



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN EN AGROECOSISTEMAS**

**ESTUDIO DE CASO**  
**COMUNIDAD DE MOCOY ABAJO, PARROQUIA CRUZ CARRILLO,**  
**TRUJILLO ESTADO TRUJILLO**

**AUTORES:**

Daniel Antonio Perdomo Carrillo

C.I., 12.722.888

José David Gechele Ramírez

C.I., 18.801.852

**Tutor:** Dr. Fernando Perea Ganchou

**Pampanito Junio, 2013**



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN EN AGROECOSISTEMAS**

**ESTUDIO DE CASO**  
**COMUNIDAD DE MOCOY ABAJO, PARROQUIA CRUZ CARRILLO,**  
**TRUJILLO ESTADO TRUJILLO**

**Modalidad de Estudio de Caso, como requisito parcial de mérito para optar al  
título de Ingeniero de la Producción en Agroecosistemas**

**AUTORES:**

Daniel Antonio Perdomo Carrillo.

C.I., 12.722.888

José David Gechele Ramírez.

C.I., 18.801.852

**Tutor:** Dr. Fernando Perea Ganchou

**Junio, 2013**

## ÍNDICE GENERAL

Índice General.....	III
Índice de cuadros.....	VI
Índice de figuras.....	VII
Dedicatorias.....	IX
Agradecimientos.....	XI
Introducción.....	11
CAPITULO I. VISIÓN GENERAL DE LA COMUNIDAD.....	14
1.1 Antecedentes Históricos de la Comunidad de Mocoy Abajo.....	14
1.2 Ubicación Político Administrativa.....	15
1.3 Condiciones agroecológicas y climáticas.....	15
1.4 Hidrología.....	16
1.5 Flora y fauna.....	16
1.6 Relieve.....	17
1.7 Población.....	18
1.8 Educación.....	19
1.9 Vivienda.....	21
1.10 Salud.....	21
1.11 Tenencia de la tierra.....	22
1.12 Misiones sociales.....	22
1.13 Servicios públicos.....	23
1.14 Costumbres y tradiciones.....	24
1.15 Aspectos Económico-Productivo.....	26
1.16 Otras Fuentes de Ingresos.....	30
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	32
2.1 Desarrollo Endógeno.....	32
2.2. Diagnostico Rural Participativo.....	35
2.3 Basamento legal.....	37
2.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)...	37

2.3.2. Ley de los Consejos Comunales (2009).....	39
2.3.3. Ley de tierras y desarrollo rural (2007).....	39
2.4 Investigación Acción Participativa.....	40
2.5 Participación.....	45
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	48
3.1 Naturaleza de la investigación.....	48
3.2 Móviles y Expectativas que Guiaron el Trabajo.....	48
3.3 Metodología abordada. Fase I: Contacto con la comunidad.....	49
3.3.1 Diagnóstico Preliminar.....	49
3.3.2 Inserción a la comunidad.....	50
3.4 Técnicas de recolección de datos.....	53
Fase II. Investigación Participativa.....	56
3.5 Diagnóstico Rural Participativo (DRP).....	56
3.5.1 Primera Etapa.....	56
3.5.2 Segunda Etapa.....	60
CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANALISIS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN. ....	62
4.1 Expectativas sobre el Estudio de Caso.....	62
4.2 Mapa de la comunidad.....	63
4.3 Identificación de la problemática de la comunidad.....	64
4.4 Potencialidad de la comunidad de Mocoy Abajo.....	66
4.5 Limitaciones de la comunidad de Mocoy Abajo.....	67
4.6 Oportunidades de la comunidad de Mocoy Abajo.....	68
4.7 Análisis de Tendencia.....	68
4.8 Identificación de rubros agropecuarios.....	72
4.9 Problemática de los principales rubros agropecuarios.....	74
4.10 Calendario productivo.....	77
Fase III Acción Participativa.....	81
4.11 Líneas de trabajo.....	81

4.11.1 Culturales.....	81
4.11.2 Ambientales.....	81
4.11.3 Sociales.....	83
4.11.4 Educación.....	84
4.11.5 productivas.....	84
CAPITULO V. EJECUCIÓN DE LAS LINEAS DE TRABAJO.....	86
5.1 Culturales.....	87
5.2 Ambientales.....	88
5.3 Sociales.....	92
5.4. Educativas.....	95
5.5 Productivas.....	99
Reflexiones Finales.....	112
Recomendaciones.....	116
Referencias bibliográficas.....	117
Anexos.....	120

bdigital.ula.ve

## Índice de Cuadros

Cuadro 1. Población de la comunidad de Mocoy Abajo.....	18
Cuadro 2. Censo de estudiantes en la Escuela Concentrada de Mocoy Abajo.....	19
Cuadro 3. Nivel educativo de la Comunidad de Mocoy Abajo.....	20
Cuadro 4. Situación de viviendas en la Comunidad de Mocoy Abajo.....	21
Cuadro 5. Expectativas sobre el Estudio de Caso .....	62
Cuadro 6. Analisis de tendencias.....	70
Cuadro7 Principales rubros agropecuarios explotados en la comunidad de Mocoy Abajo .....	73
Cuadro 8. Posible soluciones para el rubro tomate ( <i>Lycopersicum esculentum</i> ).	76
Cuadro 9. Posible soluciones en la crianza de cabras ( <i>Capra hircus</i> ).....	77
Cuadro 10. Calendario productivo del rubro tomate ( <i>Lycopersicum esculentum</i> ).....	79
Cuadro 11. Calendario productivo del rubro caprino ( <i>Capra hircus</i> ).....	80
Cuadro 12. Plan de trabajo en el área cultural.....	81
Cuadro 13. Plan de trabajo en el área ambiental.....	82
Cuadro 14. Plan de trabajo en el área Servicios públicos.....	83
Cuadro 15. Plan de trabajo en el área Educación.....	84
Cuadro 16. Plan de trabajo en el área productivo.....	85
Cuadro 17. Resultado del censo caprino-ovino en la comunidad de Mocoy Abajo.....	106
Cuadro 18. Esquema de manejo y Plan Sanitario.....	109

## Índice de Figuras

Figura 1.- Vista Panorámica de la Comunidad.....	15
Figura 2. Vista del río.....	16
Figura 3. Fauna y Flora de la comunidad. ....	17
Figura 4. Relieve de la comunidad.....	18
Figura 5. Vista externa e interna de la escuela.....	20
Figura 6. Alumnado de la escuela.....	20
Figura 7. Viviendas de la comunidad.....	21
Figura 8. Casa donde funciona el ambulatorio.....	22
Figura 9. Cancha de la escuela.....	25
Figura 10. Bailes culturales.....	25
Figura 11. Iglesia de Mocoy Abajo.....	26
Figura: 12 Cultivos principales de la zona.....	27
Figura 13. Cultivo de cítricos y tomate.....	28
Figura 14. Producción de caprinos.....	29
Figura 15. Producción cachamas y cerdos.....	29
Figura 16. Trapiche.....	30
Figura 17. Interrelación entre las actividades centrales de la IAP.....	44
Figura 18. Convocatoria a la comunidad.....	51
Figura 19. Conversatorio para romper el hielo.....	57
Figura 20. Expectativas sobre el Estudio de Caso.....	57
Figura 21. Herramienta sobre Análisis de Tendencia de Mocoy Abajo.....	58
Figura: 22. Herramienta sobre Principales Cultivos Agrícolas.....	58
Figura 23. Herramienta sobre problemática a cultivos.....	59
Figura 24. Herramienta sobre Calendario Agroproductivo.....	60
Figura 25. Planteamientos de las líneas de trabajo por parte de la comunidad.....	61
Figura 26. Mapa de la comunidad de Mocoy Abajo.....	63
Figura 27. Análisis de tendencias.....	69
Figura 28. Principales problemas que afectan al cultivo de tomate en Mocoy	

Abajo.....	75
Figura 29. Principales problemas que afectan la producción de caprinos en Mocoy Abajo.....	75
Figura 30. Elaboración del calendario agrícola.....	78
Figura 31. Actividades religiosa en honor a la Virgen del Carmen.....	87
Figura 32. Exposición cultural de Títeres.....	88
Figura 33. Intervención del Ing. Eddy González durante el Conversatorio.....	89
Figura 34. Basurero construido por acción de la comunidad.....	91
Figura 35. Jornada de recolección de desperdicios sólidos (basura).....	91
Figura 36. Jornada de reforestación.....	92
Figura 37. Arreglo de la vialidad de la comunidad de Mocoy Abajo y canalización del río Mocoy.....	93
Figura 38. Pavimentación interna de Mocoy Abajo.....	94
Figura 39. Instalación de transformador en la comunidad.....	95
Figura 40. Detalles de vendimia a beneficio de la Escuela de Mocoy Abajo.....	96
Figura 41. Jornada de limpieza en la sede de la Escuela de Mocoy.....	96
Figura 42. Instalación de cantero de lombriz roja californiana.....	97
Figura 43. Detalles de las labores agronómica en la huerta escolar.....	99
Figura 44. Muestreo del suelo con fines agrícolas.....	100
Figura 45. Muestra de diferentes abonos orgánicos.....	102
Figura 46. Cantero para crianza de lombrices.....	103
Figura 47. Divulgación sobre manejo seguro de agroquímicos.....	103
Figura 48. Productor agrícola en total situación insegura ante los agroquímicos..	104
Figura 49. Cartel alusivo al tripla lavado.....	105
Figura 50. Envase listos para su procesamiento.....	105
Figura 51. Aspectos del censo caprino.....	107
Figura 52. Manejo de caprinos.....	110
Figura 53. Manejo alimentación en cabras.....	110

En primer lugar a *Dios* por haberme iluminado el camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en las dificultades que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres, *Olga Josefina* y *Rafael Antonio*, quienes a pesar de ya no estar conmigo físicamente, me dieron sus bendiciones, apoyo, comprensión, fortalezas y voluntades que me sirvieron de base para alcanzar la meta que hoy culmino. Su amor hizo más fácil recorrer este camino hacia mi enriquecimiento personal, académico y profesional. Se que en el mas allá están orgulloso de mi. Gracias por ser de mí el profesional que soy. Los Amo...vivirán eternamente en mi corazón.

A ti *Katiuska* por siempre estar a mi lado brindándome todo tu amor, ayuda y sobre todo la comprensión y paciencia durante todos estos años juntos. Tequiamoro.

A mi hija *Daniuska Neishell*, por ser lo más grande y valioso que Dios me ha regalado, fuente de inspiración, alegría y la razón que me impulsa cada día a salir adelante.

A mis hermanos *Yuli, Yali, Erika, Jorge y Rafael*, por su colaboración y sabiduría en todo momento para lograr mi superación.

A todas aquellas personas que me ayudaron al trascurrir del tiempo, profesores, compañeros de clases y amigos, en especial a Mario Gonzáles Estopiñán, Zenaida Corredor, Alejandro Barreto.

**Daniel**

“No hay viento favorable para el que no sabe a donde va”...Séneca

Dedicatoria.

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, haberme guiado a lo largo de mi vida, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino.

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí. Este logro no es solo mío es de ustedes también.

A mis hermanos Elda, María y Jesús, a ustedes que siempre creyeron en mí y me han apoyado son mis grandes amigos con los que siempre he compartido mis triunfos y derrotas, por ser grandes ejemplo a seguir y siempre mantenernos unidos. Le doy gracias a dios por tenerlos como hermanos, los amo.

A mis sobrinas que son mi gran inspiración con sus risas y juego me impulsan a seguir adelante y querer superarme para poder estar para ustedes el futuro, las amo que Dios las bendiga.

A mi abuela Rosalía por desde niño estar allí para mí siempre, por creer en mí, y brindarme su amor incondicional. Te amo abuela.

A Daniel por haber sido un excelente compañero de trabajo y más que un amigo un hermano, por haberme tenido la paciencia necesaria y por motivarme a seguir adelante en los momentos de desesperación y por sobre todo por hacer de su familia, una familia para mí. Aquí esta amigo el resultado de todo nuestro esfuerzo logramos nuestra meta.

Al Prof. Fernando Perea por todo el apoyo que nos brindó desde el primer momento en que iniciamos este trabajo, y que hoy vemos terminado. Muchas gracias profesor más que un profesor se convirtió en un amigo.

A todos los profesores Gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en desarrollo de mi formación profesional,

A mis amigos por todos los momentos que pasamos juntos, por todas las actividades que juntos realizamos y por todas esas veces que me explicaron: Daniel, Rosangela, Darwin, Luis, Lucy, Alba, Zenayda, Ronald, María que esta amistad dure por mucho tiempo, y de más estaría decirles que siempre contarán conmigo.

David.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Núcleo Universitario Rafael Rangel (NURR) por los conocimientos impartidos durante nuestra formación académica, y por el apoyo y colaboración brindada.

A la comunidad de Mocoy Abajo, y a los integrantes del Consejo Comunal en especial a los señores Josefina Infante, Marlene Infante Santiago Castellanos, quienes no prestaron la colaboración y facilitaron la inserción en la comunidad.

Al tutor académico Dr. Fernando Perea Ganchou, por guiarnos en la realización del trabajo y brindarnos su amistad, apoyo, asesoría.

A la TSU. Katuska Castellanos quien nos acompañó en cada jornada vivida durante la realización del Estudio de Caso. Su apoyo hizo posible ejecutar muchas de las acciones y jornadas desarrolladas en pro de la ejecución de nuestro trabajo de Grado.

Al asesor Ing. Nancy Montilla, por su dedicación, consejos, apoyo incondicional y conocimientos aportados que ayudaron a enriquecer la presente investigación comunitaria. Gracias.

A la Sra. Martisbel Castellanos, por su aprecio, receptividad, compañerismo, apoyo y solidaridad en el desarrollo de la investigación.

A la Lic Elisabeth Castellanos, quien en todo momento nos brindó su apoyo, experiencia y sobre todo haber facilitado las instalaciones de la escuela de Mocoy Abajo para cada una de las actividades que se desarrollaron.

A la Alcaldía del municipio Trujillo y la Gobernación del estado Trujillo por el apoyo brindado en la pavimentación y encañallamiento del río.

Al Ing. Eddy González del ICLAM por su palabras de acompañamiento y haber impartidos valiosas charlas educativas y ambientalistas que enriquecieron el proceso vivido durante la realización del Estudio de Caso

A la Unidad Estatal del Ministerio para el Poder Popular de Agricultura y Tierra (UEMPPAT TRUJILLO) por la donación de plantas ornamentales y sobre todo por la invaluable colaboración, apoyo gracias.

Al Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA) en cuanto a la colaboración de los árboles para realizar la reforestación, en especial al T.S.A Adolfo Durán por su ayuda incondicional.

Al Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI) por la atención y colaboración suministrada.

A todas aquellas personas que de alguna otra forma contribuyeron para la realización del Estudio de Caso, muchas gracias.

Daniel Perdomo y David Gechele.

## INTRODUCCIÓN

Se conoce como comunidad rural al pueblo que se desarrolla en el campo y alejado de los cascos urbanos. El concepto puede hacer referencia tanto al pueblo en sí mismo como a la gente que habita en dicha localidad. Las comunidades rurales viven de la agricultura o la ganadería. Por lo general, se trata de regiones donde la industria no está desarrollada y, por lo tanto, la economía es bastante precaria Salazar (2009).

Otra característica de las comunidades rurales es la infraestructura deficiente. A diferencia de las ciudades, las comunidades rurales suelen contar con calles de tierra y por carecer de alumbrado público y servicio de Internet y otros beneficios de las comunidades urbanas, por lo tanto se limitan a lo mínimo indispensable

Venezuela ha establecido nuevos retos que han influenciado los procesos agroproductivos. Tal circunstancia, ha originado la necesidad de impulsar el desarrollo rural a través del aprovechamiento racional de los recursos naturales, en armonía con el ambiente, y con la mayor participación autogestionaria de la colectividad; respetando sus ideales, valorando sus conocimientos ancestrales heredados de generaciones tras generaciones. Por lo tanto, esta concepción de la realidad constituye lo que se ha denominado Desarrollo Endógeno, el cual tiene como propósito final, incrementar las fuentes de empleo asegurando el bienestar social de toda la población venezolana y garantizando la calidad de vida y el futuro de todos los venezolanos.

Los nuevos paradigmas que orientan los procesos productivos a nivel mundial, se encuentran enmarcados en modelos socioeconómicos basados en el desarrollo endógeno sustentable, como herramienta para mejorar la calidad de vida de sus pobladores. En Venezuela se está gestando un sistema productivo cuyo norte apunta a que cada región debe ser capaz de transformar sus recursos naturales en bienes y servicios que multipliquen el empleo y el bienestar social, garantizando la calidad de vida y la preservación del medio ambiente.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en los artículos 305 y 306, contempla que el Estado debe promover la agricultura sustentable como base

estratégica del desarrollo rural integral y de esta manera, garantizar la seguridad alimentaria de la población, a través del desarrollo de la producción agropecuaria.

En este sentido, el Estado Trujillo, con vocación eminentemente agrícola, reúne una serie de características agroecológicas para el desarrollo de actividades agropecuarias de manera sustentable en diferentes pisos altitudinales. Dentro de su territorio se encuentra la población de Mocoy Abajo, conformada por un caserío ubicado a escasos cinco kilómetros de la población de La Plazuela de Mocoy, capital de la parroquia Cruz Carrillo, del municipio Trujillo. Desde hace muchos años, ha sido un lugar de encuentro, caracterizado por sus riquezas, sus montañas, la cordialidad de sus habitantes, un agradable clima de montaña y tradiciones que sin duda alguna, acoge a todos los transeúntes. Así mismo como y como actividad económica y medio de subsistencia los pobladores de Mocoy Abajo se han dedicado a la crianza de pequeños rumiantes, a la producción panelera, así como a la producción de algunos rubros agrícolas como el tomate (*Lycopersicon esculentum*) y pimentón (*Capsicum annuum*) y menor proporción otras hortalizas.

Estas fueron algunas de las razones que impulsaron la realización de este Estudio de Caso en esta comunidad, el cual es un requisito en el componente curricular de la carrera Ingeniería de la Producción en Agroecosistemas (IPA), permitiendo a los investigadores poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de sus estudios dentro de este marco el abordaje comunitario llevado a cabo en la población de Mocoy Abajo, tuvo como propósito, lograr un acercamiento e interacción con sus pobladores a objeto de diagnosticar las necesidades más apremiantes de este sector, con vías a planificar y desarrollar acciones que permitan superar las debilidades encontradas.

Para lograr el objetivo se plantearon estrategias para la vinculación de los responsables de este trabajo con los habitantes de la comunidad. Las diferentes líneas de trabajo que pudieran favorecer su desarrollo, y para las diversas actividades dirigidas a lograr la transformación de la realidad actual de la comunidad bajo el enfoque de los principios de la Investigación Acción Transformadora con el objetivo de promover una producción agrícola autónoma, ecológica y sustentable destinada a satisfacer las necesidades de los habitantes de esta comunidad.

Esta experiencia también permitió a los autores del trabajo, la vinculación y participación activa dentro de la comunidad, lo cual hizo posible relacionar lo vivencial con lo académico en el entorno rural local, implementando técnicas y metodologías que fomentaron la participación activa de todos los entes vinculados al desarrollo integral y bienestar de los habitantes de Mocoy Abajo.

bdigital.ula.ve

# CAPITULO I

## VISIÓN GENERAL DE LA COMUNIDAD

### 1.1 Antecedentes Históricos de la Comunidad de Mocoy Abajo

Según información obtenida de los miembros de la comunidad Mocoy Abajo, esta debe su nombre al cacique Tabiskey de la comuna Cuicas. En su honor se le denominó al río su nombre. Mocoy significa en lenguaje de los Mukas “*donde el viento se encuentra*”.

En la época colonial, inmigrantes españoles introdujeron la caña panelera e implementaron la construcción de trapiches para el procesamiento de la misma. Estos trapiches eran movidos por la fuerza del agua y hoy día representa un patrimonio histórico y cultural de Mocoy Abajo. Durante la época de la independencia aparece el nombre de Mocoy, utilizado en un salvoconducto escrito por Simón Bolívar y extendido a nombre del Gral. Daniel Florencio O’Learly (15 de noviembre de 1820) unos días antes de su célebre encuentro con el General español Morillo en la población de Santa Ana.

Entre las primeras familias que poblaron la comunidad, se mencionan a los Montilla, Ruzza, Aranguibel, Luque, Méndez, Hernández, Castellanos, Bracamonte, Abreu. Esta última familia fundó la hacienda “Los Abreu”, e instaló un trapiche al margen derecho del río Mocoy en la época de los españoles. Se dice que, para el año 1930, esta fue cedida al Sr. Elias Urdaneta, y en la actualidad siguen siendo la única empresa agroindustrial de la zona.

La educación de los habitantes de la comunidad se ha desarrollado en la Escuela Concentrada N° 15 “Mocoy Abajo”, fundada en el año de 1930. Esta se construyó con bloques y zinc en el sitio actual donde aún funciona. Durante el gobierno de Marcos Pérez Jiménez. Para el año 2006, se constituyó el Consejo Comunal de Mocoy Abajo, el cual desde esa fecha ha coordinado actividades comunitarias y elaboración de proyectos; siendo el primer financiamiento recibido, para la construcción de la sede de la cancha deportiva y recreativa, que sirve además para las actividades deportivas de la Escuela Concentrada. (Consejo Comunal de Mocoy Abajo, 2010).

## ASPECTOS GENERALES

### 1.2 Ubicación

La comunidad de Mocoy Abajo, está asentada en la Parroquia Cruz Carrillo, municipio Trujillo, estado Trujillo, a escasos 5 km. de la Plazuela de Mocoy, capital de la parroquia. Dicho sector está limitado por las siguientes localidades: Norte, comunidad de Llano Grande; Sur, Cerro Vichú; Este, Sector Mocoy Arriba; Oeste, Comunidad de Pie de Cuesta, y vía que conduce desde La Plazuela hacia las poblaciones de Santa Ana y Boconó.

### 1.3 Condiciones agroecológicas y climáticas

Según datos tomados de Montiel, Montes y Gouveia (2009) Mocoy Abajo se encuentra a una altitud de 411 msnm, en una zona de vida de Bosque Seco Tropical. La temperatura diaria promedio es de 29°C y la precipitación anual es de aproximadamente 1500 mm. En la Cuenca del río Mocoy, la distribución de las precipitaciones, está representado por valores máximos de precipitación en los meses de abril y octubre/noviembre, y mínimos en meses entre diciembre-febrero (período seco). La comunidad está localizada entre las coordenadas geográficas 9° 22' latitud norte y 70° 25' longitud oeste.



**Figura 1.- Vista Panorámica de la Comunidad. Fuente: Los Investigadores**

## 1.4 Hidrología

El río Mocoy, tiene su nacimiento en la “La Quebrada del Atajo” que nace en el páramo de ese nombre y recibe las aguas de los flancos septentrionales de la Cristalina, Las Capellanías y la que vierten la serranía de Árbol Redondo. A una altura de 2.480 msnm, este río tiene como tributarios los siguientes afluentes: La Porquera, Cristalina, Cisisí, Coso, La Palmita, Campos, Siquisay, La Soledad, Loma de Toro y El Molino.

Esta cuenca del río Mocoy tiene una extensión de aproximadamente 20.041 hectáreas y está localizada entre las siguientes coordenadas: latitud norte: 9° 27' 16" y 9° 16' 00", y longitud oeste: 70° 25' 48" y 70° 17' 18". En la zona de la Plazuela de Mocoy, a una altitud de 570 msnm, dicho río confluye en el río Castán, el cual forma parte de la subcuenca del río Motatán. Este último, tiene su desembocadura en el Lago de Maracaibo, específicamente en el sector de Punta de Maraca, municipio La Ceiba del estado Trujillo.



**Figura 2. Vista del río. Fuente: Los Investigadores**

## 1.5 Flora y fauna

Entre la vegetación natural se encuentra el Cují (*Prosopis juliflora*), cardones (*Lamercereus grisius*), mata ratón (*Gliricidia sepium*), tuna (*Opuntia ficus*), sábila (*Aloe vera*), indio desnudo (*Bursera simaruba*), vera (*Bulnesia arborea*), yagrumo (*Cecropia peltata*), cocuy (*Agave cocui*), guamo (*Inga spectabilis*), bledo (*Amarantus dubius*); mientras que la vegetación introducida es diversa, de tipo arbustiva y arbórea, observándose

arboles frutales como el naranjo (*Citrus spp.*), el aguacate (*Persea americana*); el limonero (*Citrus spp.*) y plantas de lechosa (*Carica papaya*) y cambur (*Musa spp.*).

En referencia a la fauna natural de la zona, se observan gran variedad de aves silvestres como tortolitas (*Columbina spp*), guacharaca (*Ortalis ruficauda*), mamíferos entre los que se destaca el rabipelado (*Didelphi ssp.*).

Sin embargo, las que predominan en la actualidad son algunas especies domesticas introducida para desarrollar diversas actividades pecuarias entre ellas se encuentran: la caprina (*Capra hircu*),la ovina (*Ovis aries*), la bovina (*Bos taurus-indicus*). En referencia a las explotaciones pecuarias en la Cuenca del río Moco Motiel et al.(2009) consideran que no son relevantes, debido a que en su mayoría son animales para las labranzas y vacas de ordeño para producción familiar y el excedente es vendido para la elaboración de quesos, sin embargo para los mismos autores, estos ocasionan problemas a la cobertura vegetal debido al sobrepastoreo y activación de procesos erosivos.



**Figura 3. Fauna y Flora de la comunidad. Fuente: Los Investigadores**

### **1.6 Relieve**

Presenta un relieve accidentado, con un 70% de superficie ocupada por montañas y un valle intramontano, y una pequeña porción de tierras planas. Se observan abundantes zanjones áridos. Los suelos son delgados con áreas focalizadas de mayor desarrollo y presenta un tipo de vegetación de bosque seco con tendencia hacia la semi-aridez, factores que han contribuido al aceleramiento de los procesos erosivos desencadenados en el área. Además, presentan buen drenaje superficial favorecido por las pendientes naturales de la zona.



**Figura 4. Relieve de la comunidad. Fuente: Los Investigadores**

## ASPECTOS SOCIOCULTURALES

### 1.7 Población

Según información aportada por los voceros del Consejo Comunal (CC) de Mocoy Abajo, la comunidad está conformada por 77 familias que totalizan 232 habitantes. La mayor parte de los habitantes son personas jóvenes, con edades entre quince y 35 años (79 personas), seguidos por los pobladores con edad comprendida entre 36-49 años (37 personas). En el cuadro uno se presenta la situación poblacional de la comunidad.

**Cuadro 1. Población de la comunidad de Mocoy Abajo**

Grupo	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	Num	%	Num	T%
5	18	64	10	36	28	12
6-12	13	72	5	28	18	8
13-14	2	33	4	67	6	3
15-23	17	50	17	50	34	15
24-35	23	51	22	49	45	19
36-49	20	54	17	46	37	16
50-60	22	65	12	35	34	15
>61	13	43	17	57	30	13
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>55</b>	<b>104</b>	<b>45</b>	<b>232</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejo Comunal de Mocoy Abajo. 2010

## 1.8 Educación

La educación de los habitantes de la comunidad, en el nivel inicial, etapa de educación básica I y II se desarrolla en la Escuela Concentrada N° 15 “Mocoy Abajo”, esta escuela fue fundada en el año de 1930, y funcionaba en la casa de la familia Bracamonte. Poco tiempo después fue mudada a una casa de la misma familia y posteriormente se ubicó en el sitio donde actualmente se encuentra que es el club turístico.

La Escuela Concentrada N° 15 “Mocoy Abajo”, tiene un comedor que funciona a través del Programa de Alimentación Escolar. Cuenta además con dos salas de baño una para niñas y otra para varones. El número de estudiantes que están inscritos en esta escuela se menciona en el Cuadro dos.

**Cuadro 2. Censo de estudiantes en la Escuela Concentrada N°15 “Mocoy Abajo”**

<b>Nivel educativo</b>	<b>N° de estudiantes</b>
Inicial	16
Primer grado	7
Segundo grado	4
Tercer grado	1
Cuarto grado	5
Quinto grado	5
Sexto grado	3
	<hr/>
	total 41

**Fuente: Escuela Concentrada N° 15 “Mocoy Abajo” (2010)**

Los niños que egresan de esta escuela tienen que trasladarse hasta las parroquias vecinas, como Tres Esquinas o Matriz, para continuar sus estudios de bachillerato. En horas de la noche se desarrollan actividades educativas de la Misión Ribas, programa que cuenta con diez (10) estudiantes, siendo la facilitadora la Lic. Rosa Elena Hernández. En referencia al nivel educativo de la comunidad de Mocoy Abajo, se tiene los siguientes datos, los cuales se apreciarán en el Cuadro tres.



**Figura 5. Vista externa e interna de la escuela. Fuente: Los Investigadores**

**Cuadro 3. Nivel educativo de la Comunidad de Mocoy Abajo**

Nivel educativo	Nº de Personas
Profesionales con postgrado	2
Profesionales sin postgrado	5
Técnicos superiores universitarios	6
Estudiantes universitarios	11
Bachilleres (no estudiando)	12
Estudiantes	140
Primaria (1ero a 6to grado)	26
Pre-escolar	6
Analfabetas	2

Fuente: Consejo Comunal de Mocoy Abajo. (2010)



**Figura 6. Alumnado de la escuela. Fuente: Los Investigadores**

## 1.9 Viviendas

En Mocoy Abajo existen un total de 49 viviendas en buen estado y catorce tipos “rancho de bahareque”. El sector no cuenta con sistema de aguas servidas (cloacas), razón por la cual la mayoría de estas viviendas tiene pozos sépticos. Todas las viviendas poseen servicio eléctrico. La situación de las viviendas en la Comunidad de Mocoy Abajo esta desglosada en el cuadro cuatro.

**Cuadro 4. Situación de viviendas en la Comunidad de Mocoy Abajo**

<u>Estado de las viviendas</u>	<u>Nº de viviendas</u>
Viviendas en buen estado	49
Ranchos (bahareque)	14
Viviendas alquiladas o arrimadas	9
Viviendas compartidas	3
Viviendas prestadas	6

**Fuente: Consejo Comunal de Mocoy Abajo 2010.**



**Figura 7. Viviendas de la comunidad. Fuente: Los Investigadores**

## 1.10 Salud

Existe un ambulatorio Rural Tipo I, el cual fue inicialmente fundado en 1972 en un salón de la escuela. En el año 1992 es reubicado a una vivienda alquilada, donde aún se

encuentra funcionando. En el ambulatorio labora una enfermera, que recibe orientaciones impartidas por los servicios de salud del Estado, ya que no posee médico.



**Figura 8. Casa donde funciona el ambulatorio. Fuente: Los Investigadores**

### **1.11 Tenencia a la Tierra**

La titularidad de la tierra es una de las principales limitaciones que presentan los pobladores de esta comunidad, puesto que el 100% de ellas son municipales (Alcaldía del municipio Trujillo). El tamaño aproximado de las parcelas utilizadas por la comunidad para la producción agrícolas varía entre 0,5 y 2 has.

### **1.12 Misiones sociales**

- Misiones alimenticias: funcionan dos mercaletos que distribuyen los productos subsidiados de Mercal. Adicionalmente funciona la Productora y Distribuidora Venezolana de Alimentos (PDVAL), que comercializa productos regulados. A ellos, se le suma una casa de alimentación que suministra alimentos a las personas en situación de pobreza, y que según el C.C de Mocoy Abajo (2010), beneficia aproximadamente a unas 72 personas, representando un 31,2 % de la comunidad.
- Misiones educativas: como fue mencionado funciona la Misión Ribas en la sede de la Escuela Concentrada N° 15.

- Misión Energética: en la actualidad solo se ha constituido la mesa técnica de electricidad. No se han elaborado proyectos sobre mejoras y ampliación del servicio eléctrico de la zona.
- Misión Barrio Adentro: no existe ambulatorio de la misión Barrio Adentro, pero eventualmente se hacen operativos de salud general (oftalmología, odontología, pediatría, cardiología).
- Misión AgroVenezuela: Se cuenta con asesoramiento técnico y económico a los productores agropecuarios.
- Misión Vivienda: Actualmente se están construyendo algunas viviendas para las personas de comunidad.

El gran impacto que tienen las misiones sociales en el desarrollo de la comunidad es beneficioso porque permiten desarrollar de forma beneficiosa sus vidas cotidianas pero de la misma forma los impulsa a seguir en su desarrollo social y al mejoramiento de su calidad de vida y los de todas las familias de Mocoy Abajo. Estas misiones son constantes en la comunidad se encuentran establecidas entre los distintos miembros de la comunidad quienes se encargan de que estas lleguen a todos por igual.

### **1.13 Servicios públicos**

- 1.13.1** Electrificación: Existe alumbrado eléctrico, actualmente mejorado, conformado por electricidad de 110 y 220 voltios durante todo el año. Como en muchas otras comunidades el servicio presenta fallas.
- 1.13.2** Vialidad: La vía de comunicación está en regular condición de transitabilidad. En la actualidad existe un proyecto para pavimentar 1,2 km adicionales a los ya existentes, que facilitaría la movilización del transporte público, transporte de cosechas para su comercialización en la población de Trujillo y municipio aledaños (Valera, Pampanito, Pampán).
- 1.13.3** Transporte público: existe el servicio de transporte mediante rutas troncales prestada por una línea que trabaja en la Ruta Trujillo-Sabaneta. Funciona en determinadas

horas: 6:00 a.m., 7:00 a.m, 12:00 m., y el último turno a las 4:00 p.m. Es de resaltar que no funciona los fines de semana.

- 1.13.4 Agua potable: el servicio presenta problemas por el mal estado en que se encuentra el acueducto, que data de hace más de 25 años.
- 1.13.5 Servicio de Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV): No existen líneas telefónicas residenciales. Las personas utilizan líneas de compañías de teléfonos móviles (Movilnet y Movistar).
- 1.13.6 Servicio de aseo urbano: el camión del aseo recoge la basura de la comunidad cada 8 a 15 días. Debido a ello, en ciertas ocasiones las personas de la comunidad optan por quemar los desechos sólidos, creando problema con el humo y con algunos olores de los patios vecinos, donde es depositan los desechos sólidos.
- 1.13.7 Seguridad Pública: la comunidad no cuenta con modulo policial, ni ningún organismo de seguridad que cumpla con las labores de vigilancia.

Los servicios públicos en la comunidad han sido mejorados gracias a la participación activa y a la colaboración de la comunidad así como la de los investigadores y los organismos del estado que prestan sus servicios a esta comunidad, ya que anteriormente no eran suficientes para cumplir con los requerimientos de la comunidad, y en la actualidad cumplen con los requerimientos y necesidades de la comunidad lo cual ha sido apreciado por sus habitantes quienes manifiestan sentirse mas cómodos con las mejoras que han llevado todos los servicios. Se encuentra en gestiones a través del consejo comunal y las asambleas de ciudadanos y la colaboración de los investigadores el establecimiento de una línea de transporte que preste un servicio durante todo el día y no solo a ciertas horas con suceder en la actualidad.

#### **1.14 Costumbres y tradiciones**

- Deportivas: existe una cancha que es utilizada durante el día por los alumnos de la escuela, y por la tarde por los habitantes de la comunidad. No se práctica deporte

durante la noche porque la cancha carece de alumbrado. Igualmente se práctica “bolo de tierra”, pero en la actualidad está inactivo por decisión de los herederos.



**Figura 9. Cancha de la escuela. Fuente: Los Investigadores**

— Culturales: por muchos años los pobladores de Mocoy Abajo se han dedicado a diferentes actividades como la elaboración de vasijas de barro (arcilla), construcción de flores artesanales, tejido de cotizas y fabricación de esteras. Además se mantiene la tradición de los dulces de lechosa, arepas de maíz “pilado” y cuajadas de leche de chiva.



**Figura 10. Bailes culturales. Fuente: Los Investigadores**

— Religiosas: se celebra la semana santa con actividades religiosas, juegos tradicionales, y preparación de comidas y dulces; similarmente, se realiza el Vía

Crucis Viviente. En la capilla de la comunidad, las religiosas de Mocoy se enmarcan en la realización de misas en la Capilla como las del Misterio, a la Virgen de las Mercedes, a la Virgen del Carmen y misas de aguinaldo. En la temporada decembrina se elaboran los pesebres, búsquedas del niño, velorio a los santos inocentes.



**Figura 11. Iglesia de Mocoy Abajo. Fuente: Los Investigadores**

### 1.15 Aspectos Económico-Productivos

—Agropecuarias: Se distinguen sistemas de explotación agrícola intensiva bajo un sistema de plantación a través de una gran diversidad de cultivos de ciclo corto y largo. Los cultivos comerciales más importantes son: tomate (*Lycopersicum esculentum*, var. Río Colorado y Shanti), ají dulce (*Capsicum* spp.), pimentón (*Capsicum annuum*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), maíz (*Zea mays*), frutales tales como musáceas (*Musa* spp.), aguacates (*Persea americana*), cítricos (naranja: *Citrus sinensis*, mandarina: *Citrus reticulata*), lechosa (*Carica papaya*), leguminosas como caraota (*Phaseolus vulgaris*), y además de curcubitáceas como auyama (*Cucurbita maxima*). Estos cultivos son los que presentan mayor desarrollo tecnológico, mediante la aplicación de prácticas agronómicas, fertilización, control de malezas, aunque predomina el uso de tracción animal (yunta de bueyes) para las labores de preparación del terreno.

Sin embargo, los productores en muy pocas ocasiones realizan análisis de suelo para determinar la fertilidad de los mismos, aplicando los diferentes fertilizantes sin criterios

técnicos, lo cual pudieran comprometer la rentabilidad de los cultivos y la producción de rubros agrícolas de los diferentes productores de la comunidad. Además, no se cuenta con un sistema riego que permita ampliar la superficie cultivada y maximizar la producción de la zona. En virtud de esta situación, algunos productores han optado por instalar por sus propios medios “mangueras” directamente desde el río Mocooy, lo que les permite regar por aspersión; asimismo, los productores de caña de azúcar han construido acequias para abastecerse de agua, que se utiliza para diversas actividades del cultivo de la caña de azúcar, que es exigente en cuanto a requerimientos hídricos.

Cabe destacar que la producción de caña de azúcar en la zona se realiza con bajo impacto ambiental, aplicando prácticas conservacionistas como mínima labranza, cosecha en verde (sin quemar) e incorporación de biomasa (cogollo) al suelo. Durante el corte se emplean mulas para su acarreo hacia el trapiche existente en la zona. Se distinguen además prácticas de subsistencia con fuerza humana llamada horticultura familiar o conuquera, mediante la producción de ají dulce (*Capsicum* spp.), cebollín (*Allium fistulosum*), pimentón (*Capsicum annuum*), culantro fraile (*Eryngium foetidum*), limón (*Citrus* spp.), chayota (*Sechium edule*), lechuga (*Lactuca sativa*), tomate (*L. esculentum*), cambures (*Musa* spp.), ocumo (*Xanthosoma sagittifolium*), auyama (*Cucurbita maxima*), orégano (*Origanum vulgare*), Parchita (*Passiflora edulis*), onoto (*Bixa orellana*), guanábana (*Annona muricata*), quinchoncho (*Cajanus cajan*), yuca (*Manihot esculenta*).

Su consumo es local y básicamente de subsistencia. Sin embargo, se ha observado que estos sistemas tradicionales de producción agrícola comenzaron a desaparecer hace unos veinte (20) años, cuando se introdujeron las hortalizas a esta comunidad, principalmente tomate y pimentón (C.C. Mocooy Abajo, 2010).



**Figura: 12 Cultivos principales de la zona. Fuente: Los Investigadores**



**Figura 13. Cultivo de cítricos y tomate. Fuente: Los Investigadores**

Adicionalmente, se han establecido “casas de cultivo” para la producción intensiva de tomate (*L. esculentum*) y pimentón (*C. annuum*), pudiéndose considerar en la actualidad, como los rubros hortícolas más tecnificados en la zona de estudio. Estos ambientes controlados ejercen un control más eficiente sobre los requerimientos del cultivo para su desarrollo, así como al ataque de plagas y enfermedades, tal como la mosca blanca (*Bemisia tabaci*). Adicionalmente, el rubro tomate es uno de los más representativos, y se siembra en asociación con cultivos de cítricos, mientras dichas plantas se desarrollan.

Por otra parte, el área pecuaria está representada por la explotación de rebaños caprinos (*Capra hircus*), ovinos (*Ovis aries*), bovinos (*Bos taurus-indicus*), y en menor proporción, crianzas familiares de aves de corral (*Gallus domesticus*) y cerdos (*Sus scrofa*). En tal sentido se considera que la principal especie animal explotada es la caprina, principalmente con rebaños de hasta de 50 animales por familia, bajo sistema de explotación extensiva a semi-extensivo, siendo su destino principal, la subsistencia familiar (cuajadas, leche).

Los rebaños se manejan en forma tradicional, sin selección de animales para su mejora genética (aunque se logran distinguir mestizos de las razas Nubia, Alpina, y Criolla, fundamentalmente). En cuanto al manejo sanitario no se aplica ningún control sanitario, presentándose problemas de miasis (es el término que describe las

infestaciones de los animales domésticos y salvajes, así como del hombre por las larvas de las moscas de diferentes especies, que al menos por un período de su desarrollo, se alimentan de tejidos vivos o muertos o del alimento ingerido por el huésped.), mastitis ( es una inflamación de uno o más cuartos de la ubre generalmente causada por una infección bacteriana) y otras enfermedades.



**Figura 14. Producción de caprinos. Fuente: Los Investigadores**

La alimentación es a base de pastos naturales como la guinea (*Panicum maximum*) y leguminosas forrajeras como el cují (*Prosopis juliflora*) y el mata ratón (*Gliricidia sepium*); algunos productores han establecido pastos de corte como el Taiwán morado (*Pennisetum purpureum*). Lo mismo sucede con los rebaños ovinos apreciándose mestizajes de las razas Persa Cabeza Negra, Barbados Barriga Negra y Wesf African. En bovinos predominan los mestizos Holstein, Pardo Suizo y Criollo, cuyos productos se destinan para el consumo humano. Igualmente, hace unos cinco años algunos productores, con el fin de diversificar los sistemas de producción agrícola, incursionaron en piscicultura rural mediante la cría de cachama (*Colossoma macropomum*) en tanques y lagunas artificiales.



**Figura 15. Producción cachamas y cerdos. Fuente: Los Investigadores**

### 1.16 Otras Fuentes de Ingresos

—Agroindustria: La población de Mocoy Abajo cuenta con un trapiche, accionado por energía hídrica (fuerza de agua), donde se procesa la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) para la obtención de la panela (papelón) y “batido”, y en menor cantidad, la melaza, un subproducto del procesamiento de la caña. Esta última es destinada al consumo animal en las diferentes explotaciones existentes en la zona. La comercialización de la panela es principalmente hacia los mercados de los municipios Trujillo, Pampanito, Pampán y Valera.



**Figura 16. Trapiche. Fuente: Los Investigadores**

—Industria artesanal: Dentro de las personas que conforman la comunidad se encuentran varios especialistas en la reparación de herramientas agrícolas (machetes, arados, escardillas) y otro dedicados a la elaboración de vasijas de arcilla, esteras (elaboradas

con hojas de cambur), alpargatas así como de pan y dulces criollo (básicamente su consumo es local o familiar).

La investigación realizada nos permitió conocer a fondo la situación de la comunidad de Mocoy abajo y así crearnos una visión de la comunidad y plantearnos en que forma podríamos beneficiar a esta comunidad con el desarrollo de esta investigación en su calidad de vida. Los miembros de la comunidad tienen un sentido de pertenencia de la comunidad muy elevado y manifestaron a lo largo del desarrollo de la investigación que quisieran ver a su comunidad mejorada y poder desarrollar en ella toda su vida sin tener que desplazarse a otras comunidades como sucede muy a menudo.

bdigital.ula.ve

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 Desarrollo Endógeno**

El desarrollo endógeno significa desarrollo desde adentro. Es un modelo económico en el que las comunidades desarrollan sus propias propuestas; es decir, el liderazgo nace en las comunidades, y las decisiones parten de las mismas comunidades a fin de buscar la satisfacción de las necesidades, la participación de la comunidad, la protección del ambiente y la localización de la comunidad en un espacio determinado (Catalano, 2005). Su meta es el desarrollo a el nivel de la comunidad, pero que trascienda hacia arriba, hacia la economía del país y la del mundo. (Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información 2004).

El desarrollo de este proceso se fundamenta en la diversificación de la producción de bienes y servicios, vinculada a las diversas cadenas productivas. Por lo tanto, el Desarrollo Endógeno busca que las comunidades evolucionen en cuanto a la autogestión interna, reduciendo la dependencia ante los organismos públicos, que más que ayudar a las comunidades, los hace dependiente, limitando el desarrollo de la organización de manera autogestionaria y de manera voluntaria.

Para el MInCI (2004), el Desarrollo Endógeno, visto como un sistema económico alternativo, requiere que cada ciudadano asuma la transformación cultural, pasando por un cambio de conciencia individual que conlleve a dejar de pensar en los gobiernos nacionales y locales como los únicos garantes de su bienestar. Para ello, las acciones que conduzcan al Desarrollo Endógeno implican poner en sintonía a las instituciones públicas, académicas y de investigación tecnológica con la sociedad y sus saberes populares, para que de manera conjunta se puedan construir nuevos espacios locales a partir de las capacidades, recursos y riquezas de cada región, que conlleven al desarrollo humano, la productividad y la inclusión en función del desarrollo local sustentable (Catalano, 2005).

En relación a estas mismas consideraciones, Vázquez (2002), expone que los objetivos de las políticas del Desarrollo Endógeno son los siguientes:

- Organizar a las comunidades: trata de que la comunidad se organice, se fomente la participación sin discriminar a ninguno de sus miembros.
- Erradicar la pobreza: por medio de la organización, unión y participación, se podrá erradicar la pobreza. Para ello, la realización de talleres de capacitación para los miembros de la comunidad es muy importante.
- Mejorar la calidad de vida de las comunidades desasistidas y ubicadas en zonas demográficamente desconcentradas.
- Propiciar la desconcentración de la población en el territorio nacional.
- Impulsar una sociedad proactiva y productiva logrando que esta exprese todas sus características productivas y que se logre una interacción de todos sus miembros en el desarrollo proactivo de la sociedad
- Restituir el sentido de ciudadanía participativa en las comunidades y el sentido de pertenencia de la misma rescatando los valores culturales y las tradiciones que en ella existían y por el pasar del tiempo se han olvidado

Asimismo, según Martínez (2003) el Desarrollo Endógeno ofrece las siguientes ventajas:

- Propicia valores como la solidaridad y la cooperación.
- Facilita a las comunidades la toma del control para que desarrollen las potencialidades agrícolas, industriales y turísticas de sus regiones.
- Fomenta la incorporación al sistema educativo, económico y social a las personas que hasta ahora habían sido excluidas.

El proceso de desarrollo endógeno está abierto a la experimentación con los conocimientos y prácticas tradicionales, internas y externas, y busca formas de resistir la tendencia de idealizar a las culturas tradicionales y de rechazarlas como inferiores, siendo por lo tanto una respuesta al proceso actual de modernización global, que en muchos aspectos, está teniendo el efecto opuesto. (Martínez, 2003)

En este contexto, el nivel local comienza a recuperar su función integradora entre las personas y las localidades, y entre éstas y la naturaleza. De esta manera en muchos espacios este modelo se materializa en el desarrollo de formas alternativas de relación,

recuperando y creando nuevos valores, diversos estilos de vida, nuevas y particulares formas de producción, de intercambio y consumo. Lo anterior obliga a considerar el empoderamiento, para facilitar la comprensión del aspecto que permite el proceso de impulso positivo en la gestión del desarrollo de grupos de personas o de individuo (Suset, 2010). Por tales motivos, el Desarrollo Endógeno busca la satisfacción de las necesidades básicas, la participación de la comunidad, la protección del ambiente y la localización de la comunidad en un espacio determinado.

### **Características del Desarrollo Endógeno**

Catalano (2005), refiere que en el proceso de Desarrollo Endógeno intervienen diversos aspectos, como:

- La transformación de los recursos naturales. Para lograr un aprovechamiento en equilibrio de los recursos naturales sin afectar de forma negativa la biodiversidad y el desarrollo ambiental de la comunidad y de los seres que en ella hacen vida.
- La construcción de cadenas productivas que enlacen los procesos de producción, la distribución y el consumo. Logrando de esta forma que sean ofertados de forma adecuada y solidaria todos los rubros que en la comunidad se producen y los excedentes sean comercializados afuera pero que sea el productor quien en realidad se beneficie.
- El aprovechamiento eficiente de la infraestructura. De esta manera dándole el mayor y mejor aprovechamiento a las infraestructuras de la comunidad que muchas veces no son aprovechadas todas sus potencialidad.
- La incorporación de la población excluida. Integrando de esta manera a todos lo miembros de la comunidad y que todos sean participes en el desarrollo de ella.
- Adopción de nuevos estilos de vida y consumo.
- El desarrollo de nuevas formas de organización, tanto productiva como social. Mejorando la integración y el desarrollo de los miembros mejorando entre ello una cooperación mutua de microempresas y cooperativas. Para estimular el desarrollo

económico de la comunidad y de esta forma mejor las fuentes de empleo y creando mayor cantidad de fuentes de trabajo.

- El respeto de las particularidades regionales y nacionales, potenciando sus propias fuerzas. De esta forma impulsando sus propios saberes y conocimientos desde siempre
- El desarrollo de tecnologías alternativas.
- La transformación de recursos sin comprometer las generaciones futuras, ni la productividad ecológica.

## **2.2. Diagnostico Rural Participativo**

El DRP, es una actividad participativa que permite la identificación de los principales problemas técnicos productivos, sociales y de organización para lograr la convivencia con los productores. Con el fin de conocer más de cerca los diferentes aspectos de la comunidad, generando la información básica para la elaboración de los planes de acción comunitaria.

Qué significa el DRP? El DRP, según Salas (1994), significa:

D= Diagnóstico (Por que se investiga, conoce, observa, analiza, reflexiona, identifica, lista, y prioriza diferentes situaciones de la Comunidad).

R= Rural (Por que se realiza en el campo, la comunidad y la finca)

P= Participativo (La comunidad es la que participa o realiza, nos enseña).

El DRP tiene un enfoque participativo, esto implica que lo que se pretende al utilizarlo es generar apropiación del conocimiento por parte de las comunidades, los enfoques participativos tienen cuatro funciones básicas (Salas, 1994).

### **Las funciones del DRP según Geilfus (1997) son:**

- Cognitiva: Se refiere a la generación de conocimiento (para la comunidad y los investigadores). Se obtiene conocimiento general a partir del relacionamiento directo con las personas locales, en su lugar, cara a cara.

- Social: Se refiere a las necesidades reales de las comunidades.
- Instrumental: Se refiere a la utilización de técnicas y herramientas que posibilitan la participación de todas las personas sin importar su nivel de educación ni restricciones a su participación de acuerdo a su posición dentro de la comunidad. Las herramientas de DRP son ayudas para concretizar un enfoque participativo en procesos de desarrollo, aumentando su implicación en procesos de aprendizaje y descripción de las comunidades
- Política: Para articular las estrategias propuestas por las comunidades con las propuestas del Estado.

El DRP surge en los años ochenta, como posible respuesta metodológica para abordar procesos de extensión rural y transferencia de tecnología, se ha convertido en la práctica, en una metodología que permite enfocar las diferentes fases del proyecto promoviendo y permitiendo la participación real de las comunidades locales en la formulación y ejecución de propuestas de desarrollo, no sólo en el ámbito rural, sino en espacios urbanos (Cárdenas *et al.*, 2003).

Guajardo *et al.* (2004), han mencionado algunas de las ventajas que presentan los Diagnósticos Rurales Participativos (DRP):

- Contribuye en el proceso de participación de hombres y mujeres, en el cual ambos tienen la oportunidad de identificar, valorar y ajustar el trabajo comunitario y futuros proyectos en función a sus verdaderas necesidades y posibilidades.
- Contribuye a que los proyectos y la asistencia técnica de las instituciones se fundamenten en un conocimiento objetivo, por parte de hombres y mujeres, de las diferentes figuras asociativas y en la realidad de organización, la cual es específica para cada grupo y/o comunidad.
- Mediante el uso de este método, los técnicos y la población rural participante, fomentan su creatividad, capacidad de análisis y encuentran soluciones alternativas de acción frente a problemas y perspectivas de desarrollo.

### **Algunas desventajas del DRP**

- Se pueden levantar expectativas innecesarias en la comunidad, especialmente de apoyo económico a proyectos y no a procesos.
- El DRP no hace milagros. El hecho de identificar problemas y soluciones no necesariamente garantiza acciones o resultados.
- Algunos de los datos obtenidos pueden ser superficiales.
- La corta duración de DRP puede limitar el acercamiento humano y la confianza entre la comunidad y los agentes externos.
- El análisis grupal, en general, no siempre da la oportunidad para conocer importantes versiones e interpretaciones personales sobre ciertos temas.
- La falta de experiencia y compromiso de algunos facilitadores en el trabajo participativo puede influir en la calidad del ejercicio.
- Los facilitadores no deben hacer el DRP, sólo deben facilitarlo.
- Se pueden dar problemas de comunicación (cultural) y de lenguaje.
- La comunidad no siempre puede estar interesada.
- Falta de representatividad de todos los sectores de la comunidad (mujeres, niños, ancianos, grupos de interés).
- Cuando se consideran muchas áreas de análisis y diferentes indicadores (cuantitativos y cualitativos) en un mismo diagrama o matriz, la comunidad se puede confundir y los resultados pueden ser difíciles de entender

### **2.3 Basamento legal**

Para los fines de este Estudio de Caso que se desarrolló en la Comunidad de Mocoy Abajo, se consideraron los basamentos legales a fin de estar acorde con los aspectos relacionados con la organización comunitaria.

#### **2.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).**

Siendo la carta magna el instrumento que rige los mandatos legales del país, en ella están estipulados los deberes y derechos de los ciudadanos, expresando en varios de sus

artículos los siguientes aspectos que le dan fundamentos legales al desarrollo de esta actividad.

Artículo 70. “Son medios de participación y protagonismo del pueblo en ejercicio de su soberanía, en lo político: la elección de cargos públicos, el referendo, la consulta popular, la revocación del mandato, las iniciativas legislativa, constitucional y constituyente, el cabildo abierto y la asamblea de ciudadanos y ciudadanas cuyas decisiones serán de carácter vinculante, entre otros; y en lo social y económico: las instancias de atención ciudadana, la autogestión, la cogestión, las cooperativas en todas sus formas incluyendo las de carácter financiero, las cajas de ahorro, la empresa comunitaria y demás formas asociativas guiadas por los valores de la mutua cooperación y la solidaridad.

Artículo 118. “Se reconoce el derecho de los trabajadores y trabajadoras, así como de la comunidad, para desarrollar asociaciones de carácter social y participativo, como las cooperativas, cajas de ahorro, mutuales y otras formas asociativas. Estas asociaciones podrán desarrollar cualquier tipo de actividad económica, de conformidad con la ley. La ley reconocerá las especificidades de estas organizaciones, en especial, las relativas al acto cooperativo, al trabajo asociado y su carácter generador de beneficios colectivos.”

Artículo 305. “El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población; entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor. La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental para el desarrollo económico y social de la Nación. A tales fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y otras que fueren necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento. Además, promoverá las acciones en el marco de la economía nacional e internacional para compensar las desventajas propias de la actividad agrícola.”

Artículo 308. “El Estado protegerá y promoverá la pequeña y mediana industria, las cooperativas, las cajas de ahorro, así como también la empresa familiar, la microempresa y cualquier otra forma de asociación comunitaria para el trabajo, el ahorro y el consumo, bajo régimen de propiedad colectiva, con el fin de fortalecer el desarrollo económico del país, sustentándolo en la iniciativa popular. Se asegurará la capacitación, la asistencia técnica y el financiamiento oportuno.”

### **2.3.2. Ley de los Consejos Comunales (2009).**

Artículo 2. “Los consejos comunales en el marco constitucional de la democracia participativa y protagónica, son instancias de participación, articulación e integración entre las diversas organizaciones comunitarias, grupos sociales y los ciudadanos y ciudadanas que permiten al pueblo organizado ejercer directamente la gestión de las políticas públicas y proyectos orientados a responder a las necesidades y aspiraciones de las comunidades en la construcción de una sociedad de equidad y justicia social.”

### **2.3.3. Ley de tierras y desarrollo rural (2007)**

Artículo 6. “La presente ley promoverá la participación protagónica, cooperación activa, democrática, deliberante, autosugestionaria, corresponsable y organizada, fortaleciendo el poder popular, a través de los comités de tierra urbana incorporados a los consejos comunales y el trabajo voluntario de la comunidad en los asentamientos urbanos populares en el proceso de regularización de la tenencia de la tierra, en la ratificación de su compromiso de vida comunitaria, en la contribución a la satisfacción progresiva del derecho a la vivienda y hábitat, en la transformación integral de su entorno y en la inserción de su asentamiento a la ciudad.”

La importancia de las organizaciones en las comunidades, promoviendo y motivando la participación de cada uno de los habitantes, fomentando alternativas que faciliten la integración conjunta para mejorar el bienestar común, transformando sus problemas en soluciones y convirtiendo sus debilidades en fortalezas, para así de esta

manera crear un enfoque hacia el desarrollo comunitario y mejorar la calidad de vida de la población. De igual forma a través de las instituciones competentes que proporcionen ayuda para aumentar el desarrollo agroproductivo, y así mantener la seguridad agroalimentaria de la nación.

## **2.4 Investigación Acción Participativa**

La Investigación Acción Participativa (IAP) surge en los años 70, en un clima de auge de las luchas populares y ante el fracaso de los métodos clásicos de investigación en el campo de la intervención social. La IAP surgió opuesta a este modelo vertical de investigación, desarrollo y modernización, que se ha intentado imponer “a diferencia de la pretensión histórica de negar la cultura popular para cimentar el poder de una clase, del estado, o de una cultura que se considera superior”. En la investigación participativa se busca crear las condiciones para un análisis profundo, que rescate los elementos valiosos de la cultura popular. No solo con el fin de conservarlos, sino para que, basándose en ellos, se pueda seguir creando formas propias de acción que expresen sus valores, opciones políticas y de desarrollo (Álvarez y Álvarez, 2007)

El termino investigación–acción fue propuesto por primera vez en 1946 por el actor Kart Lewin. Se trata de una forma de investigación para enlazar el enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción social; con ello se pretende tratar de forma simultánea conocimientos y cambios sociales, de manera que se unan la teoría y la práctica.

En las últimas décadas se han originados otros enfoques de investigación científica, buscando mayor participación y empoderamiento del proceso realizado y de los resultados por parte de la comunidad involucrada. En estos nuevos enfoques se ubican lo que se conoce como la IAP.

Específicamente en América Latina, la IAP emergió a principios de los años 60, insertándose en el proceso de la planificación social y educativa. Pero es a finales de la misma década e inicio del 70 donde adquiere mayor vinculación con las Ciencias Sociales, como forma de inserción y compromiso de los investigadores, con los movimientos populares y los procesos de transformación de las comunidades (Contreras, 2003). En la

década del 80, la IAP se revitalizó en un contexto donde se iniciaban procesos de democratización, y en donde se consolidaban estilos de desarrollo concentradores y excluyentes. En la actualidad, vuelve a ser considerada como mecanismo que a través de la participación, facilita los procesos de desarrollo e integración social.

Álvarez y Álvarez (2007) consideran que la IAP es una metodología de investigación y de aprendizaje colectivo de las realidades humanas, basado en un análisis crítico con la participación activa de los grupos implicados, que se orientan a estimular la práctica transformadora y el cambio social. Como enfoque, se refiere a una orientación teórica (filosofía, marco teórico) entorno a como investigar; y como metodología, hace referencia a procedimientos específicos para llevar adelante una investigación-estudio científico diferente a la investigación tradicional”.

La IAP combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, involucrando en ambos a la población cuya realidad se desea abordar. Al igual que otros enfoques participativos, esta metodología proporciona a las comunidades y a los entes gubernamentales, un método para analizar y comprender mejor la realidad de la población (sus problemas, necesidades, capacidades, recursos).

Asimismo permite planificar acciones y medidas para transformarla y mejorarla, ya que se trata de un proceso que combina la teoría y la praxis, y que posibilita el aprendizaje, la toma de conciencia crítica de la población sobre su realidad, su empoderamiento, el refuerzo y ampliación de sus redes sociales, su movilización colectiva y su acción transformadora.

### **Objetivos de la IAP:**

Contreras (2002), plantea como objetivo de la IAP lo siguiente:

— Promover la producción colectiva del conocimiento rompiendo el monopolio del saber y la información, permitiendo que ambos se transformen en patrimonio de los grupos postergados. Permitiendo de esta manera que se logre transmitir a través de las generaciones los conocimientos propios de los miembros de la comunidad y permitiéndoles a cada a apropiarse de estos conocimientos a todos lo miembros de la comunidad.

- Promover el análisis colectivo en el ordenamiento de la información y en la utilización que de ella puede hacerse.
- Promover el análisis crítico utilizando la información ordenada y clasificada a fin de determinar las raíces y causas de los problemas, y las vías de solución para los mismos.
- Establecer relaciones entre los problemas individuales y colectivos, funcionales y estructurales, como parte de la búsqueda de soluciones colectivas a los problemas enfrentados.

En este orden de ideas es importante considerar la participación y el grado de intervención de las comunidades en el proceso de investigación, así como la aplicación de estrategias a seguir durante la fase de la misma, para lo cual es necesario diferenciar la IAP, de lo que se ha denominado Investigación Acción (IA). Esta última, propone la aplicación rigurosa del método científico por parte de un equipo científico-técnico, quienes a partir de un diagnóstico de la realidad comunitaria diseñan la investigación, establece los objetivos y el método de la misma, incluyendo la participación parcial de la comunidad, ya sea para la recolección y/o contrastación de los datos de investigación, o para la implementación de las estrategias a seguir (Contreras, 2002). Los resultados de la IA son ordenados, sistematizados e interpretados por el equipo de investigación, pudiendo ser devueltos a la población estudiada.

Por su parte, la IAP aporta un carácter protagónico a la comunidad en la transformación social que necesita, y el problema a investigar es delimitado, atendido, analizado y confrontado por los propios miembros de la misma. El rol del investigador vendría a ser el de dinamizador y orientador del proceso, con lo que se tendería a revertir la división sujeto-objeto, produciéndose una relación de integración entre la comunidad y el equipo de investigación (Contreras, 2002).

Para Álvarez y Álvarez (2007), esta metodología se desarrolla básicamente en cuatro fases, aunque no siempre se diferencian claramente unas de otras.

- La observación participante, en la que el investigador se involucra en la realidad que se estudiará, relacionándose con sus actores y participando en sus procesos.

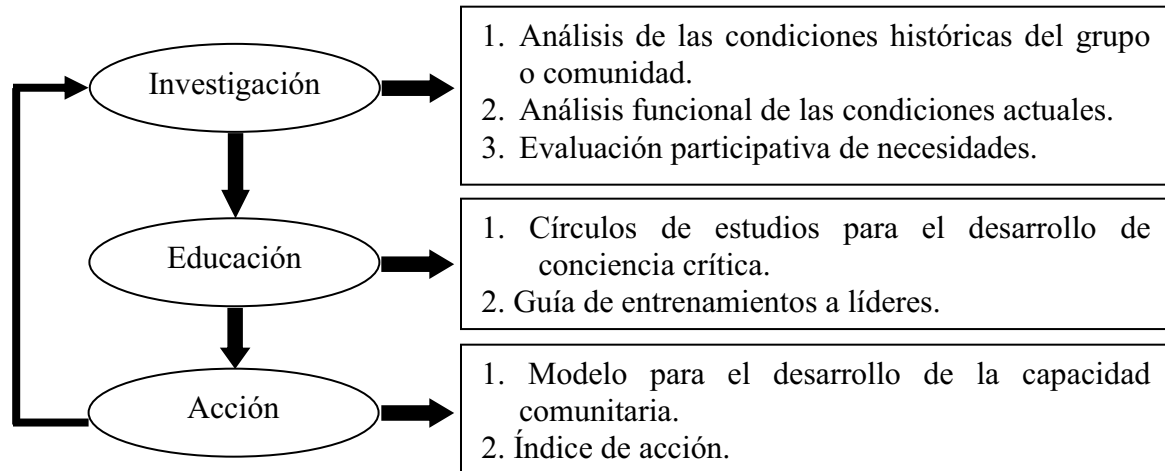
- La investigación participativa, en la que se diseña la investigación y se eligen sus métodos, basados en el trabajo colectivo, la utilización de elementos de la cultura popular y la recuperación histórica.
- La acción participativa implica transmitir la información obtenida al resto de la comunidad u otras organizaciones, mediante reuniones, representaciones teatrales u otras técnicas, y además, con frecuencia, llevar a cabo acciones para transformar la realidad.
- Realizar la evaluación de la intervención, ya sea mediante los sistemas tradicionales usados en las ciencias sociales o simplemente estimando la efectividad de la acción en cuanto a los cambios logrados.

### **Principios de la IAP**

Balcazar (2003), considera por su parte que en la IAP hay tres actividades centrales que no deben ser pasadas por alto. Estas son:

- Investigación. Hace referencia al papel activo que los participantes juegan en documentar la experiencia de su comunidad, analizar en forma sistemática las condiciones actuales de su problemática y las condiciones que impiden el cambio en el ámbito local.
- Educación. En este sentido, los participantes aprenden a desarrollar una conciencia crítica que les permite identificar las causas de sus problemas e identificar posibles soluciones. La educación también incluye entrenamiento de líderes en como dirigir reuniones y grupos de acción.
- Acción. Los participantes implementan soluciones prácticas a sus problemas, utilizando sus propios recursos o en solidaridad con otros grupos o gremios.

Así mismo, de acuerdo a este autor, estas tres actividades están interrelacionadas y forman un ciclo dinámico (Figura 17).



(Fuente: Adaptado de Balcazar, 2003)

**Figura 17. Interrelación entre las actividades centrales de la IAP**

### **Algunas limitaciones y contradicciones de la IAP**

Aunque la IAP ha sido un método eficaz para estimular el desarrollo de las comunidades rurales, también ha sido criticada por algunos (Jiménez, 1994; Balcázar, 2003) debido a que:

- La concepción de la ciencia popular ya que la IAP puede generar activismo político pero no necesariamente conocimiento científico, útil desde el punto de vista práctico para la comunidad
- El método de la IAP con frecuencia no logra integrar en forma coherente la utilización de instrumentos de evaluación derivados de prácticas investigativas tradicionales, con los principios epistemológicos de la IAP.
- La metodología no se puede aplicar a todos los problemas psicosociales.

Complementariamente, Balcazar (2003) también menciona algunas limitaciones sobre la IAP:

- Es frecuente la utilización de métodos de investigación que no corresponden al contexto de la IAP.
- La actitud arrogante de parte de algunos investigadores externos.

- La falta de visión o conciencia crítica entre los miembros de la comunidad y los investigadores.
- La falta de recursos para completar la investigación.
- Conflictos internos y/o crisis de liderazgo en la comunidad.
- Falta de tiempo para llevar el proceso a término (especialmente por parte de los agentes externos y sobre todo si son afiliados a una universidad).

## **2.5 Participación**

Guajardo, L., G. Espinoza y O. Hernández (2004) conciben la participación como la acción concreta de las personas para intervenir de forma directa en la toma de decisiones que afectan diariamente sus vidas, la de sus familias y sus localidades, principalmente en lo que se refiere al trabajo, la producción y sus satisfacciones fundamentales. Esto significaría tomar parte y pasar de una situación en la que uno o unos cuantos deciden por la mayoría, a otra situación en la que todos pueden opinar y actuar en los asuntos que afecten a las comunidades. Aquí radica el aspecto esencial que requiere el verdadero sentido de pertenencia, el cual no debe quedar en el discurso tradicional, y por lo cual se deben construir los procesos de empoderamiento sustentados en la participación real de la mayoría.

Para Minujin (1999, citada en Suset *et al.*, 2010), un aspecto clave a considerar en el contexto rural y agrario, es la función de la participación social en los procesos de transformación de la realidad, ya que la participación propone devolver a los participantes protagonismo, estimular conciencia crítica, adaptación activa a la realidad, capacidad de ser un agente de cambio y de construir sus conocimientos acerca del mundo para transformarlo. En tal sentido, la participación básicamente incide en la realidad, permitiendo además tomar decisiones, facilitar la elaboración y ejecución de proyectos, ser agente dinámico en la determinación de procesos sociales, laborales, productivos o culturales.

En adición a esto, Geilfus (1997) considera que la participación no es un estado fijo, sino un proceso mediante el cual las personas puede ganar más o menos grados de

participación en el proceso de desarrollo. Similarmente, Krause (2002) comparte este mismo criterio, al considerar que la participación efectiva de una comunidad en las decisiones que afectan su modo de vida puede propiciar el reconocimiento de otras necesidades, que son a su vez condición y resultante de un proceso participativo, y que según este autor son las siguientes:

- Autovaloración de sí y de la cultura del grupo de pertenencia.
- Valoración de las fuerzas de dicho grupo para cambiar su situación.
- Capacidad reflexiva sobre los hechos de la vida cotidiana.
- Capacidad de crear y de recrear no sólo objetos materiales sino también, y fundamentalmente, nuevas formas de vida y de convivencia social.

Contrario a esto, autores como Guajardo *et al* (2004), en referencia a los productores del campo, menciona que se han utilizado unas supuestas características del campesino que los han inhibido de participar. Según ellos, se ha dicho que los productores son pasivos, apáticos, irresponsables, inseguros, individualistas y acomplexados, ya que no valoran sus capacidades reales y potenciales, y que por lo tanto requiere de agentes externos que decidan por ellos la solución de sus problemas. Contrariamente a esta opinión, el trabajo que se ha venido realizando sobre el tema a lo largo de los años, permite sostener que el campesino es un sujeto activo, con capacidad e iniciativa para intervenir en las distintas etapas de los procesos que comprometan sus intereses y los de sus comunidades (Martínez *et al.*, 2010)

Existen, según las mismas opiniones de Guajardo *et al* (2004), obstáculos que han impedido la participación y que es necesario superar, los cuales se mencionan a continuación:

- El centralismo, que tiene profundas raíces históricas en los países de la región y que es alimentado y retroalimentado por procesos económicos, sociales y culturales.
- La concentración del poder y de los recursos financieros en unas cuantas manos impide que los conflictos se resuelvan sin afectar los intereses en pugna.
- La diferencia de visión y concepción que tienen los diferentes sectores de la población, en torno a la problemática y sus vías de solución,

- El marco jurídico e institucional es inadecuado o más bien responde a intereses particulares y frecuentemente representa serias restricciones legales que limitan la organización social o las instancias de participación colectiva.
- La burocracia institucional, con estructuras anticuadas e inflexibles, es una limitante funcional a un estilo de desarrollo participativo.
- Lo intrincado de los trámites y las excesivas vueltas que hacen dar a los campesinos para gestionar algún apoyo o servicio institucional dan al traste con la motivación y paciencia de los campesinos.
- La manipulación y dependencia de las organizaciones campesinas es otro de los obstáculos para la participación.

Cuando toda comunidad se involucra activamente y desde el comienzo en cualquier proceso de desarrollo, la participación se convierte en un proceso dinámico y dual que implica:

a) toma de conciencia de la situación o problemática existente y de sus causas, así como de las acciones que pueden conducir a superar la situación.

b) cambio de rol de la comunidad como protagonista en la dirección de la intervención, a través de la participación activa en los cambios que siguen a la toma de conciencia (Krause, 2002).

Por ambas razones, la participación (de la población, comunidad, usuarios, involucrados, actores sociales) se convierte así en un eje, tanto conceptual como metodológico, para el bienestar y mejora de las comunidades organizadas.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Naturaleza de la investigación**

El presente trabajo de investigación, está enmarcado dentro de la IAP, como forma de investigación social, y una modalidad de investigación interactiva, caracterizada porque las acciones surgen como una necesidad de un grupo o comunidad.

En este el investigador solo es un orientador logrando una integración entre la comunidad y el equipo de investigación (Contreras, 2003). Es importante tener en cuenta que con esta metodología no hay que esperar los resultados finales de la investigación, ya que las acciones se van realizando durante la aplicación de la IAP, lo que a su vez va incidiendo en la realidad de dicha comunidad.

#### **3.2 Móviles y expectativas que guiaron la realización del trabajo**

En relación a este aspecto, hay que señalar que las circunstancias que impulsaron la selección de la comunidad de Mocoy Abajo, a fin de establecer y llevar a cabo el proceso de IAP y por ende la ejecución del presente Estudio de Caso, fue para cumplir lo contemplado en el pensum de estudio de la carrera de Ingeniería de la Producción en Agroecosistemas (Allievi *et al.*, 1996). Adicionalmente uno de los estudiantes involucrados en esta actividad tiene vínculos con la comunidad desde hace algún tiempo y ha experimentado por sí mismo las limitaciones, carencias y problemas concretos que afectan a los miembros de la comunidad Mocoy Abajo. De manera que esta actividad comunitaria desarrollada por los estudiantes investigadores se fue concretando siguiendo las pautas metodológicas de IAP (Álvarez y Álvarez, 2007).

### **3.3 Metodología abordada. Fase I: Contacto con la comunidad**

#### **3.3.1 Diagnostico Preliminar**

Esta fase fue cumplida de manera paralela, con el desarrollo del Seminario de Estudio de Caso durante el segundo semestre del año 2011. Propiamente, el diagnóstico preliminar fue realizado durante el mes de octubre del año 2011. La primera visita a la comunidad fue realizada durante el mes de septiembre por uno de los responsables de este trabajo. Allí se logró una visión general de la comunidad y concebir su participación en el desarrollo de la presente actividad. Posteriormente, durante el mes octubre del año 2011, se ejecutó la etapa de diagnostico preliminar. Este proceso correspondió a la caracterización político-administrativa de Mocoay Abajo, así como sus áreas de influencia. Como parte de las actividades de la fase preliminar, se hizo una revisión de los antecedentes históricos de la comunidad y una reunión con los voceros y voceras del Consejo Comunal.

En esta reunión se adquirió información del lugar, a través del plan de desarrollo integral comunitario elaborado en agosto del 2010, que aportó los aspectos relacionados con el censo poblacional (número de familias, habitantes, situación de viviendas), la educación (número de estudiantes, nivel educativo), servicios públicos (agua, luz, teléfono, aseo urbano, red de aguas servidas), actividades agroindustriales, aspectos sociales, tradiciones culturales, organizaciones comunales (comité de riego, mesa técnica del agua, mesa técnica de energía), programas sociales, como misiones alimenticias (Mercal, PDVAL, Casa de alimentación), de educación (misión Ribas), energética, salud (barrio adentro), de vivienda, y de fomento de la actividad agropecuaria (AgroVenezuela). Como resultado de esta primera etapa de reconocimiento y diagnóstico de la comunidad se logró recopilar la información necesaria que fue plasmada en el Diagnóstico Preliminar, asignación defendida y sustentada durante el mes de Noviembre del año 2011 como requisito para aprobar la asignatura Seminario de Estudio de Caso.

El primer contacto con la comunidad surge de la inquietud de uno de los integrantes responsables del presente trabajo quien reside en Mocoay Abajo. Esta comunidad fue considerada siempre con excelentes potencialidades para impulsar su propio desarrollo, así

como otras relacionadas con los beneficios que le aporta el río Mocoy, del cual recibió su nombre, tanto desde el punto de vista turístico y recreativo como agropecuario.

Estos antecedentes constituyeron un estímulo para emprender este trabajo, puesto que de esta manera se lograría vincular y establecer estrategias para fortalecer los planes de desarrollo integral comunitario de la zona de Mocoy Abajo, establecidos por el consejo comunal en Agosto del 2010. Dentro de estos planes se incluyeron los sistemas productivos locales, agropecuarios, agroindustriales y artesanales, que tiene como propósito consolidar y mejorar las condiciones socio-productivas y la calidad de vida de los productores y sus familias, en aspectos como salud, vivienda, servicios básicos, vialidad, transporte, identidad, tradiciones, etc.

Ha sido señalado por Pino *et al.* (1992), que las explotaciones caprinas del estado Trujillo, están caracterizadas por un bajo nivel de tecnología, son de tipo extensivo y tienen muy baja rentabilidad, aunque tienen como ventaja la participación activa del grupo familiar. Al mismo tiempo, los sistemas de producción caprinos actuales no son considerados totalmente sustentables, y los planes de mejora basados en recursos y tecnologías foráneas no han tenido el éxito esperado (Pariacote, 2007). Por lo tanto, es necesario investigar sistemas productivos alternos que además de sustentables sean eficientes y se adapten a las condiciones agroecológicas y socio productivas de la comunidades, lo cual luce más factible con un desarrollo rural que priorice el uso racional de los recursos locales.

### **3.3.2 Inserción a la comunidad**

El proceso de inserción en la comunidad de Mocoy Abajo a fin de realizar el Estudio de Caso fue facilitado por el apoyo de algunos voceros del consejo comunal, así como productores de la misma quienes sirvieron de enlace. Esto sirvió para que se programara una primera reunión en el mes de enero del 2012, con la finalidad de justificar la presencia de los dos estudiantes investigadores en la comunidad y explicar la dinámica de la investigación participativa.

Para convocar a los miembros de la comunidad a la primera reunión, se aplicaron ciertas técnicas para incentivar su participación y asistencia. Ello incluyó la visita casa por casa y un conversatorio para exponer el propósito y los alcances de la investigación que se estaba proponiendo realizar en la comunidad. Asimismo, se colocaron avisos en sitios estratégicos, como la parada comunal y los mercalitos y PDVALito de esta comunidad con la invitación a la mencionada reunión.



**Figura 18. Convocatoria a la comunidad. Fuente: Los Investigadores**

Como estaba pautado, el día 21 de enero del 2012 (Anexo 1) se llevo a cabo la primera reunión con algunos voceros del CC y productores de Mocoy Abajo. Igualmente se contó con la asistencia de la Coordinadora del Núcleo Escolar Rural N° 15, quien de manera voluntaria y generosa, facilitó las instalaciones de dicha sede educativa para que se diera la actividad. En dicha reunión se expusieron los motivos para realizar el trabajo comunitario. Y se conto con la asistencia de los dos estudiantes responsables del Estudio de Caso y del tutor. Es importante destacar que la escuela fue la sede de todas las reuniones que se dieron, no solo en lo referente al presente Estudio de Caso, sino también de las diferentes actividades que se desarrollan en la comunidad.

Durante la reunión se expusieron los fundamentos y objetivos del Estudio de Caso, así como la manera en la que comunidad identificaría sus potencialidades y problemática

comunitaria con la ayuda del Consejo Comunal y otras organizaciones comunales existentes tales como los comités de agua y de energía eléctrica y el personal educativo. Como resultado de la discusión se hizo evidente que esta comunidad presentaba deficiencias en la dotación de servicios y en el desarrollo de las actividades económicas.

La reunión permitió dialogar con los productores y voceros del C.C. Mocoy Abajo, para determinar en conjunto, las realidades de la comunidad, las expectativas a favor de un mejor desarrollo de la misma, así como la planificación de posibles programas que mejoraran la sanidad de los rebaños de pequeños rumiantes existentes en la zona. Esto último fue priorizado por la coordinadora del núcleo escolar Prof. Elizabeth Castellano, quien de manera categórica afirmó que frecuentemente a los rebaños de “*chivos y ovejos le daban pestes y terminaban muriéndose*”, por no saber que enfermedad padecían. Además la coordinadora de la escuela se mostro receptiva, manifestó su intención de establecer un modulo de producción agrícola (huerta escolar) para la escuela. Estas mismas apreciaciones fueron emitidas por los productores, quienes expusieron que a Mocoy Abajo, les hacían falta programas zoonosanitarios para mantener sus rebaños libres de enfermedades, así como también financiamiento y asistencia técnica para lograr ese objetivo.

Ya entrando en confianza se fue ahondando en los posibles frentes de trabajo. Se estableció la necesidad de realizar un censo de productores rurales dedicados a los diferentes rubros agropecuarios explotados en la zona para saber las condiciones de producción y dimensiones de las parcelas. Asimismo, durante la reunión se fueron abordando ciertos aspectos en cuanto a la manera de cómo los ejecutores del presente trabajo podían interrelacionarse con los integrantes de la comunidad, productores y demás voceros del C.C., resaltándose además que el proceso que se llevaría cabo como producto del trabajo de IAP y por ende del Estudio de Caso, era fundamental para el proceso de organización, formación y planificación a fin de establecer y definir estrategias que condujeran a mejorar los procesos productivos, en sintonía con la preservación de los recursos naturales de la comunidad de Mocoy Abajo.

Todo ello orientado a dar solución a los problemas que según plantearon en la primera reunión, son referentes al suministro del agua (consumo y riego), culminación de la vialidad, salud y transporte, condición de la cancha deportiva de usos múltiples. Esta

reunión sirvió también para escuchar a los participantes sobre sus experiencias, vivencias y anécdotas, lo que constituyó un pilar fundamental para profundizar en los aspectos generales de la comunidad, mencionados en los párrafos anteriores. Para finalizar esta primera actividad se acordó una segunda reunión a fin de iniciar el Diagnóstico Participativo, con la participación mayoritaria de la comunidad, y así definir la situación, perspectivas, potencialidades de Mocoy Abajo.

Al culminar la jornada, nos dirigimos hacia la parcela de uno de los productores asistentes a esta reunión. Al llegar logramos observar una unidad de producción porcina, las condiciones de las instalaciones, manejo de la pira y alimentación. Durante la visita se comentó acerca de la crianza de cerdos mediante el sistema de cama profunda, que además de dar confort y bienestar a los suinos, permite el manejo agroecológico de las excretas producidas durante la crianza animal, reduciendo presencia de moscas, malos olores, y obtención de un excelente abono orgánico producto de la mezcla de las excretas con los restos de material vegetal usados como cama de los cerdos.

### **3.4 Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener la información para que la investigación pueda llevarse a cabo. En el marco de esta IAP, se utilizó el Diagnóstico Rural Participativo (DRP) como método que permite identificar los problemas de la comunidad y planificar actividades para su solución, con la participación activa de los miembros de la misma. Este diagnóstico fue aplicado mediante diferentes herramientas sugeridas por Geilfus (1997), que buscan determinar con los asistentes, los problemas que los afectan y las posibles soluciones a los mismos.

Para ello, el uso de las diferentes herramientas participativas como el mapa de la comunidad, el análisis de tendencia, cultivos, principales cultivos y sus problemas, papelografos, calendario agrícola, tuvieron como finalidad conocer, determinar e indagar sobre la situación de la comunidad de Mocoy Abajo, además permitieron conocer el grado de motivación de los participantes a fin de iniciar la aplicación de la metodología de IAP y por ende el inicio del Estudio de Caso en esta popular comunidad del estado Trujillo.

La aplicación de la metodología del DRP permitió profundizar en el conocimiento de diversos aspectos de la comunidad de Mocoy Abajo (geográfica, como histórica, política, social, productiva, organizativa, cultural, tradiciones y ambiental) así como conocer sus potencialidades, baluartes, problemática, características de los sistemas productivos, así como analizar los factores que pudiera obstaculizar el desarrollo integral rural de la misma.

La aplicación de las diferentes herramientas participativas durante el DRP se ajustaron a la disponibilidad y conveniencia de las personas, quienes estaban disponibles durante las horas de la tarde, de manera que ellos pudieran hacer sus quehaceres diarios, tanto en sus hogares como en las unidades de producción y participar en la actividad convocada. Entre las herramientas utilizadas para la obtención de la información se emplearon las siguientes de acuerdo a diferentes autores (Geilfus, 1997; INSFOP, 2008; Paradas, 2010).

— Análisis de tendencia

Esta herramienta permite destacar la evolución histórica en aspectos importantes de la comunidad, referentes a infraestructura, siembra, tipos de cultivo, costumbres, modo de vida, así como los cambios experimentados por la misma a lo largo del tiempo; además hace reflexionar sobre lo ocurrido en el pasado y como esto influye en el presente y futuro

— Principales cultivos

Se aplica con la finalidad de identificar y priorizar los principales cultivos de la zona. Las personas involucradas en esta actividad mencionan los cultivos que se producen en la comunidad. Posteriormente se debe priorizar el cultivo de mayor importancia para los productores.

— Calendario Agropecuario o productivo

Permite representar los ciclos productivos en los diferentes meses del año, haciendo referencia a sus características, actividades y necesidades. Esto por supuesto incluyendo preparación de suelos, semilleros, siembra, labores agronómicas culturales, cosecha y

comercialización, incidencia de plagas y enfermedades, manejo reproductivos de los rebaños locales y manejo sanitario de los animales.

— Mapa de la comunidad

Crea una concepción compartida sobre la situación actual de la comunidad en cuanto a sus potenciales y limitaciones en el ámbito productivo, social, sanitario, entre otros.

— Lluvia de ideas

Se obtiene información pertinente, en forma rápida, se trabaja con grupos reducidos de gente directamente involucrada en la problemática estudiada. Es una técnica sencilla, le da oportunidad a cada productor de expresar sus opiniones y consideraciones sobre los tópicos que se están discutiendo.

— Araña

Consiste en seleccionar, organizar y categorizar los aspectos que se van a tratar durante la IAP, y define el orden en el que se harán y se establecerá los aspectos principales seleccionados por los participantes.

— Papelógrafo

Este instrumento es usado para la presentación de ideas en forma de exposiciones, a la vez que sirve para anotar los distintos criterios, opiniones y sugerencias emanadas por los asistentes.

— Posible soluciones

Tiene la particularidad de consultar a las personas involucradas en la actividad sobre las posibles soluciones que se apliquen a un problema específico.

— Dinámica de grupo

Las dinámicas de grupo son actividades que podemos llevar a cabo con un grupo de niños, jóvenes, mayores, o cualquier colectivo con características comunes. Con ellas podemos inculcar valores en los integrantes del grupo, conseguir objetivos sociales o simplemente pasar un rato agradable y divertido. Esta oportunidad fue usada la denominada “Dinámicas de Presentación”, que tuvo como objetivo de presentar a todos los miembros

del grupo para aprender sus nombres, así como sus gustos, experiencias y otros datos que pudieran resultar interesantes acerca de ellas mismas.

— Expectativas

Consiste en hacer una valoración preliminar de un tópico o tema específico que se abordará a fin de conocer el nivel de conocimiento que posea y su posible relación con las actividades que se ejecutaran.

## **Fase II. Investigación Participativa**

### **3.5 Diagnóstico Rural Participativo (DRP)**

#### **3.5.1 Primera etapa**

El Diagnóstico Rural Participativo, fue realizado en dos fases. La primera, fue realizada el día 11 de Febrero del 2012 (Anexo 2). En donde se aplicaron las herramientas análisis de tendencia, principales rubros cultivados, así como el planteamiento de los problemas y posibles soluciones que presentan dichos cultivos, haciéndose una jerarquización de la problemática expresada por los miembros de la comunidad, calendario agropecuario.

Como en el caso anterior, se realizaron en la sede de la escuela de la comunidad. Contando con la asistencia de productores, amas de casa, estudiantes de la misión Ribas y voceros del C.C. Mocoy Abajo. Se aspiraba contar con un mayor número de asistentes, pero en esta oportunidad solo asistieron, tres voceros del C.C., cuatro personas de la comunidad, y la coordinadora de la Escuela, estudiantes investigadores y dos profesores del NURR-ULA.

Para dar inicio a la actividad, los diferentes participantes intervinieron en una dinámica de grupo para lograr “romper el hielo”. Esto consistió en hablar durante cinco minutos con el compañero ubicado a la izquierda. El tema a escoger era libre. Culminada la actividad, se notó un ambiente grato y mayor cohesión de los participantes.

Seguidamente se aplicó la herramienta “expectativas” por parte de los asistentes. Esto tenía como finalidad motivar la confianza y determinar las impresiones que tuvieran los participantes sobre la actividad, los fines que se perseguían con ella y cuál era el papel de su participación en la actividad a la cual cordialmente fueron invitados. Ello se llevó

acabo por medio de una lluvia de ideas, donde los participantes indicaron que expectativas tenían en relación a la actividad, es decir, sobre lo que se perseguía con el “Estudio de Caso”.



**Figura 19. Conversatorio para romper el hielo. Fuente: Los Investigadores**

Cabe destacar que todas las consideraciones de los asistentes fueron escritas, exactamente como lo manifestaron, respetándose la manera de expresarse y los términos empleados. De inmediato se aclaró el objetivo de la actividad a objeto de evitar crear falsas expectativas entre los participantes, luego se formaron grupos de trabajo mediante numeración del uno al tres, agrupándose todos los números similares. Esto realizo con el objeto de continuar con la actividad.



**Figura 20. Expectativas sobre el Estudio de Caso. Fuente: Los Investigadores**

La herramienta “Análisis de Tendencia” fue realizada por el grupo numero dos mediante la técnica lluvia de ideas, ello permitió determinar como ha venido evolucionando la comunidad en el pasado, presente y futuro haciendo referencia a los medios de producción, cultura, tecnológica, número de familias, vialidad, tradiciones,

salud, servicios públicos, la actividad permitió además conocer aspectos sobre los principales problemáticas que la afectan y las potencialidades con que cuenta la comunidad.



**Figura 21. Herramienta sobre Análisis de Tendencia de Mocoy Abajo.**

**Fuente: Los Investigadores**

Luego se aplicó la herramienta de los “Principales Cultivos”, con la finalidad de identificar y priorizar los cultivos más importantes de la zona. Mediante una lluvia de ideas, los asistentes indicaron los cultivos que se producen en la comunidad, siendo escritas sus opiniones en el “papelógrafo”. A continuación, fueron enumerados con mayor impacto socio-económico, aplicación de tecnologías y extensión cultivada siendo seleccionados el tomate y la producción de cabras.



**Figura: 22. Herramienta sobre Principales Cultivos Agrícolas. Fuente: los Investigadores**

Seguidamente se desarrolló la herramienta principales problemas de los cultivos seleccionados, se solicitó a dos productores que representaran mediante un dibujo en el papelógrafo los cultivos prioritarios seleccionados, luego cada uno fue manifestando

problemas de acuerdo a su experiencia, el facilitador fue plasmando mediante la técnica de la araña cada una de las opiniones de esta forma ilustrativa de cuáles son los problemas que presentan los rubros agropecuarios seleccionados.



**Figura 23. Herramienta sobre problemática a cultivos. Fuente: Los Investigadores**

Seguidamente se aplicó la herramienta de posibles soluciones donde cada participante puso de manifiesto las posibles actividades que a su juicio deberían aplicarse para solucionar los problemas planteados esta herramienta permitió a los participantes identificar posibles soluciones a los problemas que afectan a dichos rubros.

Posteriormente se aplicó la herramienta “Calendario Agropecuario o Productivo” de los rubros priorizados. Donde los participantes juntos con los investigadores elaboraron las actividades que ejecutan en cada rubro durante los doce meses del año. Esta metodología se aplicó mediante una lluvia de ideas, donde se anotaban en el papelógrafo las opiniones de cada participante respetándose la terminología y expresión usada por cada uno.

Se acordó hacer una presentación con la información recopilada hasta el momento, quedando para una fecha posterior la culminación del DRP. Además se indicó que en la reunión posterior se trabajaría sobre las problemáticas de la comunidad y las posibles líneas de trabajo para solucionarlas mismas y así dar continuidad al Estudio de Caso.



**Figura24. Herramienta sobre Calendario Agroproductivo. Fuente: Los Investigadores**

### 3.5.2 Segunda etapa

La segunda fase del DRP fue realizada el día 19 de Abril del 2012 (Anexo 3). En hora de la tarde, para esta ocasión, se invitó a la comunidad mediante visitas casa por casa informando de la actividad, así como a través de avisos publicados en sitios estratégicos como se indicó anteriormente. La actividad conto con 29 participantes, entre estos miembros de la comunidad, dos estudiantes investigadores, y un profesor del NURR. Para lograr este propósito se propuso elaborar el “Mapa de la Comunidad”.

Para ello se pidió a uno de los asistentes que con la ayuda de los demás participantes dibujara en el “papelógrafo” el croquis de la comunidad de Mocoy Abajo, según su percepción. Para completar la recopilación de información del DRP, se esbozaron las posibles líneas de trabajo que pudieran ser aplicadas para favorecer el desarrollo rural integral de Mocoy Abajo. Esta se realizó de manera participativa a través de la técnica de lluvia de ideas cada participante apporto sobre las posibles líneas de trabajo.

En esta reunión se abordó lo referente a las líneas de trabajo que los estudiantes deberían desarrollar para contribuir a solucionar parcial o totalmente los diferentes problemas previamente identificados por los miembros de la comunidad. Asimismo los participantes trazaron en el papelografo la ubicación de Mocoy Abajo, ya que entre los principios de identidad se considera pertinente conocer los límites de la comunidad, así como contar con un croquis referencial de la misma. Esto ayudaría a identificar otros

aspectos importantes que permitirían establecer potencialidades y oportunidades en Mocoy Abajo.



**Figura 25. Planteamientos de las líneas de trabajo por parte de la comunidad**

**Fuente: Los Investigadores**

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y ANALISIS DEL PROCESO DE PARTICIPACION

#### 4.1 Expectativas sobre el Estudio de Caso

Esta herramienta se aplicó con el objeto de conocer que expectativas tenían los asistentes sobre el Estudio de Caso, las opiniones fueron las siguientes (cuadro 5).

**Cuadro 5. Expectativas sobre el Estudio de Caso según los  
Miembro de la comunidad Mocoy Abajo**

---

**Comentarios sobre las expectativas sobre el Estudio de Caso**

---

Relación con los productores y agricultores

Apoyo al grupo de estudiantes en su trabajo de grado

Contribuir en los proyectos que se generen para la comunidad

Ayudar al amigo y proyecto para los animales

Escuchar y aprender sobre las cosas de los animales

Escuchar, apoyar y saber algo sobre los animales

Apoyarlos para que los estudiantes se superen

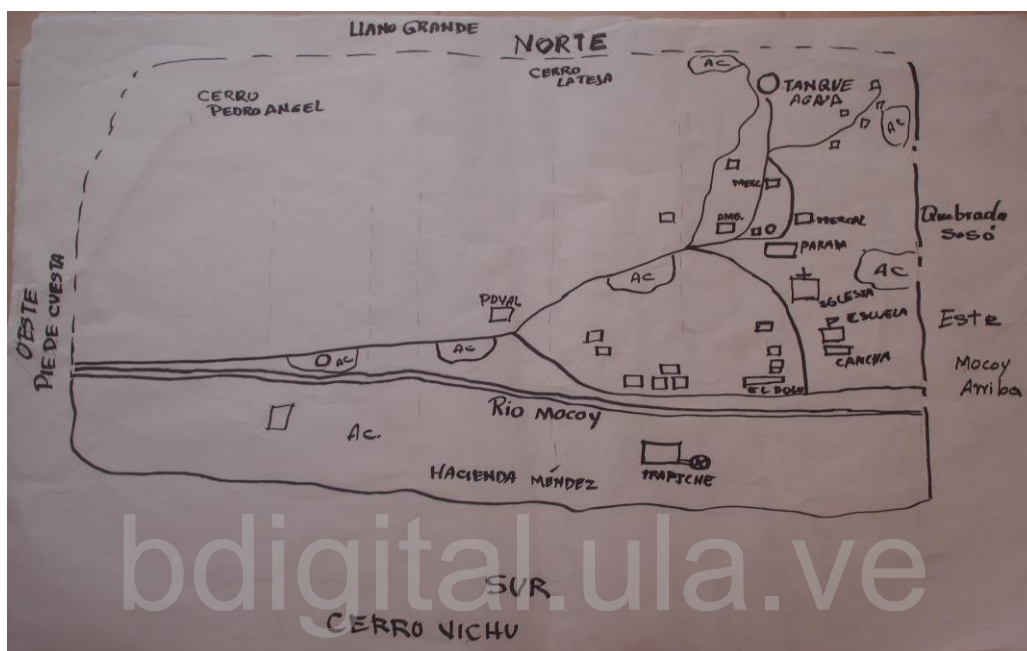
---

Fuente: elaborado por la comunidad de Mocoy Abajo.

En el cuadro anterior se observa que los participantes expresaron distintas expectativas sobre lo que es el Estudio de Caso; igual forma, se destaca que los participantes conocían hasta cierto punto, el tema a tratar para lo cual fueron convocados. De igual forma los asistentes centraron su interés en los sistemas de producción agropecuaria en la comunidad como medio de sustento de vida y generador de ingresos económicos, siendo en el caso de la producción animal uno de los que mayor comentario generó.

## 4.2 Mapa de la comunidad

Este representa un buen aporte al presente Estudio de Caso, ya que permitió entre otros puntos, localizar los diferentes sectores y lugares de esta comunidad. En la Figura 26, se muestra el croquis elaborada por los propios integrantes de Mocoy Abajo.



**Figura 26. Mapa de la comunidad de Mocoy Abajo**  
Fuente: elaborado por la comunidad de Mocoy Abajo.

En el mapa de la comunidad se observa que los productores identificaron las áreas de influencia sobre las cuales se ha desarrollado la comunidad de Mocoy Abajo; destacándose el río Mocoy, principal fuente de agua tanto para consumo humano y para el riego de los cultivos agrícolas explotados en la zona, y la disponibilidad de tierras para el desarrollo de todo tipo de cultivos. Asimismo, dibujaron el desarrollo habitacional de la población actual, visualizándose además la presencia de las sede de escuela, cancha, iglesia, empresa agroindustrial existente (trapiche). Con la elaboración de este mapa se logró constatar lo bien que conocen los habitantes los límites de su comunidad y la forma en que esta está distribuida. Esto demuestra el sentido de pertenencia de las personas en la comunidad.

### 4.3 Identificación de las problemáticas de la comunidad

Una vez culminado el diagnóstico participativo, la comunidad señaló como principales problemas los siguientes:

- Vialidad: una extensión aproximada de 1700 m se encuentra en mal estado por cuanto no ha sido pavimentada, lo que provoca socavaciones de la misma, afloramiento de rocas por la erosión causada por las lluvias, debido a que carece de obras de drenaje en toda su longitud. Todo ello trae como consecuencia, deterioro de las unidades de transporte público y vehículos particulares. También puede ser foco de enfermedades respiratorias debido a la gran cantidad de polvo que se genera por el tráfico de vehículos y el viento.
- Servicio de agua: la comunidad tiene problemas con este servicio debido al deterioro del acueducto, el cual data de más de 25 años. La tubería principal y la red de distribución, se encuentran en mal estado lo que ocasiona interrupción frecuente del servicio y pérdida constante de agua, que disminuye la presión con que el agua llega a las viviendas. A esto se le suma que algunos productores de la zona, utilizan esta fuente de agua para riego de cultivos, ocasionando disgusto en otros habitantes de la comunidad.
- Viviendas: muchos habitantes de la comunidad no cuentan con viviendas propias y tienen que vivir arrimados, alquilados, o en viviendas prestadas. Algunas no presentan las condiciones adecuadas para vivir y necesitan reparaciones o ampliaciones para adecuarlas a mejores condiciones de habitabilidad para sus habitantes.
- Lugares de recreación, esparcimiento y deporte: la comunidad en general carece de lugares para la recreación y el esparcimiento. La única fuente de esparcimiento es la cancha deportiva la cual carece de alumbrado eléctrico. Esto impide la actividad física y actos culturales durante horas nocturnas, por lo cual deben ser realizados en horas de la mañana y tarde, cuando la gente está más ocupada y menos dispuesta a asistir.

- Alumbrado público: este carece de lámparas para la iluminación de las calles, y sobre todo las deficiencias en el cableado eléctrico provocan un déficit eléctrico.
- Ambulatorio rural: no posee sede propia, el mismo opera en una casa alquilada que no reúne las condiciones adecuadas para su funcionamiento. Además presenta paredes y techo deteriorados, filtraciones en las paredes y techo, salas sanitarias en mal estado, lo cual dificulta la prestación de servicios asistenciales. No hay médico.
- Escuela: la escuela de la comunidad presenta filtraciones en los techos, problemas en el revestimiento de las paredes y las salas sanitarias. Todo ello ocasiona daños en los materiales y equipos de la institución deteriorando la calidad de la enseñanza impartida en el recinto; asimismo, causa molestias tanto a alumnos como a maestros. Existe una huerta escolar que genera ciertos recursos económicos para la misma, pero esta no ha contado con asesoría técnica para la producción de hortalizas y plantas ornamentales que aportarían recursos por la autogestión de la sede escolar.
- Transporte público: el servicio de transporte público es deficiente debido a que las unidades que prestan servicio funcionan en condición de préstamo y se asigna una unidad semanal. Realizando 3 viajes diarios en horario de 7:00 am, 12:00 m y 4:00 pm. Además la línea no presta el servicio de transporte de pasajeros los fines de semana.
- Sistema de riego: los productores agrícolas no cuentan con un sistema de riego que les permita ampliar la superficie cultivada y alcanzar mejores resultados en la producción de los distintos rubros de la zona. Para solventar esta situación, algunos han optado por instalar mangueras directamente del río, y otros se aprovechan del acueducto que aporta agua para el consumo humano, lo que acarrea problemas entre los habitantes de la comunidad.
- Uso excesivo de plaguicidas: los productores de la zona hacen uso indebido de los agroquímicos para el control de plagas y enfermedades que atacan los diferentes cultivos, esto trae como consecuencias el deterioro de la salud de los agricultores y

de las familias de la comunidad. De igual forma también afectan los suelos y contaminan de las aguas.

- Baja productiva de rebaños locales: se evidencia que a pesar que la comunidad de Mocoy Abajo tiene una tradición en la crianza de pequeños rumiantes, los rebaños tienen baja productividad, debido a la falta de planes zoonosanitarios, programas alimenticios, mejoramiento de los grupos genéticos locales, etc.
- Desempleo: en la comunidad existe actualmente un alto número de personas desempleadas, sub-empleadas, o que trabajan ocasionalmente (jornaleros) en las parcelas de los productores, y en la única agroindustria de la zona cuando existe zafra para procesar la caña de azúcar.

#### **4.4 Potencialidades de la comunidad de Mocoy Abajo**

La comunidad identifico las siguientes potencialidades:

- Presencia de excelentes tierras para la agricultura y condiciones agroclimáticas que favorecen el cultivos de varias especies vegetales y la cría de pequeños rumiantes. Se observa que la zona es objeto de la explotación de diferentes rubros agropecuarios lo que favorece la generación de recursos económicos y sustento para los habitantes de la misma.
- Se cuenta con suficiente agua para los sistemas de producción agropecuaria (el río está ubicado al lado de la comunidad). No obstante hay deficiencias en los sistemas de riego, por lo que se han puesto de acuerdo de usar riegos comunales, denominados en la zona bucos o acequias.
- Se observa un espíritu trabajador en las personas, que pudiera favorecer la consolidación de su proceso de desarrollo rural. Esto genera confianza, integración y vinculación de los habitantes ante la realidad existente en la zona, así como en la búsqueda de soluciones que favorezcan una mejor calidad de vida de los habitantes.

- La comunidad se encuentra localizada a 5 km de Plazuela de Mocoy, capital de la parroquia, y a unos 11 km de la capital del estado. Lo que facilita su desplazamiento y colocación de rubros explotados en la zona, reduciendo gastos por movilización.
- Se cuenta con una proporción alta de gente joven en la comunidad, lo que indudablemente fortalece cualquier proceso de desarrollo comunitario. Pero se piensa que la misma pueda ser objeto de una posible migración de estas personas hacia sitios vecinos sobre todo en búsqueda de fuentes de empleo y prosecución de estudios.
- Existencia de una escuela de educación básica, que en horas de la noche presta su sede para el desarrollo de la misión Ribas. Lo que permite la educación de personas adultas que no tuvieron la posibilidad de estudiar en la época de niño.
- La presencia del río Mocoy ofrece oportunidades turísticas-recreativas, así como también presenta ventajas al momento de la implementación de sistemas de riego. Sin embargo esta condición no ha sido explotada, permitiendo el ingreso de recursos económicos.
- Se cuenta con servicios básicos (luz, agua, electricidad, telefonía rural, aseo urbano), que a pesar de presentar deficiencias, ofrecen cierta calidad de vida a los miembros de la comunidad. Por lo tanto dicha zona se puede decir que esta más privilegiada que otras zonas rurales, donde la deficiencia de estos servicios muchas veces es caótica.

#### **4.5 Limitaciones de la comunidad de Mocoy Abajo**

- La principal limitación de la comunidad de Mocoy Abajo es el estado de deterioro que presenta su vía de acceso principal, lo cual genera descontento y obstaculiza la movilización de los rubros agrícolas producidos en la zona. De manera similar esto también afecta los planes de desarrollo social (vivienda, electrificación) en la comunidad ya que limita el acceso de los entes gubernamentales a la misma.

- Otra de las limitantes es los escasos de fuentes de empleo, lo que origina la necesidad, de los habitantes de esta comunidad, de emigrar hacia otras áreas geográficas vecinas a fin de poder contar con una fuente de empleo.

#### **4.6 Oportunidades de la comunidad de Moco Abajo**

- En la comunidad existen actualmente distintas misiones: Robinson, Alimentación, energética.
- Existe el apoyo de instituciones como: Fondo para el Desarrollo Agrario Socialista (FONDAS), Ministerio del Poder Comunal, Fundación Trujillana de la Salud (FUNDASALUD) y que pudieron asistir a la comunidad.
- Cuenta con la presencia gubernamental a través de proyectos en curso para la culminación del pavimentado de la vía (1,7 km) y mantenimiento de redes eléctricas y transformadores por parte de CORPOELEC.
- Existe un consejo comunal constituido, que ha elaborado proyectos para favorecer el desarrollo de esta comunidad en los aspectos deportivos, culturales, salud, vivienda, alimentación.
- Se encuentra ubicada relativamente cerca de Trujillo, Pampanito y Valera, lo que permite una rápida movilización de los rubros agrícolas y pecuarios producidos en la zona.

#### **4.7 Análisis de Tendencia**

Esta herramienta se aplicó con el fin de conocer la evolución de la comunidad en los últimos 30 años. La actividad fue realizada por los asistentes con mayor edad, de tal forma que aportasen información lo más cercana posible a la verdad sobre el pasado de la comunidad. En este sentido, las consideraciones manifestadas por los asistentes, son expuestas en el Cuadro 6.

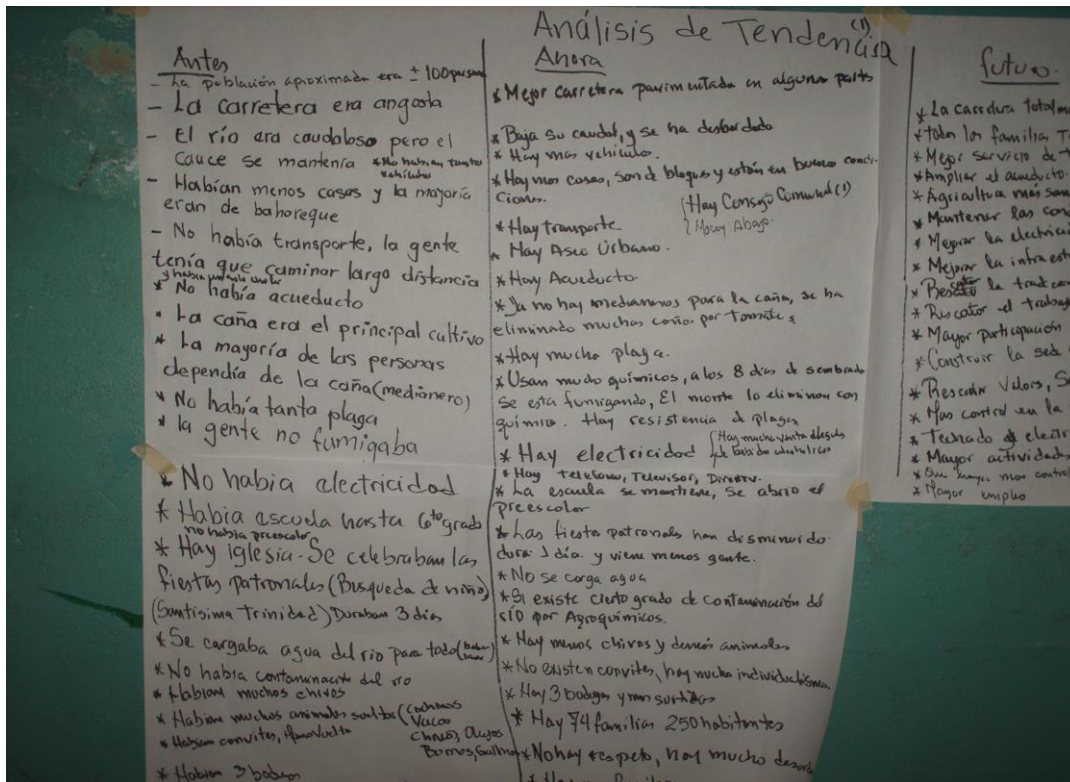


Figura 27. Análisis de tendencias. Fuente: La Comunidad - Los Investigadores

Cuadro 6. Análisis de Tendencia en la comunidad de Mocoy abajo estado Trujillo, Venezuela

Pasado	Presente	Futuro
<p>La población aproximadamente era 100 personas. La carretera era angosta.</p>	<p>Mejor carretera pavimentada en algunas partes. El río bajo su caudal y se desborda.</p>	<p>La carretera totalmente pavimentada.</p>
<p>El río era caudaloso pero el cauce se mantenía. No había tantos vehículos. Había menos la casa y la mayoría eras de bahareque.</p>	<p>Hay más casas, son de bloques y están en buenas condiciones. Hay más vehículos. Hay transporte.</p>	<p>Todas las familias tengan casa propia y en buenas condiciones. Mejor servicio de transporte.</p>
<p>No había transporte, la gente tenía que caminar largas distancias y había un solo chofer.</p>	<p>Hay aseo urbano.</p>	<p>Ampliar el acueducto. Agricultura más sana hacia la agroecología con más rubros de producción.</p>
<p>No había acueducto. La caña era el principal cultivo producido.</p>	<p>Hay acueducto. Ya no hay medianeros para el cultivo de la caña, se ha eliminado mucha caña para el cultivo de tomate. Hay mucha plaga.</p>	<p>Mantener las condiciones para que el caudal del río se mantenga.</p>
<p>La mayoría de las personas dependían de la caña como medio de subsistencia (medianeros).</p>	<p>Usan muchos químicos, a los 8 días de sembrado se está fumigando, el monte lo eliminan con químicos.</p>	<p>Mejorar la electricidad. Mejorar la infraestructura de la escuela.</p>
<p>No había tanta plaga afectando los cultivos.</p>	<p>Hay resistencia de las plagas.</p>	<p>Rescatar las tradiciones culturales y fiestas patronales.</p>
<p>La gente no fumigaba.</p>		<p>Rescatar el trabajo colectivo.</p>
		<p>Mayor participación de los miembros de la comunidad y el consejo comunal.</p>

Cuadro 6. Análisis de Tendencia en la Comunidad de Moco Abajo (Continuación).

Pasado	Presente	Futuro
<p>No había electricidad. Había escuela hasta 6to grado, sin preescolar.</p>	<p>Hay consejo comunal “Moco Abajo” Hay electricidad.</p>	<p>Construir la sede propia del ambulatorio. Rescatar valores, sentido de pertenencia, solidaridad.</p>
<p>Hay iglesia, se celebran las fiestas patronales (búsqueda del niño) (santísima trinidad la cual duraba 3 días). No había contaminación del río.</p>	<p>Hay televisión, teléfono, DIRECTV.</p>	<p>Techado y electrificación de la cancha.</p>
<p>Se cargaba agua del río para todo (lavar, beber, limpiar). Había valores y respeto, era más sano. Había muchos chivos.</p>	<p>La escuela se mantiene, se abrió el preescolar. Las fiestas patronales han disminuido, duran un día y asiste menos gente. No se carga el agua. Existe cierto grado de contaminación del río por agroquímicos. Hay menos chivos y demás animales.</p>	<p>Mayor actividad cultural, deportiva y recreativa. Que haya más control en la venta de bebidas alcohólicas. Mayor empleo. Más asistencia técnica por parte del estado.</p>
<p>Había muchos animales sueltos (cochinos, vacas, chivos, ovejoes, burros, gallinas). Hacían convite, mano vuelta.</p>	<p>No existen convites, hay mucho individualismo. Hay más bodegas y están más surtidas.</p>	<p>Mejorar la producción de chivos de la comunidad.</p>
<p>Había 3 bodegas. Se cocinaba con leña y querosene. Familia Hernández, Bracamonte, Méndez, Aranguíbel. Había lámparas de gasolina.</p>	<p>Hay 74 familias y 250 habitantes. No hay respeto, hay mucho desorden.</p>	<p>La carretera totalmente pavimentada. Todas las familias tengan casa propia y en buenas condiciones. Mejor servicio de transporte. Ampliar el acueducto.</p>

Fuente: Elaboración por la comunidad de Moco

Durante el desarrollo de esta herramienta se observó que los integrantes sostuvieron una conversación amena y con mucho respeto entre ellos, recordando detalladamente la evolución de la comunidad hasta el presente, que fue plasmada en los Papelógrafos. Esta herramienta permitió evidenciar el proceso de transformación y evolución social que se ha venido experimentado en la comunidad en las últimas tres décadas.

Asimismo, en el cuadro 6 se destaca la presencia de mayor cantidad de viviendas, así como diferentes materiales de construcción de las casas, que anteriormente eran hechas de bahareque, y que aunque no están del todo eliminadas, estas se encuentran en menor cantidad que las construidas de bloque. Se cuenta en la actualidad con aseo urbano. Existe la presencia de un acueducto que abastece de agua a la comunidad, siendo esto una de los mayores aportes al beneficio de la misma. Se evidencia un desplazamiento de la producción de caña de azúcar por la producción de tomate, lo que ha conllevado a una mayor incidencia de plagas en estos cultivos, esto a su vez a traído un mayor uso de químicos para su control lo que ha acarreado problemas de contaminación ambiental.

En este mismo orden de ideas, se puede visualizar que la comunidad ha ido experimentando pérdida de identidad cultural, de valores, y de la integración de productores. Esto último se puede evidenciar en que en la actualidad no se ha vuelto a realizar “los convite”, costumbre muy tradicional anteriormente, sobre todo en la época de siembra de tomate. Esto demuestra la falta de voluntad y motivación para llevar a cabo un trabajo integrador y cooperativista.

#### **4.8 Identificación de rubros agropecuarios**

De acuerdo a la metodología indicada anteriormente, se realizó la identificación de los principales rubros agropecuarios desarrollados en la comunidad, y que se muestran a continuación (Cuadro 6). El tomate (*Lycopersicum esculentum*) y las cabras (*Capra hircus*), fueron considerados los de mayor importancia, en cuanto al desarrollo y aporte económico a los productores que se dedican a sus explotación

Cuadro 7. Principales rubros agropecuarios explotados en la Comunidad de Mocoy Abajo

<b>Producción Agrícola</b>		<b>Producción Animal</b>
Tomate	Cambur	Chivos
Pepino	Aguacate	Ovejos
Pimentón	Mandarina	Gallinas
Maíz	Naranja	Cochinos
Caraota	Limón	Peces (cachama)
Cebolla	Chayota	Vacas
Caña de Azúcar	Cilantro	Caballo
Ají Dulce		Mulas
Lechosa		Burro

Fuente: Elaborado por la comunidad.

Las razones expuestas por los productores en referencia al rubro tomate, es que este cultivo es rentable, de fácil manejo, se consigue mano de obra incorporando a las mujeres al trabajo productivo; además, permite obtener ingresos económicos a partir de los 70 días de sembrado, se puede obtener semillas y obtener varias cosechas al año.

En el caso de la explotación caprina, su importancia se basa principalmente en que su tradición es ancestral, es una actividad rentable, es un animal doméstico muy manso, requiere poca mano de obra para atenderlos, es considerado por productores sano y bueno para el consumo humano, y permite obtener ingresos por la venta de subproductos como queso, cuajada, abono, cuero y leche.

Esto representa una ventaja para la comunidad ya que los estudiantes responsables del Estudio de Caso, cursantes de la carrera Ingeniería de la Producción en Agroecosistemas en el NURR-ULA, pueden hacer mayores contribuciones y aportes, tanto en el área agronómica como en el de la producción animal. El NURR-ULA, como institución al servicio de las comunidades y del estudiantado, también estaría comprometido con el medio rural y el desarrollo de esta área de la nación.

Existe la tendencia de la desaparición del cultivo caña de azúcar, que ha sido una actividad productiva tradicional en la zona, a pesar de contar con la existencia de un trapiche para su procesamiento. Se considera que las razones fueron básicamente económicas, debido a que se ha sustituido por rubros hortícolas de ciclo corto, que permiten realizar tres o cuatro cosechas en un año, mientras que con la caña solo se realiza una. Esta

misma tendencia también ha ocurrido en una comunidad aledaña a Mocoy Abajo (Paradas, 2010).

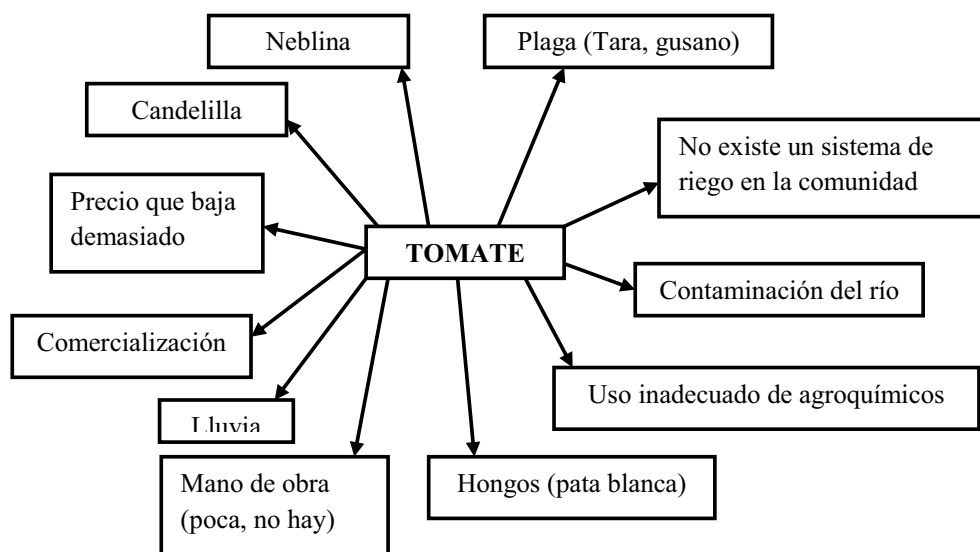
#### **4.9 Problemática de los principales rubros agropecuarios**

Adicionalmente, se realizó el análisis de las problemáticas de la actividad agrícola, donde se mencionaron las dificultades por las cuales atraviesan los productores, así como los problemas a los cuales se enfrentan las personas de la comunidad que se dedican a su explotación comercial y familiar. En el caso del tomate, los principales problemas mencionados de este cultivo agrícolas son indicados en la Figura 3. Similarmente, este análisis de la problemática se realizó también para el caso del rubro caprino, los detalles indicados por los participantes se aprecian en la Figura 4.

De la misma manera, se realizó el enfoque de las posibles soluciones para cada uno de los problemas mencionados por los productores y voceros del consejo comunal, tanto en relación con la producción de tomate como en la crianza de caprinos. La aplicación de esta herramienta permitió identificar claramente las posibles soluciones a los problemas que a diario se presentan en estos rubros explotados en la comunidad, y que fueron expuestos por los asistentes. En el Cuadro 8 se resumen las apreciaciones que se obtuvieron ante la problemática del cultivo del tomate.

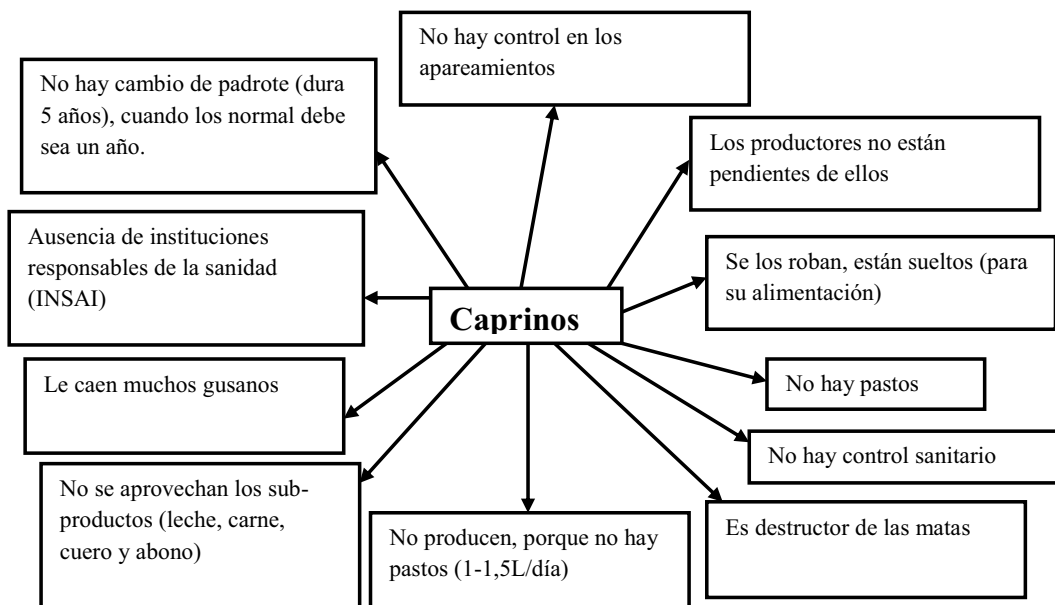
Se puede apreciar que entre las posibles soluciones estaría la implementación de asistencia técnica y el establecimiento de una casa de cultivo, como actualmente se está haciendo de manera privada. Implementar el uso racional de agroquímicos y el control de enfermedades y plagas, como el caso de la mosca blanca (*Mebimisia tabaci*), sería otra estrategia para solventar las debilidades de la producción de este rubro en Mocoy Abajo. Además, aunque los peligros del uso indiscriminado de agroquímicos son del conocimiento de los productores y de la comunidad en general, no se tiene información sobre las técnicas para un uso seguro de los mismos, siendo por lo tanto necesaria la implementación de estrategias para evitar su uso indebido. Esto reduciría el riesgo del deterioro progresivo del ambiente y detendría la contaminación del río Mocoy, garantizándose la salud de los habitantes de la comunidad.

**Figura 28. Principales problemas que afectan al cultivo de tomate en Mocoy Abajo**



Fuente: Elaborado por la comunidad

**Figura 29. Principales problemas que afectan la producción de caprinos en Mocoy Abajo**



Fuente: Elaborado por la comunidad

### **Cuadro 8. Posible soluciones para el rubro tomate (*Lycopersicum esculentum*)**

---

#### **Soluciones ante la problemática del cultivo de tomate**

---

Asistencia técnica

Capacitación en el uso de agroquímicos, control de plagas y enfermedades

Planificación de siembras

Seguimiento de los precios durante el año para la planificación de las siembras

Darle valor agregado al tomate, procesandolo cuando haya mucha producción en el mercado

Taller para darle valor agregado a los cultivos (producción)

Ayudándose unos a otros (vuelta de mano)

Promover una asociación de productores para instalar una casa de cultivo protegido para el tomate

---

Fuente: Elaborado por la comunidad.

Similarmente, se consideró importante la incorporación de valor agregado a los excedentes del tomate en las épocas del año en que exista alta producción, ya que la abundancia del producto provoca una baja de precio en el mercado. Esto contribuiría a consolidar más este rubro. Por otra parte, en relación a los problemas que presentan los productores caprinos de la comunidad de Mocoy Abajo, se aplicó la técnica de la lluvia de ideas para identificar claramente que soluciones pudieran fortalecer la explotación caprina. En tal sentido, el Cuadro 9 resume las propuestas de los asistentes.

De acuerdo al criterio de los productores, una de las posibles soluciones es mejorar el manejo y la alimentación animal mediante el establecimiento de potreros que puedan aportar recursos forrajeros, tanto gramíneas como leguminosas, que contribuyan a mejorar la productividad de los rebaños existentes en la zona. Pero adicionalmente, otras soluciones que favorecerían la productividad sería la aplicación de medidas zoonosanitarias a fin de mantener los rebaños sanos y libres de enfermedades infectocontagiosas, tales como brucelosis, mastitis, parasitosis, entre otras.

### **Cuadro 9. Posible soluciones en la crianza de “cabras” (*Capra hircus*)**

---

#### **Soluciones ante la problemática de la cría de Cabras**

---

Asesoría técnica

Cambiando el padrote

Capacitación

Haciendo examen de la sangre (veterinario)

Sembrando pastos y haciendo cajones (potreros pequeños)

Encerrándolos

Hacer control sanitario

---

Fuente: Elaborado por la comunidad.

Es importante destacar que en la comunidad vecina, Mocoy Arriba, Paradas (2010), realizó un trabajo denominado " *Evaluación del uso de estrategias participativas en la gestión de la Red Socialista de Innovación Productiva Caprina, ubicada en el sector Mocoy, parroquia Cruz Carrillo, municipio Trujillo estado Trujillo*", cuya metodología fue la IAP, y resultó una concordancia en los rubros seleccionados por la comunidad de Mocoy Abajo. De igual manera, se constató que la producción de tomate ha remplazado paulatinamente el rubro caña de azúcar, que ha sido producida históricamente en la zona. Finalmente, el mismo autor recomienda realizar intercambios de la producción con productores de otras zonas, para complementar el manejo de sus cultivos y contribuir a la conservación de la sub-cuenca del río Mocoy.

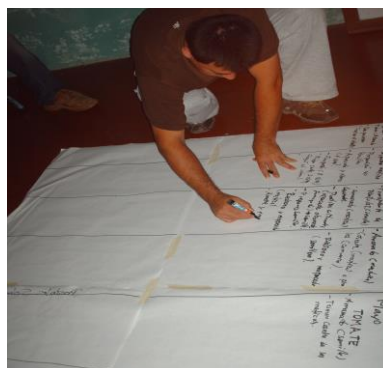
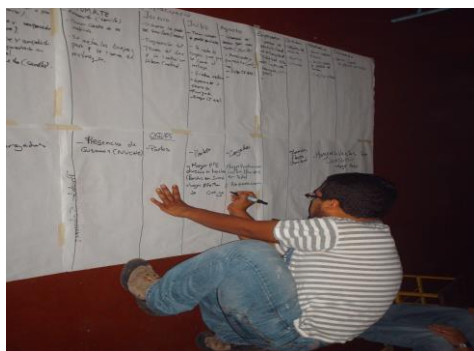
#### **4.10 Calendario productivo**

Esta herramienta se enfocó en los rubros considerados por los productores de mayor importancia en la zona. En los Cuadros 10 y 11, se indican las labores realizadas durante todo el año de ambos rubros agropecuarios (tomate y caprinos). Específicamente en el caso del tomate, vale la pena reseñar que los productores de esta comunidad utilizan dos fuentes de plántulas, las adquiridas a terceros y las generadas por ellos mismos en canteros. No se evidenció la práctica de análisis del suelo, pero los productores usan fertilizantes sin criterio

técnicos para su aplicación (dosis). Llama la atención el uso indiscriminado de agroquímicos utilizados para la producción de tomate, práctica que denominan fumigado. De seguir esta tendencia se corre el riesgo de deteriorar progresivamente el ambiente y afectar la salud de los habitantes de la zona.

Por su parte, en el rubro caprino, se describen dos ciclos de pariciones, Enero-Febrero y Junio-Julio, que hace presumir que el reinicio de la actividad ovárica postparto es relativamente rápida. Los picos de lactancia disminuyen a los dos meses del parto, y con esto la elaboración de cuajadas (como principal producto lácteo comercializado).

Igualmente se aprecia mayor escasez de alimento natural en el mes de Octubre, razón por la cual los animales disminuyen su peso. Esto posiblemente provoca que en los meses de Noviembre y Diciembre los animales sean comercializados para el consumo cárnico. Se observa además, que en dicho calendario faltan los programas de vacunaciones contra enfermedades infecto-contagiosas, ya que básicamente se aplican desparasitaciones y vitaminas. Algo que llamó la atención, es que durante el mes de Julio ocurre la mayor mortalidad, que según los productores debido al consumo de un arbusto al que denominan “Jovicó”. Cabe destacar que los productores tienen buen conocimiento del manejo de este sistema de producción caprina, sin embargo, lo observado en el campo evidencia que la producción de pequeños rumiantes carece de programas zoonosanitarios planificados (aplicación de aftosa, pruebas de brucelosis).



**Figura 30. Elaboración del calendario agrícola. Fuente: Los miembros de la Comunidad-Los Investigadores**

Cuadro 10. Calendario productivo del rubro tomate (*Lyopersicum esculentum*)

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Preparación del terreno.	Siembra de maticas (plántulas).	Trasplantes de plántulas (semilleros).	Amarrado (matica). Cosecha maticas a finales.	Amarrado (semilla). Termino de cosecha de las maticas.	Comienzo cosecha de semillero. Preparación de área que se sembró en febrero (matica).	Termina la cosecha de plantas germinadas. Se meten bueyes para que se coman los rastrojos.	Preparación del terreno nuevas plantas (semilla). Amarado y empalado (maticas).	Siembra de plántulas (semillero-trasplante). Practicas culturales.	Cosecha de maticas (plántulas). Se meten bueyes, para comerse los rastrojos.	Termina cosecha de maticas. Comienzo de cosecha de plántulas de semilleros.	Termina la cosecha de plántulas de semilleros.
Abonado.	Preparación de semilleros.	Amarrado (matica). Practicas culturales (abonado, riego, fumigado).	Re-abonado y re-aporcado.	de cosecha de las maticas. Se meten bueyes para que se coman los rastrojos.	Preparación de área que se sembró en febrero (matica).	Se meten bueyes para que se coman los rastrojos.	Amarado y empalado (maticas).	Practicas culturales.	Se meten bueyes, para comerse los rastrojos.	Comienzo de cosecha de plántulas de semilleros.	Se meten bueyes para comerse le rastrojo.
Sacar el monte.	Aporcado y abonado (8 días).	(abonado, riego, fumigado).	aporcado.	Se meten bueyes para que se coman los rastrojos.	febrero (matica).	los rastrojos.	empalado (maticas).	Practicas culturales.	comerse los rastrojos.	de semilleros.	comerse le rastrojo.
Aplicación de fungicidas.	Fumigado (8 días).	Semillas.	Semillero. Amarre y empalado de maticas germinadas en semilleros.	Se meten bueyes para que se coman los rastrojos.	febrero (matica).	los rastrojos.	empalado (maticas).	Practicas culturales.	comerse los rastrojos.	de semilleros.	comerse le rastrojo.
	Riego (cada 3 días).	Re-abono y re-aporcado (matica).	Re-abonado y re-aporcado.	Se meten bueyes para que se coman los rastrojos.	febrero (matica).	los rastrojos.	empalado (maticas).	Practicas culturales.	comerse los rastrojos.	de semilleros.	comerse le rastrojo.
	Aplicación de herbicidas	Amarrado y empalado (matica).	Re-abonado y re-aporcado.	Se meten bueyes para que se coman los rastrojos.	febrero (matica).	los rastrojos.	empalado (maticas).	Practicas culturales.	comerse los rastrojos.	de semilleros.	comerse le rastrojo.
	Fumigado (matica).	Fumigado (matica).	Re-abonado y re-aporcado.	Se meten bueyes para que se coman los rastrojos.	febrero (matica).	los rastrojos.	empalado (maticas).	Practicas culturales.	comerse los rastrojos.	de semilleros.	comerse le rastrojo.

Fuente: Elaborado por la propia comunidad.

Cuadro 11. Calendario productivo del rubro caprino (*Capra hircus*)

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Las chivas están partiendo.	Apareamiento (Aplicación de hierro).	Disminución de la producción láctea.	Las chivas se encuentran cargadas para su próximo parto	Presencia de gusanos (nuche)	Partos	Partos	Hembras cargadas (inicio siguiente época de pariciones)	Disminución de la producción láctea	Animales más flacos por falta de alimento s y pasto.	Mayores ventas para el consumo de carne	Mayores ventas para el consumo de carne
Ordeño.	Desparasitación n.	Disminución de la elaboración de cuajadas.			Mayor producción láctea (paridas en junio)	Mayor producción láctea (paridas en julio)					
Desparasitación es											
Cura del ombligo	Aplicación de vitaminas.				Mayor oferta y preparación de cuajada	Mayor oferta y preparación de cuajada en julio)					
Aplicación de vitaminas	Mayor producción láctea.										
	Mayor oferta y preparación de cuajadas.				Aumento de la mortalidad por consumo de jovicó.						

Fuente: Elaborado por la propia comunidad

### Fase III: la acción participativa

#### 4.11 Líneas de trabajo

Como resultado del diagnóstico, de la aplicación de las diferentes herramientas de trabajo y de las discusiones con los miembros de la comunidad en las reuniones indicadas en secciones anteriores la comunidad propuso las siguientes líneas de trabajo.

##### 4.11.1 Culturales

El rescate de las tradiciones y los espacios culturales son de vital importancia para un mejor disfrute de los habitantes de la comunidad, en tales consideraciones proponemos las siguientes actividades a culturales.

**Cuadro 12. Plan de trabajo en el área cultural**

<b>Línea de trabajo</b>	Desarrollo de actividades culturales, recreativas para el disfrute de los habitantes de la comunidad.		
<b>Actividad</b>	Promoción de actividades culturales y recreativas para el beneficio de los habitantes de la comunidad de Mocoy Abajo		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
Corporación de Cultura, C.C. Mocoy Abajo, ULA-NURR, personal de la escuela.	Incentivar el rescate de tradiciones y fomentar el disfrute de actividades culturales, recreativas, religiosas en pro de los niños, jóvenes y adultos de la comunidad.	Realización de muestras culturales, religiosas que rescaten las tradiciones y los valores culturales en la comunidad.	Corto y mediano plazo.

##### 4.11.2 Ambientales

Como parte de desarrollo integral, toda comunidad que pretenda lograr una mejora en la calidad de vida, también debe considerar sus espacios vitales y ambientales, con el fin de llevar a acabo planes de desarrollo en armonía con el ambiente. Por estas razones se consideró pertinente proponer las siguientes líneas de trabajo en el aspecto ambiental:

**Cuadro 13. Plan de trabajo en el área ambiental**

<b>Línea de trabajo</b>	Uso racional de agroquímicos		
<b>Actividad</b>	Fomento del uso racional de agroquímicos.		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
ICLAM, ULA-NURR, INIA, C.C. Mocoy Abajo.	Integración de esfuerzos, recursos y personal humano que contribuyan a reducir los impactos provocados por el uso indebido de agroquímicos	Talleres de manejo seguro de agroquímicos, incluyendo charlas sobre educación ambiental.	Corto y mediano plazo
<b>Línea de trabajo</b>	Concientización en el manejo racional de los desperdicios sólidos		
<b>Actividad</b>	Canalizar la dotación de contenedores para el manejo de los desechos sólidos.		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
C.C Mocoy Abajo, Misiones educativas, ULA-NURR.	Integrar esfuerzos con las participaciones activa de la comunidad, así como otros entes que hacen vida activa dentro de la comunidad para la concientizar sobre los desperdicios sólidos.	Fomentar acciones que conduzcan a la adquisición o construcción de contenedores de basura y para establecer la importancia del manejo de los desperdicios.	Mediano plazo
<b>Línea de trabajo</b>	Reforestación con fines de reducir derrumbes y deterioro en las laderas de la comunidad		
<b>Actividad</b>	Establecimiento de árboles que contribuyan a la reducción de los efectos de derrumbes y deterioro que se producen en las laderas de la zona		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
MPPAT, C.C. Mocoy Abajo, ULA-NURR.	Siembra de árboles maderables y resistentes para controlar los potenciales derrumbes acaecidos en las laderas de la zona.	Identificar las áreas más susceptibles de derrumbes y deterioro de las zonas de laderas a fin de reforestarlas.	Mediano y largo plazo

### 4.11.3 Sociales

Las necesidades y carencias en los servicios públicos son múltiples; en tal sentido se consideró el establecimiento de líneas de trabajo que tiendan a gestionar el desarrollo integral y mejora en los servicios sociales en la comunidad. Por lo tanto, se establecieron las siguientes acciones.

**Cuadro 14. Plan de trabajo en el área Servicios públicos**

<b>Línea de trabajo</b>	Servicio de alumbrado público		
<b>Actividad</b>	Mejoramiento del servicio de electrificación en la comunidad de Mocoy Abajo para mejorar la calidad de vida de sus habitantes		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
C.C. Mocoy Abajo, CORPOELEC, Alcaldía del municipio. Trujillo, NURR.	Integración de esfuerzos, recursos y personal humano que contribuyan a solventar los problemas de electrificación	Seguimiento de los planes y proyectos para la mejoría del servicio actual de electricidad, así como la instalación de nuevas redes de electrificación y transformadores que optimicen el servicio actual.	Mediano y largo plazo
<b>Línea de trabajo</b>	Arreglo y mantenimiento de las vías de comunicación		
<b>Actividad</b>	Mejoramiento de vías de comunicación en la comunidad de Mocoy Abajo que permitan una mejor transitabilidad desde y hacia la comunidad		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
Gobernación, alcaldía, C.C. Mocoy Abajo, ULA -NURR.	Consolidación de las vías de acceso que faciliten la movilización de los habitantes así como de las cosechas de los rubros explotados en la zona.	Gestionar ante el gobierno municipal y regional la pavimentación y/o arreglo de las vías de comunicación de Mocoy Abajo. Solicitud maquinaria para realizar labores de mantenimiento en aquellos sitios afectados por derrumbes de las laderas.	Corto, mediano y largo plazo
<b>Línea de trabajo</b>	Actividades complementarias que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los habitantes de Mocoy Abajo		
<b>Actividad</b>	Apoyo en la realización de actividades enmarcadas en el bienestar de la comunidad		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
C.C. Mocoy Abajo, FUNDASALUD, MERCAL, Alcaldía.	Fomentar la realización de actividades para beneficio de la comunidad en aspectos sociales, sanitarios, etc.	Fomentar el apoyo participativo en las diferentes jornadas sociales que se desarrollen en la comunidad por iniciativa de la Misión Barrio Adentro, Misión Mercal, etc.	Mediano y largo plazo

#### 4.11.4 Educación

Considerando que el desarrollo rural marcha de la mano con un mejor nivel educativo, el acondicionamiento adecuado de la sede de la escuela es prioritario. Para solventar ese problema se consideró establecer las siguientes líneas de trabajo:

**Cuadro 15. Plan de trabajo en el área Educación**

<b>Línea de trabajo</b>	Infraestructura de la escuela de Mocoy Abajo		
<b>Actividad</b>	Mejoramiento de la infraestructura de la Escuela de Mocoy Abajo.		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
Personal de la Escuela, ULA-NURR, C.C. Mocoy Abajo.	Realización de jornadas de trabajo que contribuyan al arreglo de la sede de la escuela de Mocoy Abajo	Organizar jornadas de limpieza general de las instalaciones de la escuela. Realización de jornadas para la recolección de fondos para la adquisición de insumos, pintura que contribuya al mantenimiento y mejora de las condiciones de la sede escolar.	Corto y mediano plazo
<b>Línea de trabajo</b>	Fomento de huerta escolar agroecológica		
<b>Actividad</b>	Fomentar y consolidar la huerta escolar con fines de producción de alimento mediante el desarrollo de prácticas agroecológicas que permita una autogestión de recursos para la sede.		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
Personal de la Escuela, ICLAM, ULA-NURR.	Establecer y consolidar una huerta escolar.	Elaboración de canteros para la lombricultura a fin de obtener abono orgánico, reduciendo los efectos perjudiciales de los agroquímicos. Establecimiento de cultivos agrícolas mediante prácticas hortícolas en armonía con el ambiente.	Corto, mediano y largo plazo

#### 4.11.5 Productivas

Las actividades enmarcadas dentro de las líneas agropecuarias pretenden mejorar los sistemas productivos locales mediante las diferentes actividades que fueron señaladas de manera general en los calendarios productivos, así como la preservación del ambiente y

el aprovechamiento de los recursos locales. Además, estas eran una de las metas que se propusieron cumplir con mayor énfasis los responsables del Estudio de Caso, por tratarse de un área afín a su formación profesional agropecuaria. Estos objetivos serán cumplidos a través de las siguientes acciones

**Cuadro 16. Plan de trabajo en el área productivo**

<b>Línea de trabajo</b>	Manejo de la fertilidad de los suelos con fines agrícolas		
<b>Actividad</b>	Incentivo en el manejo de la fertilidad de los suelos con fines agrícolas en la diferentes unidades de producción agrícolas existentes en la zona		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
ULA-NURR, productores.	Instruir a los productores en la necesidad de conocer los planes de fertilización según los rubros hortícolas explotados en la zona	Charlas sobre toma de muestras para determinar los requerimientos nutricionales a suministrarse en los rubros hortícolas explotados en la zona. Producción de abonos orgánicos como alternativa a los agroquímicos tradicionales.	Corto plazo
<b>Línea de trabajo</b>	Crianza racional de pequeños rumiantes		
<b>Actividad</b>	Fomento de la producción de pequeños rumiantes haciendo hincapié en la crianza caprina ( <i>Capra hircus</i> ) como fuente de producción de alimento en la zona mediante la utilización de recursos locales		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
INSAI, INIA, ULA-NURR, Red Caprina de FUNDACITE.	Fortalecer las unidades de producción familiar de pequeños rumiantes existentes en la zona	Realización de un censo de productores. Capacitación en los aspectos genéticos, zoonosanitario, nutricional. Impulsar las buenas prácticas de manipulación de los productos y subproductos caprinos. Creación de un comité de salud animal para garantizar la sanidad de los rebaños existentes en la zona.	Corto, mediano y largo plazo
<b>Línea de trabajo</b>	Establecimiento de sistemas de riego para proveer una fuente de agua en la labores agrícolas desarrolladas en la zona		
<b>Actividad</b>	Construcción de sistema de riego para el incremento de la producción agrícola de rubros hortícolas		
<b>Quien</b>	<b>Que se busca</b>	<b>Estrategias para lograrlo</b>	<b>Tiempo</b>
C.C. Mocoy Abajo, ULA-NURR.	Construcción de un sistema de riego que permita un suministro contante de agua para la comunidad así como para la producción agropecuaria	Elaboración de un proyecto para la construcción de un sistema de riego. Gestionar ante las autoridades municipales y regionales los recursos para el establecimiento de un sistema de riego en Mocoy Abajo	Mediano a largo plazo

## CAPITULO V. EJECUCIÓN DE LÍNEAS DE TRABAJO

A fin de dar cumplimiento a las diferentes líneas de trabajo establecidas con la participación de la comunidad de Mocooy Abajo, se organizaron y ejecutaron distintas acciones que en los siguientes párrafos darán cuenta de los avances y logros alcanzados en el presente trabajo. Ello se logró mediante la aplicación de herramientas participativas adicionales a las ya mencionadas en la técnica de recolección de datos. Las mismas procuraron generar una diversidad de opciones y aprendizajes en los estudiantes investigadores y en los habitantes de la comunidad de Mocooy Abajo. Específicamente durante el desarrollo de las líneas de trabajo se emplearon herramientas para resolver problemas y facilitar la trasmisión de saberes y conocimientos, según la experiencia de diferentes autores (Geilfus, 1997; INSFOP, 2008; Romero y Gómez, 2009; Martínez et al., 2010):

### — Entrevista semi-estructurada

La entrevista constituye el camino más efectivo para el conocimiento de problemas sociales. Busca evitar algunos de los efectos negativos de los cuestionarios formales, descartándose los temas cerrados u obligados que conlleven a una respuesta obligatoria, la falta de diálogo, falta de adecuación a las percepciones de las personas. Su diferencia con el diálogo es lograr un intercambio de opiniones entre los individuos y los grupos enfocados. La entrevista semi-estructurada emplea un esquema flexible de preguntas abiertas, lo que permite el surgimiento de nuevas interrogantes.

### — Talleres de aprendizaje – Aprender haciendo

Implica una forma de enseñar y aprender mediante la realización de una actividad, en la cual se aprende desde lo vivencial y no desde la transmisión de conocimientos de forma convencional. Se trata entonces de un aprender haciendo, donde los conocimientos se adquieren a través de una práctica concreta, realizando actividades relacionadas con la formación que se pretende proporcionar a los participantes. Es una metodología participativa en la que se enseña y se aprende a través de una tarea conjunta.

La aplicación de todas estas herramientas nos sirvió de base para consolidar las acciones en las diferentes líneas de trabajo que fueron planteadas en la primera fase de la IAP.

## 5.1 Culturales

### — Fomento de actividades culturales

En este caso con la finalidad de buscar el rescate de las tradiciones de la comunidad de Mocoy Abajo, se organizó la celebración de las festividades de la Virgen del Carmen, el día 22 de Julio del 2012 (Anexo 4). Esta actividad religiosa se hizo para dar apoyo a las comunidades como Mocoy Arriba, Pie Cuesta, Capellanía, Llano Grande y La Plazuela, y por supuesto la comunidad de Mocoy Abajo que tradicionalmente han celebrado esta festividad religiosa año tras año. Las actividades contemplaron una cabalgata, una procesión y una misa dedicada a la Virgen del Carmen (Figura 31). Tradicionalmente, la idea de estas festividades religiosas era la de fomentar la hermandad entre las diferentes comunidades que participaban en la misma.



**Figura 31. Actividades religiosa en honor a la Virgen del Carmen. Fuente : Los Investigadores**

Otra de las actividades incluyó la realización de actos culturales para el disfrute y recreación en la comunidad, particularmente de los niños que viven en Mocoy Abajo. Para ello se contó con el apoyo de la Corporación Trujillana de Turismo, que aportó el apoyo logístico para la asistencia del grupo de titiriteros Babalaos, los que dieron una muestra de

su ingenio teatral mediante la representación de “*El Viaje Encantado de los títeres*”, que tuvo como filosofía y objetivo el rescate de valores y las tradiciones (Figura 32). La muestra titiritera fue destinada tano a los niños de la comunidad como a los estudiantes de los diferentes grados educativos de la Escuela de Moco y Abajo, quienes se involucraron con la muestra de títeres y se vincularon con la idea que se quería trasmitir para el rescate de valores. La finalidad de este acto cultural fue llenar un espacio vital, en lo referente a los aspectos culturales y recreacionales de la comunidad de Moco y Abajo. De esta manera se dio una ejemplo de recreación y disfrute a todos sus habitantes de la comunidad, particularmente la población infantil.



Figura 32. Exposición cultural de Títeres Fuente: Los Investigadores

## 5.2 Ambientales

### —Uso racional de agroquímicos

En reuniones anteriores la comunidad de Moco y Abajo había manifestado su preocupación por el uso indebido de agroquímicos. Para tratar de solventar ese problema se organizó un taller de trabajo denominado “Conversatorio Ambiental”, que fue impartido por el Ingeniero Agrónomo Eddy González, con postgrado en Extensión y Divulgación Agrícola, y funcionario del Instituto para la Conservación del Lago de Maracaibo (ICLAM), sede Trujillo. El taller se realizó el día 02 de Agosto del año 2012, en la sede de la escuela (Anexo 5).

No obstante, aunque se trataba de un tema muy interesante y de sumo interés para la comunidad, la asistencia fue muy baja, y solo contó con ocho participantes; entre ellos había integrantes del Consejo Comunal, personal del dispensario, la docente, habitantes de la comunidad, además del facilitador y de los integrantes del Estudio de Caso (11 personas en total, anexo 1). Ello fue así a pesar de que se usaron las mismas técnicas de invitación y divulgación de las reuniones anteriores, como fueron la colocación de carteles en sitios estratégicos como la parada central de la comunidad, los Mercalitos y PDVA lito, ruta de transporte y las invitaciones hechas en las casas de manera personal. El Ing. González habló sobre diferentes situaciones provocadas por el uso indebido de los agroquímicos en el estado Trujillo. Resaltó la importancia de la educación ambiental a fin de poder preservar el medio ambiente, los recursos naturales y la salud de las comunidades rurales. Según él, esto se logra por medio de tres aspectos: cultura, formas de organización y formas de tecnología (Figura 33).

Similarmente mencionó la interrelación entre elementos naturales y sociales de las comunidades, los procedimientos y las normas para el manejo seguro y racional de los agroquímicos usados en los cultivos agrícolas, su potencial efecto para producir resistencia en los insectos y plagas, los diversos factores que actúan sobre la degradación de los suelos y la vegetación, así como las medidas correctivas de estos, haciendo referencia a cuatro aspectos fundamentales: educativas, administrativas, técnicas y legislativas. Asimismo, el Ing. González pidió a los asistentes información sobre algunas patologías y enfermedades que se hayan evidenciado en la comunidad, y que pudieran atribuirse al uso de los agroquímicos.



**Figura 33. Intervención del Ing. Eddy González durante el Conversatorio. Fuentes: Los Investigadores**

Las personas presentes comentaron del incremento en las alergias, afecciones respiratorias, personas que padecían artritis reumatoides y a veces urticaria (picazón) cuando se bañaban en el río. La finalidad de conocer los problemas de salud que estaban afectando a la comunidad fue para informar al personal del Laboratorio de Ecotoxicología Humana del ICLAM Zulia, quienes se encargarán de hacer algunos estudios epidemiológicos, tales como la prueba de la colinesterasa y los análisis físico, químico y microbiológico del agua, con el fin de conocer el nivel de contaminación por agroquímicos de las personas de la comunidad y de esta manera establecer las medidas para la desintoxicación y mejoría de los habitantes.

Sin embargo esta actividad no recibió el apoyo que se ameritaba, razón por la cual fue descartada, ya que entre las normativas del ICLAM estaba la máxima participación de los miembros de la comunidad, hecho que no llegó a ocurrir en virtud de la poca atención prestada por parte de los diferentes integrantes de la comunidad de Mocoy Abajo al evento informativo.

#### —**Fomento del manejo racional de los desperdicios sólidos**

Esta actividad se desarrolló en apoyo a los estudiantes de la Misión Ribas, quienes propusieron la instalación de un contenedor de basura con la participación activa de la comunidad. Para ello se organizó una comisión de trabajo que se encargó de la construcción, mientras que otros representantes de la comunidad aportaron los materiales, tales como cementó, bloques y zinc, para su elaboración (Figura 34; Anexo 6). El objetivo de esta actividad fue disponer de sitios adecuados para la colocación de los desperdicios sólidos producidos en las casas, así como la de eliminar los malos olores y moscas que pudieran causar daños en los habitantes de Mocoy Abajo. Este fue un ejemplo de cómo la integración y el trabajo mancomunado de los habitantes de una comunidad pueden lograr objetivos que contribuyen al bien común y a mejorar las condiciones de vida. Se encuentran en construcción en otras zonas de la comunidad 3 contenedores de basura, y se han realizado gestiones para que el aseo urbano recolecte la basura 2 veces a la semana para evitar el acumulamiento de la misma en los basureros.

Además de esta actividad, los investigadores del Estudio de Caso organizaron una jornada de recolección de desperdicios sólidos en colaboración con el personal docente y

alumnado de la escuela concentrada Mocoy Abajo (Figura 35). La misma procura incentivar el la conservación ambiental y el resguardo de las aéreas que conforman a la comunidad objeto del presente Estudio de Caso. Como se había dado la construcción de un basurero comunitario, los estudiantes del presente estudio participaron en la colocación de aviso donde se invitaba a la población a contribuir con la limpieza de la comunidad y a colocar la basura en dicho contenedor.



**Figura 34. Basurero construido por acción de la comunidad. Fuente: Los Investigadores**



**Figura 35. Jornada de recolección de desperdicios sólidos (basura). Fuente: Los Investigadores**

### — Reforestación

Las actividades que involucraron la reforestación fueron realizadas con la participación de miembros de la comunidad, miembros del Ministerio del Ambiente (MPPA) y miembros de la Misión Árbol y los integrantes del Estudio de Caso, a los cuales se les donaron para la comunidad, previa solicitud hecha al TSU Alfonso Duran del MPPA, la cantidad de 50

árboles bucare (*Erythrina poeppigiana*) procedentes del vivero del MPPA de Pampanito, que fueron sembrándose en diversas zonas de la comunidad.

La finalidad de esta actividad fue ayudar a proteger y conservar los suelos de las laderas de la zona, de posibles deslizamientos ocurridos por los derrumbes que ocurren con mayor intensidad durante las épocas de lluvia, y que causan daños significativos a las vías de acceso y obstaculizan el traslado de los habitantes a poblados vecinos. En adición a lo expuesto, podría servir de base para el rescate futuro de las áreas verdes, así como para conservar la flora y mantener la biodiversidad faunística de la zona.

Para su siembra efectuada el día 02 de febrero del 2013, se organizó una forma de integración cooperativista conocida en la zona como “cayapa”. Una vez finalizada la siembra de los arboles nos dirigimos a la vivienda de uno de los miembros de la comunidad, donde de forma amena y con la colaboración de todos se preparó un almuerzo y se conversó sobre que les había parecido el desarrollo de esta actividad. (Figura 36; Anexo 7). En la actualidad se están gestionando una nueva dotación de árboles para realizar la reforestación en otras zonas de la comunidad donde hacen falta.



**Figura 36. Jornada de reforestación. Fuente: Los investigadores**

### **5.3 Sociales**

#### **— Vialidad de la comunidad de Mocoy Abajo**

Producto de las opiniones generadas en las diferentes actividades relacionadas con la ejecución del Estudio de Caso, y siendo la situación de la vialidad una de las problemática más importantes para el buen desenvolvimiento de la comunidad objeto del presente

trabajo, se colaboró para buscar apoyo y poder arreglar los tramos en mal estado del camino que conduce a Mocoy Abajo.

Para tal fin se organizó una comisión que se dirigió tanto a la gobernación del estado como a la alcaldía del municipio Trujillo. Esto fue motivado, entre otras razones al daño causado por las intensas lluvias ocurridas en el estado Trujillo durante los meses de Febrero y Marzo del 2012. Debido a ello, la comunidad de Mocoy Abajo se vio afectada por los derrumbes de piedras y escombros desde las laderas al margen de la vía, quedando incomunicada tanto hacia la población de La Plazuela (capital de la parroquia Cruz Carrillo), así como hacia Mocoy Arriba, específicamente en los sitios denominados Cerro La Cruz y La Peña, respectivamente.

La gestión de la comunidad, en la que participaron los estudiantes responsables del Estudio de Caso, rindió resultados que se concretaron en el envío de una unidad D6 para trabajo pesado por la empresa de construcción del estado Trujillo (ENCONTRU). La comunidad se avocó en prestar ayuda, suministrando combustible para la maquinaria y la manutención de los operadores de la misma (Figura 37).

Simultáneamente, se logró la canalización del Río Mocoy para darle estabilidad a la vía, reduciendo posibles efectos de socavamientos producidos por el río en algunos tramos de la carretera. De igual forma se logró que la gobernación del estado Trujillo donara material para asfaltar 100 metros de la vía que conduce al cerro Sosó y que se efectuó con la colaboración de los integrantes de la comunidad, dando así solución a la problemática de una de las vías de comunicación agrícola que posee la comunidad de Mocoy Abajo. Para esto, los pobladores organizaron una “cayapa”, que como se dijo anteriormente, es una de las modalidades de integración cooperativistas usadas en esta zona.



**Figura 37. Arreglo de la vialidad de la comunidad de Mocoy Abajo y canalización del río Mocoy**  
**Fuente: Los Investigadores**

Otras de las acciones relacionadas con la vialidad fue la colaboración en la pavimentación de ciertos tramos de la comunidad de Mocoy Abajo. Estas acciones se llevaron a cabo con el aporte económico de la Alcaldía del municipio Trujillo. Los habitantes de la comunidad, de manera cogestionaría colocaron el pavimento en ciertos lugares donde se ameritaban con más urgencia (Figura 38).

Al culminar las jornadas, habían se pavimentado 180 metros lineales de camino. Los sectores beneficiados fueron Calle Abajo y el tramo entre la Escuela Concentrada Mocoy Abajo y la Capilla. Es importante recordar que el Consejo Comunal de Mocoy Abajo, presento un proyecto a las autoridades locales para la pavimentación de más de un kilómetro de la vía que comunica a esta comunidad con la Plazuela y la comunidad vecina de Mocoy Arriba. Pero este todavía no ha sido aprobado.



**Figura 38. Pavimentación interna de Mocoy Abajo. Fuente : Los Investigadores**

#### **— Alumbrado de la comunidad.**

De la misma forma y siguiendo con los aspectos sociales, la comunidad de Mocoy Abajo ha venido presentando graves problemas con el alumbrado público. En este orden de idea, uno de los transformadores de la comunidad se dañó, específicamente el perteneciente al sector denominado Calle Abajo, lo que provocó que dicho sector permaneciera sin alumbrado eléctrico por más de una semana. Para tratar de solventar el problema, el Consejo Comunal convocó a la comunidad a una asamblea de ciudadanos y ciudadanas. En dicha reunión se constituyó una comisión a la que se le encomendó dirigirse a la Alcaldía

del municipio Trujillo y a la sede regional de Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC) para que solicitar que esta problemática fuese resuelta con urgencia.

La Alcaldesa del Municipio Trujillo, Luz del Valle Castillo, suministró el transformador necesario (25 kva), que para ser instalado hacía falta que los funcionarios de CORPOELEC se dirigieran a la comunidad. Sin embargo, en vista de la demora en su instalación otro grupo de personas de la comunidad se encargó de buscar, por sus propios medios, a los funcionarios de esta empresa eléctrica para que instalaran el nuevo equipo. (Figura 39; Anexo 8).



Figura 39. Instalación de transformador en la comunidad. Fuente: Los Investigadores

## 5.4 Educativas

### — Jornada de limpieza y mantenimiento de la sede educativa

Entre las acciones ejecutadas con esta línea de trabajo se realizaron actividades de apoyo, encaminadas a la realización de una vendimia para la recolección de recursos económicos para arreglar las instalaciones de la Escuela, en virtud de que la misma presentaba deterioro en paredes y techo. Esta actividad fue organizada por el personal docente, administrativo, ambientalistas (obreros), y alumnado de la escuela, así como los integrantes del Estudio de Caso, quienes integraron sus esfuerzos para llevarla a cabo (Figura 40). Durante la realización de esta vendimia se pusieron a la venta ciertos dulces y comidas tradicionales de la zona. Se comercializaron plantas ornamentales propagadas en la huerta endógena de la escuela.

Adicionalmente, se ejecutaron aspectos referentes a la pintura, limpieza, arreglo de instalaciones y poda de las áreas verdes de la escuela Concentrada Mocoy Abajo (Figura 41). Es importante aclarar que estas actividades realizadas en la sede educativa, fueron ejecutadas mediante la autogestión y cogestión del personal integrante de la misma. Los estudiantes del Estudio de Caso se desempeñaron prestando apoyo a las mismas.

Todo lo anterior dio como resultado la recuperación de los espacios deteriorados de la escuela de Mocoy Abajo, que mejoraron condiciones para impartir una educación digna y de calidad acorde a los nuevos estándares educativos. El impacto generado por estas actividades se reflejó en el emprendimiento de la autogestión de recursos para solventar los problemas menores de la sede escolar, y así evitar recurrir a las instituciones responsables del mantenimiento de las instalaciones educativas como es el caso de la gobernación del estado.



**Figura 40. Detalles de vendimia a beneficio de la Escuela de Mocoy Abajo Fuente: Los Investigadores**



**Figura 41. Jornada de limpieza en la sede de la Escuela de Mocoy Abajo. Fuente: Los Investigadores**

## —Lombricultura

Considerando la necesidad de integrar esfuerzo para lograr la consolidación del proyecto endógeno que lleva a cabo el personal de la escuela de Mocoy Abajo, se impartió un taller de lombricultura en fecha del 18-10-2012 (Anexo 9) por parte de los estudiantes investigadores del Presente Estudio de Caso, quienes aplicaron criterios técnicos para tal propósito. Se contó con el personal docente, obrero y alumnado de la escuela, a quienes se les informó de la técnica de lombricultura y los beneficios generados de su crianza como son el abono sólido y el abono líquido, este último muy útil para aplicarse en el área foliar.

Esta acción también se caracterizó por la elaboración en la sede de la escuela, de un pequeño lombricario, producto de la donación de inóculo hecho por el Ing. Eddy González, siendo su finalidad de servir de base para futuras expansiones en la crianza familiar de la misma, a sabiendas de que los productores pecuarios de la zona cuentan con la materia prima para la alimentación de la lombriz roja Californiana (*Eisenia foetida*) (Figura 42). Una vez finalizado el proceso de transferencia de conocimientos se vio la utilidad de la técnica *aprender haciendo*, ya que por medio de ella se adquirieron los conocimientos para la cría de lombrices y producción de vermicompost.

Al momento de realizar la siembra se explicaron todos los pasos de la preparación del compostaje y de la forma de colocar el substrato donde se desarrollaran las lombrices. La utilización final del vermicompost sería en primer lugar para los cultivos hortícolas de la sede de la escuela, y el excedente para comercializarlo y generar recursos propios que se destinaran tanto para la consolidación de la huerta escolar como para el beneficio de la propia escuela.



Figura 42. Instalación de cantero de lombriz roja californiana. Fuente: Los Investigadores

## — Huerta Escolar

Otro de las actividades desarrolladas en la sede la escuela consistió en el arreglo de la huerta escolar y concientizar al personal y estudiantes de la misma de la importancia de la producción de hortalizas para el consumo de la misma población de la sede educativa. El huerto escolar representa una oportunidad para generar recursos económicos y una alimentación sana para toda la comunidad escolar. El beneficio de este huerto es que contribuye a que los estudiantes se conviertan en propulsores de iniciativas dirigidas al rescate de una agricultura limpia, a la vez que adquieren conocimientos y destrezas en la producción de plantas comestibles y medicinales tanto en la escuela como en la comunidad Mocoy Abajo en general.

Las actividades abarcaron la limpieza del área destinada a los rubros agrícolas cultivados y producidos en la escuela como cilantro, perejil, ají dulce, pimentón, apio, cambur y plantas ornamentales. También se instruyeron las normas de manejo agronómico y los requerimientos nutricionales de estos rubros agrícolas en el área destinada para el huerto escolar (Figura 43). La actividad se desarrolló con la participación del personal docente y alumnado de la Escuela.

El manejo general del huerto escolar se hizo de la siguiente manera:

La preparación del terreno se realizó con herramientas tales como la escardilla y machete, a fin de eliminar materiales de desecho y malezas.

Las labores de surcado se realizaron principalmente con escardilla por el poco espacio disponible.

Fertilización. Esta se realizó con abono orgánico por su disponibilidad en la zona debido a la dedicación de muchos habitantes a la producción animal.

Riego. Se hizo principalmente en horas de la mañana para favorecer el desarrollo y germinación de las plantas.

Todos estos criterios esbozados sirvieron de base para reafirmar que la herramienta “aprender haciendo” es útil como medio de enseñanza y transferencia de conocimientos. A su vez, su aplicación hizo posible al empoderamiento de las personas involucradas en el

huerto escolar, y por lo tanto, enfatizó los principios del desarrollo endógeno así como los estipulados en el artículo 305 de la constitución venezolana.



**Figura 43. Detalles de las labores agronómicas en la huerta escolar. Fuente: Los Investigadores**

## **5.5 Productivas**

### **— Manejo de la fertilidad de los suelos**

La finalidad de realizar esta actividad fue dar a conocer las técnicas para el manejo de la fertilidad de los suelos destinados al cultivo agrícola la cual fue dictada el 09/03/2013. Como ha sido indicado, los productores de la zona tienen deficiencias en el manejo de la fertilidad en las diferentes parcelas, debido a que desconocen el procedimiento para tomar las muestras de suelo con el fin de determinar la fertilidad de los mismos. Esto ha traído como consecuencia, la aplicación de fertilizantes sin criterios técnicos, lo cual pudieran comprometer la rentabilidad de los cultivos y la producción de los rubros agrícolas de los productores de la comunidad.

En este sentido, los productores solicitaron a los estudiantes responsables del presente trabajo que se impartiera una charla práctica sobre el muestreo de suelos y la forma de interpretar los resultados del análisis del laboratorio. El procedimiento práctico se realizó en la parcela de uno de los productores, Sr. Emigdio Cegarra, quien se gustosamente ofreció su predio para realizar el mencionado taller (Figura 44). Durante el evento se comprobó que a los productores en ocasiones solo les falta cierto apoyo para que puedan mejorar su productividad (Anexo 10). Posteriormente la muestra del suelo fue procesada

en el laboratorio de Suelo del NURR, donde se reflejaron los indicadores de la calidad del suelo. Los resultados del análisis de suelo fueron entregados al Sr. Emigdio Cegarra (Anexo 11). Junto con una serie de recomendaciones y un plan de fertilización.



**Figura 44. Muestreo del suelo con fines agrícolas Fuente : Los Investigadores**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis del suelo se recomendaron las dosis de fertilizantes según lo planteado en el Manual de Hortalizas del INIA (2005), por ajustarse a las condiciones agroecológicas del suelo de Moco Abajo. Según ello es imprescindible realizar lo siguiente: el nitrógeno debe ser aplicado en forma fraccionada hasta la primera cosecha; el fósforo y el potasio deben aplicarse totalmente al principio o fraccionarlo durante el primer mes de crecimiento. En consideración lo antes dicho, se presenta un esquema práctico de fertilización para el tomate:

**Primera fertilización:** se realiza entre siete y diez días después del trasplante cuando se hace el primer arrime de tierra y se aplican 500 kg de 12-24-12 (10 sacos), 200 kg de cloruro de potasio (4 sacos) y 200 kg de sulfato de amonio (4 sacos) por hectárea.

**Segunda fertilización:** se efectúa entre 30 y 40 días después del trasplante. Debe aplicarse 300 kg de 18-46-0 (6 sacos) y 200 kg de cloruro de potasio (4 sacos).

**Tercera fertilización:** se hace después de la primera cosecha con 300 kg de sulfato de amonio.

Adicionalmente, para reforzar los conocimientos sobre la producción de tomate y complementar lo descrito por los productores en el calendario productivo es importante mencionar algunos aspectos técnicos del tomate como son:

Densidad de siembra: La densidad de siembra óptima es entre 3 y 5 g/m<sup>2</sup>, requiriendo entre 50 y 70 m<sup>2</sup> de semillero para la siembra de 1 ha.

Trasplante: las plántulas en el semillero están listas para ser llevadas al campo cerca del día 20 después de la germinación. Antes de retirar (o sacar) las plantas se debe aplicar agua en abundancia al almácigo, con la finalidad de aflojar la superficie del suelo y evitar la rotura de las raíces. El trasplante debe realizarse en horas de la tarde (después de las 3 pm) o en días con nubosidad abundante. Los surcos debe regarse dos horas antes del inicio de la siembra y las plantas deben colocarse aproximadamente de 2 a 3 cm por debajo de la línea que deja el agua en el surco.

Densidad de siembra en el campo: las distancias más recomendadas son: 1,20 a 1,40 m entre surcos y de 0,30 a 0,50 m entre plantas.

Riego: después del trasplante, los riegos en la primera fase de desarrollo deben ser más frecuentes (cada tres o cuatro días) hasta que haya una regeneración de las raíces; luego, un riego semanal es suficiente hasta el término del cultivo. Los períodos críticos de riego en el cultivo son: trasplante, polinización de la flor y maduración del fruto.

Arrime de tierra y aporque: Con el aporque se coloca la planta en el centro del camellón y se busca que la humedad llegue a la misma por ambos lados del surco y se produzca un mayor desarrollo radicular. Se realiza aproximadamente a 30 o 40 días después del trasplante. Con estas prácticas también se logra eliminar las malezas que, en esa etapa del cultivo, compiten por agua, nutrimentos y luz.

Poda y empalado: Estas dos labores culturales están íntimamente ligadas. Con la poda se elimina una serie de tallos o chupones que brotan en la planta de tomate a partir de las yemas laterales, ubicadas en las axilas de las hojas.

### —Taller de Abonos Orgánicos

A fin de reforzar los conocimientos en el manejo de la fertilidad de las unidades de producción, así como las huertas familiares, se organizó un taller sobre abonos orgánicos que fue dictado el 3/11/12 en la sede de la Escuela Concentrada de Mocoy Abajo. El facilitador del mismo fue nuevamente el Ing. Eddy González, del Instituto para la Conservación del Lago de Maracaibo (ICLAM), sede Trujillo. Se contó con la asistencia de

varias personas de la comunidad y de los dos estudiantes responsables del presente Estudio de Caso (Anexo 12).

La metodología consistió en exponer las bondades nutricionales de los abonos orgánicos y su beneficio en la agricultura familiar, cuya aplicación disminuye la dependencia de los fertilizantes químicos. El Ing. González se enfocó en las técnicas de compostaje para aprovechar las excretas de los animales explotados en la zona, fundamentalmente los caprinos. Otro de los abonos orgánicos mencionados fue el producido por la lombriz roja californiana (*Eisenia fetida*) en sus dos modalidades, el sólido y el líquido, cuya utilización es de suma utilidad para estimular el crecimiento vegetal.

El Ing. González señaló además la presencia de ácidos húmicos y fúlvicos cuya acción combinada permite una entrega inmediata de nutrientes asimilables, un efecto regulador de la nutrición y mejorador de la estructura del suelo, que lo hace más permeable al agua y al aire, permitiendo aumentar la retención de agua en el suelo. Como parte del taller, el Ing. González mostró diferentes tipos de abonos orgánicos. Para dar continuidad al taller se hicieron muestras de compostaje con excretas de animales como fueron el estiércol de bovinos y de caprino (Figura 45).

En relación a la producción de abonos orgánicos, se logró la construcción de un cantero para la crianza de lombrices, en la parcela de la familia Castellanos, de uno de los productores de la zona. En este caso (figura 46), quienes poseen un pequeño rebaño de cabras. El éxito del proyecto se verá favorecido, ya que las excretas de estos animales se destinarían para la producción de abono de lombriz, tanto en su forma sólida como líquida.

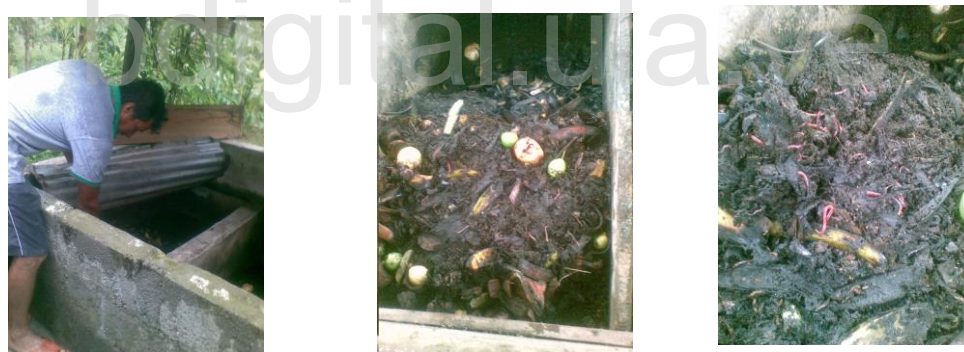


**Figura 45. Muestra de diferentes abonos orgánicos Fuente: Los Investigadores**

Es importante diferenciar que esta actividad, a pesar de tratarse también de lombricultura, fue organizada bajo un esquema diferente a la realizada para la población estudiantil de la escuela de Mocoy abajo como fue en el caso anterior, ya que en este caso se enfocó a la población de los productores de la zona, ya que la misma buscaba la integración de los conocimientos sobre abonos orgánicos y su integración para el aprovechamiento de las excretas animales que generan dichos productores de la crianza de los pequeños rumiantes de la zona.

#### — Uso racional de agroquímicos

Buscando generar conciencia sobre el uso indebido de agroquímicos, se realizaron visitas y entrevista semi-estructuradas en diferentes predios dedicados principalmente a la producción de tomate (Figura 47). Esto permitió el intercambio de opiniones con los productores sobre los aspectos de la manipulación de los diferentes productos, así como de los envases de agroquímicos, ya que algunos manifestaron desconocer las debidas normas de seguridad para evitar la contaminación causada por los mismos.



**Figura 46. Cantero para crianza de lombrices). Fuente : Los Investigadores**



**Figura 47. Divulgación sobre manejo seguro de agroquímicos. Fuente: Los Investigadores**

Es importante resaltar que durante el desarrollo de la actividad en las parcelas, se presentó un caso muy particular, y fue el hecho de que uno de los productores se encontraba trabajando en su parcela vestido sólo con un paño, lo que indudablemente genera una situación de inseguridad y total falta de conocimiento de la protección a tomarse en cuenta ante los diferentes productos utilizados, y por ende ignorancia de las normas de manipulación de estos productos. (Figura 48).

Estos aspectos ya habían sido comentados anteriormente, y expuestos por el Ing. González durante su intervención en la charla sobre educación y conversatorio ambiental, pero que por desinterés e indiferencia muchos productores dejaron de conocer. Una de las posibles causas de la falta de interés de los productores es que tienen sus patrones de trabajo establecidos y les cuesta hacer cambios en ellos, a la vez que son renuentes a adoptar nuevas técnicas y métodos en la actividad agrícola. Asimismo, la ausencia de una organización que facilite el fortalecimiento y promueva la mejora de su condición como productor, podría ser una razón que limite su participación en actividades de extensión, de las cuales ellos serían los principales beneficiarios.



**Figura 48. Productor agrícola en total situación insegura ante los agroquímicos. Fuente: Los Investigadores**

Para reforzar este punto, se impartió una charla sobre las normas de manipulación y los métodos de uso de agroquímicos en ella se hizo énfasis en el uso de mascarilla, guantes, braga, delantal, y la importancia que tiene el correcto manejo y descarte de los envases de los diferentes productos, una vez utilizados. Se enfatizó la necesidad de usar la técnica del triple lavado, y la importancia de enterrar estos envases o de romperlos antes de ser desechados, evitando con ello que puedan ser utilizados para otros fines (Figura 49).

Como precedente sobre la reutilización de estos envases, principalmente en el municipio Urdaneta del estado Trujillo, que son enviados al Centro de Acopio de Recolección de Envases Vacíos de Agroquímicos en el Valle de Quibor, estado Lara, para su transformación en implementos de usos agrícolas como mangueras para riego, los estudiantes investigadores plantearon la posibilidad de que los envases de agroquímicos usados en la comunidad sean también enviados a este centro de acopio perteneciente a la empresa Asociación de Fabricantes de Productos Químicos Agropecuarios (AFAQUIMA) (Figura 51). Los pasos para llevar a cabo la técnica de triple lavado son:

- Paso 1: Agregar agua hasta un cuarto del envase.
- Paso 2: cerrar en envase y agitarlo por un tiempo entre 30 y 60 segundos.
- Paso 3: verter el contenido en el tanque de fumigación, dejándolo escurrir totalmente.
- Pasó 4: los pasó 1, 2,3 se deben repetir 3 veces seguidas.
- Paso 5: perforar el recipiente, evitando que no pueda ser usado nuevamente.
- Paso 6: almacenarlos en sitios adecuados, para posterior traslado a centro de reutilización para la fabricación de implementos agrícolas.



Figura 49. Cartel alusivo al tripla lavado.

Fuente: AFAQUIMA.



Figura 50. Envase listos para su procesamiento.

Fuente: Los Investigadores.

### —Cría de pequeños rumiantes

En estas acciones abordamos el diagnóstico de los sistemas de producción de pequeños rumiantes. Esta actividad productiva representa una fuente importante de alimentos y constituyen un aporte económico y le confiere una particular importancia a los aspectos socio-productivos de la comunidad de Mocoy Abajo. Se propuso hacer una visita a las unidades de producción existentes en la zona, y mediante una entrevista semi-estructurada se recopiló la siguiente información:

En la mayoría de los casos los productores manifestaron que solo logran cubrir las necesidades mínimas de auto consumo, siendo necesaria la promoción del uso racional de los recursos locales, y contar con la participación activa de los productores.

Los grupos genéticos predominantes son mestizos de las razas ovinas Persa Cabeza Negra, West African y Barbados en Barriga Negra. En la especie caprina se observaron principalmente animales mestizos de la raza Alpina.

Ausencia de registros productivos, reproductivos o genealógicos.

Muy baja productividad de los rebaños, (producciones de carne en el orden de los 6kg/canal, en cabritones de 5 ó 6 meses de edad, y de 200 a 250 gramos de leche por día, en lactancia que no sobrepasan los 100 días).

Como resultado de la identificación de las unidades productivas se logró contabilizar el número de pequeños rumiantes de esta comunidad (Cuadro 17). Se puede apreciar que el número de animales es bajo y destaca que su crianza está destinada al consumo de las familias que poseen estos rebaños.

**Cuadro 17. Resultado del censo caprino-ovino en la comunidad de Mocoy Abajo**

<b>Hembras caprinas</b>	<b>Machos caprinos</b>	<b>Hembras ovinas</b>	<b>Machos ovinos</b>
132	49	69	35
Total caprinos: 181		Total ovinos: 104	

Fuente: elaboración propia (2012).

En ciertos casos, la responsabilidad de la cría reposa en las mujeres, quienes también se involucran en la producción (Figura 51), tal es el caso de la Sra. Martisbel

Castellanos, quien maneja un rebaño de quince animales destinados al consumo familiar (elaboración de quajadas). Esto constituye un valioso ejemplo del papel que representa la mujer en las actividades productivas de la zona y destaca su vinculación con las actividades agro-productivas de la comunidad Mocoy Abajo.

En lo que respecta a las técnicas actuales del manejo general de los rebaños locales, como el manejo sanitario y nutricional, se consideró que la mejora de la producción de estas especies de pequeños rumiantes en esta zona de influencia de Mocoy Abajo, y en general la de Mocoy, está condicionada al aprovechamiento adecuado de los recursos forrajeros propios de la agroecología de la zona, caracterizada por la escasez de agua, poca fertilidad y pedregosidad de los suelos, y que por lo tanto, para la selección de las especies forrajeras deberán considerarse no sólo los rendimientos en materia seca sino también la capacidad de adaptabilidad a las condiciones de la zona.



**Figura 51. Aspectos del censo caprino. Fuente: Los Investigadores**

Como parte de las acciones incluidas en esta línea de trabajo, se logró impartir charlas sobre los tópicos nutricionales y sanitarios de los rebaños de pequeños rumiantes. En primer lugar se impartió la charla titulada “Alimentación de Rebaños Caprinos”, la cual fue ejecutada por uno de los investigadores el 16 de marzo de 2013. Se contó con la presencia de los ocho productores de la comunidad, a quienes se les informó sobre los recursos forrajeros de buena calidad que pudieran sembrarse en la zona, las importancias de sales minerales y su relación con los rendimientos productivos de las razas y mestizajes encontradas en la zona (Anexo 13).

El evento contempló la visita a una de las unidades caprinas donde se adelantaron acciones para el establecimiento de una especie forrajera. Asimismo, se hizo la

demostración de las técnicas de suplementación de minerales, de pastos y leguminosa locales, en comederos. El productor Oscar Barrios resaltó la importancia de la buena alimentación para el rebaño caprino, que basó en los logros obtenidos en el establecimiento y manejo de pastizales que el mencionado Sr. Barrios ha adelantado en su predio.

Se recomendó un plan de manejo de pastoreo en el cual se indicó evitar el libre pastoreo debido a que el alimento disponible es insuficiente y cada vez se agota con mayor rapidez. Se ofrecieron algunas alternativas para la alimentación correcta de los animales y para mejorar los rendimientos de producción y las condiciones físicas de los mismos. Las alternativas que se plantearon fueron las siguientes:

- Pastoreo controlado con el establecimiento de potreros de acuerdo a la disponibilidad forrajera de cada uno de ellos, se recomendó evitar el consumo indiscriminado del pasto que no permita que se recupere (sobrepastoreo). En cuanto al pasto del primer potrero comienzan a debilitarse se cambian los animales a otro potrero (rotación), evitando hacer uso del potrero hasta que el pasto se haya recuperado. Esto mantendrá el pasto durante todo el año en especial durante la época de preñez de las cabras.
- Los potreros se deben establecer con pastos de porte bajo debido al hábito de ramoneo de los caprinos y se debe tomar en cuenta las características de adaptación de la especie de pasto que se va a utilizar. Se sugirió a los productores el uso de ciertos pastos como pasto bermuda (*Cynodon dactylon*), pasto buffel (*Cenchrus ciliaris*) y pasto guinea (*Panicum maximum*). Adicionalmente se consideró recomendar el establecimiento de pastos de corte (*Pennisetum* spp.) con el fin de suplementar los animales en los corrales (semi-estabulación).
- Para satisfacer las necesidades nutricionales se debe ofrecer un alimento de calidad y complementarlo con una cantidad limitada de grano o concentrado, cuando sea necesario, según la edad y estado fisiológico del animal.
- Las cabras necesitan sales minerales durante todo el año. Si no disponen de ella, es frecuente verlas comer tierra, mascar postes o comerse los pelos de sus compañeras. Por ello se sugirió suministrarlas a granel y no en bloques debido a que tienden a morderlo, en lugar de lamerlo, y esto daña o desgasta los dientes.

Otro aspecto que se trató en el taller fue la relacionada con la salud del rebaño. Para ello, se dictó otra charla titulada “Sanidad en la Cría de Rebaños Caprinos”, donde se establecieron las pautas sanitarias que deben aplicarse en las explotaciones de pequeños rumiantes en condiciones agroecológicas como las de Moco Abajo. En esta oportunidad se contó con la presencia de doce personas entre miembros de la comunidad y productores. Es importante acotar que esta charla originalmente iba a ser dictada por personal del INIA Trujillo, pero que luego de una larga espera para que se concretara, los responsables de este trabajo decidieron impartirla por su cuenta. Para ello se tomaron en cuenta las pautas indicadas por Nieto (2005) sobre el manejo sanitario de estas especies. Las recomendaciones generales indicadas por este especialista de la salud animal se resumen en el cuadro 18.

**Cuadro 18. Esquema de manejo y Plan Sanitario**

EDAD	PRACTICA	ENFERMEDADES A CONTROLAR
Recién nacidos	Limpieza y desinfección de paritorios(encalado) Corte y desinfección de ombligo. Administración de calostro y leche. Facilitar amamantamiento (encierre)	Diarrea blanca (colibacilosis) Septicemia- onfalitis Cría débiles o bajas de peso Crías desganadas (hipoglicemia)
1 mes	Desparasitar Tratamiento contra coccidias Aplicación de vitaminas AD y E	Helmintiasis Coccidiosis Avitaminosis
2,3,y 4 mes	Desparasitación Baño Tratamiento contra coccidias Vacunación septicemia	Helmintiasis Piojera Coccidias Neumonía(tos)
5 mes adulta	Vacunación contra ántrax Arreglo pezuñas Muestreo de sangre Aplicación de vitaminas Desparasitar bañar	Ántrax (grito) Pododermatitis Brucelosis Desnutrición Helmintiasis Piojera

Fuente: Adaptado de Nieto (2005)



**Figura 52. Manejo de caprinos. Fuente: Los Investigadores**



**Figura 53. Manejo alimentación en cabras. Fuente: Los Investigadores**

**— Proyecto para la instalación de un sistema de riego para los productores de la comunidad.**

La propuesta realizada por los investigadores consistía en el establecimiento de un sistema de riego en la comunidad, del cual se beneficiarían todos los productores y para la cual la toma de agua se haría directamente del río. De esta forma se evitaría hacer uso del agua de consumo de la población para el sistema de riego, reduciendo la posibilidad de conflictos por el uso de la misma. Para ello se solicitaría ayuda a los organismos del estado para que con su aporte económico, y los aportes brindados por los responsables del Estudio de Caso, se establecería el mencionado sistema de riego.

No se lograron conseguir los recursos económicos indispensables para desarrollar el proyecto, debido a que en el lapso de desarrollo del presente Estudio de Caso no hubo respuesta por parte de los organismos a los que se les solicitó el financiamiento (INDER

y Gobernación), a la vez de que los productores de la comunidad no poseen recursos propios para la construcción del mismo.

### — Creación de un Comité de salud integral

Como propuesta a esto los investigadores canalizaron ante Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI) los requisitos para la conformación del Comité de salud integral (COSAI) una instancia de participación popular que tiene la función de coordinar actividades formativas y acciones de defensa de la salud animal integral en lo técnico – productivo y ecológico.

Los COSAI están conformados por Consejos Campesinos, Consejos Comunales, Comunidades Indígenas, voluntarios y otras formas de organización popular con vocación agrícola en el ámbito rural, y urbano, con la participación de todos los integrantes de la comunidad. Estas organizaciones tienen la tarea de garantizar la defensa de la salud agrícola integral con enfoque agroecológico y fomentar las áreas libres de agrotóxicos en cada región. Los objetivos que se plantean estos comité son fomentar la vigilancia en el manejo integrado del cultivo y de los rebaños, desarrollar la formación, manejo agrícola y pecuario, estimular la producción de biofertilizantes y biocontroladores; concientizar a las comunidades de la importancia del trabajo voluntario para las campañas nacionales de salud vegetal integral y salud animal integral bajo las prácticas agroecológicas.

A través del COSAI los miembros de la comunidad reciben asistencia técnica adecuada en el área agrícola y pecuaria, así como también las vacunas y conocimientos necesarios para producción del campo. Aunque se canalizaron todos los requisitos necesarios para la conformación del COSAI aun este no ha sido conformado en la comunidad.

## **Reflexiones Finales**

Al culminar el proceso integración y participación vivido en la comunidad de Mocoy Abajo, se consideró hacer algunas reflexiones de las implicaciones y resultados obtenidos durante el desarrollo de las fases del Estudio de Caso. Las jornadas vividas han sido enriquecedoras, la interacción con los miembros de la comunidad fue un proceso dinámico, muchas de ellas llenas de tertulias, que propiciaron, en los responsables del Estudio de Caso, vínculos de familiaridad e identidad con la cultura, historia, idiosincrasia y evolución de la historia de la comunidad. Esto permitió a los miembros de la comunidad expresarse libremente sobre cuáles eran las limitantes que afectaban a la comunidad una vez iniciado el proceso de inserción.

Debido a que la metodología aplicada en el presente Estudio de Caso, la Investigación Acción Participativa, era desconocida por la gran mayoría de las personas de la comunidad, fue necesario exponer los fundamentos de la misma, así como de las herramientas metodológicas empleadas, que permiten que los participantes puedan ser escuchados y respetadas su opiniones, consideraciones y criterios, siendo esto considerado como ciertos aspectos que generan dificultad al momento de realizar las acciones de la IAP. Esta libertad de opiniones y respeto por las mismas pudieran generar acciones que conlleven a que las comunidades organizadas propicien sus propios proyectos y modelos de vida según su forma de pensar e interactuar, medios de vida y condiciones ambientales, lo cual haría posible generar y desarrollar su propio legado e identidad para que de esta manera lograsen un verdadero desarrollo endógeno. El éxito se debió a que las diferentes herramientas participativas se adaptaron al modo de vida de las personas de la comunidad, lo que no les generó problemas ni dificultades, ya que las mismas se ajustaron a su disponibilidad de tiempo.

Pero a pesar de las consideraciones mencionadas, en un principio se observó una baja participación en todas las actividades ejecutadas, incluso aun cuando se aplicaron diferentes estrategias para incentivar la participación (colocación de avisos, conversatorios, visitas casa por casa). Esta situación cambió con el transcurrir del tiempo, tal vez como resultado de la baja participación de las primeras actividades, que motivó una mayor

participación en posteriores actividades desarrolladas. Lo que consideramos fue producto de las diferentes estrategias para motivar la participación, como las visitas casa a casa, colocación de carteles.

A pesar de que los productores habían manifestado la falta de asistencia técnica y asesoría en sus predios agropecuarios, se logró hacer un aporte en ciertos aspectos del sistema de producción agrícola que predomina en Mocoy Abajo. El dar a conocer técnicas tan fundamentales como el análisis de suelos, a fin de conocer las características y calidad de los suelos, fue gratamente apreciado por los productores agrícolas de la zona. Esto en parte vino a contradecir la opinión de que la IAP con frecuencia no logra integrar coherentemente los instrumentos usados con los objetivos que se persigue con su aplicación y que fueron minuciosamente descritos en el marco teórico. En este caso específico, como en otros en este mismo trabajo, el “aprender haciendo” permitió que los productores pudieran familiarizarse con la técnica del análisis del suelo y a la vez “apoderarse” de la misma como un valioso método para mejorar sus condiciones de producción y aspirar a mayores rendimientos en sus parcelas. Al mismo tiempo se demostró que “aprender haciendo” es una poderosa herramienta metodológica para enseñar diversos temas prácticos y para mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales.

La adopción de conocimientos y recomendaciones en cuanto a los abonos orgánicos y su gran beneficio para los cultivos, así como la disminución del uso de productos agroquímicos demostró que esta comunidad tenía deseos de cambiar, que podía producir preservando el ambiente, y la salud de sus seres queridos y comunidad en general, manteniendo así un medioambiente agradable para el desarrollo de sus actividades familiares, comunitarias y productivas.

El rescate de tradiciones ha sido otro de los aspectos que más enriquecedor de las experiencias vividas. Las actividades ejecutadas en torno a este aspecto permitieron consolidar un grato compartir, así como el disfrute de actividades culturales y deportivas, aspectos que fortalecieron el bienestar de los habitantes, en particular de la población infantil. Todo esto motivó a los habitantes de la comunidad a rescatar sus tradiciones perdidas por el paso de los años. La influencia que esto tiene se vincula con la valoración

de sus principios, valores culturales y de la idiosincrasia que se tiene en la comunidad de Mocoy Abajo.

La aplicación de las herramientas facilitó la recopilación de información de diversa índole. Herramientas como análisis de tendencia vinculo los aspectos histórico-evolutivos de la comunidad con las aspiraciones de una comunidad integrada y desarrollada. Lo más importante de esto fue que los mismos protagonistas de la historia de la comunidad reflejaron como ha sido fue su evolución en los aspectos culturales, sociales, deportivos, de servicios y en general en la calidad de vida.

Por todo lo antes expuesto sobre las experiencias vividas y aprendidas durante esta emocionante y gratificante experiencia en la comunidad de Mocoy Abajo, los estudiantes responsables de este Estudio de Caso consideran oportuno que la Universidad de Los Andes continúe en esta comunidad rompiendo el paradigma tradicional de una académica aislada del entorno, resaltando su razón de ser “hacer llegar los conocimientos a los usuarios” constituyéndose en un centro de consulta y apoyo para los productores del campo.

Además, se considera que faltan muchas acciones por realizar en pro de su desarrollo, y que existen grandes oportunidades de aprendizaje en muchas áreas de trabajo. Los habitantes de esta comunidad tienen un gran potencial y calor humano, además de un considerable potencial agrícola. A ellos los caracteriza un enorme deseo de superación y deseos de adquirir nuevos conocimientos, lo cual los impulsa a seguir adelante y a trata ser mejor cada día.

Finalmente, los estudiantes responsables de este Estudio de Caso esperan que la comunidad de Mocoy Abajo siga adelante con los planes y proyectos que fueron planteados para mejorar su calidad de vida y que se reflejaron en las diferentes actividades en las que se interactuó con sus habitantes, lo que indudablemente apporto un mayor sentido de pertinencia social dentro de la comunidad de Mocoy Abajo. De parte de quienes escriben este Estudio de Caso, solo queda agradecer el caluroso recibimiento y toda la ayuda recibida en cada uno de los momentos y jornadas vividas, y por haber sido acogidos como verdaderos hijos de la comunidad de Mocoy Abajo, parroquia Cruz Carrillo del estado Trujillo. Esta experiencia tendrá siempre un lugar especial en los corazones y vida

profesional de quienes se dedicaron por muchos meses a tratar de dejar una huella en esta linda y acogedora comunidad.

bdigital.ula.ve

## RECOMENDACIONES

Una de las más importantes recomendaciones que podríamos dar sería la integración en el seminario de estudio de caso de una explicación y manejo de herramientas adecuadas, así como de una metodología acorde a lo que se enfrentara durante el desarrollo del trabajo de grado, y que permita facilitar el proceso de integración comunidad-estudiante, y de esta forma darle mayor claridad del cual es el objetivo del estudio de caso.

Crear una normativa por la cual se debe regir el estudio de caso, dejando claro las pautas que se deben seguir para el desarrollo del trabajo y de esta forma lograr evitar tantas diferencias u opiniones al momento de la corrección de los trabajos.

El mayor énfasis que deberían tener los estudio de caso debería ser abordando el área agroecología y agroproductiva de las comunidades y en la cual se pueda desempeñar los conocimientos obtenidos durante el desarrollo de la carrera y así ponerlos en práctica. Logrando con esto que se cree una primera idea de lo que será la vida como profesionales. Esto no quiere decir que las demás áreas que abarca no sean importantes, pero se comete en algunos casos el error de dar mayor importancia a la actividades de otras índoles sociales sobre aquellas que en el campo de nuestra carrera deberían ser de mayor importancia ya que son en las que de verdad estamos bien preparados para desarrollar y fue para lo que nos preparamos.

Se deberían establecer otros tipos de mecanismos para lograr optar a la obtención del título de Ing. de la Producción en Agroecosistemas no solo el desarrollo de estudio de caso.

No debe verse el estudio de caso como un obstáculo, éste tipo de investigación permite a los estudiantes una vinculación con medio real donde se desempeñaran como profesionales y aplicaran sus habilidades, destrezas y conocimientos obtenidos durante su formación , lo cual le permite aportar un granito de arena al mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad donde se desarrolla el trabajo como también el de crearse un criterio más real de lo que encontrara en su vida, dándole más sensibilidad y calor humano como profesional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Allievi, A., C. Quiroz, R. Romero, J. Rosales y E. Rosales. (1996). Propuesta de creación de la carrera Ingeniería de la Producción en Agroecosistemas. Comisión Curricular del Departamento de Ciencias Agrarias. Universidad de Los Andes. Núcleo Universitario Rafael Rangel, Trujillo, Venezuela. 86 pp.
- 2) Álvarez, C. y A. Álvarez. (2007). La investigación acción participativa como instrumento para la resolución de problemas sociales. *Anuario*, 30:226-252.
- 3) Balcazar, F. (2003). Investigación Acción Participativa (IAP): aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades*, 4: 59-77.
- 4) Catalano, D. (2005). Desarrollo Endógeno ¿cuánto sabemos?. *Revista INIA Divulga* 6: 17-19.
- 5) Cárdenas, J., D. Maya y M. López.(2003). Métodos experimentales y participativos para el análisis de la acción colectiva y la cooperación en el uso de recursos naturales por parte de comunidades rurales. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 50: 63-96.
- 6) Consejo Comunal de Mocoy Abajo. (2010). Plan de desarrollo integral comunitario del Consejo Comunal de Mocoy Abajo. Trujillo, Venezuela. 16 pp.
- 7) Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. 1999.
- 8) Contreras, R. (2003). La Investigación Acción Participativa (IAP): revisando sus metodologías y sus potencialidades. *En* Durston, J. y F. Miranda (Ed.). *Experiencias y metodología de la investigación participativa*. Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Serie Políticas Sociales N° 58. Santiago de Chile, Chile. Cap. I: 9-17.
- 9) Expósito, M. (2003). Diagnóstico Rural Participativo. Centro Cultural POVED. Santo Domingo, República Dominicana. 7 pp.

- 10) Geilfus, F. (1997). 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, participación, monitoreo, evaluación. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Editorial EDICPSA. San Salvador, El Salvador. 208 pp.
- 11) Guajardo, L., G. Espinoza y O. Hernández. 2004. La participación campesina en la formulación de proyectos productivos como una alternativa de estrategia para el desarrollo rural. Cuadernos FODEPAL. México. 24 pp.
- 12) Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. (2005). El cultivo de Hortalizas en Venezuela. Maracay, Ven., 192 pág. (Serie Manuales de Cultivo INIA N° 2).
- 13) INSFOP. (2008). Diagnostico Rural Participativo (DRP) y planificación comunitaria. Instituto de Formación Permanente (INSFOP). Programa Especial para la Seguridad Alimentaria Nutricional Nacional (PESANN/FAO) Nicaragua. Esteli, Nicaragua. Pp. 37.
- 14) Jiménez. B. (1994) Investigación ante acción participante: una dimensión desconocida. *En* Montero (Ed.). Psicología Social Comunitaria: teoría método y experiencia. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México. pp. 103- 137.
- 15) Krause, M. (2002). Investigación-acción participativa: una metodología para el desarrollo de autoayuda, participación y empoderamiento. *En* Durston, J. y F. Miranda (Ed.). Experiencias y metodología de la investigación participativa. Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Serie Políticas Sociales N° 58. Santiago de Chile, Chile. Cap. IV: 41-56.
- 16) Ley Orgánica de Los Consejos Comunales. 2009. Gaceta Oficial N° 39.335 de fecha 28 de Diciembre del 2009.
- 17) Martínez, G. (2003). Base de Desarrollo Endógeno. <http://www.futurelx.com/docs/ponencia.pdf>- 96k.
- 18) Martínez, F., N. Bakker y L. Gómez. (2010). Herramientas para la metodología campesino a campesino: innovación pedagógica para construir saberes agroecológicos. LEISA, Revista de Agroecología, 27:9-11.
- 19) Materán, M., F. Urdaneta, E. Martínez, J. Castillo y N. Rincón. (2004). Diagnóstico rural participativo de dos comunidades del municipio La Cañada de Urdaneta, estado Zulia. Rev. Fac. Agron. (LUZ), 21(1): 84-95.

- 20) MINCI, (2004). Desarrollo Endógeno, desde adentro, desde la Venezuela profunda. Publicación del Ministerio de Comunicación e Información. Caracas, Venezuela. 8 pp.
- 21) Montiel, K., E. Montes y E. Gouveia. (2009). Un ensayo de zonificación de áreas susceptibles a inestabilidad de laderas en el flanco norandino de Venezuela. *Revista Geográfica Venezolana*, 50(1): 131-155.
- 22) Osorio, M, Hernandez A., (2009). El diagnóstico rural participativo y el manejo de los recursos naturales. Mexico. Pp 109-136.
- 23) Paradas, M. (2010). Evaluación del uso de estrategias participativas en la gestión de la Red Socialista de Innovación Productiva Caprina, ubicada en el sector Mocoy, parroquia Cruz Carrillo, municipio Trujillo estado Trujillo. Escuela Socialista de Agricultura Tropical. Trabajo de grado presentado para la Maestría en Desarrollo Sustentable de Territorios Rurales. 113 pp.
- 24) Pariacote, F. (2007). Caprinos. *En* González, E. y F. Bisbal. (Ed.). Los recursos zoogenéticos de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. Caracas, Venezuela. pp. 73-91.
- 25) Pino, L., G. Morales, M. Pérez y C. Macías. (1992). Análisis integral de las explotaciones caprinas del estado Trujillo (Venezuela) con énfasis en el aspecto parasitológico. *Revista Científica FCV-LUZ*, II (2): 60-65.
- 26) Romero, A. y L. Gómez. (2009). Manual de Práctica de Desarrollo Rural. Servicio de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). México. Pp 50.
- 27) Salas M. A. (1994). "Nuestro Congreso: Manual de Diagnóstico Rural Participativo". PRODAF - GTZ. Santiago de Puriscal. Costa Rica. pp. 180.
- 28) Salazar, C. (2009). Del Desarrollo Rural al Socialismo Agrario en Venezuela. Textos breves sobre desarrollo rural solicitados por el PRDS Número 24.
- 29) Suset, A., H. Machado, T. Miranda, M. Campos, P. Duquesne, T. Sánchez, L. Lamela, A. Mesa, F. Reyes, F. Nodarse y J. Sardiñas. (2010). Empoderamiento y cambio social a partir de la participación y el fomento de capacidades. Estudio de caso en tres cooperativas agropecuarias. *Pastos y Forrajes*, 33(4):1-15.

30) Vázquez, A. (2002). Desarrollo Endógeno. Universidad Autónoma de Madrid.  
España.

bdigital.ula.ve

# ANEXOS