leyes vigentes para incentivar todas aquellas iniciativas orientadas a este proceso de escalamiento.

Existe un conjunto de leyes que vinculan de forma integral los procesos de manejo de cuencas hidrográficas, mismas que son vitales para este estudio. Sin embargo, de este conjunto de leyes, la que más relevancia tiene con los procesos de escalamiento territorial es la Ley de Ordenamiento Territorial.

Este acápite se divide en dos secciones, la primera que se refiere a las diferentes leyes que vinculan el tema de manejo integrado de cuencas hidrográficas y un segundo apartado referente al fortalecimiento del marco jurídico actual en pro al tema de escalamiento territorial.

4.1.3.1 Leyes que vinculan el tema de manejo de cuencas hidrográficas

Para comenzar con este primer apartado se tiene que hacer un análisis de cuáles son aquellas leyes que de forma directa o indirecta están relacionadas hacia el manejo de cuencas hidrográficas, que a su vez apoyan de cierta manera el proceso de escalamiento de cuencas hidrográficas (figura 31).



Figura 30. Relación de leyes, políticas y convenios para el al manejo de cuencas en Honduras

Todas estas leyes de forma directa o indirecta apoyan e incentivan el manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas e incorporan dentro de sus artículos aspectos relacionados con Pago por Servicios Ambientales (PSA), valoración de servicios ambientales, ordenamiento territorial, creación de organismos de cuencas, entre otros aspectos

Si bien es cierto todas estas leyes se pueden tomar como base para iniciar un proceso de escalamiento, lo más deseable sería implementar o incentivar la creación de ordenanzas municipales y acuerdos regionales donde se fortalezcan aspectos importantes para el escalamiento territorial.

4.1.3.2 Fortalecimiento del marco jurídico actual para procesos de escalamiento territorial

Para comenzar a definir este paso se tiene que partir de la situación anterior, ya que fue para crear un marco jurídico óptimo, no es vital crear una ley de escalamiento territorial, sino, que hay que realizar una serie de reformas a las leyes actuales, con la finalidad de que el escalamiento se convierte en una parte integral de los aspectos jurídicos de Honduras que luego deben ser integradas en la constitución de la República.

Para alcanzar este objetivo se han planteado tres pasos: el primero es donde se aceptan los procesos de escalamiento desde las bases, ya sean estas municipales o regionales, según sea el caso; el segundo paso es integrar los conceptos y funcionalidades del escalamiento territorial en aquellas leyes que sea necesario, especialmente la Ley de Ordenamiento Territorial y, finalmente el tercer paso es la integración de todos estos conceptos, funcionalidades, inter-relaciones entre leyes en la Constitución de la República (figura 32).

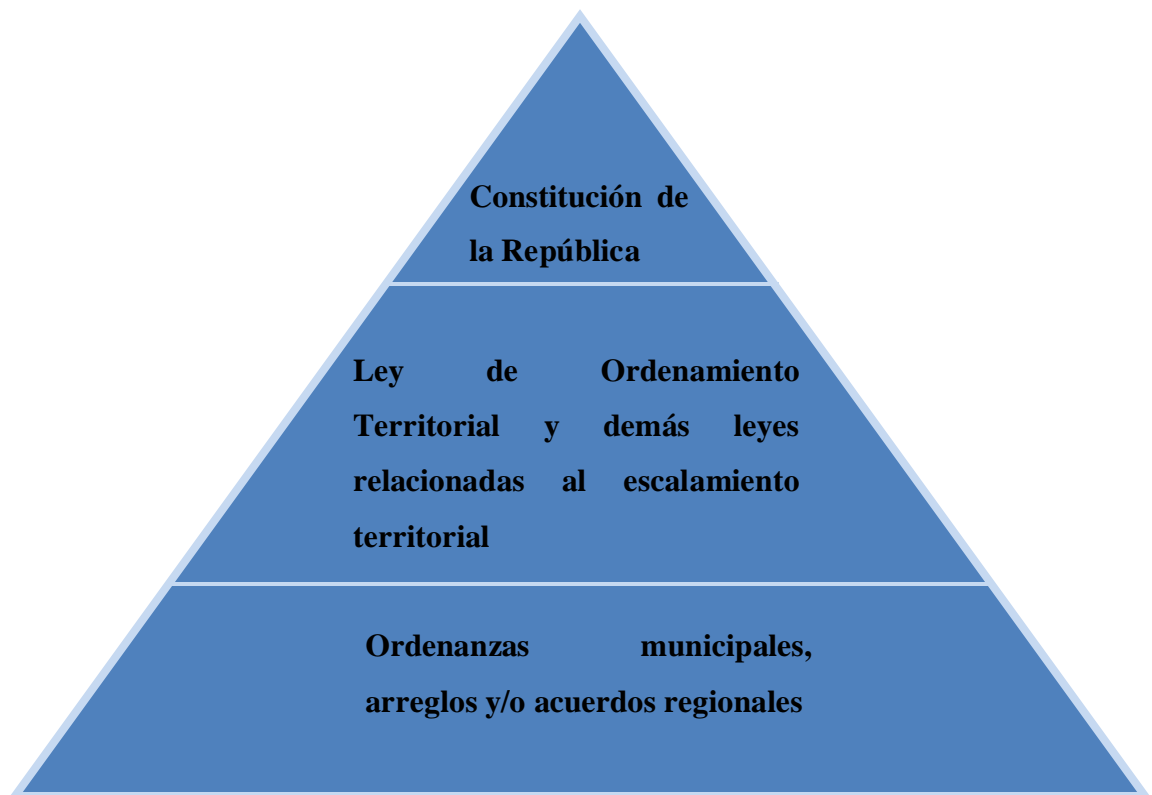


Figura 31. Propuesta de fortalecimiento del marco jurídico para el escalamiento territorial

El primer paso se refiere a las ordenanzas municipales y es el más importante de todos, ya que este es la base y sustento para los demás pasos. Así mismo, el segundo paso referente al fortalecimiento de la Ley de Ordenamiento Territorial y demás leyes relacionadas al escalamiento territorial son el sustento base para la eventual modificación de las políticas sociales en la Constitución de la República.

Paso 1: Ordenanzas municipales y acuerdos regionales. Se refiere a cuando en los municipios o mancomunidades (asociaciones de municipios) están conscientes de la importancia que el escalamiento territorial tiene y las ventajas que les podría traer a su región. Entonces, ante la existencia de un vacío legal, ellos toman cartas en el asunto, creando ordenanzas a nivel municipal y acuerdos entre las diferentes corporaciones municipales, para promover el escalamiento territorial de experiencias positivas, que puedan traer beneficios ambientales, sociales y económicos al territorio en general.

Paso 2: Ley de Ordenamiento Territorial. Esta ley debe incorporar dentro de sus lineamientos, principios objetivos y pautas concernientes al escalamiento territorial. La inclusión de los aspectos de escalamiento territorial. La Figura 33 muestra la relación entre las leyes.

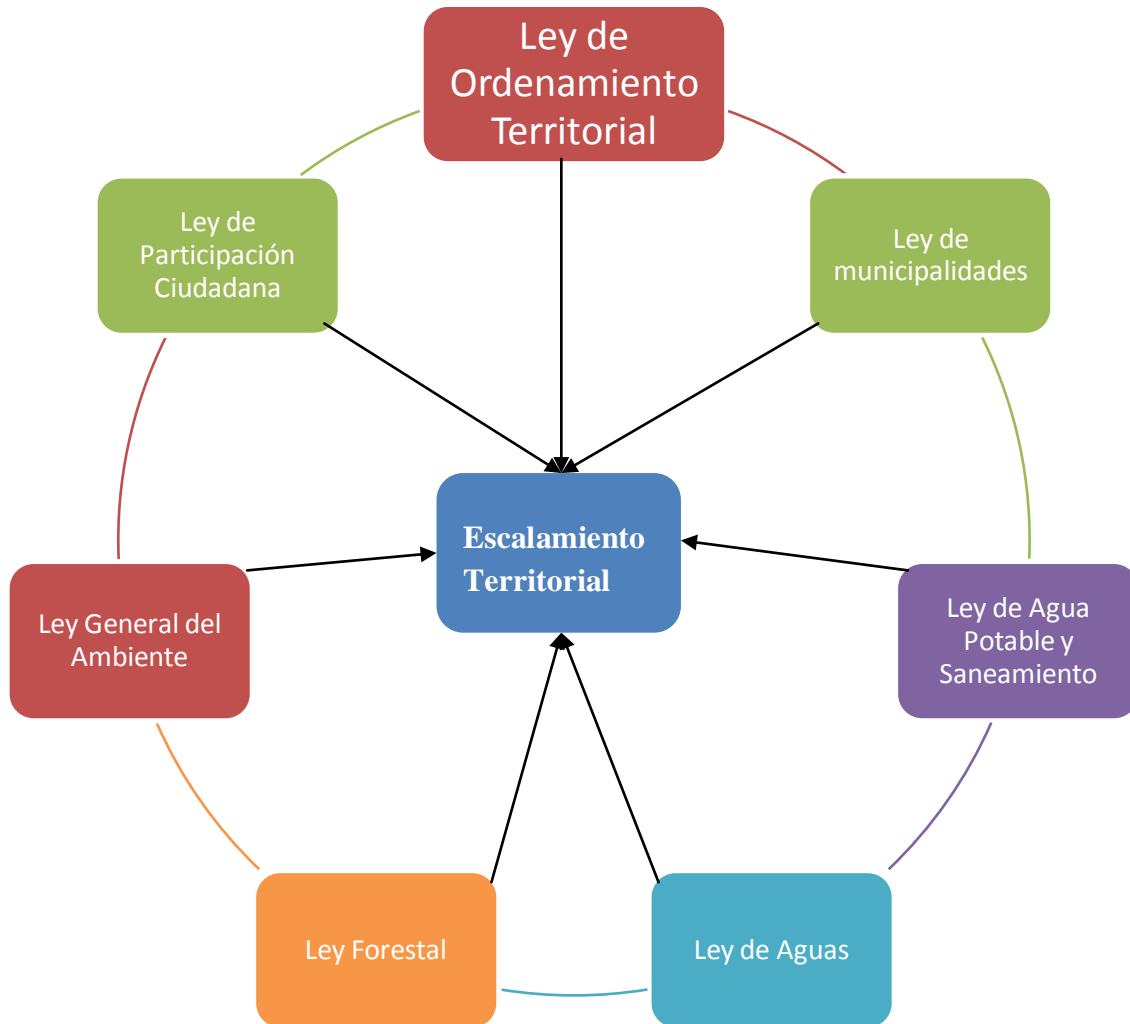


Figura 32. Inter-relación de las leyes existentes con el escalamiento territorial

La actualización de estas leyes, además de hacerlo con la finalidad de buscar la integración de las mismas, se debería hacer con la meta que al ser estas leyes ya vigentes, el proceso de aprendizaje relacionado con los conceptos de escalamiento sea más rápida y fácil.

En conclusión este estudio no tiene como objetivo sugerir la creación de una nueva ley, lo que se debe velar es por la correcta aplicación de estas y por la articulación de todas las organizaciones base para operativizar los enfoques de escalamiento territorial y de manejo integrado de cuencas hidrográficas.

Normalmente cuando se habla de aspectos jurídicos el proceso se realiza a la inversa, es decir, realizan un escalamiento hacia abajo, las leyes son formuladas por los poderes del Estado de Honduras, luego de que las leyes son aprobadas y publicadas en el diario oficial de

Honduras (La Gaceta), son socializadas a las diferentes mancomunidades y/o municipios y eventualmente, estos lo difunden en las comunidades. Este estudio propone lo contrario a lo realizado normalmente, comenzar con las bases y con esas experiencias de escalamiento se deben fortalecer todas las leyes relacionadas que actualmente están vigentes.

4.1.4 Consideraciones de la caracterización biofísica, socioeconómica y política de la zona de estudio

La caracterización biofísica, socioeconómica y política habilita la identificación de aspectos orientadores, mismos que son críticos para el resto del proceso. Estos aspectos son: identificación de fuerzas aceleradoras⁷ del proceso y, el ámbito sobre el que deben ir orientadas las condiciones implementadoras.

Las fuerzas aceleradoras son aquellas que potencializan las condiciones implementadoras, en este caso son las siguientes:

- Red vial y acceso a los principales centros poblados: aquellas comunidades que estén ubicadas en zonas de fácil acceso, normalmente cuentan con más tiempo y esfuerzo por parte de los proyectos y programas en la zona y, en este caso los procesos de escalamiento no son una excepción.
- Tenencia de la tierra: aquellas personas dueñas de terrenos generalmente son más conscientes sobre cuidar su propiedad, por otra parte, aquellos que no son dueños de sus tierras no tienen mucho interés en participar en actividades relacionadas a la conservación

Para la identificación del ámbito de las condiciones implementadoras se basó en los siguientes aspectos de la caracterización:

- Principales actividades económicas: son principalmente actividades forestales y agrícolas, las actividades industriales y mineras son reducidas en la zona, encontrándose principalmente en Tegucigalpa y San Antonio de Oriente respectivamente.
- Actualmente el 44% de la población que habita la zona de estudio cuenta con al menos una necesidad básica insatisfecha y, de ese porcentaje

⁷ Faustino, J. 2008. Fuerzas implementadoras (entrevista). CATIE. Turrialba, CR.

aproximadamente el 80% de estas necesidades son referentes a aspectos hídricos y sociales.

- Cerca del 15% de la población no tiene acceso al sistema de distribución de agua, teniendo que desplazarse hacia vertientes para abastecerse.

También se consideró importante determinar los principales problemas que sufre la población que habita en la zona de estudio.

Considerando estos aspectos y sumando los objetivos de FOCUENCAS se decidió orientar las condiciones implementadoras en cuatro aspectos, cada uno de los cuales son detallados a continuación.

4.2 Identificar las condiciones implementadoras relevantes al proceso de escalamiento territorial de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles.

Estas condiciones son aquellas que se deben observar, medir y/o cuantificar antes de iniciar cualquier proceso, de estas depende el éxito de cualquier iniciativa, ya que son las que facilitan o entorpecen cualquier actividad que se planee ejecutar.

Según algunos autores, estas condiciones implementadoras son subdivididas entre condiciones habilitantes y habilitadoras. Las condiciones habilitantes se refieren a aquellas que se dan de forma natural en la región, sin ningún tipo de intervención, por ejemplo, migración, necesidades sentidas de la población, entre otras. Por otra parte, las condiciones habilitadoras son aquellas que han sido creadas a lo largo de muchos años por el esfuerzo de muchos programas, proyectos o consultorías que han dedicado dinero, tiempo y esfuerzo en la zona, por ejemplo, fortalecimiento de grupos organizados, entre otros⁸.

Para este estudio no se hará distinción alguna entre condiciones habilitantes y habilitadoras, ya que independientemente del origen de la condición, su importancia para el estudio es la misma.

Para determinar estas condiciones se procedió a realizar entrevistas en todos los municipios de la zona de estudio. Del análisis de estas encuestas más el análisis de varias políticas, leyes y decretos de Honduras salieron cuatro condiciones implementadoras:

1. Necesidades sentidas de la población de la región de estudio
2. Modelo de organización para el manejo de cuencas
3. Políticas locales de ordenamiento territorial
4. Contexto macro de la región

4.2.1 Primera condición: necesidades sentidas de la población de la región de estudio

La primera condición implementadora se refiere a **la gran demanda por necesidad de programas de manejo de cuencas, priorizando a aquellos que resuelvan las necesidades más inmediatas de la población.**

⁸ González, J. 2008. Condiciones implementadoras (entrevista). Valle de Ángeles, Honduras. FOCUENCAS.

Para describir esta condición más a detalle, se hace una exploración sobre las necesidades sentidas de la población. Esta condición implementadora es una de las más importantes, ya que es la que establece las directrices orientadoras para poder escalar todo programa o proyecto hacia una región determinada.

En este caso, se puede observar que los principales problemas de la región en estudio se dividen en cinco categorías: hídricos, ambientales, sociales, físicos y salud. Cada uno de estos es explicado a continuación.

Problemas hídricos: este se refiere a los problemas relacionados con la cantidad y/o calidad de agua. Tuvieron una frecuencia del 26% en las entrevistas realizadas (figura 34)

Problemas ambientales: describen los problemas concernientes al ambiente que no fueran directamente del tema hídrico, por ejemplo, tala de bosques, contaminación del aire, entre otros.

Problemas sociales: agrupa problemas de índole social, con excepción de la salud, por ejemplo, migración tanto interna como externa a la región, por ejemplo, falta de conciencia ambiental y social.

Problemas físicos: referentes a cómo la carencia o inexistencia de servicio e infraestructura, tales como la construcción de hospitales, escuelas, centros de salud, puentes, vías de acceso, entre otros, afectan las condiciones sociales y humanas de la región de estudio.

La presencia o ausencia de estas, potencializa, ya se positiva o negativamente, los demás problemas. Por ejemplo, la carencia de centros de salud en zonas rurales dentro de un municipio determinado podría traer consecuencias serias como deterioro de la salud en la población. Si la población existente tiene problemas muy serios de salud, no van a tomar precaución del ambiente, sino que, simplemente tomarán cualquier vía que les permita dinero rápido y fácil (talar el bosque y vender leña) para llevar a sus familiares al centro de salud más cercano.

Problemas de salud: este también fue separado de los problemas sociales, porque a medida se realizaban las entrevistas, se determinó un gran nivel de preocupación de los entrevistados por este tema.

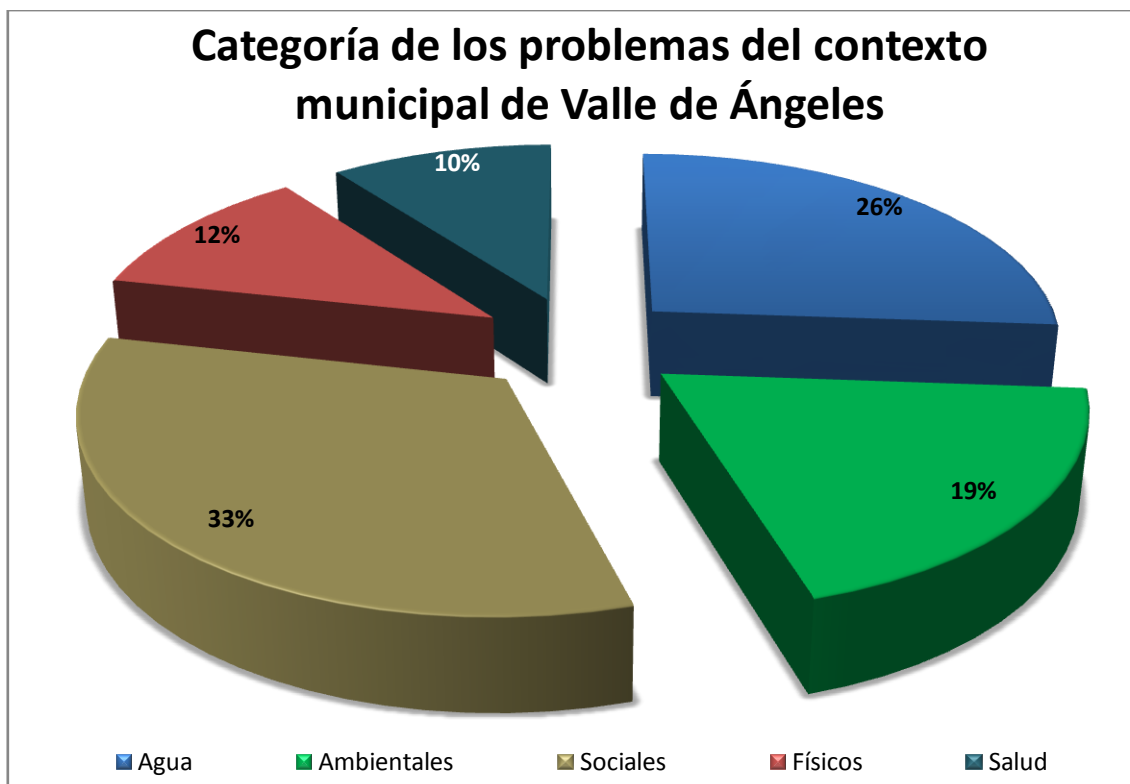


Figura 33. Principales tipos de problemas identificados por actores locales en la zona de estudio

Es importante aclarar que todos estos problemas están directa o indirectamente relacionados entre sí, es decir, que la disminución o aumento de uno de estos problemas podría aumentar o disminuir algún otro.

También hay que señalar que el proceso de escalamiento es un proceso que incorpora todas estas categorías, pero, esforzándose con mayor énfasis en el aspecto social y humano. Esto se debe a que en todo el proceso de escalamiento, el aspecto social y el humano son los pilares fundamentales sobre los cuales se sostiene (Figura 35). Es por esto, que todos los demás aspectos son analizados desde la perspectiva de cómo o en qué forma afectan al recurso social y humano.

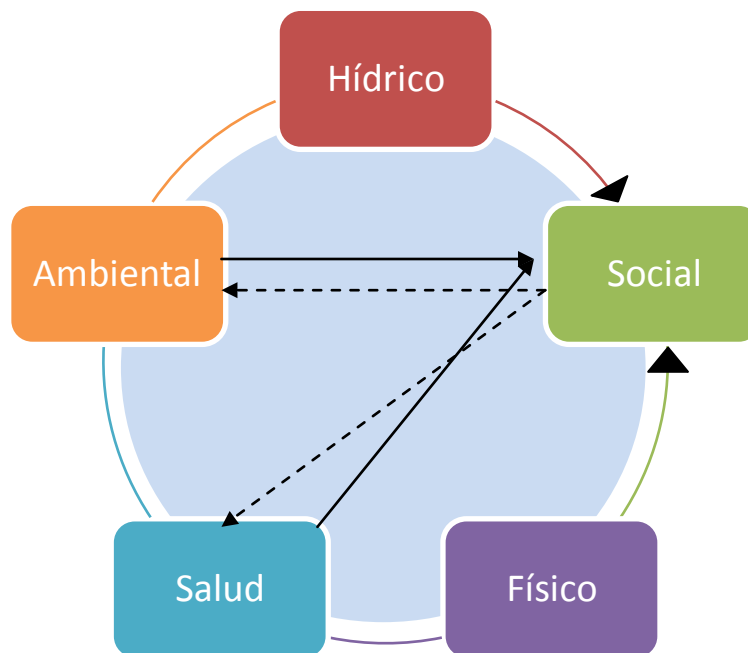


Figura 34. Relación entre los problemas de la región de estudio con el factor social

Así los principales problemas en la región pueden ser resueltos mediante programas de manejo, gestión y, en el mejor de los casos, cogestión de cuencas hidrográficas. Los problemas de índole social, ambiental e hídrica representan el 78% del total. Mediante el escalamiento del programa FOCUENCAS hacia estos municipios, los resultados de reducción de los mismos comenzarían a ser evidentes en el corto y mediano plazo.

Con este resultado es de esperar que los programas y actividades que las corporaciones municipales implementen tendrían gran aceptación, sin embargo, la mayor parte de las acciones que ellos realizan, muchas veces no va encaminada a la solución de estos problemas (figura 36).

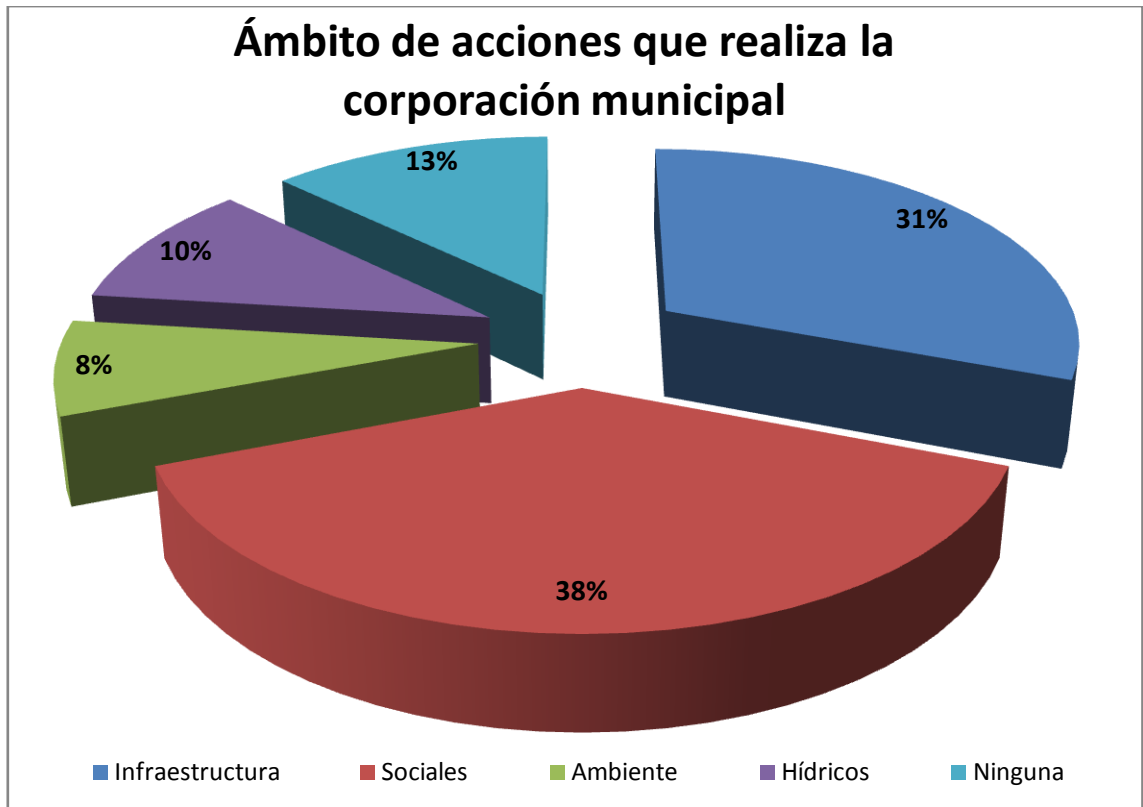


Figura 35. Acciones que realizan las corporaciones municipales del contexto municipal de Valle de Ángeles

Se puede apreciar que la mayor parte de los esfuerzos de las corporaciones municipales van enfocados a actividades sociales y construcción de obras de infraestructura, esto se debe a que el período de gestión de cada gobierno local es de cuatro años, por lo tanto, buscan actividades de impacto en el inmediato o corto plazo, como la construcción de obras físicas, aunque la mayoría de las veces no responden a necesidades inmediatas de la población. Otro punto que es importante señalar es que un 13% de los entrevistados mencionaron que la alcaldía municipal no realiza ningún tipo de actividad para reducir la pobreza, ni tampoco en pro al ambiente.

Con todo lo dicho anteriormente, es de esperar que la población adoptaría un programa de manejo de cuencas de la zona de estudio, ya que, al resolver de forma inmediata sus necesidades primordiales, la aceptación podría ser muy satisfactoria.

4.2.2 Segunda condición: modelo de organización para el manejo de cuencas

La segunda de las condiciones implementadoras que se encontró en este estudio es: **la necesidad de organizar un organismo de cuenca para lo cual se puede partir de los patronatos y/o juntas de agua.**

Para este estudio no se está planteando como solución crear una nueva organización, llámese organismo o consejo de cuencas, la formación de este podría traer más problemas que beneficios a la comunidad en general, debido, a que la mayoría de la población hizo hincapié que uno de los principales problemas que ellos tienen es la falta de conciencia ambiental en la zona, es por esto, que hasta que este punto no se solucione, lo mejor es trabajar con grupos organizados consolidados y comprometidos.

Si durante el horizonte del programa, la población en general muestra interés por formar un organismo de cuencas, entonces se puede proceder a la creación de este, ya con la certeza de que existe interés y sabiendo que la población en general ha mejorado su conciencia en cuanto al manejo, gestión y cogestión de cuencas.

En cuanto a las organizaciones locales se refiere se tiene un gran número de éstas en cada municipio, hoy en día la gran mayoría de estos son funcionales (figura 37). En los municipios de Valle de Ángeles y Morocelí ya existen organismos de cuenca, sin embargo solo el consejo de cuencas de Valle de Ángeles es completamente funcional, el que existe en Morocelí, no está aún tan fortalecido.

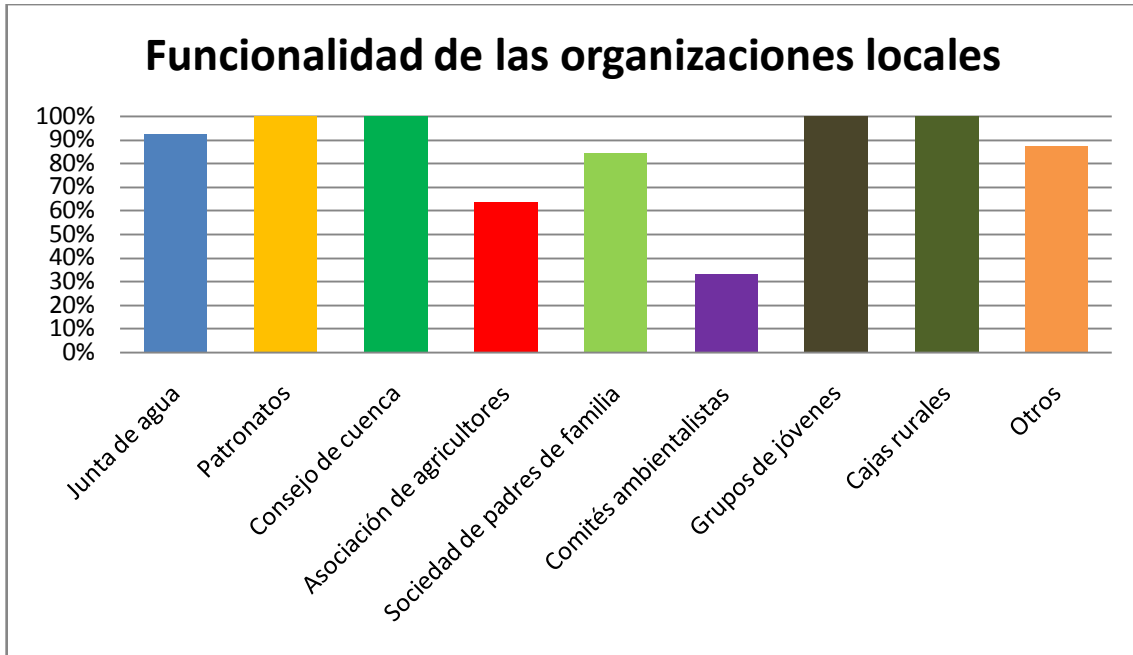


Figura 36. Funcionalidad de las organizaciones locales en el contexto municipal de Valle de Ángeles

Es importante analizar el nivel de funcionalidad de las organizaciones locales en la región, pero también es necesario saber ¿cuáles están más cerca de la corporación municipal? (figura 38).

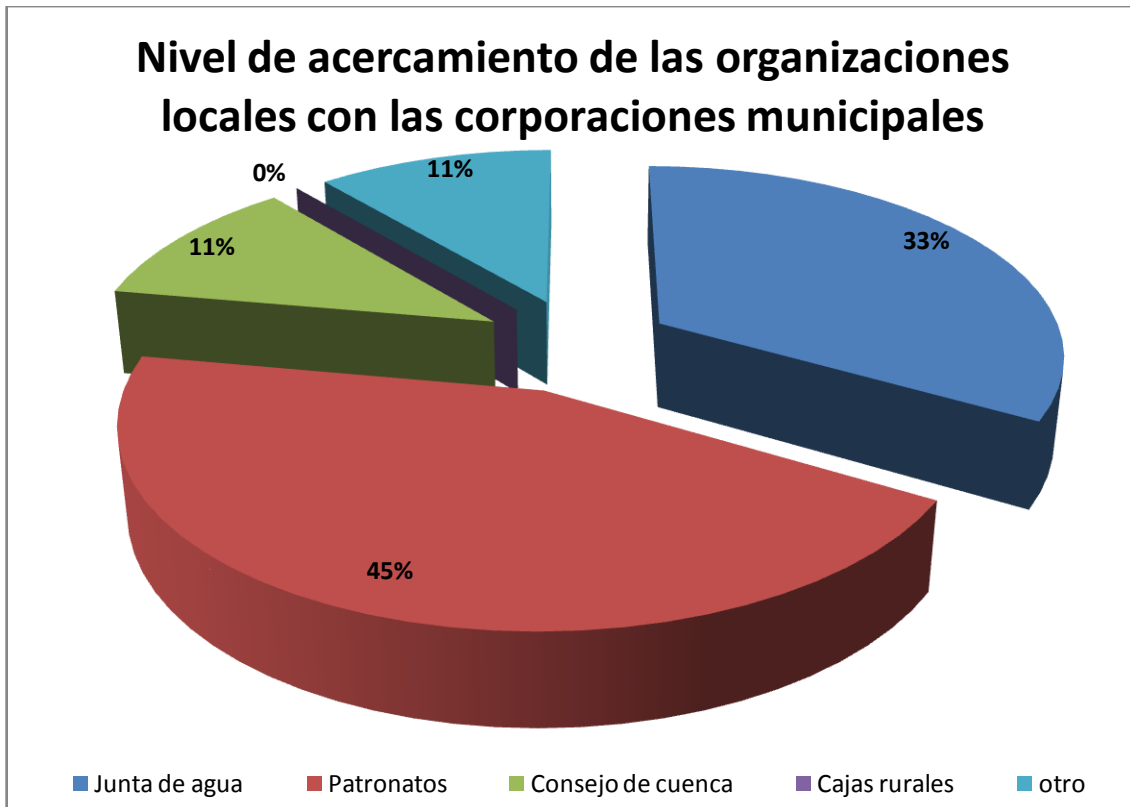


Figura 37. Nivel de acercamiento de las organizaciones locales con las corporaciones municipales del contexto municipal de Valle de Ángeles

Como se puede observar los patronatos y las juntas de agua, son los que tienen mayor acercamiento con las corporaciones municipales, es por esto, que para realizar un escalamiento en esta región se debe comenzar a trabajar fuertemente con estos grupos organizados.

Por otra parte, si fuese necesario crear un organismo de cuenca son muchos los factores que hay que tomar en consideración, por lo tanto partiendo del supuesto que se debe crear dicho organismo, se tiene que trabajar con todas las organizaciones involucradas e interesadas y estas giran alrededor de los patronatos y las juntas de agua. Una posible organización jerárquica se muestra en la figura 39.

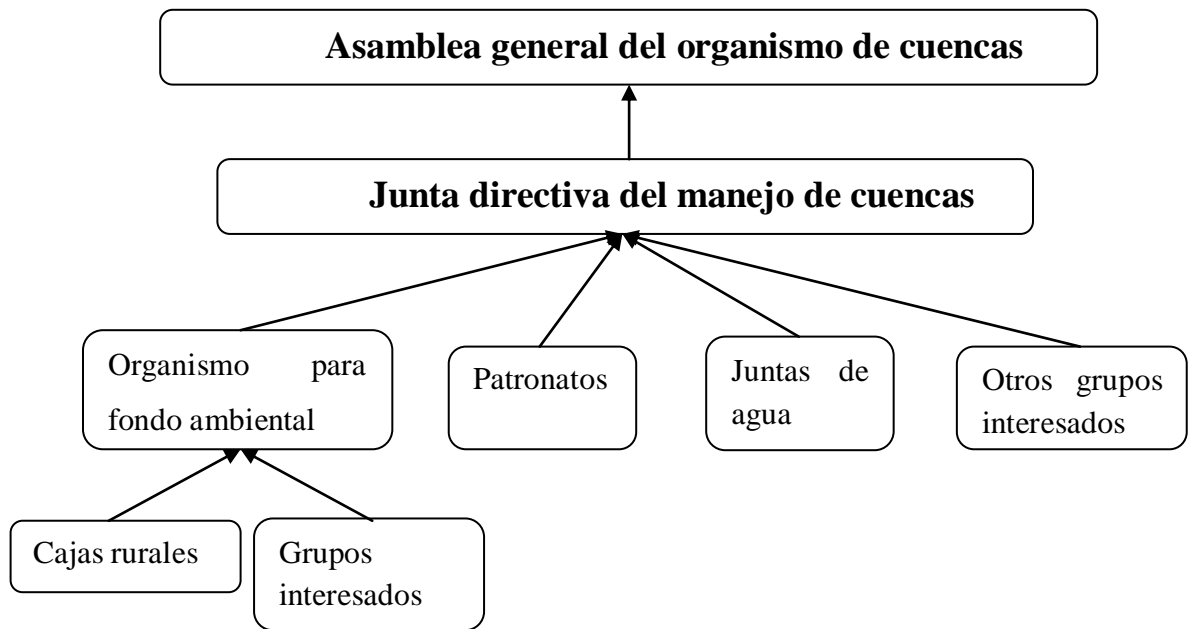


Figura 38. Posible organización jerárquica del organismo de cuencas

Sin embargo, ese modelo es limitado, ya que solo muestra una posible organización jerárquica. La Figura 40 muestra un procedimiento metodológico que detalla el trasfondo de todo el trabajo que se tiene que hacer para crear un posible modelo para la organización de cuencas, correspondiente a la zona de estudio.

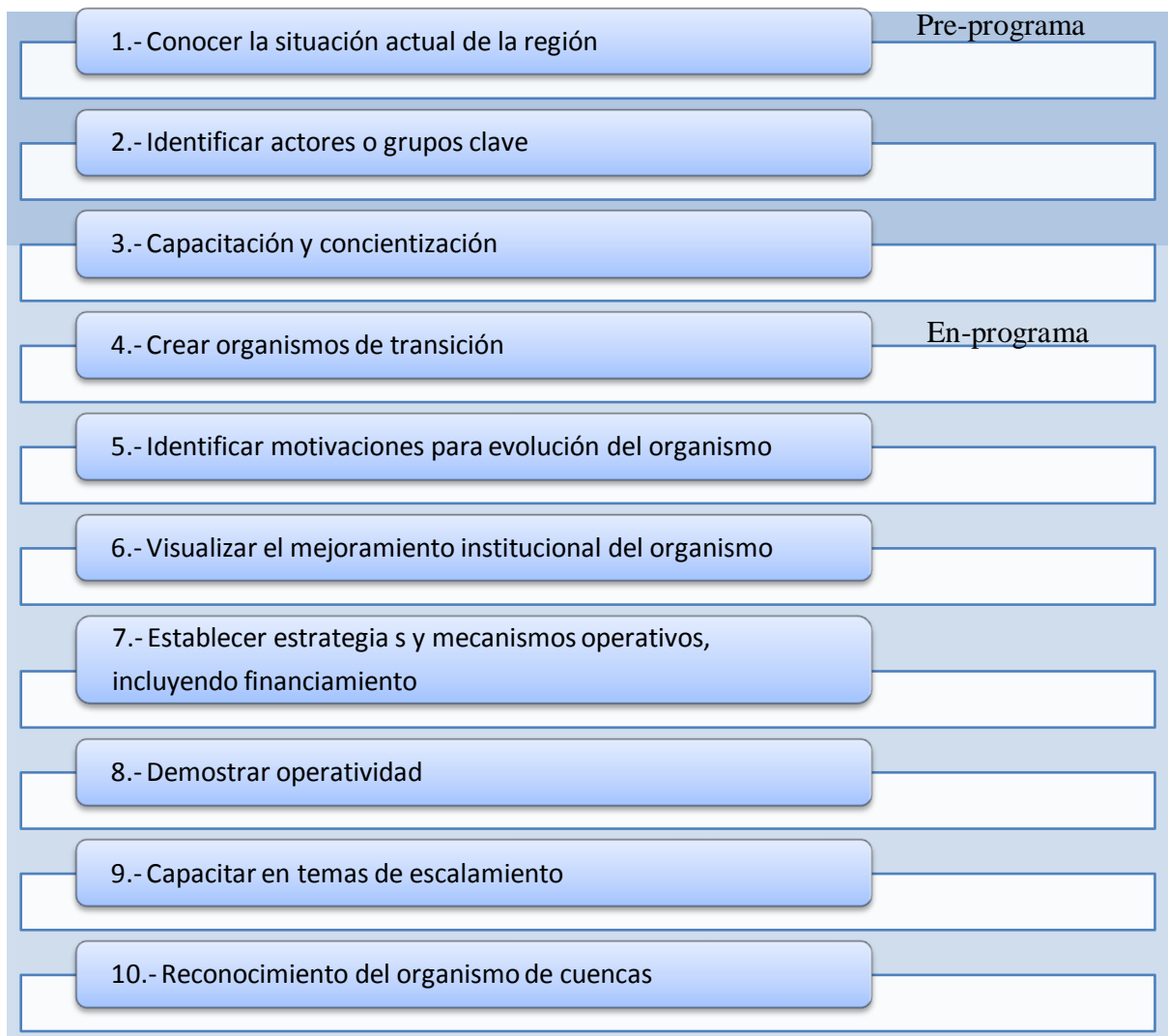


Figura 39. Proceso metodológico para la organización de un comité de cuencas en la zona de estudio

Para explicar este modelo se comienza con la estructura general; se puede ver que los pasos 1 y 2 se refieren a una etapa pre-programa y las demás fases del modelo se hacen una vez el programa se esté ejecutando. A continuación se describe con mayor detalle ese esquema metodológico

1. **Conocer la situación actual de la región:** esta normalmente se determina mediante el análisis situacional que normalmente es elaborada al inicio de cada proyecto o programa. Muy importante para conocer las condiciones implementadoras a un nivel incluso más específico al que este estudio realizó. Esta fase además de observar las variables económicas, sociales y ambientales, debe ir más allá y considerar situaciones operativas del sector hídrico, situación legal, administrativa e institucional actual.

2. **Conocer e identificar actores o grupos clave:** es en esta fase donde se buscan a todos los actores interesados, grupos con intereses afines, entre otros. Definir quiénes son los proveedores y beneficiarios de los recursos en cuestión y quienes la contaminan, procesos de contaminación, qué técnicas se podrían usar para solución de conflictos.
3. **Capacitación y concientización:** es de vital importancia una vez iniciado el programa comenzar con la construcción de capacidades y el mejoramiento de la conciencia ambiental y social de la población, esto, sin duda alguna es un proceso arduo y largo, pero es una pilar fundamental para la posible creación de cualquier organismo de cuencas.
4. **Crear organismos de transición:** para este apartado, como ya se ha recomendado en pasos anteriores, lo mejor es comenzar con una organización local ya existente, si es posible, que tenga propósitos comunes, por ejemplo juntas de agua. Sin embargo, aplicando a este caso, se podría trabajar en conjunto con los patronatos, ya que estos dos son los que tienen más acercamiento con las corporaciones municipales.
5. **Identificar motivaciones para evolución del organismo:** se refiere a cambiar hacia un estado más reciente, que responda a los cambios en la zona; estos cambios se pueden dar ya sea por demanda de los miembros, cambios en el marco legal o por competitividad.
6. **Visualizar el mejoramiento institucional del organismo:** este aspecto se refiere a la búsqueda de sostenibilidad, es decir, búsqueda de fuentes financieras, adopción de la cultura empresarial, llegar a funcionar como una organización enfocada a brindar calidad en el servicio.
7. **Establecer estrategia operativa:** se refiere básicamente a una estrategia de organización para el consejo, incluye planes operativos, asignación de roles, promoción y difusión de sus actividades, logros y metas, mecanismos de financiamiento, etc.
8. **Demostrar operatividad:** vela por asegurar que el organismo de cuenca sea sostenible y completamente funcional, sin la necesidad de un programa presente.
9. **Capacitar en temas de escalamiento:** este se refiere a que una vez todas las anteriores etapas hayan sido completadas, comienza esta fase, lo que se busque es que este punto entre a discusión antes de que comience la estrategia de salida del programa, con la finalidad de que en la fase de salida del programa buscar el tan ansiado efecto multiplicador y realizar los primeros pasos del escalamiento hacia el contexto municipal.
10. **Competencia del organismo de cuencas:** uno de los pasos más importantes que se deben realizar es obtener competencia del organismo de cuenca, pero no basta con ser reconocido a nivel nacional, más allá de eso, se busca que se reconocido a nivel nacional como un organismo de cuencas competente, funcional y líder en temas ambientales, sociales e institucionales en su región de influencia.

Este modelo fue basado en el propuesto por Faustino (2007) y con unas pequeñas ampliaciones dadas por el autor.

4.2.3 Tercera condición: políticas locales de ordenamiento territorial

Los planes de ordenamiento territorial hoy en día son muy comunes y promovidos por técnicos y muchas personas entendidas de sus ventajas. Sin embargo, hoy por hoy dicha metodología no es funcional, de hecho , un buen número de entrevistados en la región no sabía o no estaba seguro de lo que es un ordenamiento territorial, es por esto que la condición implementadora con respecto al ordenamiento territorial es: **antes de realizar un ordenamiento territorial a nivel municipal es importante comenzar con campañas de concientización y construcción y fortalecimiento de capacidades. Los planes de ordenamiento territorial a nivel de finca son una excelente forma de comenzar este proceso.**

Tomando como base lo anterior, es importante señalar que todo este proceso de ordenamiento territorial, lleva implícito un sub proceso de escalamiento, ya que se debe comenzar con planes de ordenamiento a nivel de finca, luego avanzar haciéndolo hacia una zona de recarga definida, eventualmente hacia la microcuenca, después al municipio y finalmente a la región en su totalidad. La figura 41 muestra con más detalle esta propuesta de escalamiento del ordenamiento territorial.

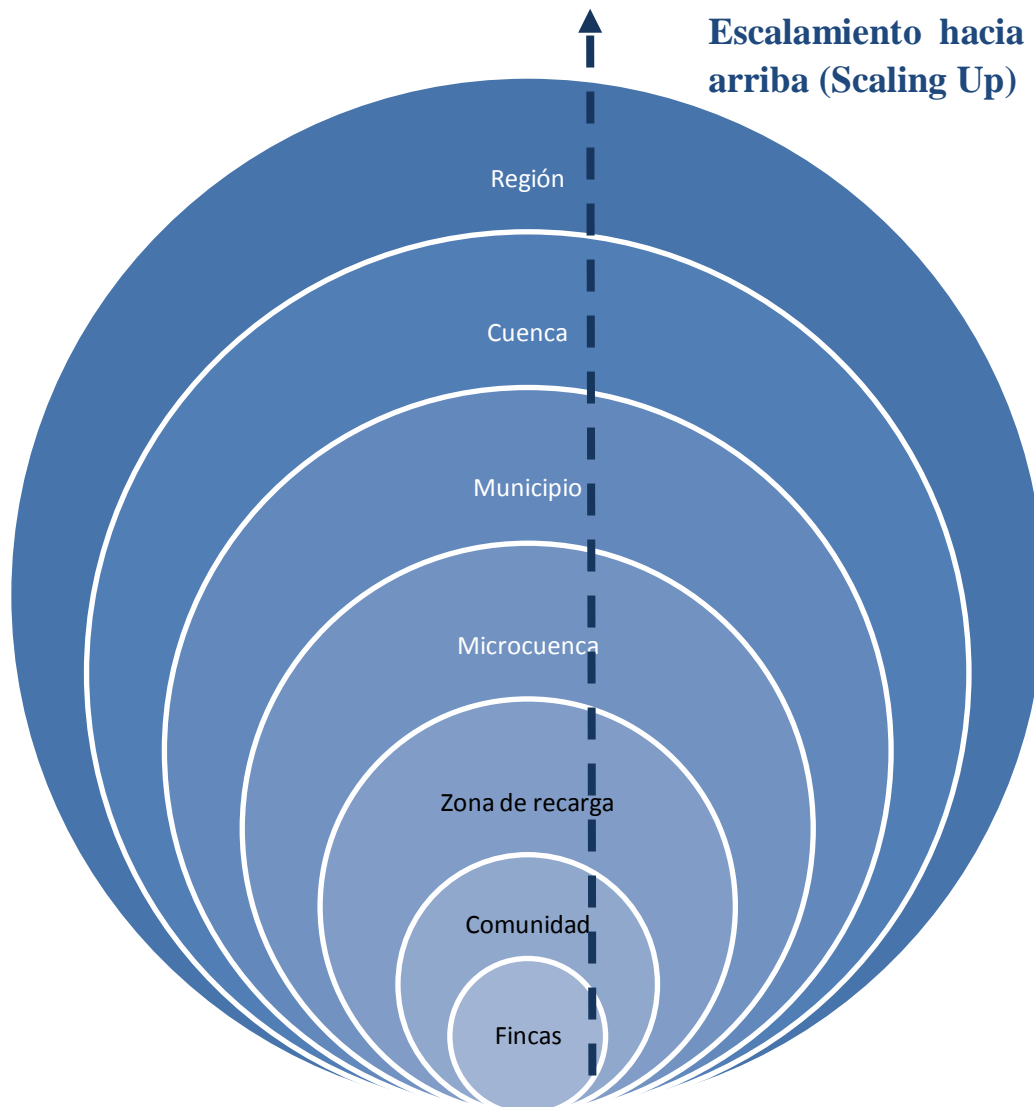


Figura 40. Escalamiento de metodología de ordenamiento territorial

El trabajo a recorrer con esta metodología es arduo, ya que en las entrevistas realizadas se consultó sobre algunos conceptos clave de ordenamiento territorial, tales como concepto de ordenamiento, uso restringido, zona de recarga y de estos, solamente el 68%, 52% y 57%, respectivamente, conocían o tenían alguna noción de lo que el concepto significa. Una vez explicado el concepto de ordenamiento territorial aproximadamente el 80% de los encuestados afirmó que es importante realizarlo en su municipio.

Hoy en día, en algunos de los municipios que conforman el contexto municipal de Valle de Ángeles cuentan con sus respectivos planes municipales de ordenamiento territorial. En dichos planes está plasmada la forma metodológica de cómo realizar este proceso, sin embargo, ni siquiera Valle de Ángeles que en este aspecto es el más “vanguardista” de la

región, cuenta con un ordenamiento territorial participativo y aplicable en la totalidad del municipio.

Esto evidencia que intentar un plan de ordenamiento territorial a nivel municipal es sumamente complicado, si no se fortalecen las bases primero.

En el modelo propuesto de ordenamiento territorial se propone que después de las fincas, avanzar con las comunidades y después con zonas de recarga hídrica, en las entrevistas realizadas se consultó si estas existían en la zona, y el resultado obtenido fue el que se puede observar en la figura 42.

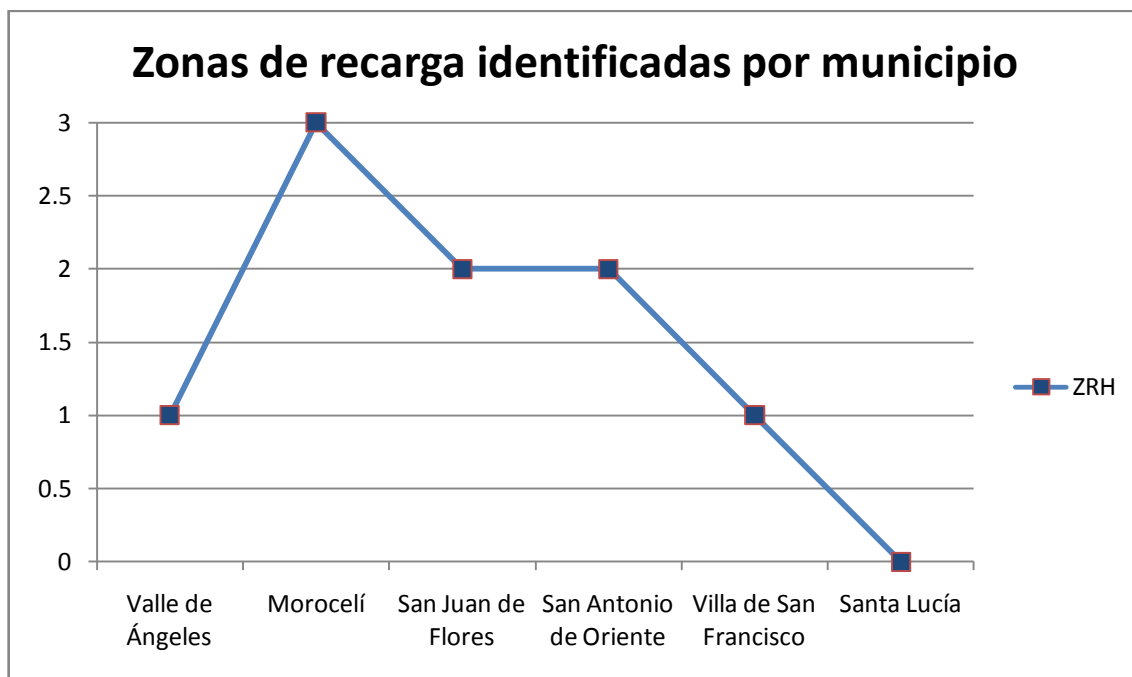


Figura 41. Zonas de recarga en la zona de estudio

Es importante señalar que todas estas zonas de recarga son aparentes, es decir, ninguna de ellas puede ser catalogada realmente como una zona de recarga hídrica, ya que no se han hecho suficientes estudios para demostrar que realmente lo sean, sin embargo, es mejor tener algo protegido a nivel municipal a no tener nada. Otro punto a señalar es que la mayoría de los municipios consideran a tener zona de recarga cuando comparten alguna área protegida, aunque esta no necesariamente sea zona de recarga hídrica.

Entonces, tomando en consideración todo lo expuesto anteriormente se puede decir que existe un ambiente favorable para los primeros pasos de la implementación de

ordenamiento territorial, ya que hay buena aceptación por parte de la población en general y en cinco de los seis municipios, ya hay zonas de recarga definidas. Sin embargo, es a medida que se vayan completando estos pasos, más la construcción de conciencia y capacidades, que se irán abriendo puertas para las demás fases de escalamiento del ordenamiento territorial.

4.2.4 Cuarta condición: contexto macro de la región

En esta sección se analiza toda la situación externa a la región y es necesario que **el Estado de Honduras, no solo apruebe, sino, que también incentive la creación, implementación y ampliación de programas orientados a la conservación de los recursos naturales y el ambiente.**

Para comenzar se hará un análisis de varios factores que pueden incidir en el manejo de cuencas hidrográficas; los cuales se pueden agrupar en: políticas y leyes y convenios.

4.2.4.1 Políticas y leyes

Para comenzar las políticas concernientes al manejo integrado de cuencas, están divididas en dos grandes secciones: ambiental y socioeconómica. Estas secciones están íntimamente relacionadas entre sí y si una es afectada, las otras también lo son.

4.2.4.1.1 Política ambiental

La política ambiental de Honduras comprende una serie de leyes y/o decretos que norman su acción; entre estos están las siguientes: Ley Forestal, Ley de Bosques Nublados y Áreas Protegidas, Ley de Aguas, Ley de Agua y Saneamiento, Constitución de la República, Ley de Ordenamiento Territorial, Ley General del Ambiente.

La política de ambiental de Honduras fue creada para prevenir el deterioro ambiental, restaurar y mejorar la calidad ambiental, promover el ordenamiento del territorio, promover un modelo de desarrollo balanceado, fomentar la valoración económica del patrimonio natural, asegurar la aplicación legislativa existente, promover la participación ciudadana y modernizar el sistema de gestión ambiental.

Según las mismas políticas ambientales, *“el Estado facilitará la creación de incentivos para fomentar la investigación ambiental y tecnológica en áreas prioritarias, a través de los organismos competentes, enfatizando la generación de información de carácter público”*; *“el Estado promoverá el establecimiento de la política de recursos hídricos y*

cuencas hidrográficas, atendiendo las características naturales y usos actuales para optimizar la gestión integrada de los recursos hídricos y controlar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, asegurando de esta forma el uso sustentable que permitirá maximizar los beneficios económicos y sociales”; “el Estado, propiciará los mecanismos para incrementar los beneficios económicos, sociales y ambientales de los bienes y servicios provenientes de los ecosistemas terrestres y acuáticos...”; “el Estado, dará prioridad a la conservación de los ecosistemas forestales de cabezas de cuencas hidrográficas, como medida para proteger las fuente de agua; disminuir la vulnerabilidad ambiental hidrológica y conservar la biodiversidad. Por lo tanto, el Estado mejorará la gestión del Sistema de Áreas Protegidas, en estrecha colaboración con la población involucrada”; “el Estado, establecerá y mejorará los estándares y medidas de conservación, manejo y utilización sustentable de los recursos naturales...”; “el Estado, fortalecerá el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres Naturales...”; “el Estado, desarrollará una estrategia y una normativa para la aplicación en los ámbitos nacionales y locales del concepto de pago de bienes y servicios ambientales, para la sustentabilidad de los mismos”. Estos son los artículos más importantes encontrados en cuanto a la política ambiental se refiere (SERNA 2006).

Si se hace un análisis de todos estas, se puede ver que toca muchas de las “nuevas” tendencias que hoy en día afectan el manejo de cuencas, tales como, ordenamiento territorial, pago por servicios ambientales, valoración del patrimonio ambiental, estas serán detalladas más adelante. Sin embargo, en ningún momento durante toda la política se considera el tema de escalamiento territorial, esto a pesar de que el documento es relativamente reciente y aplica cambios directos en varias leyes, incluyendo la misma Constitución de la República.

Sin embargo, a pesar de que no se menciona el tema de escalamiento, se puede percibir que el Estado no solamente aprueba, sino que también incentiva la creación o ampliación de proyectos y programas enfocados a los recursos naturales y el ambiente, como el manejo integrado de cuencas hidrográficas.

4.2.4.1.2 Política socioeconómica

En lo que al aspecto socioeconómico se refiere, hay leyes, decretos y políticas que tratan este tema, sin embargo, el Estado, al pasar de los años, le había restado importancia a este tema, misma que poco a poco ha sido adquirida de nuevo. Entre las leyes se pueden

enumerar: Ley de Municipalidades, Ley de Participación Ciudadana, Ley de Ordenamiento Territorial, Ley de Migración Y Extranjería. Entre las políticas se pueden contar la Estrategia de Reducción de la Pobreza y las Metas del Milenio.

Dentro de la Estrategia de Reducción de la Pobreza, un punto muy importante es la descentralización de fondos y la desconcentración, los cuales dan poder de decisión a nivel municipal para ejecutar ciertos programas encaminados a la reducción de la pobreza, que si bien es cierto, el manejo de cuencas no considera dentro de sus objetivos primarios la reducción de la pobreza, el mejoramiento de la calidad de vida de la población es inevitable, por lo tanto, indirectamente se ataca a la pobreza.

Dentro de las metas del milenio hay un aspecto muy importante a señalar y este es el objetivo número 7, que dice así: “*garantizar la sostenibilidad del medio ambiente*”. Este objetivo va enfocado hacia las siguientes metas:

- Meta 9: incorporar los principios del desarrollo sostenibles en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- Meta 10: reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable.
- Meta 11: haber mejorado considerablemente para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.

4.2.4.2 Convenios

En este apartado se discutirán los convenios realizados por Honduras con respecto al manejo de cuencas. Estos son: Declaración del Milenio, Convenio para el manejo y conservación de los ecosistemas, Convenio para la conservación de la biodiversidad y protección de áreas silvestres prioritarias en Centro América y Convenio regional sobre cambio climático.

Declaración del Milenio: esta declaración está basada en las decisiones tomadas en las conferencias y cumbres internacionales desde 1990 hasta finales de esta década. Sobre esta plataforma, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), más otros importantes actores, tales como Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), desarrollaron una serie de 18 metas y más de 40 indicadores denominados como Objetivos del Desarrollo del Milenio. Estos objetivos

deberán hacerse realidad entre los años de 1990 hasta el 2015 y abarcan los siguientes aspectos (PNUD 2008):

- Reducir a la mitad la pobreza extrema y el hambre
- Lograr la enseñanza primaria universal
- Promover la igualdad entre los sexos
- Reducir en dos terceras partes la mortalidad de los menores de 5 años
- Reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes
- Detener la propagación del VIH/SIDA, el paludismo y la tuberculosis
- **Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente**
- Fomentar una asociación mundial para el desarrollo, con metas para la asistencia, el comercio y el alivio de la carga de la deuda

Como ya se había mencionado anteriormente el séptimo objetivo va enfocado hacia la sostenibilidad del medio ambiente, por lo tanto, los programas de manejo, gestión y cogestión de cuencas son una opción de gestión territorial para asegurar este objetivo.

Convenio para el manejo y conservación de ecosistemas: el principal propósito es "Establecer acciones concertadas dirigidas a la preservación del medio ambiente por medio del respeto y armonía con la naturaleza, asegurando el equilibrado desarrollo y explotación racional de los recursos naturales del área, con miras al establecimiento de un Nuevo Orden Ecológico en la región" (Red de Desarrollo Sostenible de Honduras, s.f.).

En el marco de este propósito general se enmarca un único principio, que dice así: conforme con la Carta de las Naciones Unidas y los principios de derecho internacional; los Estados firmantes de este convenio (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá), reafirman su derecho soberano de proceder a la utilización, la ordenación y el desarrollo de sus bosques de conformidad con sus propias políticas y reglamentación en función de:

- Las necesidades de desarrollo.
- Conservar y usar sosteniblemente, en función económica y social, su potencial forestal.
- Asegurar que las actividades dentro de su jurisdicción o control, no causen daños al medio ambiente del país, ni a otros países de la región.

- Fortalecer la aplicación de las políticas y estrategias contenidas en los planes de acción forestal de cada uno de los países miembros. Por lo tanto, el convenio y los programas derivados del mismo no deben afectar las actividades que realiza cada país en el área forestal ni su acceso a recursos financieros ante agencias internacionales.

Convenio para la conservación de la biodiversidad y protección de áreas silvestres prioritarias en Centroamérica: trata sobre la necesidad existente en los países del istmo Centroamericano de establecer mecanismos regionales de integración económica, y de cooperación para la utilización racional del medio ambiente del istmo, en razón de la íntima interdependencia entre estos.

Uno de los aspectos más importante de este convenio en el marco de este estudio es el artículo 31 de este convenio, que dice así: “*Se debe promover y estimular el desarrollo y difusión de nuevas tecnologías para la conservación y uso sustentable de los recursos biológicos, y el correcto uso de la tierra y sus cuencas hidrográficas, con el propósito de crear y consolidar opciones para una agricultura sustentable y una seguridad alimentaria regional*” (Red de Desarrollo Sostenible, s.f.).

Convenio regional sobre cambio climático: en este convenio se hace resalta la preocupación por las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, y porque ese aumento intensifica el efecto invernadero natural, lo cual dará como resultado, en promedio, un calentamiento adicional de la superficie y la atmósfera de la tierra y puede afectar adversamente a los ecosistemas naturales y a la humanidad.

Finalmente, un pequeño análisis de estos convenios más la Declaración del Milenio, es importante señalar que estos convenios están en búsqueda de mejorar las condiciones actuales de los recursos naturales y el ambiente, sin embargo, solamente uno de estos menciona abiertamente el tema de cuencas hidrográficas, mientras que los demás se enfocan al manejo y conservación de los recursos naturales. Esto no es un factor limitante, porque el manejo de cuencas no solamente cuenta con un fuerte componente ambiental, sino, que también incluye componentes sociales y económicos que fortalecen la sostenibilidad de las funciones.

También sería acertado mencionar que todos los convenios indicados en este apartado fueron realizados a nivel de los países del istmo Centroamericano, lo que llama un poco la atención, porque esto significa que además de que los programas y proyectos

enfocados en el manejo de los recursos naturales, no solamente cuentan con el apoyo del Gobierno de Honduras, sino que más allá de eso; estos convenios abren las puertas hacia la búsqueda de financiamiento de estos países, así como de programas y proyectos en cuencas transfronterizas, mismas que son de vital importancia para la región Centroamericana.

También es interesante indicar que hasta el momento no se ha realizado ningún convenio, declaración o acuerdo internacional –que incluya a Honduras– sobre el manejo, gestión o cogestión de cuencas hidrográficas. Este hecho apunta a que todavía a nivel de este istmo no se tiene un nivel de comprensión adecuado por parte de los decisores sobre los impactos positivos que el manejo, gestión y cogestión de cuencas podría traer a la región en general.

Como se puede ver en el aspecto social, las leyes, decretos, convenios y políticas, también dan apertura a programas de manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas a nivel nacional y, por consiguiente, la región perteneciente al contexto municipal de Valle de Ángeles no es la excepción.

4.2.5 Estrategias de intervención por municipio

Durante la visita a los diferentes municipios se realizó un pequeño taller donde se reunió a personas de la corporación municipal, y a personas pertenecientes a organizaciones locales. En este análisis se excluye al municipio de Valle de Ángeles, ya que para este municipio no es necesario una estrategia de intervención, de hecho, la idea es que dicho municipio sea la escuela de aprendizaje de escalamiento para los demás municipios.

En estos talleres se realizó un análisis FODA, y luego una priorización de los factores de fortaleza y debilidad de cada municipio. Esto se hizo a nivel de cada municipio, ya que como se sabe, los factores de fortalezas y debilidades son internas a cada uno de ellos, mientras que, los factores de oportunidad y amenazas son ajenos a cada uno y muy difícilmente pueden incidir sobre estas.

A nivel regional y municipal los factores de oportunidad y amenaza son muy similares, en muchos casos iguales, es por eso, que el análisis más detallado se hace sobre los factores internos de cada municipio.

4.2.5.1 Estrategia de intervención en el municipio de Santa Lucía

En el municipio de Santa Lucía se pudieron obtener los siguientes factores de fortalezas y de debilidades (cuadro 10):

Cuadro 10. Fortalezas y debilidades identificados con los actores locales en el municipio de Santa Lucía

Fortalezas	Debilidades
F1. Acceso a los servicios básicos	D1. Carreteras en mal estado
F2. Reforestación de las cuencas	D2. Falta de Capacitación
F3. Agua de buena calidad	D3. Tala de los bosques
F4. Deseo de trabajar y motivación	D4. No hay recursos económicos
F5. Vías de comunicación	D5. No hay suficientes fuentes de agua

Las personas en el taller llegaron a la conclusión que de las fortalezas antes expuestas hay tres que son más importantes que los demás, estos son: **el buen acceso a los servicios básicos, el deseo y motivación de trabajar y las buenas vías de comunicación**. Por otra parte, las debilidades más importantes son la **falta de capacitación y la carencia de recursos económicos** (cuadro 11).

Cuadro 11. Priorización de fortalezas y debilidades en el municipio de Santa Lucía

	D1	D2	D3	D4	D5	Suma
F1	3	3	1	3	0	10
F2	0	1	2	1	3	7
F3	0	1	0	3	0	4
F4	3	3	2	2	0	10
F5	2	3	1	3	0	9
Suma	8	11	6	12	3	

Con base en las fortalezas antes propuestas se podría realizar una estrategia de intervención, con la finalidad de solventar las debilidades, logrando así un proyecto o programa que soluciones las necesidades sentidas de la población.

4.2.5.2 Estrategia de intervención en el municipio de Villa de San Francisco

La matriz de las fortalezas y debilidades para el municipio de la Villa de San Francisco, se puede ver en el cuadro 12.

Cuadro 12. Fortalezas y debilidades identificadas por los actores locales en Villa de San Francisco

Fortalezas	Debilidades
F1. Existencia de fuerzas vivas	D1. Falta de fuentes de trabajo
F2. Zona de reserva de bosque	D2. Delincuencia y drogas
F3. Agua de buena calidad	D3. Poca colaboración de los habitantes
F4. Vías de acceso en buen estado	D4. Tala del bosque
	D5. Falta de conciencia ambiental
	D6. Contaminación del agua

Con la priorización de las fortalezas se puede ver que el agua de buena calidad y las vías en buen estado son las fortalezas más sobresalientes, mientras que, la tala del bosque, falta de conciencia y la contaminación del agua son las tres debilidades más importantes en este municipio (cuadro 13).

Cuadro 13. Priorización de fortalezas y debilidades en el municipio de Villa de San Francisco

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	Suma
F1	0	1	1	1	3	2	8
F2	1	0	0	3	2	3	9
F3	2	0	3	2	3	3	13
F4	3	0	2	2	3	3	13
Suma	8	1	9	10	11	11	

4.2.5.3 Estrategia de intervención en el municipio de San Juan de Flores

El análisis del taller realizado en San Juan de Flores brinda las siguientes fortalezas y debilidades:

Cuadro 14. Fortalezas y debilidades para San Juan de Flores

Fortalezas	Debilidades
F1.Contamos con reserva biológica (El Chile)	D1.No contamos con personal capacitado para la cuenca
F2.Contamos con bosque abundante y protegido	D2. Tala del bosque
F3.Existen fuentes de agua	D3.Contaminación en las fuentes de agroquímicos
F4.Contamos con organizaciones que protegen las fuentes de agua	D4.Incendios forestales
F5.Contamos con juntas de agua bien organizadas	D5.No contamos con títulos de tierras

En este municipio se cuenta con igual número de fortalezas y de debilidades, una breve descripción de cada uno es la siguiente:

Las fortalezas más relevantes son: fuentes de agua abundantes y con buena calidad y cantidad, presencia de organizaciones que protegen la cuenca y con juntas de agua organizadas (cuadro 15).

Cuadro 15. Priorización de fortalezas y debilidades San Juan de Flores

	D1	D2	D3	D4	D5	Suma
F1	1	2	2	2	0	7
F2	2	2	2	2	0	8
F3	3	3	3	3	0	12
F4	3	3	3	3	3	15
F5	2	2	2	2	3	11
Suma	11	12	12	12	6	

4.2.5.4 Estrategia de intervención en el municipio de Morocelí

En el taller realizado en el municipio de Morocelí se pudieron identificarlas siguientes fortalezas y debilidades (cuadro 16).

Cuadro 16. Fortalezas y debilidades para el municipio de Morocelí

Fortalezas	Debilidades
F1. Contamos con consejo de cuenca	D1. Deforestación
F2. Contamos con microcuencas	D2. Incendios forestales
F3. Realizamos campañas de reforestación	D3. Falta de concientización
F4. Contamos con área protegida de la microcuenca	D4. Saneamiento inadecuado
F5. Contamos con mano de obra calificada y no-calificada	D5. Mala administración por parte de las Juntas de Agua

El cuadro 17 referente a la priorización de las fortalezas y debilidades; se tiene que los aspectos positivos más fuertes son la presencia de consejos de cuenca y con microcuencas reconocidas por la población en general. Mientras que las debilidades son: deforestación, incendios forestales y falta de concientización.

Cuadro 17. Priorización de fortalezas y debilidades identificadas por los actores locales en el municipio de Morocelí

	D1	D2	D3	D4	D5	Suma
F1	3	2	2	3	2	12
F2	2	2	2	2	1	9
F3	3	2	3	0	0	8
F4	2	2	1	0	2	7
F5	2	1	1	2	2	8
Suma	12	9	9	7	7	

4.2.5.5 Estrategia de intervención en el municipio de San Antonio de Oriente

Los resultados obtenidos del municipio de San Antonio de Oriente, sobre las principales fortalezas y debilidades se presentan en el cuadro 18.

Cuadro 18. Fortalezas y debilidades identificadas en el municipio de San Antonio de Oriente

Fortalezas	Debilidades
F1. Organizaciones locales fuertes	D1. Deforestación
F2. Apoyo de autoridades municipales	D2. Pocos recursos económicos
F3. Contar con infraestructura: educativa y salud	D3. No todas las familias tienen tierras para sembrar
F4. Disponibilidad de mano de obra	D4. Conformismo de parte de las comunidades

En este municipio se puede observar que las fortalezas más sobresalientes son: presencia de organizaciones locales, contar con el apoyo de autoridades municipales y contar con infraestructura de educación y salud en buenas condiciones. En el caso de las debilidades las más importantes son: poca organización local en los lugares más remotos del municipio, pocos recursos económicos y el conformismo por parte de las comunidades (cuadro 19).

Cuadro 19. Priorización de fortalezas y debilidades en el municipio de San Antonio de Oriente

	D1	D2	D3	D4	Suma
F1	2	3	1	3	9
F2	3	3	2	1	9
F3	3	3	0	3	9
F4	1	3	0	2	6
Suma	9	12	3	9	

4.2.6 Consideraciones de condiciones implementadoras y estrategias de intervención

Las condiciones implementadoras determinan el marco de las acciones y estrategias que deben realizar los programas o proyectos para poder realizar procesos de escalamiento territorial de manejo de cuencas hidrográficas.

Con la finalidad de crear estrategias de intervención que sean reales y aplicables a cada uno de los municipios que vinculan la zona de estudio, se realizaron una serie de talleres en los que se determinaron las fortalezas y debilidades individuales de cada municipio, esto sumado a las condiciones implementadoras y enmarcados en los objetivos que el programa plantea se pueden crear estrategias y acciones acertadas en la región de estudio.

En el apartado “4.3.5 desarrollo de escenarios” se plantea un ejemplo de la aplicación de esta estrategia de intervención en un municipio dentro del contexto municipal de Valle de Ángeles.

4.3 Proponer un proceso metodológico para facilitar la implementación del proceso de escalamiento de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles

El procedimiento metodológico que es planteado en este estudio, busca facilitar una base sobre la cual partir y está dirigido a todas aquellas personas interesadas en implementar algún proceso de escalamiento territorial. También es importante señalar que variantes a este proceso habrán muchas, ya que cada aspecto que varíe podría afectar significativamente algunas otras fases. El tema y los objetivos de cada programa también lo hacen muy difícil de poder aplicar a todos los ámbitos.

Es importante mencionar que para el escalamiento territorial no existen recetas ni fórmulas mágicas, este es un proceso que conlleva mucho tiempo para obtener impactos positivos visibles, por lo tanto, lo que acá se plantea es solamente una guía enfocada hacia el manejo de cuencas, que brinda algunas pautas generales para la realización de este proceso.

Esta metodología considera dentro de sus principales metas la facultad de ser adaptativa, es decir, se plantean aspectos generales para que cada persona u organización que quiera utilizarlos, tenga una base sobre la cual partir. Se debe tener cuidado con las disparidades regionales, ya que estas pueden ser muy grandes, incluso dentro de un mismo país, es difícil de imaginar cuando se tratan temas en diferentes países, como por ejemplo, casos de cuencas transfronterizas.

Dicho lo anterior y a manera de introducción se tiene que, el proceso de escalamiento como tal tiene que ser concebido desde el inicio del programa⁹ –tal como el aspecto de sostenibilidad en programas de cuencas– sin embargo, por ser un tema relativamente nuevo, hoy en día son muy pocos los programas que cumplen con esta recomendación, por lo tanto, para comenzar con el planteamiento de este proceso se parte del supuesto que el programa no incluyó dentro de sus planes operativos actividades relacionadas al escalamiento territorial. La figura 43 muestra de forma gráfica los componentes del proceso metodológico para el escalamiento territorial.

⁹ Referirse al apartado 1.8 del marco teórico denominado ¿Cómo debe incorporarse el proceso de escalamiento en un programa?

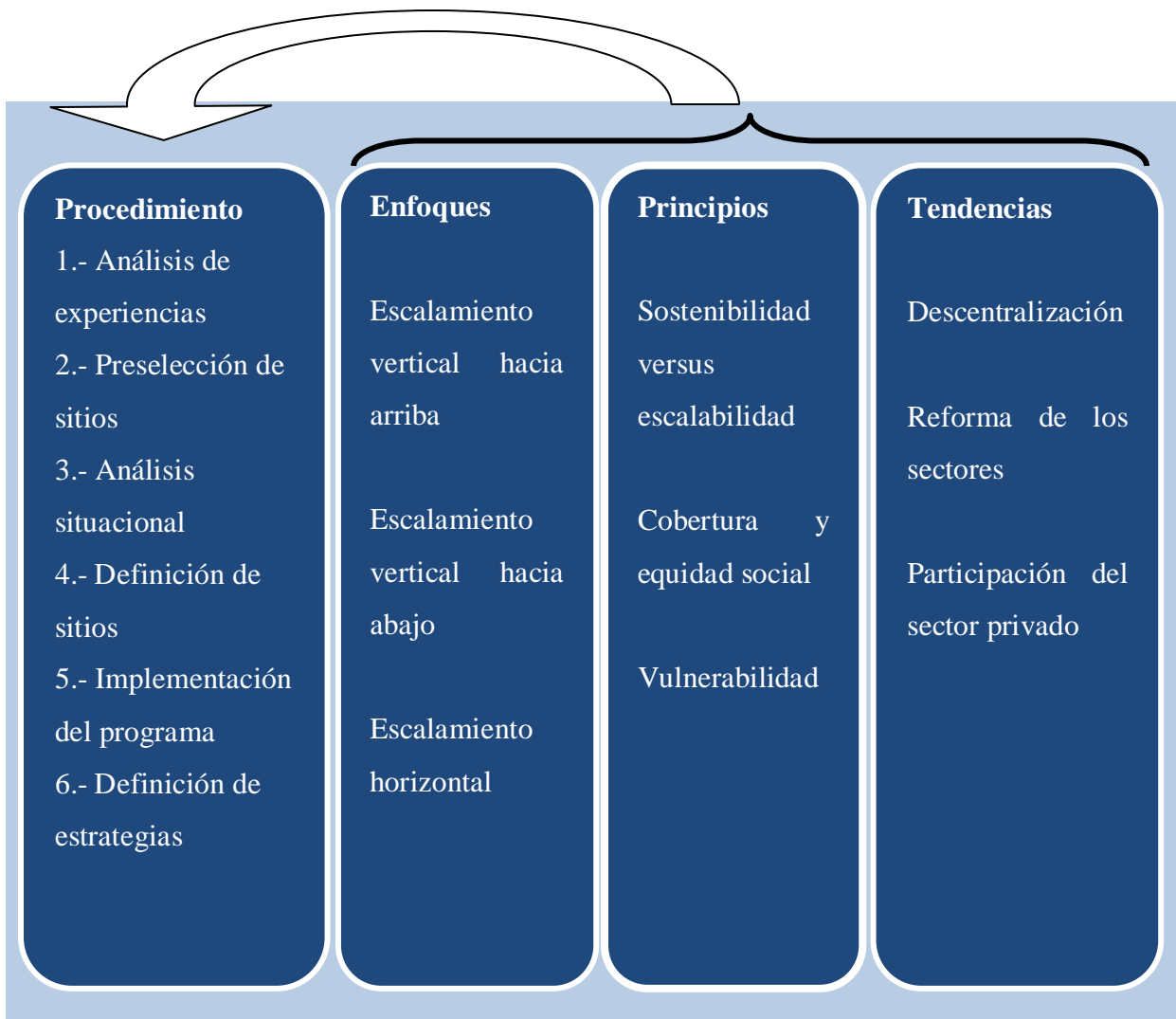


Figura 42. Procedimiento metodológico para el escalamiento territorial

Como se puede observar, el procedimiento metodológico está dividido en cuatro grandes componentes, los cuales están interrelacionados entre sí, cada uno de los cuales se detalla a continuación

4.3.1 Tendencias

En esta metodología se consideran las diferentes tendencias directamente relacionadas al escalamiento territorial, las más importantes de estas son: descentralización, reforma de los sectores y la participación del sector privado¹⁰.

¹⁰ Para más información remitirse al apartado 2.4 del marco teórico llamado “Tendencias importantes que afectan el escalamiento”

Estas tendencias además de afectar los procesos de escalamiento territorial, también están muy relacionadas entre sí, por lo tanto, estas tendencias se explicarán en su conjunto.

Descentralización: desde la década de los 80 se ha adaptado esta estrategia, dividiendo el poder desde el Estado hacia los gobiernos locales. La aplicación de esta estrategia ha traído repercusiones significantes sobre la distribución de recursos a nivel nacional.

Esta tendencia ha sido fuertemente adoptada por los países industrializados, sin embargo, los países en vías de desarrollo aún no cuentan con marcos institucionales y estructuras de gobernanza sólidos y, en la mayoría de los casos es complicado aplicar lecciones de un contexto a otro. Es por esto que el Estado a través de los años ha tratado de corregir esta situación mediante la reforma de varios sectores, con la finalidad de facilitar el proceso de adopción de esta estrategia.

Reforma de los sectores: hace 10 ó 15 años muchos gobiernos en varios países en vías de desarrollado han modificado varios sectores. La mayor parte de estas reformas han ido enfocadas hacia los sectores sociales y ambientales. Una de las principales iniciativas ha sido un fuerte empuje hacia la participación del sector privado.

Participación del sector privado: el incremento en la participación de estos sectores es una tendencia muy importante para el escalamiento ya que, si bien es cierto han traído grandes beneficios a algunos lugares, este sector, por sí solos, no deben ser considerados como una alternativa real relacionada al escalamiento territorial, ya que en la mayoría de los casos el sector privado se mueve por su propio interés, actuando en aquellos lugares donde sus actividades traigan más ganancias, mismas que en su mayoría son zonas urbanas, descuidando en muchos casos las zonas rurales (IRC 2004).

Como se puede ver estas tendencias afectan de forma positiva o negativa el escalamiento territorial y deben ser tomadas en cuenta antes de iniciar cualquier proceso de esta índole, esto se debe a que iniciativas pequeñas de escalamiento territorial difícilmente pueden incidir sobre la política de un país, por lo tanto, no queda más que enmarcarse en el contexto que estas ofrecen.

4.3.2 Principios del escalamiento territorial

Al momento de realizar cualquier iniciativa de escalamiento territorial se tiene que tomar en consideración una serie de principios, esto es con el objetivo de optimizar el

proceso de escalamiento territorial ante los objetivos y naturaleza del programa en cuestión. Estos principios a seguir son los siguientes¹¹:

Sostenibilidad vs escalabilidad: se refiere a la posible disyuntiva entre lograr un nivel mayor de escalamiento, ayudando así a más población o lograr efectos perdurables y sostenibles en el tiempo.

Cobertura y equidad social: esta se refiere a la priorización que el programa haga si prefiere escalar una experiencia en una gran área geográfica o procurar un área considerable, asegurando que la experiencia escalada se equitativa para todos los sectores.

Vulnerabilidad: este principio se refiere a una serie de factores que puedan afectar el proceso de escalamiento, por ejemplo, creación de competencia entre productores, costos elevados para escalar, disparidades regionales y resistencia por parte de la población meta.

4.3.3 Enfoques

Actualmente muchos autores detallan sobre los diferentes enfoques de aplicación que pueden tener los procesos de escalamiento territorial, sin embargo para este estudio se enfocará en tres enfoques: escalamiento vertical hacia arriba, escalamiento vertical hacia abajo y escalamiento horizontal¹².

Escalamiento vertical hacia arriba: se refiere a cuando se tiene una experiencia y se desea realizar actividades enfocadas a fortalecer las experiencias actuales, llevándolas hacia una esfera de decisión más alta, por ejemplo un organismo de cuencas, que lejos de ser solamente una figura municipal o regional, llegue a ser reconocida por las instituciones estatales y por el Estado en general como un organismo enfocado a brindar servicios de alta calidad, referentes al manejo de cuencas hidrográficas.

Escalamiento vertical hacia abajo: este se da cuando hay decisiones que son tomadas en las altas esferas y se desea que sean socializadas, adoptadas, apropiadas y eventualmente empoderadas por parte de las organizaciones base, por ejemplo, cuando se crea una nueva ley, esta es elaborada por alguno de los poderes del Estado y posteriormente es adoptada por los gobiernos locales y organizaciones base.

¹¹ Para más información revisar el apartado 2.3 del marco teórico “Principios de escalamiento”

¹² Para más información remitirse al apartado 2.2 del marco teórico “Tipos de escalamiento”

Escalamiento horizontal: se refiere a la expansión geográfica de las experiencias obtenidas en un municipio o región determinada hacia una región geográfica mayor.

4.3.4 Procedimiento

Como lo muestra la figura 43 todos los componentes son interdependientes. En este caso se explicará el componente que está relacionado al procedimiento. El procedimiento es uno de los ejes fundamentales del proceso metodológico y se detalla a continuación.

4.3.4.1 Análisis de experiencias

Este es el primer apartado del procedimiento metodológico y consiste en hacer un análisis exhaustivo de cada una de las experiencias adquiridas por el programa a lo largo de su trayectoria.

Para realizar este análisis es recomendable comenzar con documentación y sistematización de todas las experiencias, luego, una vez realizadas estas actividades, se deben aplicar los **principios, tendencias y enfoques** analizados párrafos atrás, con la finalidad de determinar cuáles de estas experiencias podrían ser aptas para escalar.

Las experiencias que puedan cumplir todos estos principios son potencialmente aptas para ser escaladas, obviamente estas experiencias podrían ser cambiadas a lo largo de las demás etapas, se podrían disminuir debido a factores tales como disparidades y podría aumentar este número, si la población tiene una fuerte necesidad en un tema determinado.

4.3.4.2 Preselección de sitios

Este es uno de los pasos más importantes en este proceso, ya que haciendo la preselección de los posibles sitios a escalar, se restringe en gran medida el marco de acción, dejando solo aquellos sitios de interés. Es importante mencionar que esta preselección de sitios en la mayoría de los casos no estará limitada a llegar a aquellas personas más necesitadas, en muchos casos la preselección de los sitios depende de políticas y leyes nacionales que determinan cierto tipo de zonas, como prioritarias para establecer cierto tipo de acciones y es más común todavía que estos sitios sean definidos por los entes financieros.

La preselección de sitios se puede dar de dos formas: escalamiento de experiencias ajenas a la región y escalamiento de experiencias internas en la región, cada una de estas es discutida a continuación:

4.3.4.2.1 Escalamiento de experiencias ajenas a la región

Como su nombre lo dice se refiere a aquellas experiencias de proyectos que son ajenas a la región meta definida para realizar el proceso de escalamiento. Estas experiencias se pueden situar en diferentes regiones dentro de un mismo país, o traer experiencias de diferentes países (Figura 44).

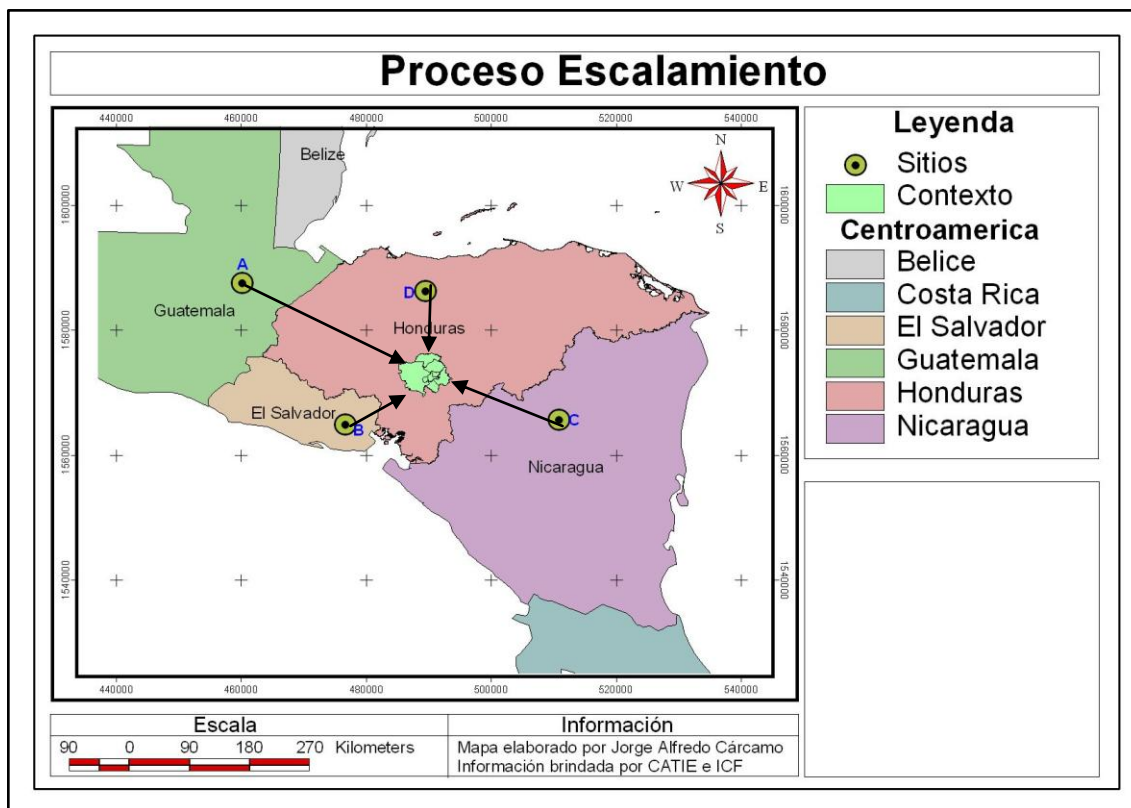


Figura 43. Escalamiento de experiencias de otras áreas fuera de la región meta

Algunas ventajas de traer experiencias externas son:

- No se puede crear **competencia interna** en la región, por ejemplo, se pueden escalar experiencias en agricultura, sin temor a generar competencia entre la población atendida.
- Se puede conseguir **financiamiento** más fácil, ya que como se mencionó anteriormente, en muchos casos los entes financieros ya tienen las zonas definidas donde se realizarán los programas que estos financien.

Este tipo de escalamiento también tiene varias dificultades, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

- **Condiciones de implementación no probadas:** en la gran mayoría de los casos, cuando se planea realizar un proceso de escalamiento de esta forma, el primer obstáculo es que las condiciones de

la región meta son muy diferentes a las condiciones bajo las cuales se desarrolló la experiencia a escalar.

- **Resistencia:** cuando se llega a trabajar en una zona nueva, donde no se conoce la población se puede encontrar mucha renuencia a colaborar por parte de los actores clave. Esto es un punto muy importante, sobre todo cuando se trabaja en zonas donde radican etnias o grupos indígenas. Muchas veces la resistencia se puede dar por ignorancia de la población, que mediante socializaciones y capacitaciones se podría lograr apertura. Sin embargo, cuando esta se da por otro tipo de razones, el proceso de escalamiento se podría ver entorpecido.
- **Marco político inconsistente:** esta dificultad se da principalmente cuando se traen experiencias de otros países, donde el marco legal es diferente y este les brinda ciertos beneficios, que en el país meta difícilmente se pueden encontrar.

Estos son solamente algunos de los obstáculos que se pueden encontrar en la zona, obviamente dependiendo la naturaleza de la zona y del tema a escalar, estas dificultades podrían variar significativamente.

4.3.4.2 Escalamiento de experiencias internas en la región

Este tipo de escalamiento es técnicamente el más recomendado, ya que ofrece ciertas ventajas, sin embargo, este modelo también tiene sus desventajas, que serán analizadas más adelante.

La figura 45 muestra cómo se realiza este tipo de preselección de sitios, esta es la modalidad en la que se basa este estudio.

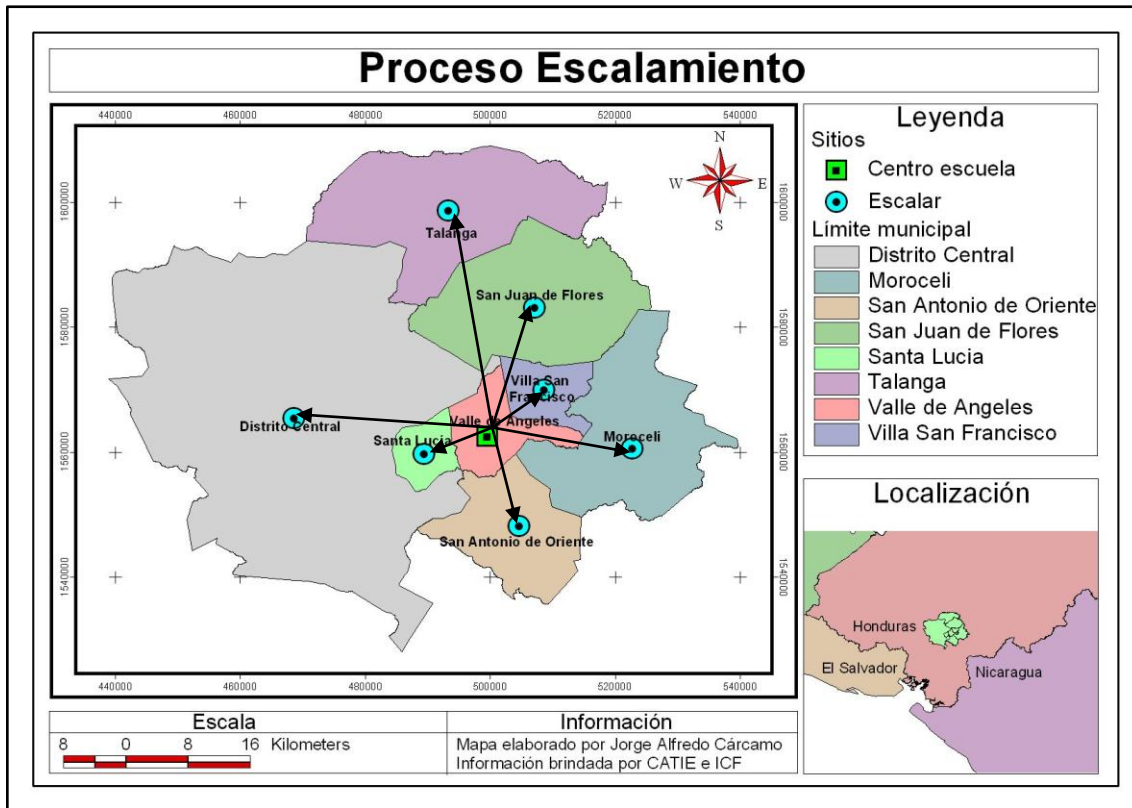


Figura 44. Ilustración del escalamiento interno en la región

Este tipo de escalamiento se da de forma intrínseca, en este caso el programa FOCUENCAS, que a lo largo de más de 8 años de laborar en la zona, tiene algunas experiencias positivas que desea escalar. Partiendo de este hecho, este programa busca escalar estas experiencias en los municipios que conforman el contexto municipal de Valle de Ángeles, a que se refiere este estudio.

Algunas de las ventajas que ofrece esta modalidad son las siguientes:

- **Fácil acceso al “Centro escuela”:** en este caso el centro escuela en Valle de Ángeles, ya que tiene experiencias positivas que se pretenden escalar.
- **Reducción de la resistencia:** debido a la gran trayectoria que este Programa ha tenido en el municipio de Valle de Ángeles, este y sus alcances e impactos ya son conocidos en toda la región meta, lo que es un factor importante al momento de llegar a trabajar a esta región.
- **Menos costos:** el factor de distancia de Valle de Ángeles con respecto a la región meta, facilita en gran medida intercambio de experiencias, mediante intercambio de experiencias, visitas demostrativas, entre otras.

- ***Poca disparidad regional:*** al ser un conglomerado de municipios, tienen características biofísicas y socioeconómicas muy similares, por lo tanto, este factor le resta complejidad al modelo.

Algunas de las desventajas de esta modalidad son:

- ***Dificultad de financiamiento:*** si este proceso de escalamiento no concuerda con los objetivos de los donantes, difícilmente se podrá obtener financiamiento por parte de estos, volviendo muy compleja la situación inicial.
- ***Viabilidad del escalamiento:*** al ser un conglomerado de municipios, si se realiza un escalamiento de cierto tipo de productos podría traer incentivos perversos, que no son para nada deseables. Por ejemplo diversificación de productos agrícolas, para posteriormente ser vendidos en el mercado nacional, esto lejos de ayudar podría causar una “autocompetencia” no solo entre los productores de un municipio, sino que también entre productores de diferentes municipios.

Estos son los dos tipos posibles de preselección de sitios para un proceso de escalamiento. Una vez predefinidos los sitios, se continúa con el primer y más grande filtro para la selección definitiva de las experiencias a escalar, que es el análisis situacional.

4.3.4.3 Análisis situacional

Sin duda alguna este es uno de los pasos más importantes en todo el proceso metodológico, ya que este es el que da las orientaciones y directrices para definir en su totalidad las experiencias a escalar y no solo eso, si no que se sabrá con un buen porcentaje de seguridad cuáles serán más fácilmente acogidas por la población meta.

En esta fase se pueden determinar tantas variables como el investigador o la naturaleza de su tema lo exija, sin embargo acá se dividirán en dos secciones: condiciones implementadoras y posibles estrategias de intervención.

4.3.4.3.1 Condiciones implementadoras

Estas condiciones se refieren a las condiciones que pueden facilitar o dificultar cualquier tipo de proceso. En este caso las condiciones que se determinaron fueron: necesidades sentidas de la población, modelo organizacional de cuencas, políticas de ordenamiento territorial para el manejo de cuencas y el contexto macro de la región meta¹³.

¹³ Para más información referirse a la sección de resultados y discusión, apartado 4.3 “condiciones implementadoras”

Para obtener estas condiciones existe una diversidad de herramientas o metodologías. Para este estudio se recurrió a las entrevistas y al posterior análisis de estas. Sin embargo, hay muchos autores que para determinar estas condiciones recurren a la metodología de los medios de vida. La ventaja que se obtiene al aplicar la metodología de los medios de vida es que se puede tener fortalezas y/o debilidades por cada uno de los capitales. Sin embargo, estas condiciones serían muy generales, ya que solo especificaría cuál capital es más fuerte que otro, por otra parte las condiciones que se obtienen con las entrevistas son el reflejo del sentir de la población y, por lo tanto, son más específicas.

Sin embargo, a pesar de las diferentes metodologías y herramientas existentes y de las muchas variables que se pueden utilizar con este método, hay una variable que es prácticamente universal en este caso y esta se llama “necesidades sentidas de la población”.

Esta variable determina los principales problemas que siente la población, por lo tanto, las experiencias que se deben escalar deben ir enfocadas principalmente a la solución de estos problemas, priorizando aquellas que tengan impacto en el inmediato o corto plazo. Este es el último tamiz por el que tienen que pasar las experiencias obtenidas por el programa para definir cuáles son aptas para ser escaladas.

En esta misma parte de las condiciones implementadoras hay una serie de variables que también es recomendable que sean tomadas en consideración, tales como: número y naturaleza de las organizaciones locales, nivel de funcionalidad, acercamiento con la corporación municipal, identificación de factores comunales, grupos meta, entre algunas otras.

4.3.4.3.2 Estrategias de intervención

Al igual que la sección anterior, existe una diversidad de herramientas y metodologías que se pueden emplear, análisis FODA, SOVA, lluvia de ideas, etc. La metodología a usar queda a disposición de cada investigador, sin embargo los puntos fuertes resultantes de esta investigación deben ser aquellos que ayuden a ir más allá de las necesidades sentidas de la población, conocer los atributos más fuertes que cada comunidad, aldea, ciudad, municipio (dependiendo del factor escala) ofrece y basándose en estos, realizar una estrategia para explotar estos puntos fuertes para usarlos como táctica de intervención, y más allá de eso, emplearlas para mitigar los principales obstáculos que se puedan determinar con las condiciones implementadoras.

4.3.4.4 Definición del sitio donde realizar el escalamiento

Después de haber realizado el análisis situacional con sus respectivas condiciones implementadoras y sus estrategias de intervención en cada uno de los posibles sitios para escalar, se continúa con la selección definitiva de los lugares con los que se trabajará. Para lograr este fin se tiene que analizar cuáles de los sitios cumple con la mayoría de los requisitos, los cuales son determinados según las exigencias de los entes donantes, por la naturaleza que el tema a escalar requiera y por el análisis situacional.

Está de más decir que aquellos sitios que presenten más facilidades tanto financieras, como sociales y políticas, serán los sitios favoritos para realizar el proceso de escalamiento.

4.3.4.5 Elaboración e implementación del programa de escalamiento

Si han seguido todos los pasos anteriores, el investigador ya debe contar con la suficiente información como para elaborar una propuesta ante cualquier organismo y con suficiente tiempo y esfuerzo, se podría comenzar la implementación del escalamiento de las experiencias más significativas de su programa o proyecto.

En esta fase se tiene que velar por realizar todas las actividades necesarias que encaminen el programa hacia el exitoso cumplimiento de sus objetivos. Para ello se tiene que contemplar una serie de estrategias de implementación. Si estas se han definido en la parte de pre-programa, entonces ya sería de comenzar a priorizar no solamente las actividades, sino, que también el nivel con el que se comenzará la implementación.

Generalizando las actividades que son desarrolladas por un programa de cuencas se tiene que se comienza con la socialización del programa ante los actores locales, organizaciones locales, instituciones presentes en la zona y hacia la población en general. Luego de la socialización se sigue con la organización de las fuerzas vivas, si es que no están previamente organizadas, si ya lo están, entonces solamente es de organizar agendas para conseguir todo el apoyo necesario. El fortalecimiento y construcción de capacidades es una fase de suma importancia en el programa, ya que es una de las piedras angulares de la apropiación y posterior empoderamiento local, y así sucesivamente hasta llegar a los factores multiplicadores, mismos que son muy importantes para continuar el proceso de escalamiento. Otras actividades típicas de un programa de escalamiento se presentan en la figura 46.

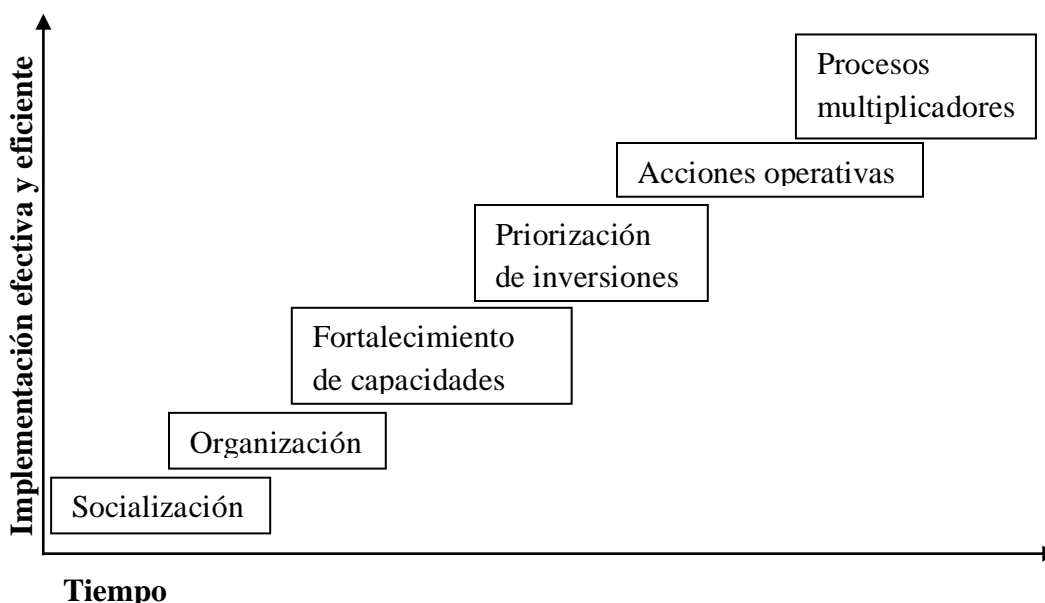


Figura 45. Actividades desarrolladas por un programa de manejo de cuencas

Fuente: Faustino 2007

Además de las actividades que se acaban de mencionar, también está el nivel de implementación de estas actividades, ya que dicho nivel es un factor decisivo para lograr apropiación y empoderamiento. Una aproximación de este nivel puede ser el mismo que es mencionado en la condición implementadora de las políticas locales de ordenamiento territorial (figura 41).

Después de realizar todas las actividades y estando listos para alcanzar todos los objetivos definidos, se continúa con el proceso de asegurar la operatividad y sostenibilidad de los impactos obtenidos, esto se hace en la fase de salida.

4.3.4.6 Definición de estrategias de salida

En esta fase es cuando ya se han desarrollado todas, –o al menos la mayoría, de actividades– del programa y así mismo, los objetivos planteados ya estén completados. Es donde se debe comenzar a definir las estrategias de salida del programa. Estas estrategias deben estar basadas en las experiencias obtenidas a lo largo de la vida del programa.

Antes de comenzar a definir las estrategias de salida es muy importante realizar de nuevo el análisis situacional de la región y esta compararla con la que se realizó a inicios del

programa, esto mostrará donde se tienen los mayores impactos y dónde se debe trabajar un poco más. Con el análisis de estos resultados, se deben definir las estrategias de salida.

En esta fase la importancia radica en poco a poco enfocar los esfuerzos del programa hacia otras actividades, restando un poco de esfuerzo a los logros del Programa, por ejemplo, organizaciones locales, seguimiento a fincas con planes de ordenamiento territorial, entre otros. Esto se hace con el objetivo de comprobar la funcionalidad, operatividad y sostenibilidad sin la completa ayuda del Programa, éste se enfoca solamente en actividades de seguimiento. Por otra parte, los demás esfuerzos del Programa deben ir enfocados hacia la documentación y sistematización de las experiencias obtenidas por el programa. Después de realizar los análisis pertinentes, se deben hacer publicaciones con la información obtenida, paso muy importante para que futuras investigaciones tengan base y además es una herramienta para dar a conocer las acciones realizadas en la zona.

Finalmente cuando ya se han seguido los pasos anteriores, el programa debe responder la siguiente inquietud ¿Qué hacer con las experiencias que han sido escaladas? Es entonces cuando se comienza el análisis sobre si se continúa escalando horizontalmente la misma experiencia o si se desea ahondar en las actividades escaladas anteriormente.

Hasta el momento antes de esta fase se ha estado realizando un tipo de escalamiento combinado, es decir, no se puede decir que es solamente un tipo de escalamiento horizontal, porque este proceso no tiene como objetivo principal la expansión de actividades hacia nuevos territorios, sino, que más bien se busca un cambio de actitud en la población en general, principalmente de los actores involucrados en este tema, característica que es típica en el escalamiento tipo vertical. Sin embargo, tampoco se puede decir que es un escalamiento vertical puro, ya que no solamente se busca cambiar la actitud de la población o de crear organismos y/o mecanismos para mejorar el manejo, gestión o cogestión de cuencas hidrográficas, sino, que también se busca ampliar la extensión territorial base sobre la cual inicialmente se desarrollaba el programa. Esta característica es típica del escalamiento horizontal. La figura 47 muestra gráficamente lo antes mencionado.

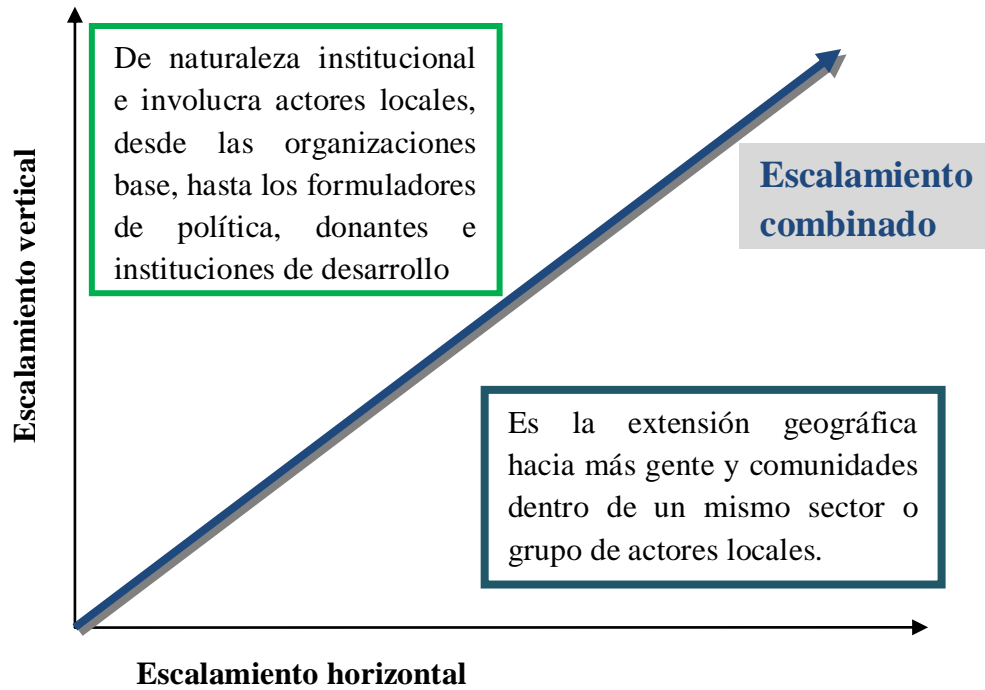


Figura 46. Esquema de escalamiento combinado aplicado en esta metodología

Por otra parte, si después de realizar el escalamiento combinado, se practica el escalamiento vertical puro, se da un efecto muy interesante, lo que se puede observar en la figura 48.

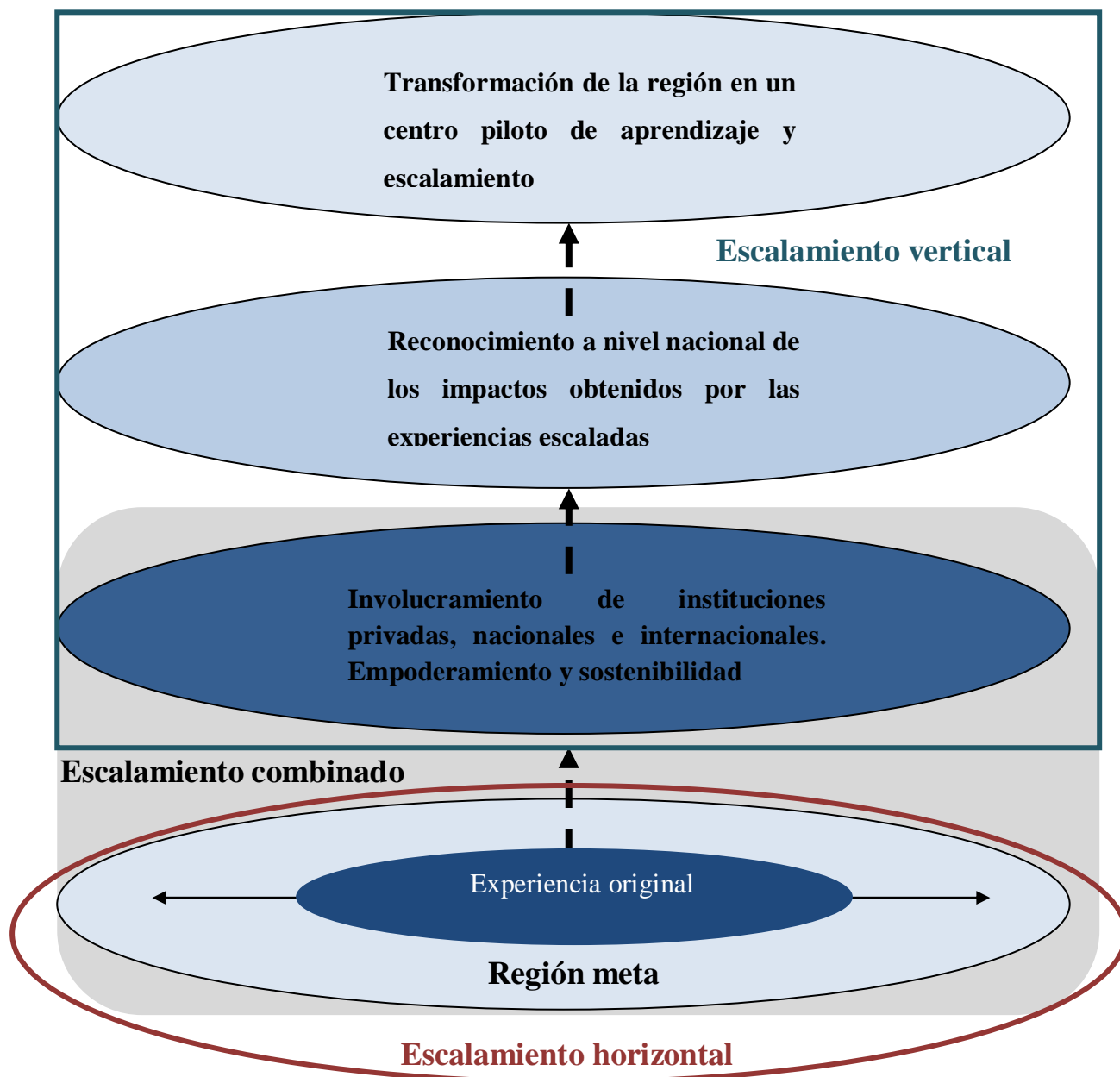


Figura 47. Esquema de alcances un programa que implemente escalamiento combinado

En este último caso, el escalamiento combinado llega a convertirse en la base para el escalamiento vertical, la ventaja de esto radica en que al aplicar el escalamiento combinado se preparan las bases para el escalamiento vertical desde el inicio del Programa, entonces, una vez que se comienza a hacer el proceso de escalamiento vertical, se puede alcanzar los impactos en un tiempo mucho menor, en comparación, a si se emplea solamente el escalamiento horizontal como base.

4.3.5 Desarrollo de escenarios

La modelación de escenarios nace de la necesidad de aplicar la propuesta metodológica en la población de la zona de estudio y estimar cómo se ajusta esta metodología a la realidad de la misma (Alvarado 2005). Además en la simulación es posible seguir la pista de las actividades, relaciones y las variables que pueden ser modificadas en la metodología propuesta (Terry 1984).

La metodología de escalamiento territorial planteada en este estudio consta de cuatro componentes: procedimiento, enfoques, tendencias y principios. Con esta modelación se logra evidenciar la relación existente entre el procedimiento, los componentes restantes (figura 43) y entre los objetivos de este estudio¹⁴.

Para comenzar la modelación del escenario se parte de la premisa que el programa FOCUENCAS no consideró actividades relacionadas al escalamiento territorial desde el inicio de su implementación.

4.3.5.1 Análisis de experiencias

Para llevar a cabo el análisis de las experiencias de un programa, son necesarios los siguientes pasos:

1. **Sistematizar o documentar las experiencias:** de esta forma se puede poner en orden todos los elementos sueltos en la práctica y la experiencia, para comprender mejor la realidad y crear conocimiento (Prins 2004).
2. **Vincular tendencias, principios y enfoques:** cuando ya se ha realizado la sistematización, es necesario analizar las experiencias desde el punto de vista del escalamiento territorial, para esto, hay que vincular dichas experiencias con las tendencias, principios y enfoques que están relacionados al escalamiento territorial, determinando así cuáles experiencias son aptas para ser incluidas en el proceso de escalamiento territorial.

El desarrollo de esta modelación se realizó con base a la experiencia de organización local en manejo de cuencas (consejos de cuencas), ya que a través de este modelo de organización se logra la participación interinstitucional y representativa de todos los actores clave, que comparten intereses y responsabilidades dentro de una cuenca (Faustino 2007).

¹⁴ Para más información sobre los objetivos de este estudio y sus preguntas orientadoras, referirse a la sección 1.1 Objetivos del estudio

4.3.5.2 Preselección de sitios

En esta fase se deben considerar aspectos relacionados con las políticas y leyes del país; objetivos del programa y del ente financiero, así como demandas y necesidades de la población. En esta modelación se realiza un escalamiento de experiencias internas en una región, esto se debe a que el programa FOCUENCAS ya es conocido en el contexto municipal de Valle de Ángeles, además, existen demandas por parte de la población de otros municipios para escalar las experiencias generadas a través de este programa.

4.3.5.3 Análisis situacional

En esta fase se realiza un análisis de los posibles lugares donde se puede realizar el proceso de escalamiento territorial, esto con la finalidad de identificar aquellas condiciones que puedan facilitar u obstaculizar este proceso. Para la elaboración de este análisis es necesario vincular los primeros dos objetivos de este estudio:

1. ***Identificar las principales acciones y características biofísicas, socioeconómicas y legales del contexto municipal de Valle de Ángeles:*** de este objetivo se obtienen los aspectos aceleradores, por ejemplo; tenencia de la tierra, nivel de educación, necesidades básicas insatisfechas, entre otras. El siguiente aspecto a considerar es que el análisis general de la caracterización, sumado a los objetivos del programa, brinda el marco para la operatividad de las condiciones implementadoras.
2. ***Identificar las condiciones implementadoras relevantes al proceso de escalamiento territorial de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles:*** con base en los criterios anteriores se define el marco para la identificación de estas; en este caso se obtuvieron cuatro condiciones implementadoras¹⁵.

4.3.5.4 Definición de sitios

Para esta fase fue necesario analizar las condiciones implementadoras identificadas; para poder calificar cada una de las condiciones se tomaron ciertos factores, los cuales son explicados a continuación:

1. ***Necesidades sentidas de la población de la región de estudio:*** el factor que se consideró en este aspecto fue la de los principales problemas identificados por la

¹⁵ Para más información sobre las condiciones implementadoras identificadas en este estudio referirse al apartado 4.2 Identificar las condiciones implementadoras relevantes al proceso de escalamiento territorial de manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles

población; se estimó un porcentaje del total de problemas categorizados como ambientales, hídricos y sociales. En este caso, San Antonio de Oriente tiene mayor porcentaje de problemas en estas categorías, por lo que se le asignó la nota máxima (5) y el que tuvo la menor cantidad fue Morocelí, por lo que se le asignó la nota mínima (1) (cuadro 20).

2. **Modelo de organización para el manejo de cuencas:** el principal factor a considerar en este aspecto es establecer qué tanto acercamiento tienen los patronatos y las juntas de agua con la corporación municipal. En este caso, el municipio de San Antonio de Oriente mostró que trabaja muy de cerca con estas organizaciones locales, por lo tanto, se le asignó un 5, mientras que el municipio de San Juan de Flores tenía menos afinidad con estas organizaciones locales, por lo que se le asignó un 2.
3. **Políticas locales de ordenamiento territorial:** el factor clave en esta condición es la iniciativa o interés que tienen los municipios en implementar actividades relacionadas al ordenamiento territorial. En este caso Morocelí tiene la nota más alta (5), y el que menos interés mostró fue Santa Lucía, por lo que se le asignó la nota mínima (2).
4. **Contexto macro de la región**

En este apartado no se están considerando los aspectos aceleradores, ni la cuarta condición implementadora “contexto macro de la región”, porque estos son similares para todos los municipios, por lo tanto, no representan un factor discriminante.

Cuadro 20. Definición de municipios prioritarios para el proceso de escalamiento territorial en la zona de estudio

Municipios	Condiciones implementadoras				
	1	2	3	Total	%
Morocelí	1	3	5	9	60
San Juan de Flores	3	2	4	9	60
San Antonio de Oriente	5	5	3	13	87
Villa de San Francisco	4	4	4	12	80
Santa Lucía	2	4	2	8	53

Basándose en las condiciones implementadoras identificadas en la región, se vuelve evidente que los municipios de San Antonio de Oriente y la Villa de San Francisco son

prioritarios para iniciar procesos de escalamiento territorial de manejo de cuencas hidrográficas.

4.3.5.5 Implementación del programa

Esta fase considera la elaboración de la propuesta del programa de escalamiento territorial de manejo de cuencas hacia los entes donantes, para posteriormente dar inicio a la ejecución de dicho programa, el cual deberá partir de los municipios identificados como prioritarios.

4.3.5.6 Definición de estrategias

Para poder definir las estrategias de intervención en la zona de estudio, se debe partir del análisis FODA, objetivos del programa y las condiciones implementadoras, que para este caso se hizo para los municipios considerados como prioritarios y para la experiencia de organización local en manejo de cuencas.

Como se menciona en el apartado 4.2.5 (estrategias de intervención por municipio), San Antonio de Oriente, cuenta con las siguientes fortalezas: organizaciones locales fuertes, apoyo de autoridades municipales y contar con infraestructura educativa y de salud. Sus principales debilidades son: deforestación, carencia de recursos económicos y falta de tierras para cultivar.

En la Villa de San Francisco existen las siguientes fortalezas: agua de buena calidad y vías de acceso en buen estado. Sus principales debilidades son: deforestación, falta de conciencia ambiental, indicios de contaminación del agua.

Por lo tanto, las posibles acciones estratégicas para estos municipios pueden ser:

- Fortalecimiento de organizaciones locales en aspectos de manejo integrado de cuencas
- Búsqueda de objetivos comunes con instituciones privadas y gubernamentales que inciden en estos municipios (Zamorano, SAG, SERNA, Fundación VIDA, FORCUENCAS, etc).
- Lograr que las corporaciones municipales sean un ente vinculador entre las organizaciones locales y las instituciones incidentes en la zona.
- Fortalecer la capacidad de gestión de estas organizaciones locales ante instituciones privadas y gubernamentales y entes donantes.

Todas estas acciones deben ir encaminadas a mejorar las fortalezas existentes y contribuir a la mitigación de las debilidades encontradas.

La figura 48 muestra la relación entre componentes del proceso metodológico y los objetivos del estudio.

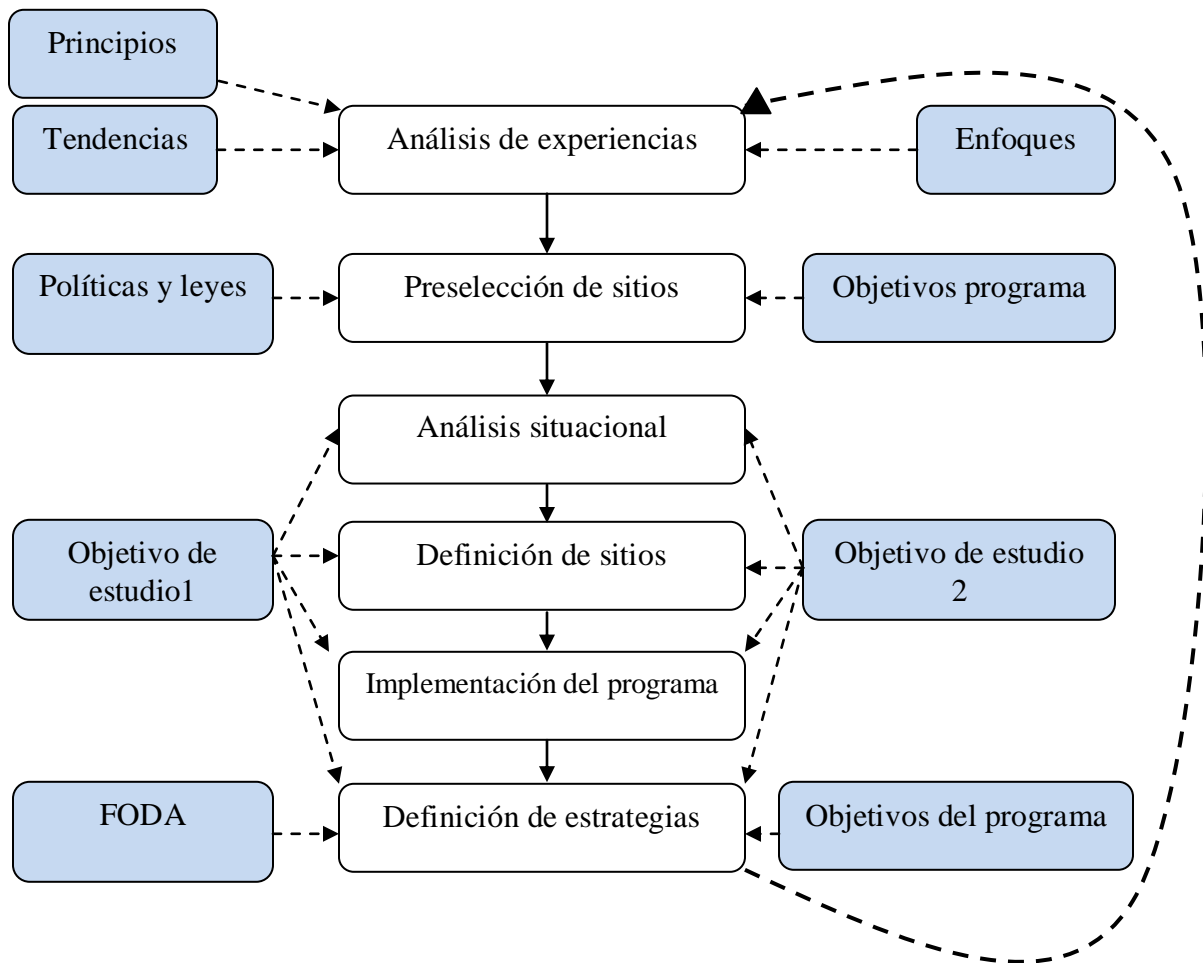


Figura 48. Relación entre el proceso metodológico y objetivos del estudio de escalamiento territorial de manejo de cuencas.

Al finalizar este procedimiento metodológico, el programa debe decidir si escala horizontal o verticalmente sus experiencias. En caso que continúe escalando horizontalmente es necesario volver a comenzar este proceso, por otra parte, si lo que se desea es profundizar más en las experiencias que ya han sido escaladas, entonces, el escalamiento vertical es el proceso más adecuado a seguir.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Aspectos de la caracterización biofísica y socioeconómica tales como: principales actividades económicas, red vial y acceso, nivel de educación, necesidades básicas insatisfechas y fuentes de obtención de agua, pueden potencializar las condiciones implementadoras para procesos de escalamiento territorial de manejo de cuencas hidrográficas

Para realizar procesos de escalamiento territorial adecuados y que sean incentivados a nivel nacional no es necesario contar con un marco jurídico. Sin embargo, el fortalecimiento de las actuales leyes, políticas, convenios intermunicipales y ordenanzas municipales vigentes es vital, sobre todo de la Ley de Ordenamiento Territorial, la cual desempeña un papel muy importante en este tipo de procesos.

Las condiciones implementadoras plasmadas en este documento muestran la relativa complejidad que se tendrá al iniciar procesos de escalamiento territorial en manejo de cuencas hidrográficas en el contexto municipal de Valle de Ángeles.

De todas las condiciones implementadoras mostradas en este estudio, la más importante de todas es la de las necesidades sentidas de la población, ya que es esta la que determinará la orientación de la estrategia de intervención a nivel del contexto.

El proceso metodológico planteado en este estudio es específico para procesos de escalamiento territorial para manejo de cuencas hidrográficas, sin embargo, eso no significa que no puede ser aplicado otras ramas de índole social o ambiental.

En el desarrollo de escenarios se evidenció que los municipios dentro de la zona de estudio donde se puede adaptar más fácil el escalamiento territorial de manejo de cuencas son: San Antonio de Oriente y Villa de San Francisco.

5.2 Recomendaciones

Las características biofísicas y socioeconómicas de los municipios que vinculan el contexto municipal de Valle de Ángeles pueden ser usados como aspectos positivos al momento de determinar una estrategia de intervención.

Con respecto al fortalecimiento del aspecto jurídico, antes de comenzar con el fortalecimiento de leyes y políticas, lo primordial es comenzar con las bases, creando ordenanzas y arreglos intermunicipales en todos los municipios que vinculan el contexto municipal de Valle de Ángeles.

Las condiciones implementadoras, mismas que son plasmadas en este estudio, deberían ser parte integral de toda línea base y deben ser tomadas al inicio de cada programa.

Las necesidades sentidas de la población deben ser tomadas en consideración para cada proceso de determinar condiciones implementadoras, ya que esta es la que muestra la realidad de la población que habita en el contexto.

El procedimiento metodológico plasmado en este estudio es útil para todos aquellos programas que estén considerando en sus operaciones, actividades relacionadas al escalamiento territorial de cuencas hidrográficas.

6. LITERATURA CONSULTADA

- Alpizar, F. 2007. Apuntes de clase de economía ambiental y de los recursos naturales. CATIE, Turrialba, CR. 183 p.
- Alvarado, E. 2005. Modelo de optimización económica para el análisis y simulación de la innovación tecnológica en sistemas de producción de ganado de doble propósito de la región nororiental de Honduras. Tesis Mag. Sc. CATI, Turrialba, CR. 149 p.
- Alvarado, M. 2006. Elementos claves para el diseño e implementación de un pago por el servicio ecosistémico de protección del recurso hídrico en el municipio de Valle de Ángeles, Honduras. Tesis Mag. Sc. CATIE, Turrialba, CR. 109 p.
- Barrantes Echavarría, R. 1999. Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. UENED. San José CR. 280 p.
- Benavides, D. 2007. Escalamiento de los procesos y experiencias de la cogestión de cuencas en la subcuenca del río Aguas Calientes a la subcuenca del río Inalí y la subcuenca del río Musunce, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. CATIE, Turrialba, CR. 210 p.
- Cárcamo, J. 2004. Atlas interactivo de las cuencas de los ríos Choluteca y Negro. Zamorano – USAID. 1 disco compacto, 8 mm.
- Cardona, A. 2003. Calidad y riesgo de contaminación de las aguas superficiales en la microcuenca del río La Soledad, Valle de Ángeles, Honduras. Tesis Mag. Sc. CATIE. Turrialba, CR. 186 p.
- Comisión Económica para América Latina. 1999 (CEPAL). Boletín demográfico 63: América Latina proyecciones de la población urbano - rural 1970 – 2025 (en línea). Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). Santiago, Chile. Consultado 18 octubre 2007. Disponible en <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/5160/BD63.html>

- _____. 1999. Honduras: evaluación de daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). Distrito Federal, México. 178 p.
- Davis J.; Iyer P. 2002. Taking sustainable rural water supply services to scale: a discussion paper. Banco Mundial. 32 p.
- Faustino, J. 2006. Primer curso nacional de cogestión de cuencas hidrográficas. RENOC. Managua, NI. 22p.
- _____. 2007. Apuntes de clase manejo integrado de cuencas hidrográficas II. CATIE. Turrialba, CR. 217 p.
- Ferrera, I.; Falck, M.; Beraún, M.; Valarezo, A. 2005. Análisis del marco político-legal sobre recursos hídricos en Honduras. Guaymuras. Tegucigalpa, HN. 73 p.
- Flores, M. 2003. Estado de la población de Honduras. Universidad Nacional de Honduras (UNAH). Tegucigalpa, HN. 33 p.
- FOCUENCAS (Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Local para el Manejo de Cuencas y la Prevención de Desastres Naturales). 2001. Microcuenca del río La Soledad: diagnóstico y línea base. Valle de Angeles, F.M. Honduras. FOCUENCAS. 54 p.
- From system to service. Scaling up community management. 2004. Netherlands. IRC. 62p.
- Fundación Vida; Municipalidad de Valle de Ángeles. 2004. Diagnóstico ambiental municipal participativo y plan de acción. Tegucigalpa, HN. 69 p.

- González, JM. 2006. El contrato vinculante de cuenca una herramienta bioeconómica para el manejo de cuencas aplicada por el consejo de cuencas en Valle de Ángeles. Documento de trabajo. CATIE. Programa FOCUENCAS. Tegucigalpa, HN. 15 p.
- Gündel, S.; Hancock, J.; Anderson, S. 2001. Scaling-up strategies for research in natural resources management. A comparative review. Univerisity of Greenwich. 65 p.
- Hernández, N. 2006. Escalamiento territorial e intercambio de experiencias de cogestión de cuencas entre las subcuencas del río Copán y el río Higuito, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR. CATIE. 174 p.
- Honduras Gobierno de la República. 2001. Estrategia para la Reducción de la Pobreza: un compromiso de todos por Honduras. Tegucigalpa, HN. 2 p.
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura); CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). 1999. Redacción de referencias bibliográficas: normas técnicas del IICA y el CATIE. 4 ed. Turrialba, CR. 40 p.
- INE. 1988. Censo nacional de población y vivienda (en línea). Tegucigalpa. Accesado el 20 de mayo del 2008. Disponible en <http://www.ine-hn.org>
- _____. 2001. Censo nacional de población y vivienda (en línea). Tegucigalpa. Accesado el 20 de mayo del 2008. Disponible en <http://www.ine-hn.org/censo2001/censo2001.htm>
- International Water and Sanitation Centre (IRC). 2004. Scaling up community management of rural water supply. IRC. Delft, NL 97 p.
- Jansen, HG; Siegel, PB; Pichon, F. 2005. Identifying the drivers of sustainable rural growth and poverty reduction in Honduras. IFPRI. Washington, US. 131 p.

Kammerbauer, H.; González, JM.; Jiménez, F.; Faustino, J. 2005. Plan de cogestión de la microcuenca del río La Soledad. Programa FOCUENCAS – CATIE. Tegucigalpa, HN. 14 p.

Litvack, J.; Ahmad, J.; Bird, R. 1998. Rethinking decentralization in developing countries (en línea). The World Bank. Visitado el 31 de octubre del 2007. Disponible en <http://ias.cp.maxwell.syr.edu/files/readings/Schroeder/Decentralization/Required/Rethinking%20%20Decentralization.pdf>. 48 p.

Menter, H.; Kaaria, S.; Johnson, N.; Ashby, J. 2004. Scaling up and out: achieving widespread impact through agricultural research; Scaling up. CIAT. Cali, CO. P 3 – 9.

Meyer, J. 2003. Why is Local Economic Development so difficult. Paper de discusión. Mesopartner. Duisburg, DE. 44 p.

Pinedo, R. 2006. Zonificación como base para el ordenamiento territorial del municipio de Valle de Angeles, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR. CATIE. 120 p.

Prins, C. 2004. Acción investigación y sistematización de experiencias. Una pincelada. Presentación. Taller FOCUENCAS. CATIE. 19 diapositivas

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2006. Índice de Desarrollo Humano Honduras 2006: hacia la expansión de la ciudadanía. Tegucigalpa, HN. 257 p.

_____. 2008. Objetivos de Desarrollo del milenio (en línea). Accesado el 14 de septiembre del 2008. Disponible en http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2008_SPANISH.pdf.

PNUD, WATERAID, IRC, UNICEF, UMGENI, SKAT, WEDC, STREAMS OF KNOWLEDGE, PLAN y WATER SUPPLY AND SANITATION. s.f. Scaling up

community management of rural water supply. Documento de trabajo. IRC. Delft, NL. 3 p.

Polèse, M. 1998. Economía Urbana y Regional: Introducción a la relación entre territorio y desarrollo. LUR (EULAC/GTZ). 1 ed. Editorial Tecnológica de Costa Rica: Cartago. 438 p.

Ranaboldo, C; Vanegas, C. 2007. Escalonando la agroecología: procesos y aprendizajes de cuatro experiencias en Chile, Cuba, Honduras y Perú. México. 1era ed. Plaza y Valdés ed. MX. 183 p.

Real Academia Española (RAE). 2008. Diccionario de la lengua española: vigésima segunda edición (en línea). Consultado 18 sep. 2008. Disponible en <http://www.rae.es/rae.html>

Red de Desarrollo Sostenible de Honduras (RDS). s.f. Convenio para el manejo y conservación de ecosistemas (en línea). Accesado el 14 de septiembre. Disponible en <http://rds.hn/>

República de Honduras. 2003. Ley de Ordenamiento Territorial y Reglamento General de la Ley de Ordenamiento Territorial. Tegucigalpa, HN. Casa Blanca. 68 p.

_____. 2008. Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. Tegucigalpa, HN. O.I.M. Editorial. 136 p.

_____. 2007. Ley de Municipalidades. Tegucigalpa, HN. Casa Blanca. 172 p.

_____. 2007. Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Tegucigalpa, HN. Editorial Guaymuras. 31 p.

- _____. 2007. Ley General del Ambiente y Reglamento General de la Ley del Ambiente. Tegucigalpa, HN. Casa Blanca. 113 p.
- _____. 2007. Ley de Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento. Tegucigalpa, HN. Casa Blanca. 100 p.
- Reyes, K. 2006. Análisis del estado de las fuentes de agua para consumo humano y funcionamiento de los acueductos rurales en la cuenca del río La Soledad, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR. CATIE. 227 p.
- Rivera, L. 2002. Evaluación de la amenaza y vulnerabilidad a inundaciones en la microcuenca La Soledad, Valle de Ángeles, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR. CATIE. 158 p.
- Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA). 2002. Política ambiental de Honduras. SERNA. Tegucigalpa, HN. 23 p.
- _____. 2003. La situación de los recursos hídricos en Honduras. SERNA. Tegucigalpa, HN. 49 p.
- Snapp, S.; Heong, K. 2003. Managing natural resources for sustainable livelihoods. Earthscan, IDRC. Ottawa, CA. 260 p.
- Terry, G.; Calaguas, B. 2003. Financing the millennium development goals. For domestic water supply and sanitation (en línea).WaterAID. Visitado el día 2 de noviembre del 2007. Disponible en <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsacg/fulltext/financing.pdf>. 24 p.
- Terry, R. 1984. Principios de administración. Editorial Continental. MX. 694 p.

- The World Bank. 2003. Scaling up the impact of good practices in rural development. A working paper to support the implementation of The World Bank's rural development strategy. Washington, D.C. 102 p.
- Uvin, P.; Miller, D. 1994. Scaling up: thinking through the issues (en línea). The world hunger program. Descargado el día 1 de noviembre del 2007. Disponible en www.globalpolicy.org/ngos/intro/growing/2000/1204.htm. 19 p.
- Velásquez, S. 2002. Curso de Ordenamiento Territorial con ArcView.3.x. CATIE, Turrialba, CR. 59p.
- World Vision. 2004. Manual de manejo de cuencas: proceso de gestión para el manejo de cuencas. Módulo 3. World Vision. San Salvador, ES. 154 p.

ANEXOS



INTRODUCCION A LA ENCUESTA

Buenos días/ buenas tardes. Mi nombre es Jorge Alfredo Cárcamo Ardón, y estoy realizando un estudio de tesis denominado “Escalamiento territorial del manejo de cuencas en el contexto municipal de Valle de Ángeles, Honduras” y la finalidad es analizar la posibilidad de trabajar en municipios cercanos a Valle de Ángeles, de la misma forma en como se ha trabajado en dicho municipio por más de ocho años. Por tal motivo me gustaría hacerle unas preguntas con respecto a la situación biofísica y socioeconómica actual del municipio. La entrevista tomará entre 15-20 minutos. Agradezco su colaboración.

PARTE I INFORMACIÓN GENERAL

Encuesta No. _____

Fecha: _____

Nombre del municipio _____

Nombre del encuestado _____

Comunidad: _____

Cargo. _____

Desde su punto de vista ¿Cuáles son los principales problemas de los que sufre su municipio?

PARTE II- CONSEJO DE CUENCA			
1. ¿Cuántas comunidades existen actualmente en su municipio? _____			
2. ¿Existen organizaciones locales en estas comunidades? Si _____ No _____			
3. ¿Qué tipo de organizaciones existen?			
	Organización	I	O
	1. Junta de agua		
	2. Patronato		
	3. Junta de agricultores		
	4. Grupo de jóvenes		
	5. Grupo de vecinos		
	6. Otro		
3.1 En caso de ser otro especificar: _____			
4. De estas organizaciones ¿Cuántas y cuáles son funcionales actualmente? _____			
5. De éstas ¿con cuál ha tenido mayor acercamiento y por qué? _____			
6. ¿Cuándo fue la última vez que cambiaron junta directiva? _____			
7. ¿Cuándo fue el último proyecto o gestión elaborada por estos grupos? _____			
PARTE III- FUENTES DE AGUA			
8 ¿Hay algún estudio en el municipio/localidad con respecto al estado de los recursos hídricos en la zona? Si _____ No _____			
9 ¿Conoce usted las fuentes de agua en su municipio/localidad? Si _____ No _____			
10 ¿Conoce usted el estado actual de las fuentes de agua de su municipio? Si _____ No _____			
11 ¿Cómo considera usted que es la calidad del agua? (del 1 al 10) _____			
12 ¿Conoce el concepto de Zona de Recarga Hídrica (ZRH)? Si _____ No _____			
13 ¿Podría decirme en sus palabras qué es una ZRH? _____			
14. ¿Existe una ZRH definida y/o reconocida en su municipio?			

Si _____ No _____ <i>si es si pase a la siguiente pregunta, sino, salte a la siguiente sección</i>
15 ¿Cuál? _____
PARTE IV- FONDO AMBIENTAL
15 ¿Conoce usted el concepto de fondo ambiental? Si _____ No _____
16 ¿Podría explicar con sus propias palabras qué es un fondo ambiental? _____
17 ¿Existen fondos ambientales o iniciativas de crearlas en su municipio? Si _____ No _____
18 ¿Cree usted que sería posible crearlo con fondos propios del pueblo? Si _____ No _____
19 ¿Existen cajas rurales en su municipio? Si _____ No _____ de ser si ¿cuántas? _____
20 Actualmente ¿Qué tipo de acciones realiza la corporación para reducir la pobreza? _____
PARTE V- ORDENAMIENTO TERRITORIAL
21. ¿Sabe usted que es ordenamiento territorial? Si _____ No _____
22 En sus palabras ¿Qué es Ordenamiento territorial? _____
23 ¿Existe en su municipio un OT o iniciativa de realizarlo? Si _____ No _____ Por qué: _____
24 ¿Conoce usted el concepto de uso restringido? Si _____ No _____
25 En sus palabras ¿Qué es un uso restringido? _____
26 ¿Conoce usted como es la tenencia de la tierra en el municipio? (en la ZRH si es que está definida) Si _____ No _____Cuál: _____
27 ¿Existen regulaciones para hacer nuevas construcciones? Si _____ No _____ ¿Cuáles?: _____

¡Muchas gracias por su colaboración!

OBSERVACIONES _____

Anexo 2. Codificación de variables de la entrevista

Código	Nombre de la variable
prinprobmuni	Principales problemas del municipio
<ul style="list-style-type: none"> • Ag01 • Amb02 • Soc03 • Fis04 • Sal05 	Problemas hídrico Problemas ambientales Problemas sociales Problemas físicos Problemas salud
tiporgloc	Tipo de organización local existente
<ul style="list-style-type: none"> • JA01 • Pa02 • Co03 • AA04 • SP05 • CA06 • GJ07 • CR08 • Ot09 	Junta de agua Patronato Consejo de cuenca Asociación de Agricultores Sociedad de Padres de familia Comités ambientalistas Grupos de Jóvenes Cajas Rurales Otros
funact	Funcionan actualmente
<ul style="list-style-type: none"> • JA01 • Pa02 • Co03 • AA04 • SP05 • CA06 • GJ07 • CR08 • Ot09 	Junta de agua Patronato Consejo de cuenca Asociación de Agricultores Sociedad de Padres de familia Comités ambientalistas Grupos de Jóvenes Cajas Rurales Otros
acercam	Nivel de acercamiento de las organizaciones locales con las corporaciones municipales
<ul style="list-style-type: none"> • JA01 • Pa02 • Co03 • CR04 • Ot05 	Juntas de agua Patronatos Consejos de cuenca Cajas rurales Otro
UAP	Último año con proyecto

fuenagua	Fuentes de agua
EH	Existencia de estudios hídricos en el municipio
CF	Conoce las fuentes de agua de su municipio
CE	Conoce el estado actual de estas fuentes de agua
CA	Calidad del agua que consume
CZR	Conoce el concepto de Zona de Recarga Hídrica
PZR	Palabras clave del concepto de Zona de Recarga Hídrica
#ZR	Existen Zonas de Recarga en su municipio ¿Cuántas?
FA	Fondo ambiental
CFA	Conoce el concepto del Fondo Ambiental
PFA	Palabras clave concepto Fondo Ambiental
EFA	Existen Fondos Ambientales o iniciativas de crearlos
PCFA	Posible crear Fondos Ambientales con fondos del pueblo
ECR	Existen Cajas Rurales
CCR	Cuántas Cajas Rurales
accicorp	Acciones que realiza la corporación municipal
<ul style="list-style-type: none"> • In01 • So02 • Am03 • Hd04 • Nin05 	Infraestructura Sociales Ambientales Hídricos Ninguno
OT	Ordenamiento Territorial
COT	Conoce Concepto Ordenamiento Territorial
POT	Palabras clave concepto Ordenamiento Territorial
IOT	Existe OT o iniciativa de crearlo
CUR	Concepto Uso Restringido
PUR	Palabras clave concepto Uso Restringido
DTT	Distribución de Tenencia de la Tierra
<ul style="list-style-type: none"> • Mu01 • Na02 • Pr03 	Nacional Municipal Privado
RNC	Regulaciones para nuevas construcciones