



*"Por un Desarrollo Agrario  
Integral y Sostenible"*

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**

**FACULTAD DE DESARROLLO  
RURAL**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**APORTES DE LA AGRICULTURA  
FAMILIAR A LA DISPONIBILIDAD DE  
ALIMENTO EN DOS COMUNIDADES DE  
RÍO SAN JUAN, 2013**

**AUTOR:**

**Br. RICHARD ANTONIO AMAYA PALACIOS**

**ASESORES:**

**PhD. FREDDY ALEMÁN ZELEDÓN  
M. Sc. LILLIAM DE JESÚS LEZAMA GAITAN**

**MANAGUA, NICARAGUA  
MAYO, 2015**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**  
**Facultad de Desarrollo Rural**

**Trabajo de graduación para optar al título de**  
**Licenciatura en Desarrollo Rural**

**Aportes de la agricultura familiar a la**  
**disponibilidad de alimento en dos comunidades de**  
**Rio San Juan, Nicaragua, 2013**

**Autor**

**Br: Richard Antonio Amaya Palacios**

**Asesores**

**Dr. Freddy Sebastián Alemán Zeledón**  
**M. Sc. Lilliam de Jesús Lezama Gaitán**

Managua, Nicaragua

Mayo, 2015

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable tribunal examinador designado por la decanatura de la Facultad de Desarrollo Rural como requisito parcial para optar al título profesional de: Licenciatura en Desarrollo Rural

Miembros del tribunal examinador

---

**Presidente**

---

**Secretario**

---

**Vocal**

Managua, Mayo, 2015

## ÍNDICE DE CONTENIDO

SECCIÓN	PÁGINA
<b>DEDICATORIA</b>	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>ii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>iv</b>
<b>I INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
<b>III METODOLOGÍA</b>	<b>5</b>
3.1 Localización del estudio	5
3.2 Tipo de investigación	5
3.3 Población y muestra	6
3.3.1 Muestra poblacional para Morrito Urbano, Sector 3	6
3.3.2 Muestra poblacional para Los Pantanos	7
3.4 Variables en estudio	7
3.4.1 Agricultura familiar	7
3.4.2 Disponibilidad de alimento	8
3.4.3 Operacionalización de las variables	9
3.5 Actores involucrados	10
3.6 Herramientas utilizadas	10
3.7 Procesamiento y análisis de datos	10
3.8 Diseño metodológico	11

<b>IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	13
4.1 Estructura familiar	13
4.1.2 Agricultura familiar	15
4.1.3 Hallazgos relevantes	15
4.1.4 Dificultades presentadas	15
4.1.5 Forma de superación de las dificultades	17
4.1.6 Situaciones de éxito y sus causas	18
4.3 Disponibilidad de alimento	19
4.3.1 Característica de la tenencia de la tierra	19
4.3.2 Producción de cultivos	20
4.3.3 Comercialización y destino de la producción	24
4.3.4 Destino y producción de derivados de origen animal	26
4.3.5 involucramiento de la familia productora en el trabajo de la finca	28
4.3.6 Modelo productivo y tipo de agricultura familiar	29
4.3.7 Factores que limitan la producción	31
4.3.8 Fuentes y obras de conservación de agua	32
4.3.9 Obras de conservación de suelo	34
4.3.10 Área boscosa en las unidades de las familias productoras	36
4.3.11 Medios de transporte utilizados al interior y fuera de la unidad productiva	42
4.3.12 Factores que ocasionan pérdida de las cosechas	44
4.3.13 Almacenamiento de la producción	45
4.3.14 Épocas durante el año de escasez de alimentos	46
<b>VI CONCLUSIONES</b>	49
<b>VII RECOMENDACIONES</b>	51
<b>VIII LITERATURA CITADA</b>	53

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>	<b>PÁGINA</b>
1. Cantidad de familias en las Comunidades estudiadas	7
2. Estructura familiar de Morrito Urbano, Sector 3	13
3. Estructura familiar en Los Pantanos	14
4. Utilización de la tierra por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	22
5. Producción por época y cultivo en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	23
6. Precio de la producción agrícola de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	24
7. Destino de la producción agropecuaria en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	30
8. Área de bosque (ha) de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	37
9. Especies arbóreas presentes en las unidades productivas de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	38
10. Forma de obtención de leña por parte de las familias productoras, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.	41
11. Alimento que escasea y periodo de escasez, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	47
12. Productos que se han dejado de comprar por falta de disponibilidad en la zona o falta de dinero por parte de las familias productoras, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.	48

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>	<b>PÁGINA</b>
1. Técnicas productivas y prácticas de agricultura familiar reportadas en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	15
2. Dificultades identificadas en la planificación, manejo técnico y aprovechamiento de los recursos por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	16
3. Formas de superación de las dificultades asociadas al manejo de los cultivos por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	17
4. Situaciones de éxito en el manejo de sus unidades productivas y sus orígenes por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.	18
5. Características de la tenencia de la tierra en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	20
6. Ubicación de los cultivos por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	21
7. Porcentajes y destino de la producción en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	25
8. Porcentajes de producción y destino de especies perennes en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	26
9. Producción y destino de ganadería mayor y menor en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	27

10. Porcentaje de producción y destino de derivados animales en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	27
11. Participación de las familias productoras en los trabajos de la finca en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	28
12. Participación de socios, jornaleros y mano vuelta para garantizar el trabajo en la parcela de las familias productoras en Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	29
13. Practicas utilizadas en la agricultura familiar, Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	30
14. Factores que limitan la producción en Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	32
15. Fuentes de agua a las que tienen acceso las familias productoras, Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	33
16. Obras de cosecha de agua que poseen las familias productoras en su finca, Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	36
17. Obras de conservación de suelo que practican las familias productoras en su finca, Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	34
18. Manejo de rastrojos que practican las familias productoras en su finca, Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	36
19. Tipos de bosques que las familias productoras poseen en su finca, Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	37

20. Uso de la madera por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	39
21. Acceso a programas de reforestación de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	40
22. Sitios de la finca destinados a reforestación, Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	41
23. Medios de transporte utilizados por las familias productoras, Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	42
24. Tenencia del medio de transporte por parte de la familia productora Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	43
25. Formación técnica recibida por las familias productoras en Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	44
26. Factores principales que ocasionan la pérdida de las cosechas de las familias productoras en Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	45
27. Formas de almacenar la producción por parte de las Familias productoras, Morrigo Urbano, Sector 3 y Los Pantanos	46

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO</b>	<b>PÁGINA</b>
1. Encuesta sobre disponibilidad de alimentos, agricultura familiar y (SAN) en dos comunidades de Rio San Juan, Nicaragua	56
2. Equipo de trabajo y familia productora de Morrito Urbano, Sector 3	63
3. Día de campo con la familia productora de Morrito Urbano, Sector 3	63
4. Equipo de trabajo y familia productora en Los Pantanos	64
5. Recolección de datos con la familia en Los Pantanos	64
6. Levantamiento de encuestas con pobladores de Los Pantanos	65

## **DEDICATORIA**

A mi madre Silvia Elena Palacios y mi tía Richard Palacios que han sido apoyo incondicional durante el transcurso de mi vida y motor impulsador en mi camino de formación profesional, a los docentes que se esforzaron en transmitir todos sus conocimientos teóricos y formar mi carácter profesional y a mis compañeros de clases que gracias a ellos el camino de profesionalización fue más grato en su compañía.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis tutores por permitirme realizar este estudio y por disponer de tiempo para enseñarme muchas cosas nuevas en el área de la investigación social, por el tiempo que dedicaron en instruirme.

**Autor: Br; Richard Antonio Amaya Palacios** ([richardpalacios90@yahoo.com](mailto:richardpalacios90@yahoo.com))

**Tutores: Dr.; Freddy Sebastián Alemán Zeledón** ([freddy.aleman@ci.una.edu.ni](mailto:freddy.aleman@ci.una.edu.ni))

**M.Sc. Lilliam de Jesús Lezama Gaitán** ([lilliamalbuquerque@gmail.com](mailto:lilliamalbuquerque@gmail.com))

## RESUMEN

El desarrollo rural se debe cimentar en soluciones productivas de alta competitividad, sostenibilidad y en armonía con el ambiente, y satisfacer necesidades de alimentación, salud, educación, abrigo y vivienda. Razón por la cual se realizó un estudio evaluando la disponibilidad de alimentos aportados por la agricultura familiar en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos, utilizando herramientas participativas, que permitieron evaluar las variables definidas para el estudio.

En Los Pantanos el principal modelo productivo es de cultivos diversificados y en Morrito Urbano, sector 3 es el monocultivo, la mayoría de la producción agropecuaria es manejada por el sexo masculino como jefe de familia, la principal actividad femenina está ligada a las labores domésticas.

La tenencia de la tierra para ambas comunidades es propia. Los rubros más frecuentes en la zona son: granos básicos, tubérculos, raíces, musáceas, hortalizas y cucúrbitas. Se identificó una agricultura de autoconsumo y en ocasiones venta de excedentes, el cultivo del arroz es vendido a lo externo.

Las especies menores son destinadas al autoconsumo y comercio de excedentes, aprovechando también los derivados que estos generan, el ganado mayor no es frecuente, logramos identificar pocas personas que se dedican a la venta de novillos.

En Morrito urbano, sector 3 el excedente productivo es vendido principalmente a el usuario consumidor, mientras que en Los pantanos, los principales compradores son los acopiadores.

Las personas no realizan técnicas de valor agregado para las especies perennes, razón por lo cual la mayoría de la producción no es aprovechada en su totalidad.

**Palabras claves:** Disponibilidad de alimentos, seguridad alimentaria, agricultura familiar, Rio San Juan.

**Author:** Br; Richard Antonio Amaya Palacios ([richardpalacios90@yahoo.com](mailto:richardpalacios90@yahoo.com))

**Tutors:** Dr. Freddy German Sebastian Zeledon ([freddy@una.edu.ni](mailto:freddy@una.edu.ni))

M.Sc. Lilliam Jesús Lezama Gaitán ([lilliamalbuquerque@gmail.com](mailto:lilliamalbuquerque@gmail.com))

### **ABSTRACT**

Rural development should build productive solutions of high competitiveness, sustainability and harmony with the environment, and meet needs for food, health, education, shelter and housing. Reason why a study was conducted to evaluate the availability of food provided by family farming in Morrito Urban Sector 3 and Marshes, using participatory tools that allow assessing the variables defined for the study.

In The Swamps the main production model is diversified crop and Morrito Urban, sector 3 is monoculture, most agricultural production is handled by the male head of household, the main female activity is linked to household chores.

The tenure for both communities own. The most common items in the area are: basic grains, tubers, roots, Musa, vegetables and cucurbits. Subsistence agriculture were identified and sometimes selling surplus rice production is sold to the external.

Minor species are intended for consumption and trade surpluses, also using derivatives they generate, the cattle is rare, we identified few people who are dedicated to the sale of steers.

In urban Morrito, sector 3 productive surplus is sold primarily to the consumer user, while Swamps, the main buyers are collectors.

People do not realize techniques added value for the perennial species, which is why most of the production is not utilized in full.

**Keywords:** food availability, food security, family farming, Rio San Juan.

## I. INTRODUCCIÓN

La vía para alcanzar el desarrollo debe partir en primera instancia y en corto plazo, de la satisfacción de las necesidades básicas de las personas involucradas, esas necesidades se inician con la alimentación, salud, educación, abrigo y vivienda, en ese orden de prioridades según el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INEC, 2012).

El fortalecimiento de la economía familiar Rural debe ser el eje estratégico de primer lugar, tomando su potencial y cultura productiva como eje de desarrollo local (mejorar lo que se conoce para hacerlo). Se hace necesario en este contexto conocer la situación alimenticia de los grupos prioritarios, el estado de los sistemas de producción, la articulación con canales de comercialización y las prácticas exitosas de producción, transformación y valor agregado en sistemas familiares que puedan ser promovidos y replicados para incidir de manera positiva en la seguridad alimentaria desde la disponibilidad de alimentos y calidad de vida de los comunitarios.

La búsqueda de opciones que acompañen de manera simultánea las acciones puntuales para la diversificación, consolidación y desarrollo de las fincas con potencial productivo de alto rendimiento, que incorpore en el corto plazo nuevos rubros generadores de empleos para grupos de pobres sin tierra del sector Rural y que constituyen un segmento importante de flujo migratorio del campo a la Ciudad.

Por otro lado, los avances logrados en los últimos años, tanto en la reducción de la pobreza como en el logro de un vínculo más estable de la producción agropecuaria con los mercados internacionales, se ven hoy amenazados por el crecimiento de los precios de los alimentos y sus implicaciones sobre la producción Nacional y especialmente sobre las familias vulnerables y los pequeños productores agrícolas.

FAO (2004) El concepto de Agricultura Familiar es un concepto en construcción, tanto en la región como en el mundo. No hay una definición aceptada internacionalmente sobre agricultura familiar, aunque algunos países tienen definiciones Nacionales utilizadas para la recogida de estadísticas y la realización de políticas, se considerará como agricultura familiar a todas aquellas familias que participan de forma directa en la gestión y producción de cultivos propios (con no más de 5 empleados) y que producen en buena medida para la alimentación y el abastecimiento comunitario (no excluyendo producciones específicas para otros mercados).

(PRESANCA II, 2012). En el apartado de agricultura Familiar y pequeños productores de granos básicos, aparecen realidades comunes de gran importancia como son los conceptos, cifras y proporciones de las distintas agriculturas familiares cuantificadas:

1. Familias que tienen la actividad agrícola como principal fuente de ingresos: trabajadores agrícolas por cuenta propia (TCP) y micro-empresarios agropecuarios (MEA), para Nicaragua, los datos muestran que hay 226.000 y 17.000, TCP y MEA respectivamente.
2. Productores de granos básicos secundarios (PGB): aquellos productores que pese a tener otra actividad laboral (son asalariados agrícolas o trabajan en otro sector) se dedican a nivel familiar a la producción de granos básicos, generalmente para la alimentación familiar y el abastecimiento comunitario, en Nicaragua existen un total de 91.000, (PGB), (PRESANCA II, PRESISAN 2012).

Las zonas de Morrito y San Miguelito, reúnen Comunidades con el más bajo índice de desarrollo humano, alta vulnerabilidad ante el cambio climático y fragilidad en los sistemas de producción agropecuaria. La situación previamente descrita afecta las prácticas productivas y rendimientos agropecuarios, por consiguiente afecta la disponibilidad de alimentos en la zona.

Mediante este estudio, se generó información válida sobre los tipos de agricultura familiar desarrollados en dos Comunidades Rurales de los Municipios, Morrito y San Miguelito. De igual manera se valoró la percepción de los actores involucrados en el tema de SAN en los distintos ámbitos de su desarrollo para conocer las experiencias previas y demandas por los actores involucrados (familias Rurales, asociaciones, instituciones gubernamentales y universidades). En el diseño de este estudio se tomaron en cuenta los aspectos fundamentales necesarios para la promoción de la SAN y el desarrollo sostenible: capital social, capital humano, capital físico, capital ambiental y capital productivo.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Evaluar la contribución de la agricultura familiar a la disponibilidad de alimentos de dos Comunidades Rurales en Morrito y San Miguelito, Departamento de Rio San Juan.

### **2.2. Objetivos específicos**

1. Identificar las técnicas productivas de agricultura familiar implementadas por las familias productoras de las Comunidades en estudio.
2. Determinar la disponibilidad de alimentos, generado por la agricultura familiar que es destinado al consumo de las familias productoras.
3. Identificar el destino de la producción, que impulsa la actividad económica de las familias productoras.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Localización del estudio**

El estudio se realizó en dos Comunidades Rurales de los Municipios de Morrito y San Miguelito, Departamento de Río San Juan.

Morrito se encuentra a 232 km de Managua y está ubicado en las coordenadas 11° 37' de latitud Norte y 84° 04' longitud Oeste. Se localiza al Sureste del país, con una extensión territorial de 677 km<sup>2</sup>, siendo el Municipio más pequeño del Departamento. Su altitud está entre los 45 -100 msnm. Con una población total de 5,648 habitantes y 523 familias Rurales (Alcaldía 2012).

San Miguelito se encuentra a 248 km. de Managua y está ubicado en las coordenadas 11° 24' de Latitud Norte y 84° 54' de Longitud Oeste. Se localiza en el extremo Noroeste del Departamento, con una extensión territorial de 923 km<sup>2</sup>. Con una población total de 13,538 habitantes, su población Rural es de 9,634 habitantes siendo este el 71% de la población. Posee una tasa anual de crecimiento de (4.27 %) (INEC, 1995).

En cada Municipio se seleccionó una Comunidad Rural aplicando criterios construidos de forma participativa con el equipo de trabajo de ambas alcaldías. Quedando establecido que en ambas Comunidades deberán de existir mínimo 50 familias productoras que estén organizadas o dispuestas a organizarse, con al menos una escuela para realizar actividades de orden comunitarias y dirigidas a la investigación de la disponibilidad de alimentos en la zona y que cuenten con vía de acceso disponible todo el año, como parte primordial en las Comunidades se debía de practicar agricultura familiar, siendo seleccionado Morrito Urbano, Sector 3 con 70 familias y Los Pantanos con 59 familias

#### **3.2. Tipo de investigación**

Es una investigación descriptiva de corte transversal con un grado de confianza del 90%, con el propósito de describir características relevantes sobre la agricultura familiar y disponibilidad de alimentos en las Comunidades de Morrito Urbano, Sector3 y Los

Pantanos. Y lograr especificar la importancia de la agricultura familiar para las personas de las comunidades y sus aportes a la SAN.

### 3.3. Población y muestra

Una vez elegida las Comunidades, se seleccionaron 34 familias para la Comunidad de Morrito Urbano, Sector 3 y 32 familias para la Comunidad de los Pantanos, se tomaron como marco muestral el censo de Hogares realizado por cada Alcaldía en los Municipios.

Para tomar la muestra se aplicará la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 p * q * N}{Ne^2 + Z^2 p * q}$$

*n: Tamaño de la muestra.*

*Z<sup>2</sup>= Confiabilidad*

*P: Probabilidad a favor*

*q: Probabilidad en contra*

*N: Universo poblacional*

*e: Error de estimación*

### 3.4. Muestra poblacional para Morrito Urbano, Sector 3.

$$n = \frac{(1.65)^2(0.5)(1-0.5)(70)}{(70)(0.10) + (1.65)^2(0.5)(1-0.5)}$$

$$n = \frac{(2.7225)(0.5)(0.5)(70)}{(70)(0.01) + (2.7225)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(2.7225)(0.25)(70)}{(70)(0.01) + (2.7225)(0.25)}$$

$$n = \frac{(47.64)}{(0.7) + (0.680625)}$$

$$n = \frac{(47.64)}{(1.380625)}$$

$$n = 34.50$$

### 3.4.1. Muestra poblacional para Los Pantanos

$$n = \frac{(1.65)^2(0.5)(1-0.5)(59)}{(59)(0.10) + (1.65)^2(0.5)(1-0.5)}$$

$$n = \frac{(2.7225)(0.5)(0.5)(59)}{(59)(0.01) + (2.7225)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(2.7225)(0.25)(59)}{(59)(0.01) + (2.7225)(0.25)}$$

$$n = \frac{(40.156875)}{(59)(0.01) + (0.681375)}$$

$$n = \frac{(40.156875)}{(1.271375)}$$

$$n = 31.58538983 = 32$$

**Cuadro 1.** Cantidad de familias en las Comunidades estudiadas

Municipio	Comunidades Rurales	Cantidad de familias	Muestra
Morrito	Morrito Urbano, Sector 3	70	34
San Miguelito	Los Pantanos	59	32

### 3.5. Variables en estudio

#### 3.5.1. Agricultura familiar:

- Hallazgos relevantes
- Dificultades presentadas
- Formas de superación de las dificultades
- Situaciones de éxito y sus causas
- Experiencias que se pueden replicar

### **3.5.2. Disponibilidad de alimento:**

- Factores productivos
- Condiciones del ecosistema
- Volumen de producción
- Producción dirigida al consumo

### 3.5.3. Operacionalización de las variables

Objetivo específico	Variables conceptuales	Dimensiones o sub variables	Variables operativas o Indicadores	Técnica de investigación		
				E	G	O
1. Identificar las técnicas productivas de agricultura familiar implementadas por las familias de las Comunidades en estudio.	1.1. Lecciones aprendidas	1.1.1. Nuevos conocimientos técnicos implementados en su parcela.	1.1.1.1 . Hallazgos relevantes en las técnicas aplicadas.	X	X	
			1.1.1.2 . Dificultades presentadas	X	X	
			1.1.1.3 . Formas de superación de las dificultades		X	
			1.1.1.4 . Situaciones de éxito y sus causas		X	
			1.1.1.5 . Experiencias que se pueden replicar		X	
2. Determinar la disponibilidad de alimentos para el consumo de las familias productoras.	2.1 Disponibilidad de alimentos	2.1.1. Cantidad de alimentos con que se cuenta para el consumo humano local	2.1.1.1. Cultivos establecidos	X		X
			2.1.1.2. Cantidades producidas por las familia	X		X
			2.1.1.3. Destino de la producción	X		
			2.1.1.4. Capacitaciones técnicas recibidas	X	X	
			2.1.1.5. Factores que inciden en la producción	X	X	X
3. Identificar el excedente productivo que impulsa la actividad económica de las Comunidades.	3.1 Potencial económico comercial	3.1.1. Rubros con excedentes productivos que tiene un valor económico	3.1.1.1. Cultivos que generan excedentes	X		
			3.1.1.2. Número de animales que generan excedentes	X		
			3.1.1.3. Porcentaje de excedente productivo en las comunidades	X		

**E: Encuesta; G: Grupo focal; O: Observación *in situs***

### **3.6. Actores involucrados**

La valoración de la seguridad alimentaria y nutricional de las familias productoras, desde la disponibilidad de alimento se desarrolló con la participación activa de actores claves como líderes de las familias Rurales, líderes comunitarios, autoridades de la Municipalidad y representantes de organizaciones gubernamentales.

### **3.7. Herramientas utilizadas**

Para medir las variables se implementaron diversas técnicas participativas como:

**Encuesta semi estructurada**, con el objetivo de Obtener información directa de los jefes de familia mediante una serie de preguntas cerradas y abiertas para orientar las conversaciones y permitiendo que se hagan nuevas preguntas como resultado del debate.

Esta herramienta nos permitió obtener un conocimiento a fondo de las cuestiones cualitativas sobre la disponibilidad de alimentos.

**Grupos focales**, con el propósito de obtener información pertinente, de forma rápida, trabajando con un grupo reducido de gente directamente involucrada en la situación estudiada.

**Observación *in situ***. Un método inventado por antropólogos para “sumergirse” durante largos tiempos en la vida diaria de la Comunidad para entenderla mejor. Aquí se trata de una forma más superficial: participar directamente en algunas actividades de la gente, para adquirir una comprensión más profunda, y producir comentarios e informaciones en forma más oportuna y espontánea.

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

El procesamiento y análisis de datos se realizó a través de:

**Programa estadístico SPSS**, utilizamos esta herramienta para procesar los datos debido a su capacidad de trabajar con gran cantidad de datos y variables sin tantas complicaciones. Tomando en cuenta la cantidad de variables establecidas por el estudio y las preguntas realizadas por medio de la encuesta.

**Excel**, para realizar el ordenamiento de la información en figuras y cuadros, lo que permitió una interpretación más sencilla de los datos para la elaboración del documento final. Con el propósito de que sea interpretado fácilmente por los lectores.

### **3.9. Etapas de investigación**

**FASE 1.** Acercamiento con líderes Municipales de las alcaldías de Morrito y San Miguelito, junto con el equipo de investigadores de la Universidad Nacional Agraria UNA. Para definir las Comunidades a estudiar y presentar el plan de trabajo investigativo a realizarse en la zona.

**FASE 2.** Reconocimiento y selección de las Comunidades a estudiar que reúnan las características necesarias para generar un estudio válido, y permita a las alcaldías Municipales gestionar en pro de la disponibilidad de alimentos en sus Comunidades.

**FASE 3.** Selección de los grupos organizados, con las características deseadas por el estudio y así poder proceder con la elaboración de la herramienta de investigación.

**FASE 4.** Se procedió a elaborar la encuesta que nos permitió recopilar información directamente de los productores seleccionados, información de mucha importancia para el estudio. Ya que nos facilitó la caracterización y evaluación de los criterios definidos.

**FASE 5.** Taller de validación de encuestas que se aplicaron a las familias productoras de las Comunidades Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos. Ejercicio realizado en la Universidad Nacional Agraria UNA- sede Camoapa, junto a un grupo de alumnos que nos acompañaron durante el proceso de realización de las encuestas.

**FASE 6.** Aplicación de las encuestas a 34 familias de la Comunidad Morrito Urbano, Sector 3 y a 32 familias de Los Pantanos, con fines de recolectar información sobre la disponibilidad de alimentos en ambas Comunidades.

**FASE 7.** Análisis e interpretación de datos por medio de herramientas como: Excel y SPSS, estas herramientas nos permitieron demostrar gráficamente la medición de nuestras variables en el estudio.

**FASE 8.** Elaboración de informe final en el que se refleja toda la información procesada obtenida en las Comunidades en estudio.

**FASE 9.** Revisión por los tutores para confirmar si existe concordancia con los datos obtenidos durante la encuesta y los presentados en el informe, de igual manera observar que el documento cumpla con las características exigidas en la guía de culminación de estudios UNA.

**FASE 10.** Primer entrega del borrador a las autoridades correspondientes de la FDR-UNA para su revisión y definir fecha para la pre-defensa de la investigación con sus respectivos resultados.

**FASE 11.** Después de las revisiones al documento por docentes correspondientes, se presentaron los resultados de la investigación ante el jurado y un pequeño público, con el propósito de corregir errores en la presentación y en el documento.

**FASE 12.** Después de la pre-defensa se dispone a la corrección del trabajo final Con apoyo de los tutores y miembros del jurado calificador.

**FASE 13.** Una vez corregido el documento se realiza la defensa de la tesis para optar al título de Lic. En Desarrollo Rural por medio de este trabajo investigativo.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4. Estructura Familiar

Para iniciar el estudio identificamos la estructura familiar de las Comunidades. En el cuadro 2 se muestran los resultados de Morrito Urbano, Sector 3, mostrando que (44%) son hombres y (56%) son mujeres, (56%) son solteros, (31%) casados, (18%) conviven en unión libre. En cuanto a escolaridad, (16%) no sabe leer ni escribir, y en cuanto a la ocupación principal, (39%) son agricultores, (30%) son amas de casa, (33%) estudiantes y (4%) son asalariados.

**Cuadro 2.** Estructura familiar de Morrito Urbano, Sector 3.

Parentesco	%	Sexo	%	Estado civil	%	Escolaridad	%	Ocupación principal	%
Hijo(a)	63	Hombre	44	soltero(a)	56	No sabe leer ni escribir	16	Agricultor	39
Cónyuge	24	Mujer	56	casado(a)	31	Lee y escribe	24	Ama de casa	30
Padre	24	<b>Total</b>	<b>100</b>	unión libre	18	Primaria	34	Estudiante	33
Nieto(a)	15			<b>Total</b>	<b>105</b>	Secundaria	23	Asalariado	4
Otros	3					Universidad	3	<b>Total</b>	<b>106</b>
<b>Total</b>	<b>129</b>					<b>Total</b>	<b>100</b>		

Según el estudio de pobreza y la seguridad alimentaria y nutricional realizado a nivel Nacional por el INEC (2004), (72%) de los hogares tiene como jefe de familia a hombres y (28%) a mujeres. El promedio Nacional de miembros por hogar en el sector Urbano es de 5.3 personas, mientras que en el sector Rural es de 5.7 personas. Estos datos muestran tendencias similares en las Comunidades de estudio. Ya que en Morrito Urbano, Sector 3 (90%) de los hombres son jefes de familia y en Los Pantanos (66%) de los hombres son jefes de familia. Los Pantanos, muestra un incremento en el liderazgo de la mujer, ligado a la migración de los hombres hacia Municipios o Departamentos vecinos, la Capital y en pocas ocasiones a Costa Rica, este fenómeno de movimiento poblacional sucede en los momentos donde el trabajo agropecuario no es sostenible económicamente.

El promedio total de miembros por hogar en las dos Comunidades es de 5 personas, este promedio es bajo comparado con los promedios Nacionales brindados por el INEC (2004), sin embargo, los resultados muestran hogares con un máximo de 10 miembros, pero con dos o más familias conviviendo en el mismo.

El cuadro 3 presenta los resultados para la Comunidad Los Pantanos, (56%) son hombres y (43%) mujeres, (63%) son solteros, (29%) casados y (13%) conviven en unión libre. En cuanto a la escolaridad, (19%) no sabe leer ni escribir, (39%) son agricultores, (28%) amas de casa, (25%) estudiantes y (9%) asalariados.

**Cuadro 3.** Estructura familiar de Los Pantanos.

<b>Parentesco</b>	<b>%</b>	<b>Sexo</b>	<b>%</b>	<b>Estado civil</b>	<b>%</b>	<b>Escolaridad</b>	<b>%</b>	<b>Ocupación principal</b>	<b>%</b>
<b>Hijo(a)</b>	64	Hombre	56	soltero(a)	63	No sabe leer ni escribir	19	Agricultor	39
<b>Nieto(a)</b>	13	Mujer	43	casado(a)	29	Lee y escribe	19	Ama de casa	28
<b>Cónyuge</b>	25	<b>Total</b>	99	viudo(a)	0.6	Primaria	38	Comerciante	1
<b>Padre</b>	18			unión libre	13	Secundaria	19	Estudiante	25
<b>Otros</b>	6			<b>Total</b>	<b>105.6</b>	Universidad	6	Asalariado	9
<b>Total</b>	<b>126</b>					<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>Total</b>	<b>102</b>

## 4.1. Agricultura familiar

### 4.1.2. Hallazgos relevantes

Al estudiar las experiencias de agricultura familiar se encontraron diferentes técnicas que las familias productoras utilizan, donde destacan el uso de prácticas convencionales, rotación de cultivos y Prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente. Identificamos cinco tipos de agricultura familiar, entre las cuales destacan, monocultivos y cultivos diversificados. Las familias manifestaron que estas actividades generan empleos dignos e ingresos para satisfacer las necesidades básicas de la familia (Figura 1).



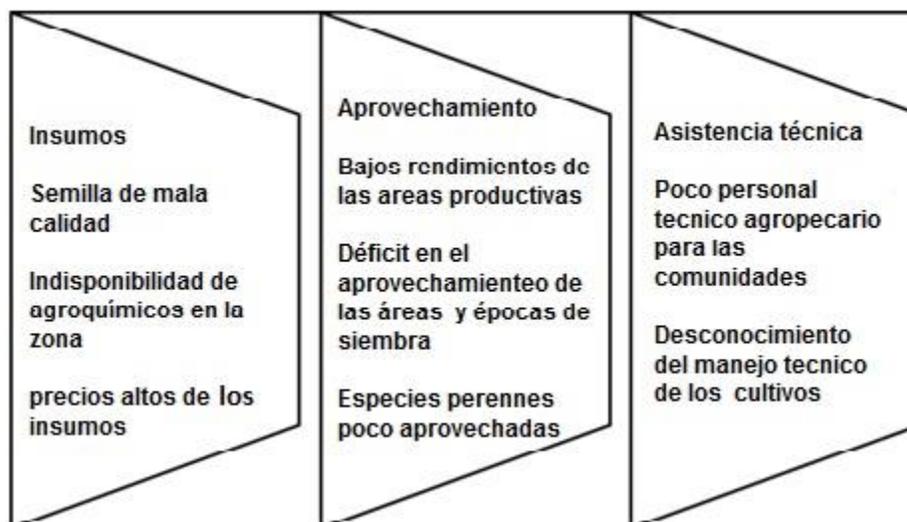
**Figura 1.** Técnicas productivas y prácticas de agricultura familiar reportadas en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

### 4.2.2. Dificultades presentadas

Las dificultades que las familias enfrentan están referidas a los insumos, aprovechamiento de las áreas y manejo técnico de los cultivos. La poca semilla que logran comprar es de mala calidad. Si necesitan agroquímicos, deben viajar hasta Juigalpa, haciendo que los insumos agropecuarios tengan mayor costo por el transporte. En la zona son pocas las casas comerciales que manejan productos confiables, por tanto, de acuerdo a los informantes, la disponibilidad de insumos debe ser resuelta.

El bajo rendimiento de las áreas productivas es el resultado de mal manejo agronómico de los cultivos y el poco aprovechamiento en el uso de las áreas productivas, en las diversas épocas de siembra. Las áreas sembradas son reducidas en relación al área total que poseen las familias productoras. La producción de especies perennes no es aprovechada comercialmente, por ejemplo, hay muchos árboles frutales que pierden su producción por no consumirla en el hogar o comercializarla.

Otra dificultad identificada es el escaso personal técnico con sólidos conocimientos en el área agropecuaria que estén destinados a atender las Comunidades. Las familias productoras expresan desconocimiento acerca del manejo técnico de los cultivos, por lo cual necesitan un acompañamiento que garantice la producción en sus sistemas de siembra (Figura 2).

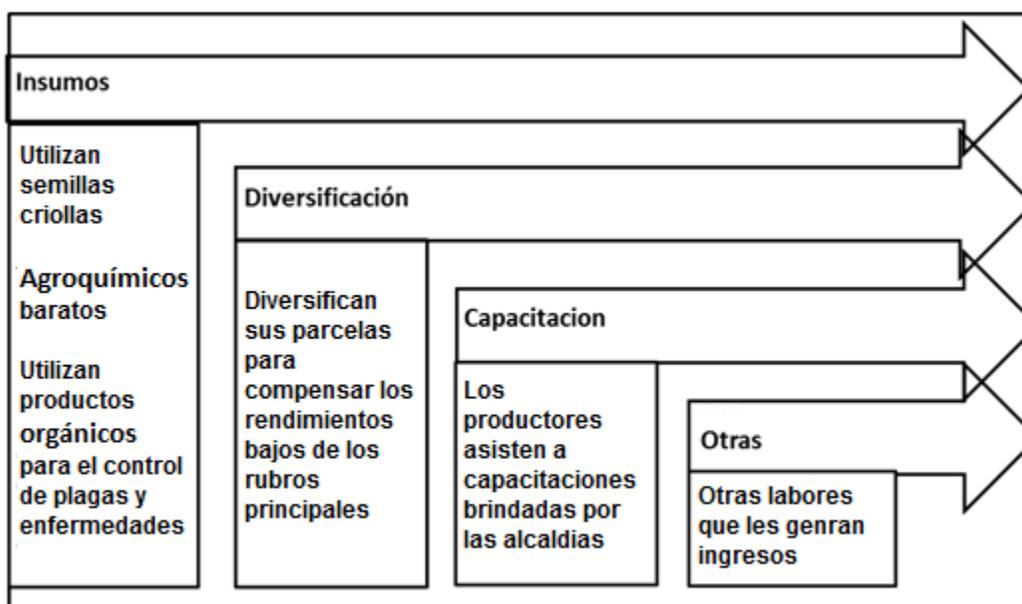


**Figura 2.** Dificultades identificadas en la planificación, manejo técnico y aprovechamiento de los recursos por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

### 4.2.3. Formas de superación de las dificultades

Las familias productoras han superado las dificultades que día a día se les presentan utilizando semillas criollas, compran agroquímicos a menor costo, aunque muchas veces con poca efectividad, y en ocasiones utilizan productos orgánicos para el control de plagas y enfermedades.

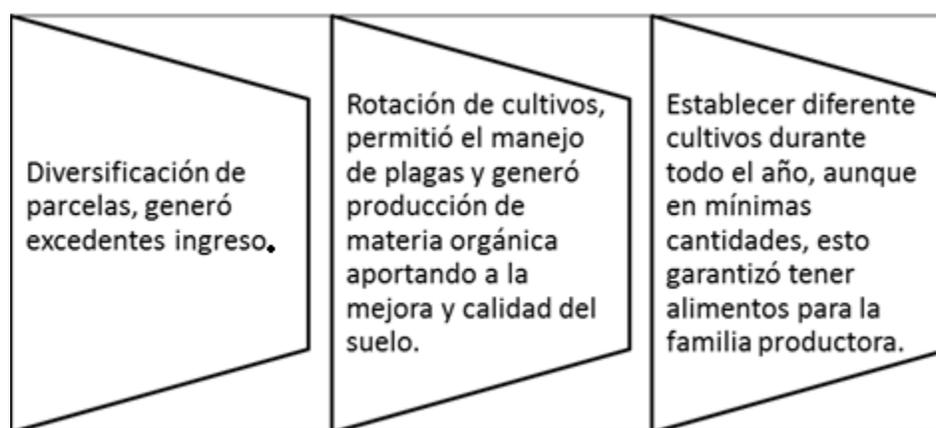
La diversificación de las unidades productivas para reducir el riesgo y compensar los bajos rendimientos de los rubros principales, ha sido una práctica que las familias productoras han logrado establecer. En cuanto a creación de capacidades, las alcaldías han brindado capacitaciones técnicas, sin embargo estas no son suficientes para lograr un cambio en su estructura productiva. Durante la época seca, o en momentos que no están explotando sus unidades productivas se dedican a labores no agrícolas que les generan ingresos para lograr sobrevivir (Figura 3).



**Figura 3.** Formas de superación de las dificultades asociadas al manejo productivo de los cultivos por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

#### 4.2.4. Situaciones de éxito y sus causas

Las familias productoras mencionan algunas situaciones de éxito con las cuales han logrado satisfacer sus necesidades. Una de ellas es la diversificación de sus parcelas, generando ingresos a través de los excedentes productivos. Otra práctica que valoran como positiva es la rotación de cultivos, por la cual logran un mejor control de plagas, y generan materia orgánica, que contribuye a la mejora y calidad del suelo. El establecimiento de diferentes cultivos durante todo el año, aunque en mínimas cantidades, les garantiza una disponibilidad de alimentos a las familias productoras (Figura 4).



**Figura 4.** Situaciones de éxito en el manejo de sus unidades productivas y sus orígenes, por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

Estas situaciones, son experiencias que pueden replicarse, ya que forman parte de la agricultura familiar que apunta al desarrollo sustentable de las Comunidades, Nicholls (2013) menciona que la biodiversidad proporciona un “seguro” frente a fluctuaciones ambientales, debido a que la diversidad de cultivos, árboles y animales responden de manera diferente a las fluctuaciones, alcanzando una Comunidad más predecible o fomentando las propiedades del ecosistema. Ante esta situación planteada es fundamental reconocer las bondades de la agricultura familiar y el aporte que hacen las familias productoras de estas Comunidades con miras a la protección del medio ambiente.

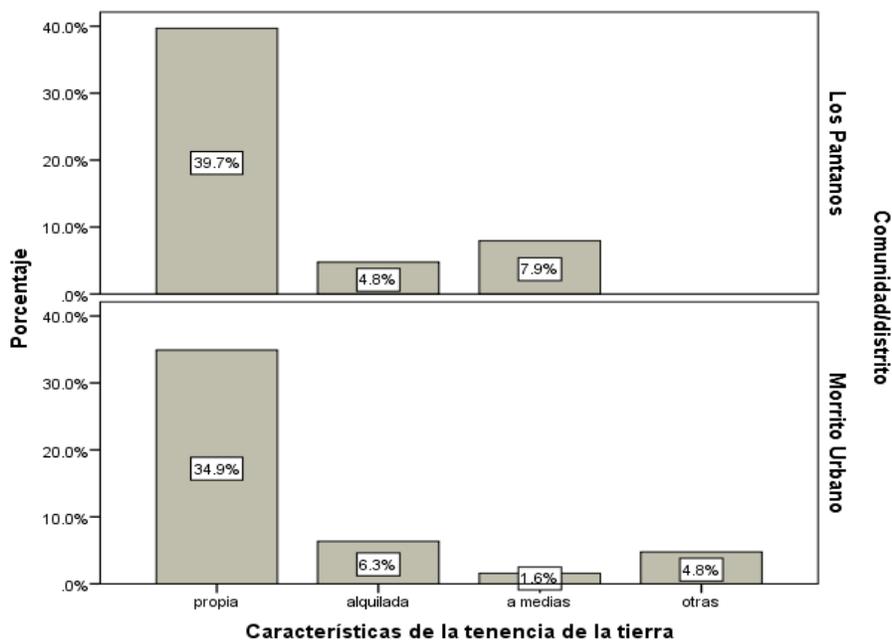
Las técnicas de rotación de cultivo y el establecimiento de cultivos calendarizados es parte de las acciones que impulsan utilizando la mano de obra familiar.

### **4.3. Disponibilidad de alimento**

FAO (2007) define disponibilidad de alimento como la cantidad de alimentos con que se cuenta para el consumo humano a nivel Nacional, Regional y Local. Son determinantes, la estructura productiva (agropecuaria, agroindustrial); los sistemas de comercialización y distribución internas y externas, los factores productivos (tierra, crédito, agua, tecnología, recursos humanos), las condiciones ecosistémicas (clima, recursos genéticos y biodiversidad), las políticas de producción y comercio, y la situación sociopolítica. En el estudio se reflejan datos para evidenciar la disponibilidad de alimento de las familias productoras en ambas Comunidades, obtenidos gracias a sus diferentes labores productivas y comerciales, que les permite manejar una dieta variada y suplir necesidades básicas como salud y educación por medio de la venta de excedentes.

#### **4.3.1. Características de la tenencia de la tierra**

El estudio muestra, que en ambas Comunidades, la familia productora es dueña de las tierras. En la Figura 5 se observa que (34.9% Morrito Urbano, sector 3) y (39.7% Los Pantanos) las familias productoras son dueñas de su unidad productiva. En ambas localidades las modalidades de tierra alquilada y a medias presentan bajos porcentajes.



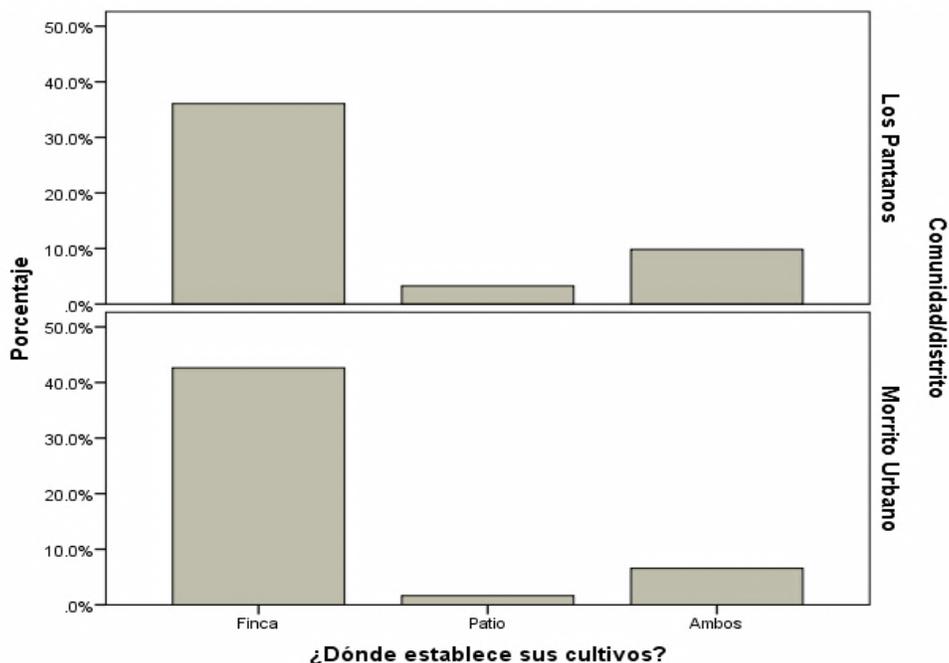
**Figura 5.** Características de la tenencia de la tierra en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

Según la tipología de productores propuesta por Ruíz y Marín (2005) los productores objeto de estudio se clasifican como semi-campesinos. Se trata de campesinos en general con bajo a regular acceso a la tierra, dueños de sus tierras y que no cuentan con suficiente capital para poder trabajarla. El análisis del tipo de productor presente en las Comunidades muestra correspondencia con la clasificación propuesta por los autores. Estos productores, en su mayoría, recurren a la venta de mano de obra para complementar sus ingresos.

#### 4.3.2 Producción de cultivos

En ambas Comunidades las familias productoras los establecen en las fincas. Un porcentaje menor del (10%) lo establecen en patios como en fincas (Figura 6). De forma general se observa que los patios están desaprovechados. Infante (2013) menciona que los huertos familiares y de soberanía alimentaria están relacionados con el mejoramiento de la alimentación, producción de huertos hortícolas orgánicos, mejoramiento de frutales, crianza de animales menores, conservación de alimento y tecnologías apropiadas. La idea es cubrir

las necesidades básicas pero limitando la entrada de nuevas tecnologías, rescatando los conocimientos locales y mezclándolos con algunas prácticas agroecológicas.



**Figura 6.** Ubicación de los cultivos por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

La figura 6 muestra que la utilización de las tierras para la producción de cultivos es baja en relación al área total de la finca. En Los Pantanos, el promedio de área total es de 16.3 ha, de las cuales se utilizan para la producción un promedio de 7.6 ha. Para el caso de Morrito Urbano, Sector 3, el promedio de área total es de 28.4 ha, de las cuales se utilizan un aproximado de 6.6 ha para producción.

**Cuadro 4.** Utilización de la tierra por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

<b>Utilización de la tierra</b>			
<b>Comunidad</b>	<b>Estadístico</b>	<b>Área total de la finca (Ha)</b>	<b>Área utilizada (Ha)</b>
<b>Los Pantanos</b>	Media	16.3	7.6
<b>Morrito Sector 3</b>	Media	28.4	6.6

En estas Comunidades principalmente se cultiva maíz, frijol, arroz y en menor escala yuca, plátanos y guineos. El cuadro 4 muestra que en Los Pantanos, la mayor producción se obtiene en época de primera con 98.3 qq de maíz, de estos (76.7%) es para autoconsumo. En Morrito Urbano, Sector 3, la producción de maíz es de 307 qq, de los cuales (50%) es para autoconsumo.

La producción de frijol en Los Pantanos es de 117.9 qq de los cuales (61,83%) es para autoconsumo. En Morrito Urbano, Sector 3, la producción de frijol es de 108 qq de los cuales (53.88%) es para autoconsumo. La producción de arroz se obtiene solo en época de primera, en Los Pantanos se obtienen 249 qq de los cuales (73.89%) es para autoconsumo. En Morrito Urbano, Sector 3, se obtienen 795 qq, de los cuales (57.51%) es para autoconsumo. En ambas Comunidades el mayor porcentaje de la producción se destina para el autoconsumo.

**Cuadro 5.** Producción por época y cultivo en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

Época	Cultivo	Área (ha)		Producción total		Autoconsumo	
		Los Pantanos	Morrito Urbano	Los Pantanos	Morrito Urbano	Los Pantanos	Morrito Urbano
<b>Primera</b>	maíz (kg)	568	670	4466	13,954	3409	6973
	frijol (kg)	720	312	5363	4909	3114	2645
	arroz (kg)	232	375	11,318	39,750	8364	20,807
	yuca (kg)	80	64	504	6364	732	4545
	guineo (cab)	0.85	1.42	2300.00	1800.00	1050.00	24.00
	ayote (U)	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Postrera</b>	maíz (kg)	393	118	2136	1773	2318	1364
	frijol (kg)	204	1931	2659	5614	2041	4068
	plátano (cab)	0.18	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00
	guineo (cab)	0.25	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00
	ayote (U)	0.19	0.00	120.00	0.00	120.00	0.00
<b>Apante</b>	frijol (kg)	309	0.00	0.00	1682	0.00	909
	plátano (cab)	0.18	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00
	Yuca (kg)	0.00	0.00	136	0.00	136	0.00

INEC (2004), reporta que las actividades agropecuarias en la historia del País han sido el soporte de la economía, aunque las mismas presentan indicadores de productividad muy bajos, dificultando la competitividad y la oferta para mercados internos e internacionales y la disponibilidad de alimentos para las familias, sin embargo, una reciente publicación de LA VÍA CAMPESINA (2011) afirma que la agricultura industrial controla la mayoría de las tierras arables especialmente las de mayor calidad en casi todos los Países del mundo, es gracias a la agricultura familiar que disponemos actualmente de comida. En cada País, la agricultura de pequeña escala controla menos de la mitad de las tierras agrarias, pero produce la mayor parte de los alimentos consumidos.

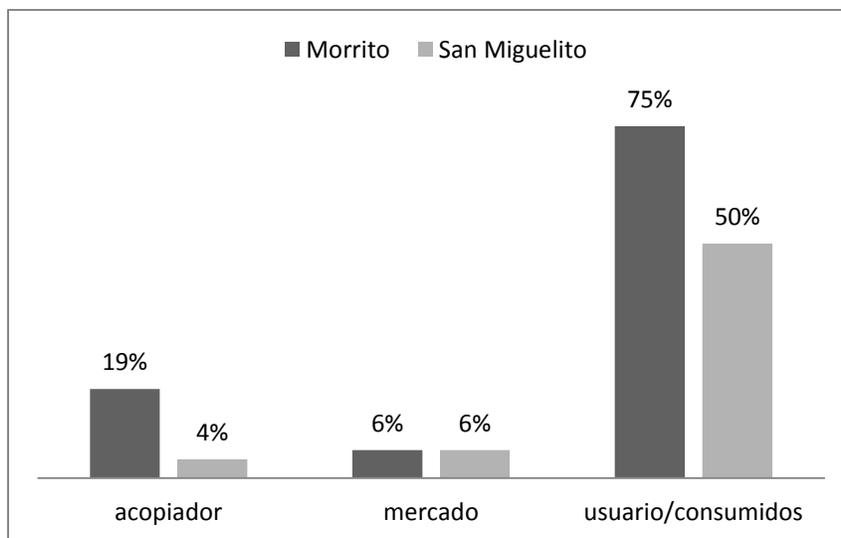
### 4.3.3. Comercialización y destino de la producción

La producción agropecuaria de las familias productoras se comercializa localmente y en cantidades pequeñas. El arroz es vendido a intermediarios, mercado y consumidor ya sea comercio local o externo.

**Cuadro 6.** Precios de la producción agrícola de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

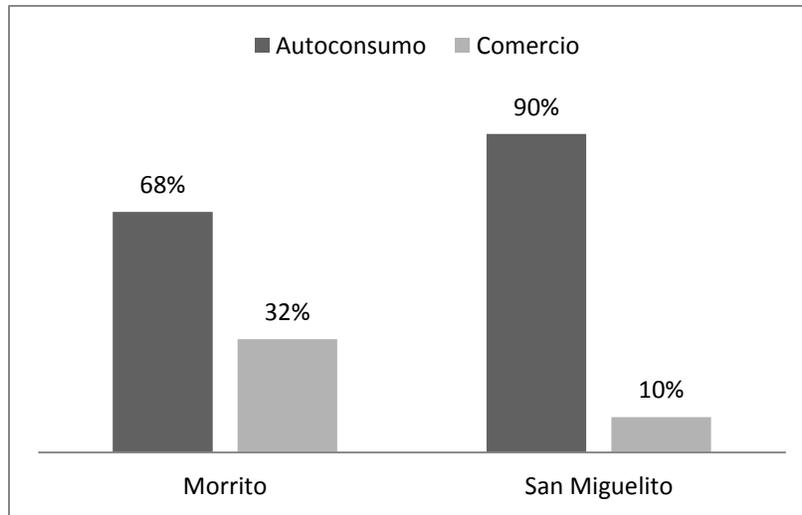
Rubro	Comunidad		P/U promedio \$
	Los Pantanos	Morrito Urbano, Sector 3	
Frijol (kg)	909	5818	24.41
Maíz, (kg)	454	8000	12
Arroz, (kg)	1818	3636	13
Plátano, cab	175	100	70
Yuca, (kg)	454	2500	16
Ayote, doc	0	4	10

Gran cantidad de la producción es vendida directamente al usuario consumidor, ya que éste ofrece comprar a mejor precio. El producto que más se vende a los acopiadores es la producción lechera. La venta en mercados locales es imposible para las familias ya que no cuentan con transporte para el traslado del producto. Otra razón importante es que no producen la suficiente cantidad para satisfacer la demanda en los mercados externos. La venta de sus productos les permite adquirir dinero para la compra de otro tipo de alimento o cubrir sus necesidades básicas de primer orden. (Figura 7).



**Figura 7.** Porcentajes y destino de la producción en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

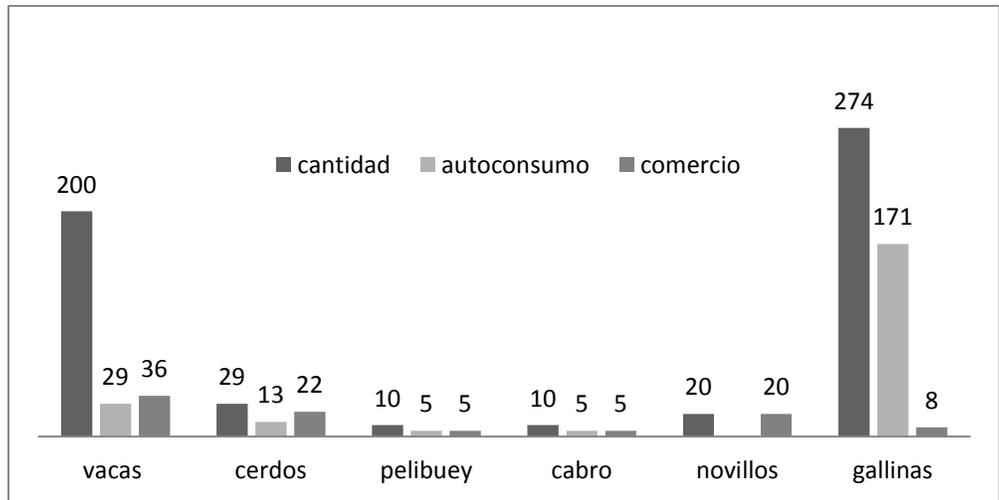
Las especies frutales como, mango, naranja, coco, limones, etc. no están siendo explotadas al máximo, puesto que son comercializadas a bajo precio, y en otros casos se desperdician o se pierden por el poco manejo que reciben. Las familias productoras no tienen mucho interés por la explotación de estas especies, no proporcionan valor agregado a la producción de las mismas, y lo que se logra comercializar es debido a compradores que llegan directamente a la unidad de producción a comprar el producto (Figura 8).



**Figura 8.** Porcentaje de producción y destino de especies perennes en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

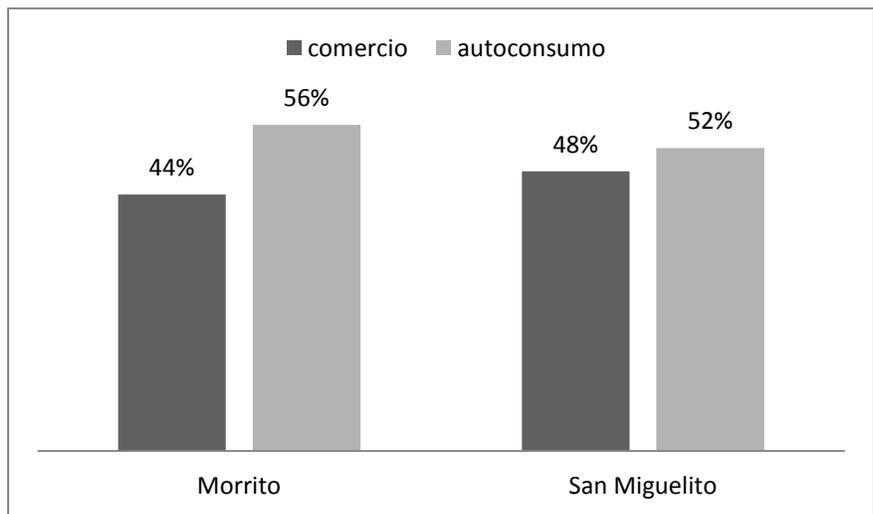
#### **4.3.4. Destino y producción de derivados de origen animal**

En Los Pantanos se identificó ganadería menor compuesta por. Aves, cerdos, pelibuey y cabros. En la ganadería mayor figura la crianza de novillos para venta y ganado de doble propósito. De ambas ganaderías se obtienen derivados destinados al autoconsumo y un excedente destinado al comercio que genera ingresos extras, permitiendo la compra de otros productos alimenticios para variar la dieta de las familias. En algunos casos se comercializan animales destazados o en pie. La Figura 9, muestra la cantidad de animales de las diferentes especies que fueron reportadas en el estudio, así como el destino a que es sometida.



**Figura 9.** Producción y destino de ganadería mayor y menor en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

Los productos derivados como: carne, leche, huevos, queso, etc. obtenido de la crianza de animales en su mayoría son destinados al autoconsumo de las familias. Los productos destinados al comercio en la zona proceden del excedente generado en ambas Comunidades (Figura 10).

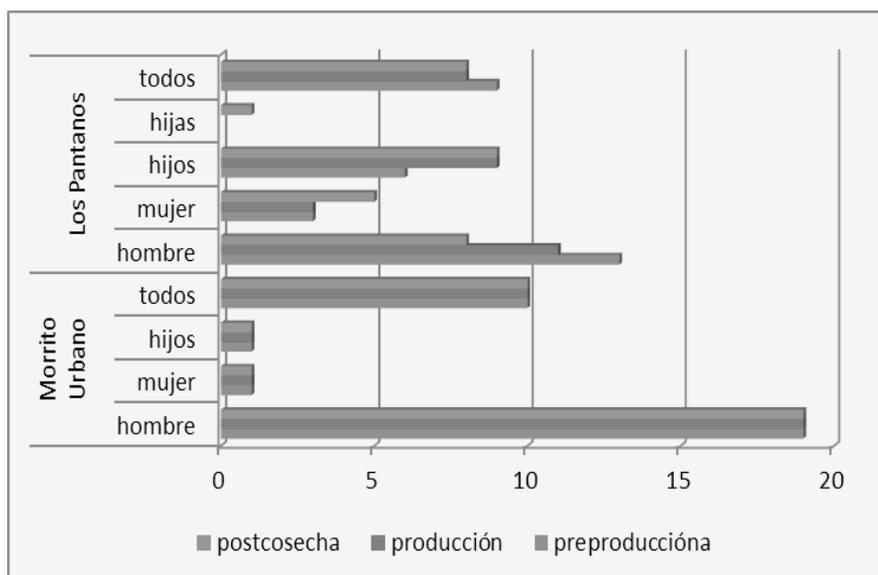


**Figura 10.** Porcentaje de producción y destino de derivados animales en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

La producción de huevo es destinada en su totalidad al autoconsumo, debido a que los rendimientos apenas alcanzan las 17 docenas, hay factores que influyen en esta producción, tal es el caso de: gallinas que van a poner al monte, pérdida de producto por depredadores y otros que prefieren dejar crecer las gallinas para venderlas o consumirlas en etapa adulta.

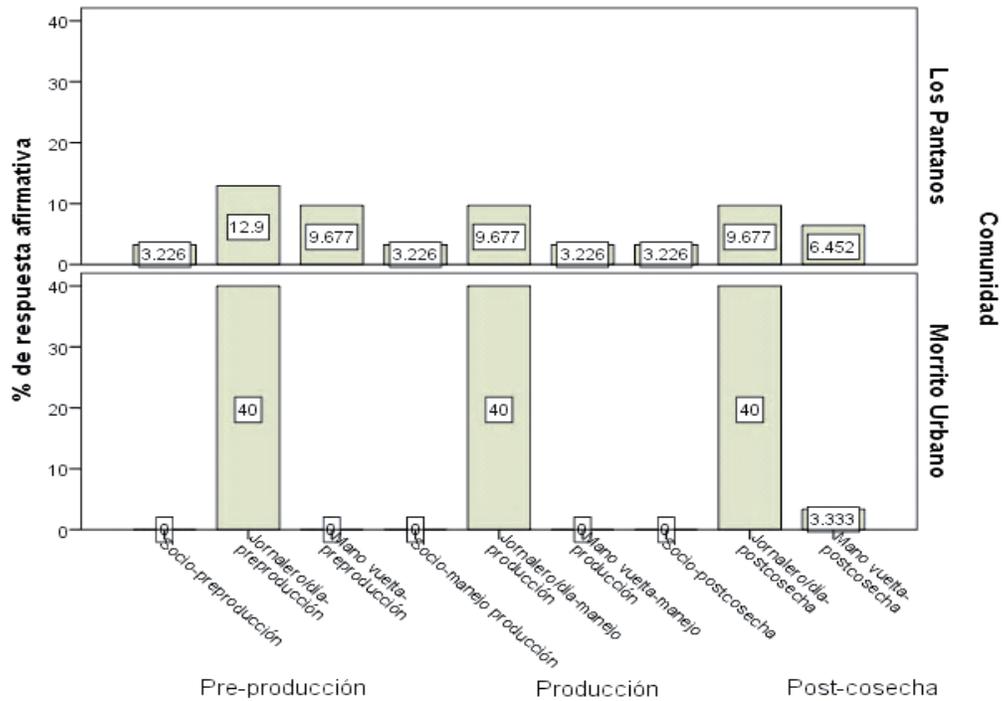
#### 4.3.5 Involucramiento de la familia productora en el trabajo de la finca

La Figura 11, muestra la participación de la familia productora en el trabajo de la finca, en ambas Comunidades. El mayor porcentaje de trabajo lo realizan los hombres, sin embargo, en Los Pantanos claramente se observa que hay participación de toda la familia (Figura 11).



**Figura 11.** Participación de las familias productoras en los trabajos de la finca en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

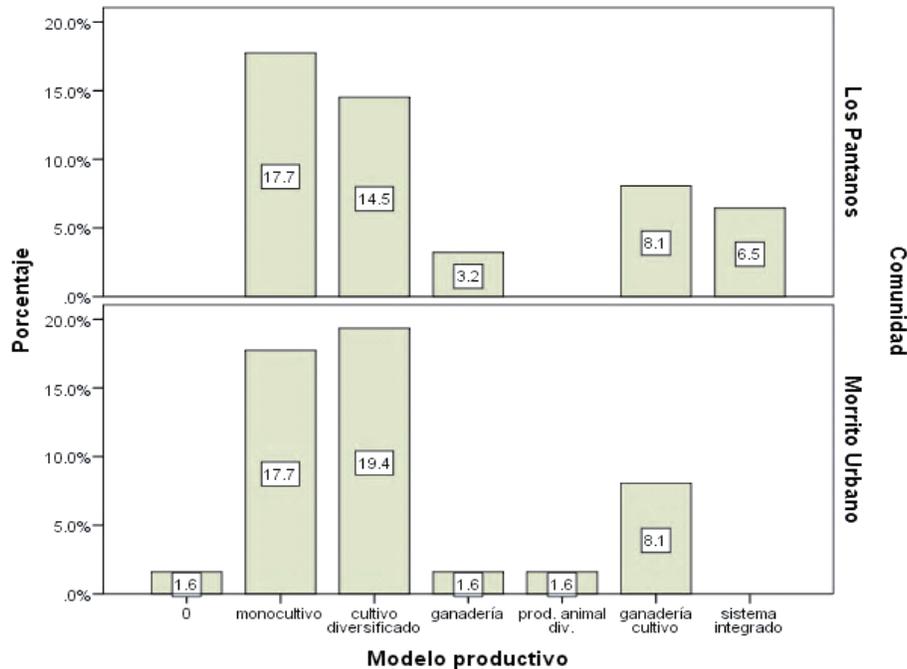
En la Figura 12, se observa que en Los Pantanos, el porcentaje de participación de socios, jornaleros, y mano vuelta es más representativo que en Morrito Urbano, Sector 3. Acá la familia participa garantizando el trabajo en la parcela. En Morrito Urbano, sector 3 hay predominancia de jornaleros sobre socios y mano vuelta.



**Figura 12.** Participación de socios, jornaleros y mano vuelta para garantizar el trabajo en la parcela de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

#### 4.3.6 Prácticas utilizadas en la agricultura familiar identificadas en las comunidades

Las prácticas en la agricultura familiar predominantes en Morrito Urbano, Sector 3, son cultivos diversificados (19.4%) seguido de monocultivos (17.7%). En cambio en Los Pantanos, predominan el monocultivo (17.7%), seguido de cultivos diversificados (14.5%). En ambas Comunidades el tercer sistema predominante es ganadería y cultivo (Figura 13).



**Figura 13.** Prácticas utilizadas en la agricultura familiar, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

En ambas Comunidades de forma global, (73.3%) de la producción es destinada al autoconsumo, siendo (21.7%) destinado al comercio de excedentes y solo un (5%) de las familias productoras destinan enteramente su producción al comercio (cuadro 7).

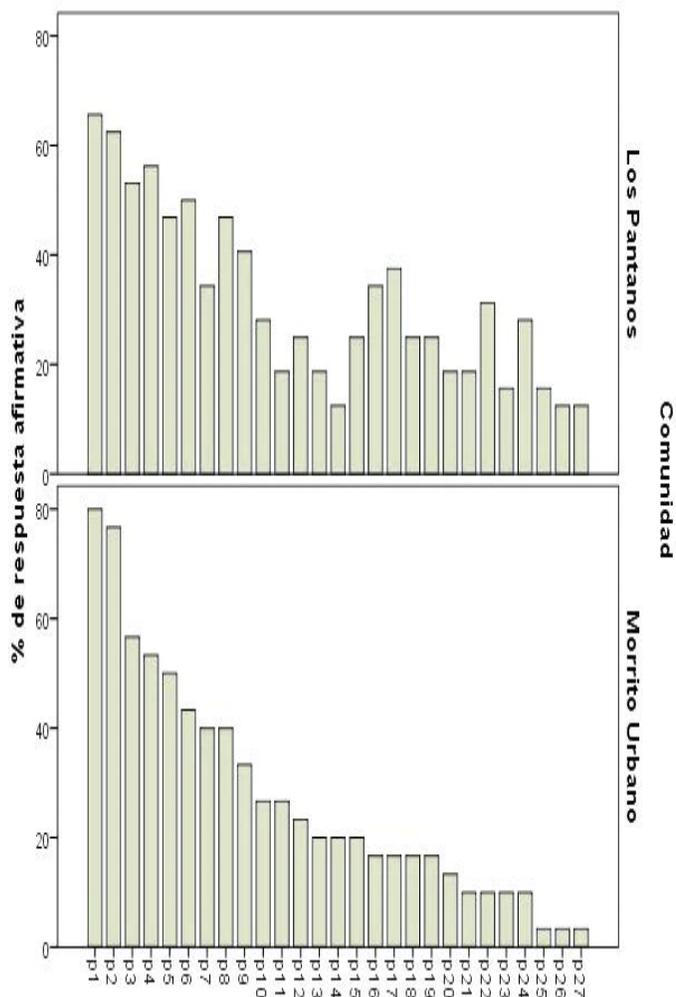
**Cuadro 7.** Destino de la producción agropecuaria en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos

Tipo de producción		Comunidad		Total
		Los Pantanos	Morrito Urbano	
<b>Comercial</b>	%	3.3	1.7	5.0
<b>Autoconsumo</b>	%	33.3	40.0	73.3
<b>Comercio de excedentes</b>	%	15.0	6.7	21.7
<b>Total.</b>	%	51.7	48.3	100.0

#### **4.3.7 Factores que limitan la producción**

En ambas Comunidades, sobresalen, suelos pobres, plagas insectiles, falta de financiamiento, presencia de malezas, seguido de factores como: insumos caros, plagas patógenas, falta de conocimiento técnico para el manejo, calidad de la semilla, venta de insumos muy distante, perdida de post-cosecha, pobre conocimiento para el manejo de la post-cosecha, estrés calórico, falta de conocimiento sobre técnicas de transformación de producto, etc. Afectando la producción agropecuaria y la disponibilidad de alimentos. (Figura 14).

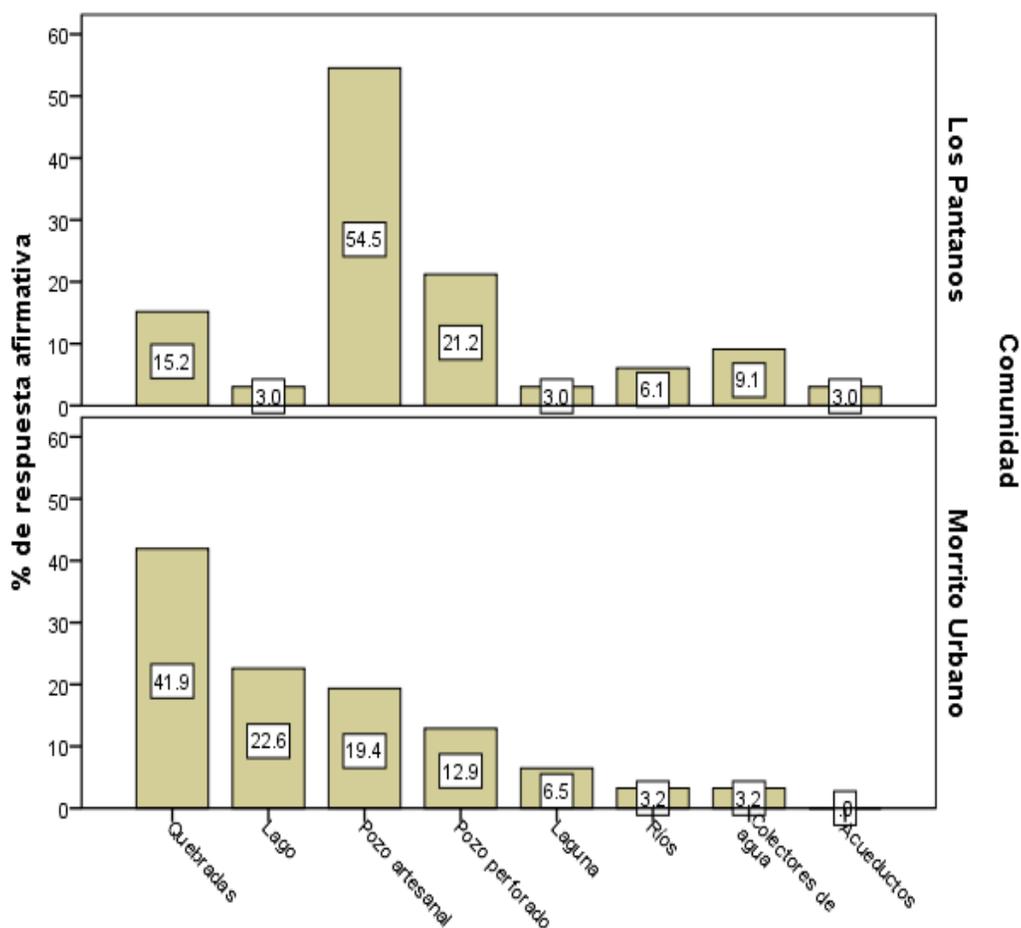
p1	suelos pobres		
p2	plagas insectiles		
p3	produce para subsistir?		
p4	falta financiamiento		
p5	mucha maleza		
p6	insumos caros		
p7	plagas patógenas		
p8	falta conocimiento técnico para su manejo		
p9	calidad de semilla		
p10	distancia para compra insumos		
p11	pérdida post-cosecha		
p12	falta de conocimiento manejo post-cosecha		
p13	estrés calórico		
p14	transformación valor agregado		
p15	otros		
p16	bajo precio leche		
p17	falta organización		
p18	no hay conocimiento de mercado		
p19	falta de un acopio		
p20	estrategias de comercialización		
p21	alimentación de verano		
p22	mal manejo de b. p. pecuarias		
p23	no hay gente empleo temporal		
p24	genética de los animales		
p25	trazabilidad		
p26	mala calidad de la leche		
p27	distancia venta productos		



**Figura 14.** Factores que limitan la producción en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

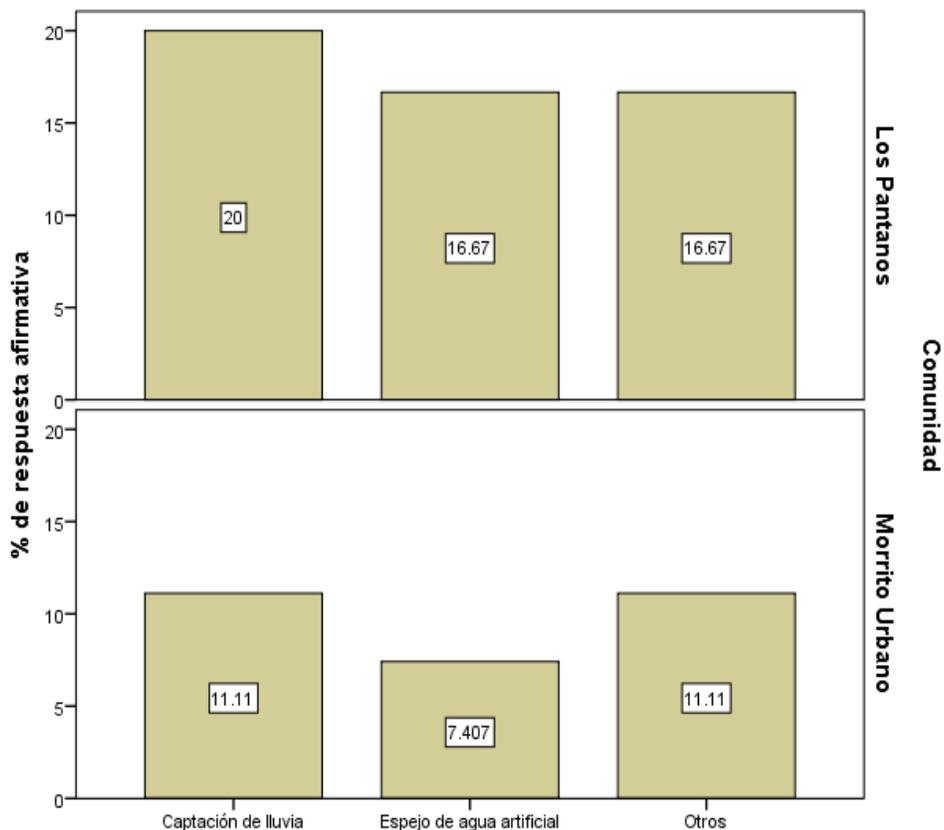
#### 4.3.8 Fuentes y obras de conservación de agua

Las Comunidades en estudio tienen acceso a las fuentes de agua, Morrito Urbano, Sector 3, (41.9%) de las familias productoras utilizan agua de las quebradas, seguido de agua del lago y pozos artesanales. En Los Pantanos (54.5%) utilizan agua de pozos artesanales, seguido de pozos perforados y quebradas. (Figura 15).



**Figura 15.** Fuentes de agua a las que tienen acceso las familias productoras, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

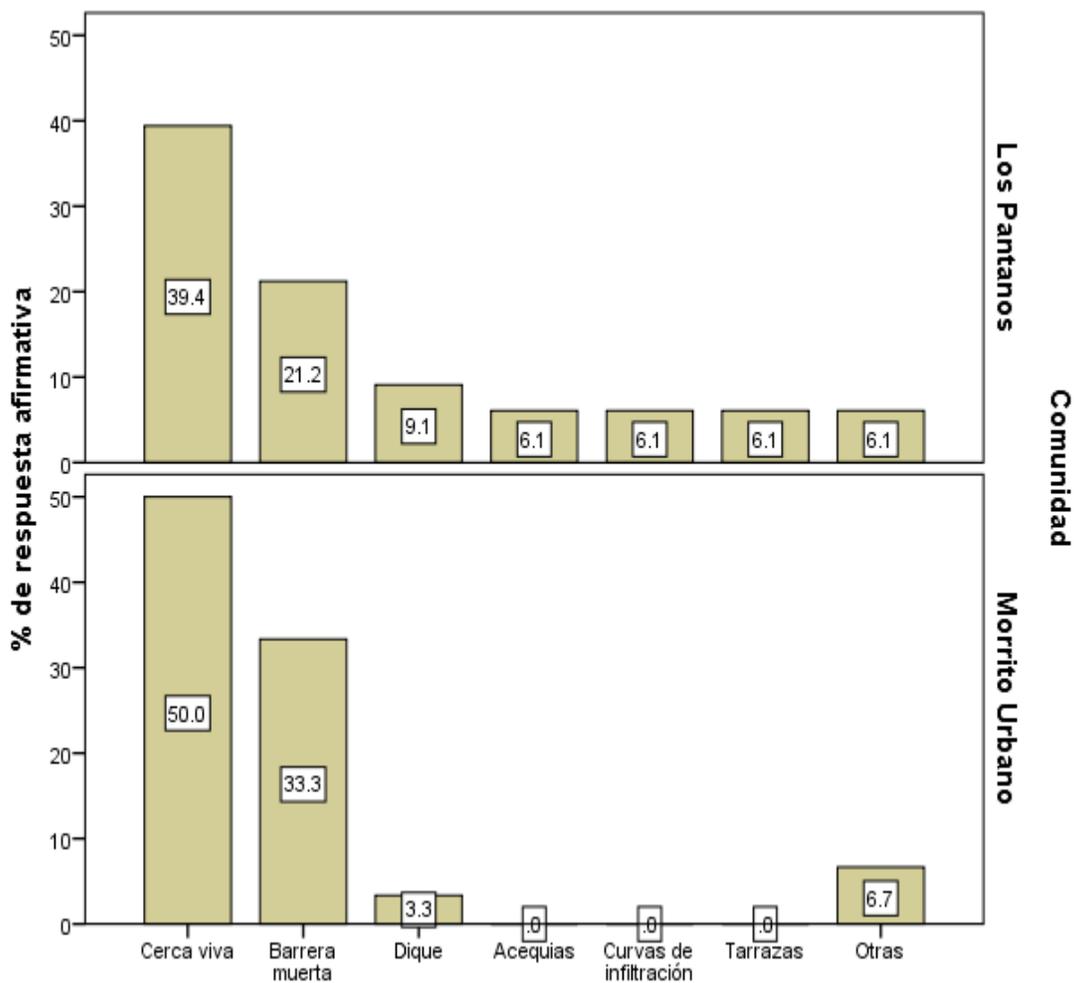
El (11.11%) de las familias productoras realizan captacion de lluvia en Morrito Urbano, Sector 3 y (20%) en Los Pantanos. Los espejos de agua artificial son otra obra que utilizan, siendo (7.4%) de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y (16.6%) en Los Pantanos. El agua captada de estas fuentes es destinada a labores domesticas (lavar, cocinar, bañarse, etc) y agricolas (riego. Aguar ganado, lavar equipos agropecuarios, etc)



**Figura 16.** Obras de cosecha de agua que poseen las familias productoras en su finca, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

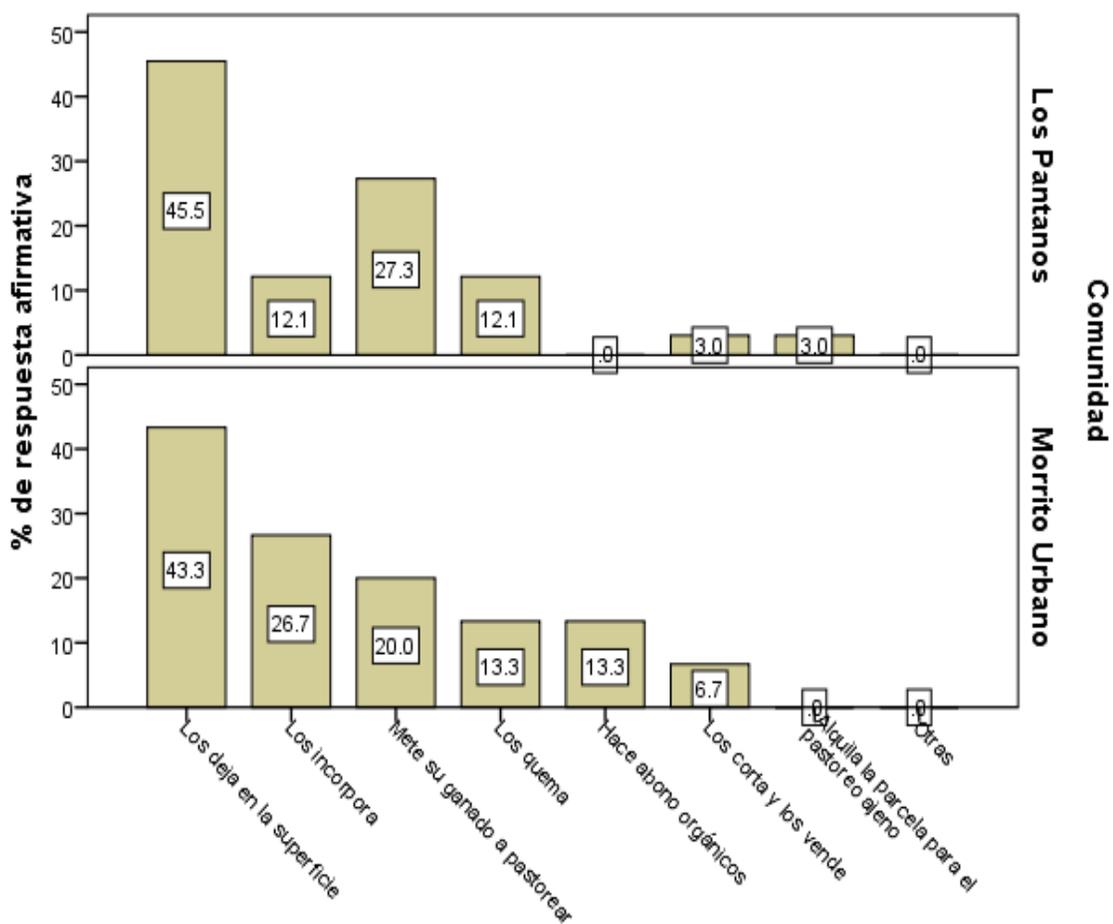
#### 4.3.9 Obras de conservación de suelo

Cincuenta por ciento de las familias productoras de Morrito urbano, sector 3, utilizan cercas vivas y (33%) barreras muertas. En Los Pantanos (39%) utiliza cercas vivas y (21%) barreras muertas (Figura 17).



**Figura 17.** Obras de conservación de suelo que practican las familias productoras en su finca, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

Las familias productoras utilizan los rastrojos de sus cosechas de la siguiente manera. Morrito Urbano, Sector 3, (43%) de la población los deja en la superficie, (27%) los incorpora y (20%) introduce su ganado a la parcela. En los Pantanos (45%) los deja en la superficie, (27%) introduce su ganado a la parcela y (12%) los incorpora. Doce por ciento de las familias productoras utilizan la quema (Figura 18).



**Figura 18.** Manejo de rastrojos que practican las familias productoras en su finca, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

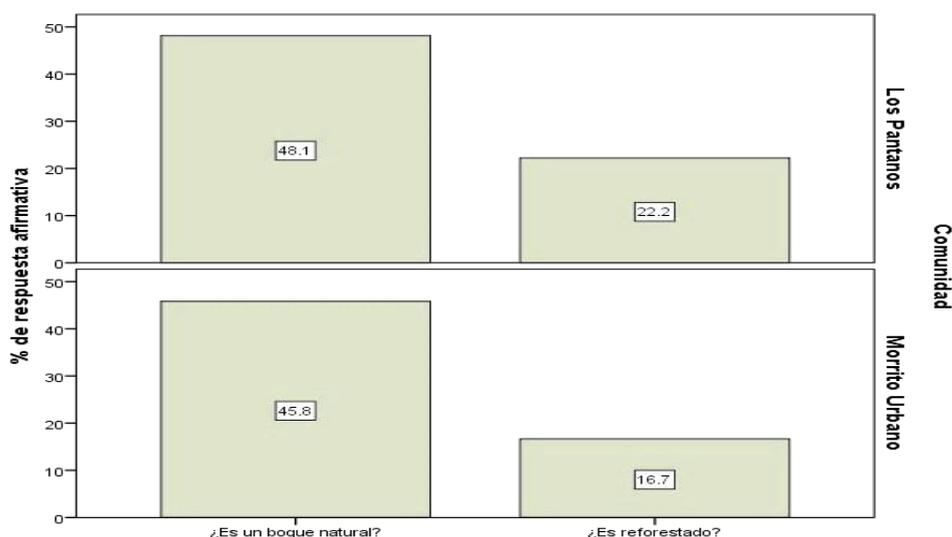
#### 4.3.10 Área boscosa en las unidades de las familias productoras

En ambas Comunidades, la mayor cantidad de área de la finca está poblada de bosques. En el Cuadro 8 se reportan, para Morrito Urbano, sector 3, áreas de 1-25 ha. En cambio, en Los Pantanos las áreas boscosas oscilan de 0.01-14.05 ha.

**Cuadro 8.** Área de bosque (ha) de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

Comunidades	Número de unidades productivas	Mínimo	Máximo
Morrito Urbano Sector 3	15	1.00 ha	25.00 ha.
Los Pantanos	17	0.01 ha	14.05 ha

En Morrito Urbano, Sector 3, (46%) de las familias productoras manifiestan que su finca posee un bosque natural, siendo producto de reforestación (17%). En Los Pantanos, (48%) posee bosque natural y (22%) ha sido bosque reforestado (Figura 19).



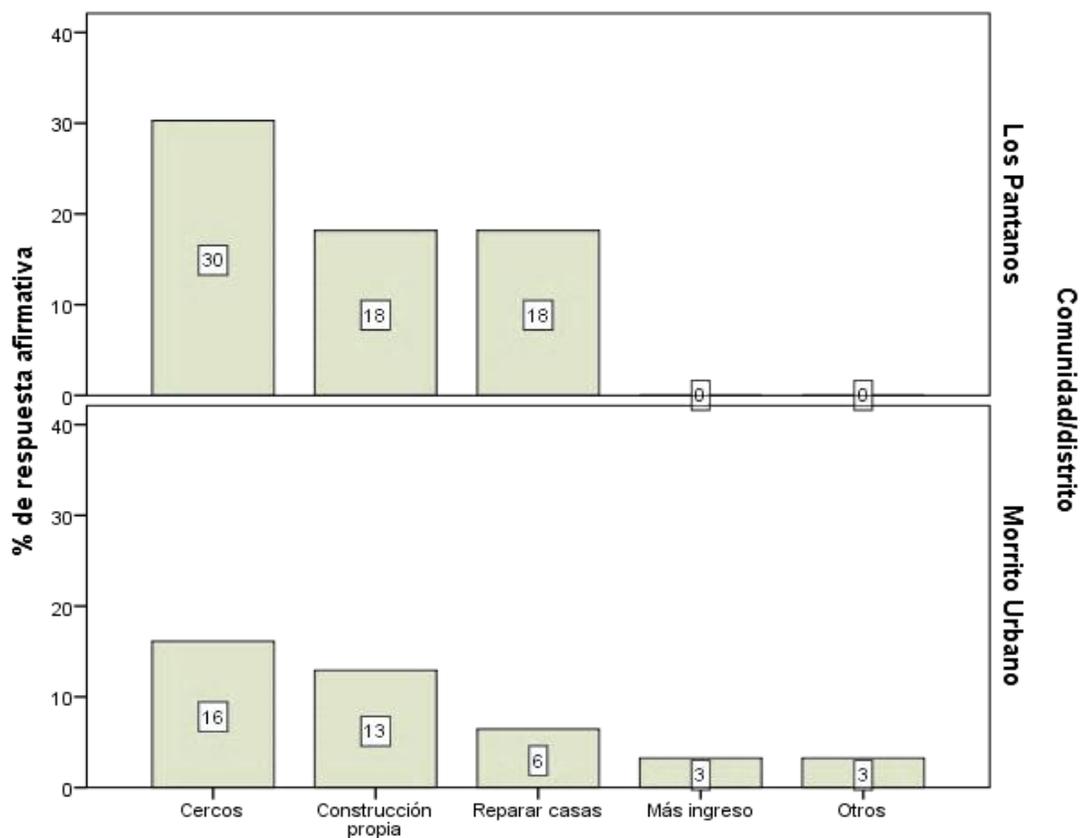
**Figura 19.** Tipos de bosques que las familias productoras poseen en su finca, Morrito Urbano Sector 3 y Los Pantanos.

En cuanto al tipo de plantaciones encontradas en el bosque, los resultados muestran una composición florística similar, con algunas diferencias en la abundancia. El Cuadro 9 muestra que 16 familias productoras poseen especies maderables como: Guanacaste laurel, cedro, genízaro, guachipilín y caoba. De igual forma, 17 familias productoras poseen especies no maderables como guácimo, madero negro, jiñocuabo y jobo.

**Cuadro 9.** Especies arbóreas presentes en las unidades productivas de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

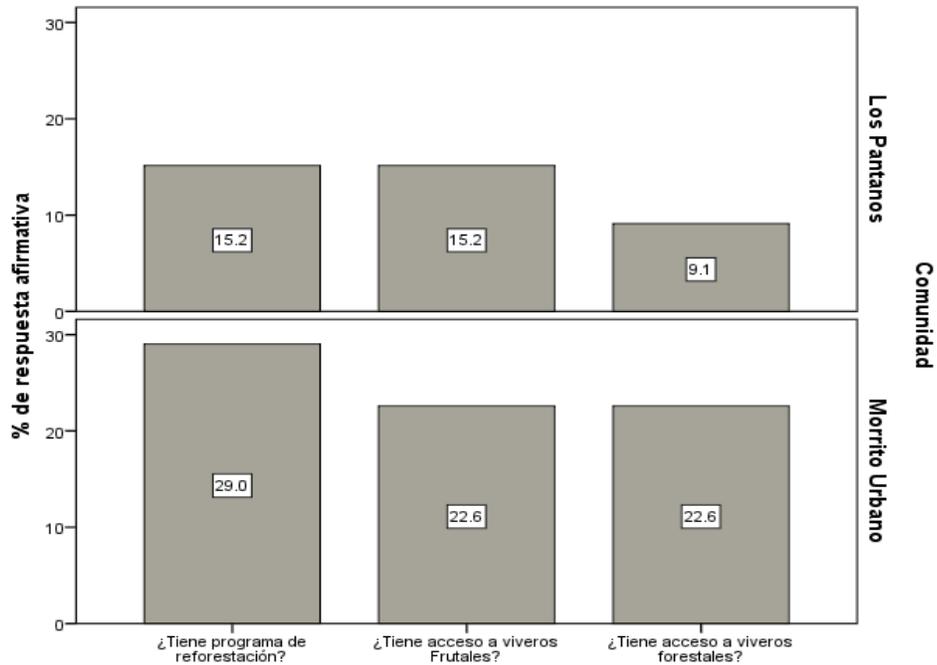
Especies	maderables			Especies	no maderables		
	Morrito Urbano	Los Pantanos	Total productores		Morrito Urbano	Los Pantanos	Total productores
Camíbar	1		1	Aguacate montero		2	2
Caoba	2	6	8	Caña fistula		1	1
Cedro	4	9	13	Ceiba		2	2
Ceiba		1	1	Cortez	1		1
Coral macho	1		1	Coyol	2		2
Cortez	1		1	Espino	1		1
Espabel	4		4	Frutales		1	1
Espabel		2	2	Jenízaro		1	1
Gavilán		1	1	Guabo		2	2
Jenízaro	7	5	12	Guácimo	8	9	17
Guachipilín	4	8	12	Guapinol	1		1
Guanacaste	7	9	16	Guarumo	1	5	6
Laurel	7	8	15	Elequeme			0
Pochote	2	1	3	Jiñocuabo	3	6	9
Quebracho	1		1	Jobo	4	4	8
Roble	5	3	8	Lagarto		1	1
Zopilote	1		1	Madero negro	9	8	17
				Madroño	2	1	3
				Mango criollo	1		1
				Muñeco		1	1
				Nancite	1		1
				Peine de mico		1	1
				Peremico	1		1
				Poroporo		2	2

En ambas Comunidades utilizan la madera del bosque para construir o arreglar los cercos. En el caso de Morrito Urbano, Sector 3, (16%) realizan las labores descritas con la madera, y (30%) en Los Pantanos. También, la utilizan para hacer construcción y reparar sus casas. El (3%) de la familia productora de Morrito Urbano, Sector 3, vende la madera que sale del bosque para obtener más ingreso (Figura 20).



**Figura 20.** Uso de la madera por parte de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

La Figura 20 muestra que en las Comunidades tienen acceso a programas de reforestación, acceso a viveros frutales y forestales. El número de familias beneficiadas con estos programas es menor en Los Pantanos.



**Figura 21.** Acceso a programas de reforestación de las familias productoras, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

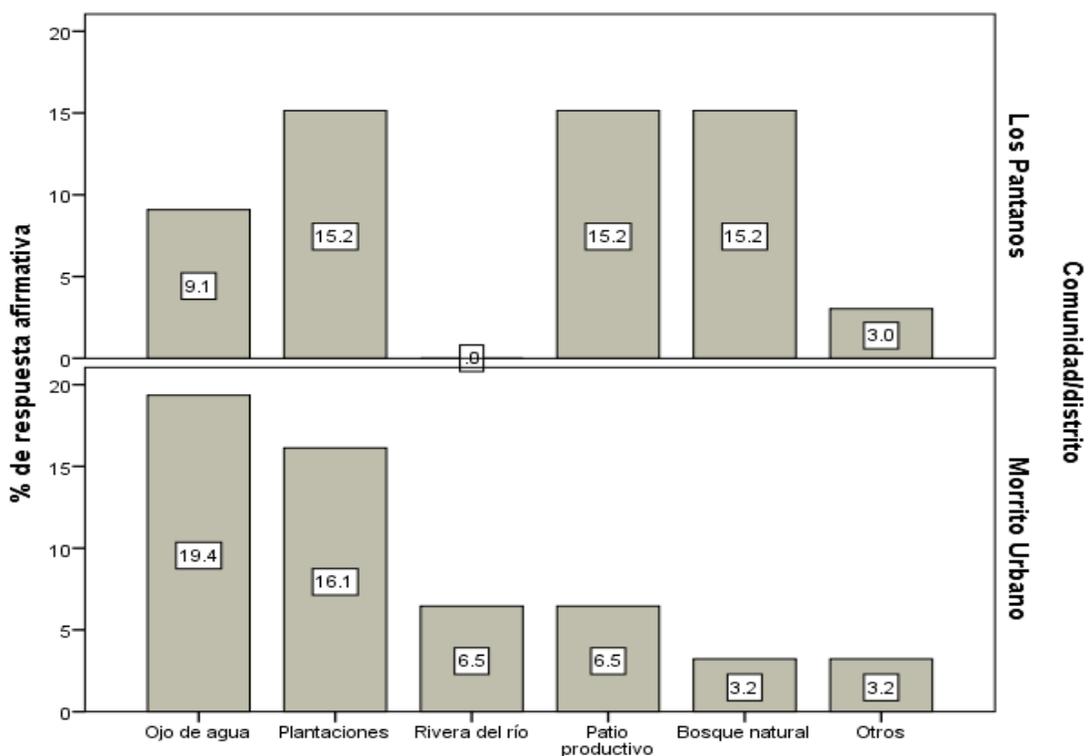
En ambas Comunidades utilizan fogón para cocinar. En Morrito Urbano, Sector 3, 18 familias productoras utilizan fogón y cuatro utilizan cocinas de gas. Dos familias utilizan ambas cosas. En Los Pantanos, 28 familias utilizan fogón, una familia utiliza cocina de gas, y una familia utiliza ambas cosas.

El Cuadro 10, muestra que (59%) de las familias productoras obtienen la leña que utiliza para el fogón regalada, (26%) manifiesta que es comprada y 18% expresa que la toma de la finca vecina.

**Cuadro 10.** Forma de obtención de leña por parte de las familias productoras, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

¿Cómo consigue la leña que utiliza en casa?		Comunidad		Total
		Los Pantanos	Morrito Urbano	
Finca vecina	%	11.8	5.9	17.6
Regalada	%	29.4	29.4	58.8
Comprada	%	20.6	2.9	23.5
<b>Total</b>	%	61.8	38.2	100.0

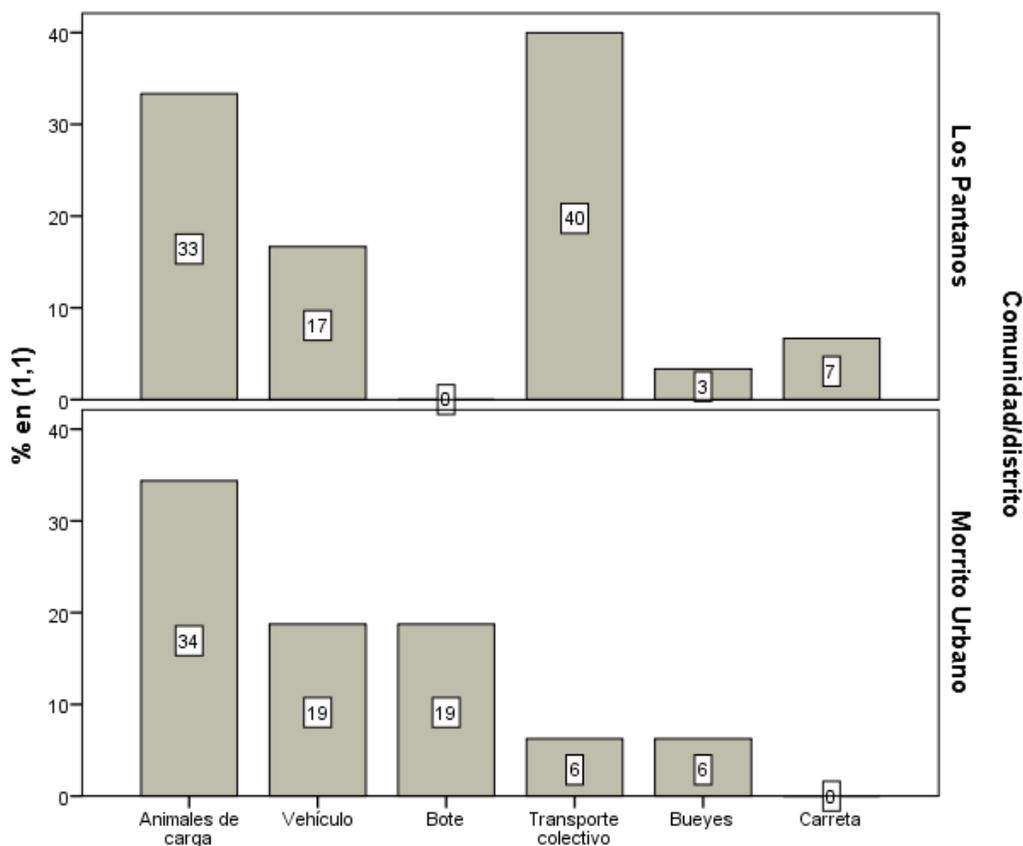
La Figura 22, muestra que las familias productoras de ambas Comunidades realizan reforestación en sus fincas. En Morrito Urbano, Sector 3, (19%) han reforestado en ojos de agua, (16%) en plantaciones, seguido por riberas del río, patio productivo y bosque natural. En Los Pantanos (15%) han reforestado en plantaciones, y en menores porcentajes en patios productivos, bosque natural, y ojos de agua.



**Figura 22.** Sitios de la finca destinados a reforestación, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

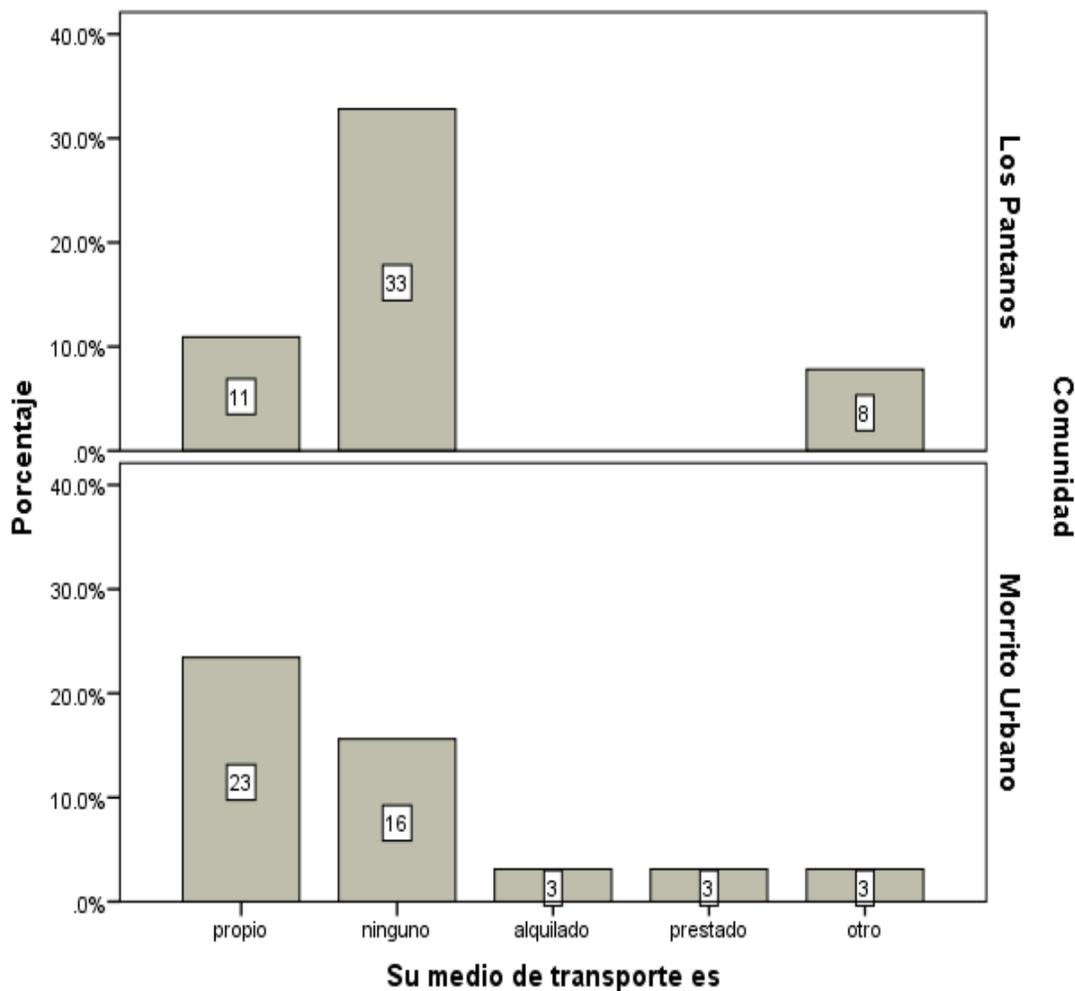
### 4.3.11 Medios de transporte utilizados al interior y fuera de la unidad productiva

La Figura 23, muestra que en Morrito Urbano, Sector 3, el (34%) de las familias utilizan animales de carga, (19%) vehículo y bote, y en porcentajes menores transporte colectivo y bueyes. En Los Pantanos, (40%) utiliza transporte colectivo, (33%) animal de carga y (17%) vehículo. En menor porcentaje utilizan carreta y bueyes.



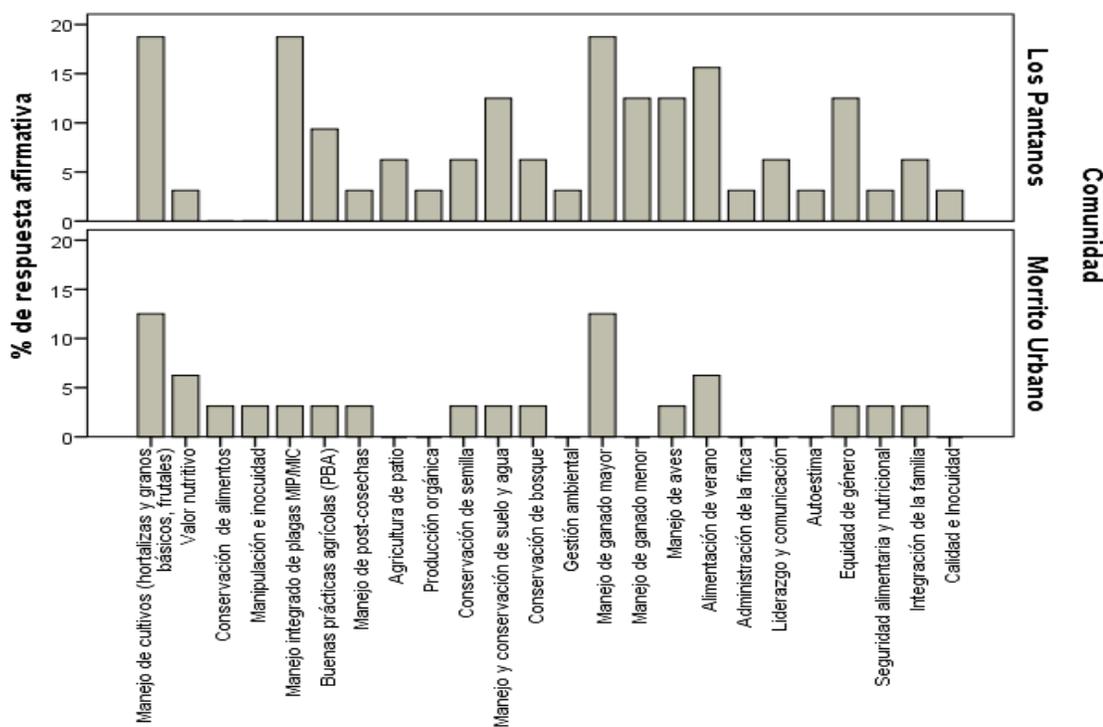
**Figura 23.** Medios de transporte utilizados por las familias productoras de Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

En cuanto a la tenencia del medio de transporte utilizado por las familias productoras identificamos que en Morrito Urbano, Sector 3, (23%) de las familias manifiestan poseer transporte propio, (16%) no tienen ningún medio de transporte, (3%) alquila y presta. En Los Pantanos, (33%) manifiesta no tener ningún tipo de transporte, y (11%) posee transporte propio (Figura 24).



**Figura 24.** Tenencia del medio de transporte por parte de las familias productoras, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

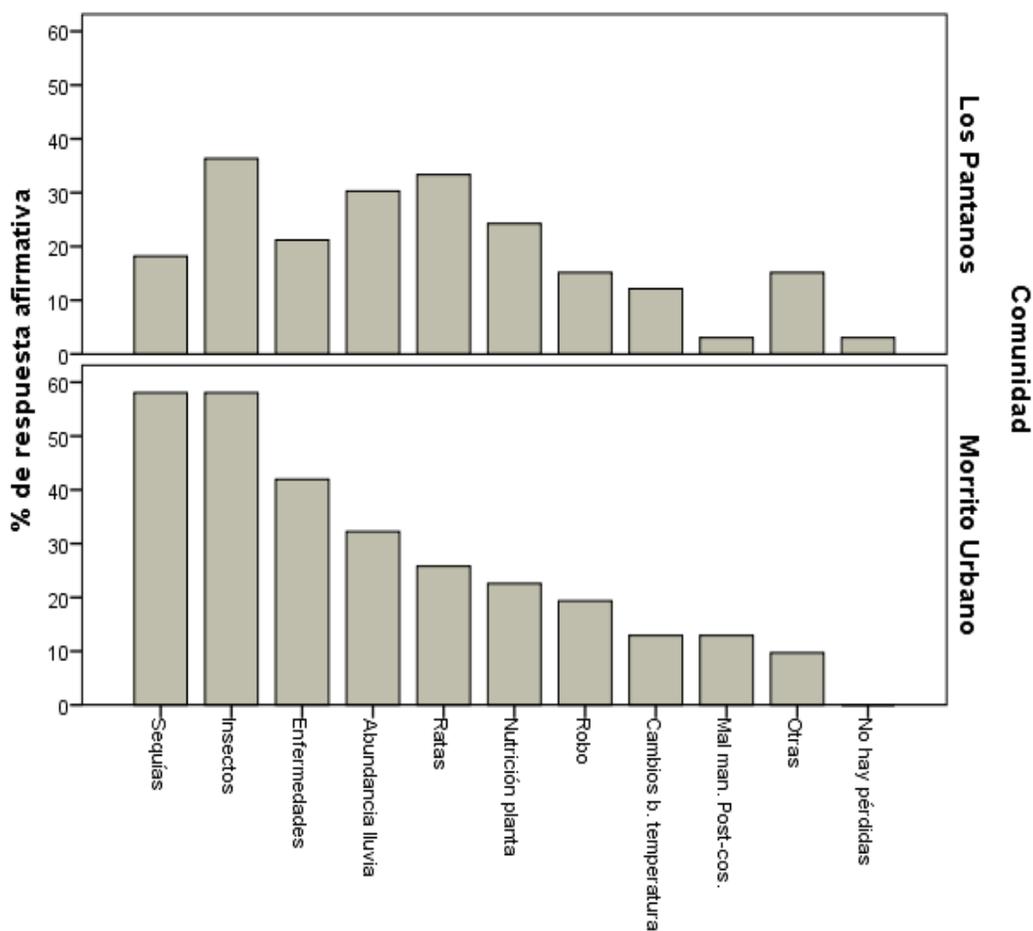
En ambas Comunidades, las familias productoras reportan haber recibido capacitaciones (Figura 25). En Morrito Urbano, Sector 3, (13%) de las familias productoras han recibido capacitación en manejo de ganado mayor, manejo de cultivos (hortalizas, granos básicos, frutales). Seis por ciento se han capacitado en alimentación de verano para ganado mayor y menor. En Los Pantanos, (18%) ha recibido formación en manejo de cultivos (hortalizas, granos básicos, frutales), manejo integrado de cultivos y plagas, manejo de ganado mayor, (17%) en alimentación de verano para ganado mayor y menor, y (12%) en manejo y conservación de suelo y agua, manejo de ganado menor, y equidad de género.



**Figura 25.** Formación técnica recibida por las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

#### 4.3.12 factores que ocasionan perdida de las cosechas

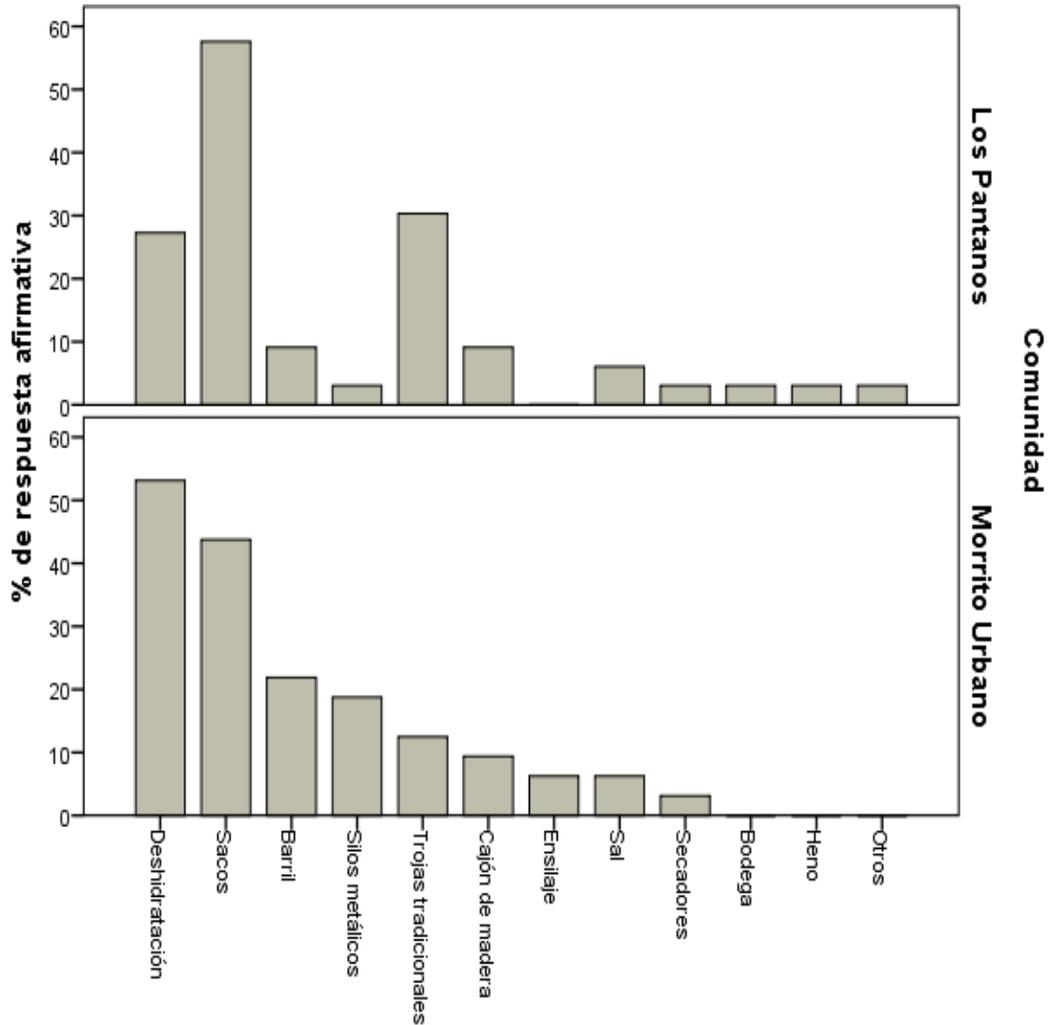
En Morrito Urbano, Sector 3, (58%) de las familias productoras manifestaron que las principales causas de la pérdida de sus cosechas son la sequía y plagas insectiles. Cuarenta y dos por ciento lo atribuye a las enfermedades, (30%) a la abundancia de lluvia. En Los Pantanos, la causa principal de pérdidas de las cosechas se atribuye a plagas insectiles (38%), (34%) a roedores, (30%) abundancia de lluvia, (25%) deficiencia en el crecimiento de la planta por falta de nutrientes, (21%) enfermedades, (19%) sequía, (18%) a robo, (15%) cambios de temperatura y (2%) a mal manejo post cosecha (Figura 26).



**Figura 26.** Factores principales que ocasionan la pérdida de las cosechas de las familias productoras en Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

#### 4.3.13 Almacenamiento de la producción

Para almacenar la producción en Morrito Urbano, Sector 3, (52%) utilizan mecanismos de deshidratación, (45%) sacos, (20%) barriles, (19%) silos metálicos, (13%) trojas tradicionales y en menores porcentajes, cajón de madera, ensilaje, sal y secadores. En Los Pantanos, (58%) almacena en sacos, (30%) en trojas tradicionales, (28%) aplica mecanismos de deshidratación, (10%) barriles y cajón de madera y en menores porcentajes sal, silos metálicos, secadora, bodega, heno (Figura 27).



**Figura 27.** Formas de almacenar la producción por parte de las familias productoras, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

#### 4.3.14 Épocas durante el año de escasez de alimentos

En época de primera (15 de Mayo - 15 de Junio) la escasez de los productos indispensables para la alimentación de las familias productoras es mínima. La época de postrera (15 de Agosto – 30 de Septiembre) es más crítica con respecto a la disponibilidad de alimento ya que los productos escasean en mayor cantidad, razón por la cual las familias se ven obligadas a vender parte de sus especies menores para lograr adquirir en los mercados, a precios altos, los productos que necesitan para satisfacer su necesidades alimenticias (Cuadro 11).

**Cuadro 11.** Alimentos que escasean y periodo de escasez, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

Comunidad	Alimento	Época			Total	U/M
		Primera	Postrera	Apante		
<b>Los Pantanos</b>	Arroz		181		181	kg
	Maíz	318	545		863	kg
	Frijol	227	454		618	kg
	Musáceas	1	1		2	cabeza
	Malanga	45			45	kg
	huevo			1	1	cajillas
	cuajada		0.45	0.45	0.90	kg
<b>Morrito urbano</b>	Arroz	136	90	90	318	kg
	Maíz	181	409		591	kg
	Frijol	45	181	45	272	kg

Al consultarles a las familias productoras si han dejado de comprar por falta de disponibilidad de alimentos en la zona o por falta de dinero, la mayoría expresa que han dejado de comprar por falta de dinero. En morrito Urbano, sector 3, 20 familias productoras manifestaron que han dejado de comprar algún producto por que no existe en el mercado, y 23 familias lo han hecho por falta de dinero. En Los Pantanos, los valores son similares, 22 familias han dejado de adquirir productor pro falta de disponibilidad en el mercado y 25 familias por falta de dinero.

En el cuadro 12, se muestran los productos específicos que se han dejado de comprar por falta de dinero o disponibilidad de los mismos en la zona, entre ellos están aceite, arroz, azúcar, café, carnes, frijol, y maíz. Entre los insumos destacan, abonos, cipermetrina, fertilizantes, herbicidas, etc.

**Cuadro 12.** Productos que se han dejado de comprar por falta de disponibilidad en la zona o falta de dinero, por parte de las familias productoras, Morrito Urbano, Sector 3 y Los Pantanos.

<b>Tipo de alimento</b>	<b>Insumos agrícolas</b>	<b>Otros</b>
Aceite	Abono	Jabón
Arroz	Cipermetrina	Querosén
Azúcar	Fertilizante	
Café	Furadan	
Carne	Gramoxone	
Cuajada	Herbicida	
Frijol	Insumo agrícola	
Leche	Lorban	
Maíz	Producto químico	
Maseca	Semilla mejorada	
Mortadela	Secor	
Pollo	Tameron	
Queso	Urea	
Quequisque	Cemolina	
Sorgo		
Verduras		
Yuca		

## V. CONCLUSIONES

Las principales prácticas en la agricultura familiar identificadas en Morrito Urbano, Sector 3 son cultivos diversificados (19.4%) seguido de monocultivos con (17.7%). En cambio, Los Pantanos, las técnicas de agricultura familiar predominantes son monocultivo (17.7%) seguido de cultivos diversificados, (14.5%). En ambas Comunidades un tercer sistema es la ganadería en combinación con el establecimiento de cultivos.

Los Pantanos aporta a la disponibilidad de alimentos de la siguiente manera, (33 %) de la producción agropecuaria es destinada al autoconsumo y (15%) se destina al comercio de excedentes, con solo (3%) de producción comercial, cabe destacar que la producción agropecuaria en Los Pantanos es más diversificada, razón por la cual existe más diversidad en la disponibilidad de alimento.

Morrito Urbano, Sector 3 destina (40%) de la producción agropecuaria al autoconsumo y (6.7%) al comercio de excedentes y solo (1.7%) de producción comercial, dinero que sirve para obtener otros tipos de alimentos y mejorar la dieta y consumo de alimentos de las familias en esta Comunidad. La producción agropecuaria comercial no genera suficientes ingresos económicos para adquirir otro tipo de alimentos y variar la dieta de las familias.

Los rubros que mayormente cultivan las familias productoras, en ambas Comunidades, son granos básicos (frijoles, maíz, arroz) y en menor escalas raíces (yuca). También poseen producción y crianza en patios de especies menores para propósitos de consumo y comercio.

El principal cultivo destinado al comercio es el arroz, los intermediarios llegan hasta las zonas de producción para la compra. La principal forma de comercio en las Comunidades es la venta directa del producto a los pobladores de la zona y/o intermediarios.

La mayor cantidad de área en los sistemas productivos lo conforman los bosques naturales. Las familias tienen la cultura de proteger las áreas boscosas, en ambas Comunidades se encontró un total de 16 familias productoras que tiene en su bosque especies maderables como: Guanacaste, Laurel, Cedro, Genízaro, Guachipilín y Caoba. De igual forma, 17 familias productoras tiene especies no maderables como: Guácimo y Madero Negro, seguido de Jiñocuabo y Jobo.

Los factores que limitan la producción son suelos pobres, plagas, falta de financiamiento, insumos caros, bajo conocimiento técnico para el manejo de las fincas, mala calidad de las semillas, dificultad para la obtención de los insumos, mal manejo post cosecha, estrés calórico y poco valor agregado a los productos.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Fomentar acciones comunitarias que contribuyan a la SAN, desde la disponibilidad de alimentos, para lograr mejorar la calidad de vida de la familia a productora.

Desarrollar un plan de capacitación con enfoque agroecológico, mercado y SAN, desde la implementación de parcelas demostrativas, cuyo propósito sea diseminar conocimientos y tecnologías, basados en agricultura familiar, con metodologías de aprender–haciendo, logrando la participación de las familias productoras.

Implementar programas de seguimiento con la participación de instituciones locales y líderes comunitarios de ambas Comunidades, para garantizar el manejo técnico de los sistemas productivos.

Fomentar en instituciones presentes la gestión ante autoridades locales para la búsqueda de alianzas y enlaces que fomenten el desarrollo comunitario, teniendo como eje central la comercialización de productos agropecuarios y la SAN.

Realizar estudios de las cadenas comerciales de rubros potenciales y transformar productos poco consumibles como son las frutas, aprovechando lo producido, para alimento de la Comunidad y fines de comercio.

Establecer un centro de venta de los productos agropecuarios obtenidos de ambas Comunidades (mercadito verde).

## VII. LITERATURA CITADA

- Banco Mundial (2008). Informe anual. Reseña del ejercicio. ISBN 978-0-8213-7704-8  
Washington, D.C. 20433, EE.UU. Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
- CEPAL (2002). Anuario estadístico de América Latina y el Caribe. LCG.2190-P. Abril.
- CICDA, SNV, INTERCOOPERATION (2004). Guía Metodológica para el Análisis de Cadenas Productivas. Edición: Rosario Rey de Castro. Impresión: Editorial Línea. Andina S.A.C. ISBN 9972-9927-0-5
- FAO (2004). Marco estratégico de mediano plazo de cooperación en la Agricultura Familiar en América Latina y Caribe 2012-2015. Marzo.
- FAO (2011). Joint FAO/WHO Expert Meeting on Dietary Exposure Assessment Methodologies for Residues of Veterinary Drugs. Draft Report including, Report of Stakeholder Meeting. 7–11 November. Rome.
- FAO (2011). Marco Estratégico de Mediano Plazo de Cooperación de la FAO en agricultura familiar en américa latina y el caribe 2012 -2015. (Documento de consulta con los países miembros) v 5.0.
- FOROAGRO (2010). Plan de Acción PAF 2010-2012. [www.foragro.org](http://www.foragro.org)
- Geilfus, F. (1997). Ochenta herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación. IICA-GTZ, Holanda, Ed Laderas S.A. Proyecto regional, desarrollo Institucional para producción agrícola sostenible en laderas Centroamericanas.

Gordillo, G. (2004). Seguridad alimentaria y agricultura familiar. REVISTAA DEL ACEPAL 83, Agosto 2004. <http://www.grupochorlavi.org/php/doc/documentos/Seguridad-alimentaria.pdf>.

Gonzales, H. (2010) Identificación e inventario de políticas públicas, institucionalidad, programas y proyectos para la Agricultura Familiar en Centroamérica. Documento principal .San José, Octubre 2010, FAO-RUTA. <http://www.ruta.org/DocumentosCD/Otros%20Documentos/PDF/Inventario%20de%20Políticas%20Publicas%20en%20CA-%20Documento%20Principal.pdf>

INEC (2004). Análisis de la Pobreza y la SAN del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, Nicaragua. Mayo).

LA VÍA CAMPESINA. 2011. El campesinado y la agricultura familiar alimentan al mundo hoy en día. La vía campesina. Vol, 1. Pág, 5-6.

PRESANCA II y PRESISAN. (2012). Portal integrado de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Centroamérica.

Ruíz A, López Y, 2001. Revisitando el agro Nicaragüense: Tipología de los sistemas de producción y zonificación agro- socioeconómica. Copy express, 2005. Managua, Nicaragua, 185 p. (libro).

## **VIII. ANEXOS**

**Anexo 1.** Encuesta sobre disponibilidad de alimentos, agricultura familiar y (SAN) en dos Comunidades del Departamento de Río San Juan, Nicaragua

**Encuesta sobre disponibilidad de alimento**

Fecha: \_\_\_\_\_, Cuestionario No. \_\_\_\_\_, Encuestador(a): \_\_\_\_\_, Encuestado: \_\_\_\_\_

**I. DATOS GENERALES**

País: \_\_\_\_\_, Departamento: \_\_\_\_\_, Municipio: \_\_\_\_\_, Comunidad: \_\_\_\_\_.

**II. ESTRUCTURA FAMILIAR**

No.	Nombres y apellidos	Parentesco	Sexo	Edad	Estado civil	Escolaridad	Ocupación principal	Otra ocupación
1								
2								
3								
4								
5								

### III. INFORMACION SOBRE DISPONIBILIDAD DE ALIMENTO

#### 3.1 Características de la tenencia de la tierra

¿La propiedad que Usted trabaja es?					¿Cuál es el área total y el área que utiliza? Ha	
Propia	Alquilada	A medias	Comunitaria	Otras	Área total de la finca	Área total utilizada

#### 3.2 Información sobre producción de cultivos

¿Dónde estable sus cultivos? Finca: \_\_\_\_\_, Patio: \_\_\_\_\_, Ambos: \_\_\_\_\_. ¿Quién es el líder de la finca? \_\_\_\_\_

Productos	Unidad de medida	Producción Área	Producción Primera 1		Producción Área	Producción Postrera 2		Producción Área	Producción Apante 3	
		Unidad	Total	Autoconsumo	Unidad	Total	Autoconsumo	Unidad	Total	Autoconsumo

### 3.3 ¿A quién y cómo vende su producción?

No	Rubros	Cantidad vendida / U	Precio de venta /U	¿A quién le vende?			Otras formas de comercio	Destino de la producción	
				Acopiador	Mercado	Usuario/ Consumidor		Local	Externo
1									
2									
3									
4									
5									
6									

### 3.4 ¿Cuál es el destino de la producción de especies perennes?

Cultivos perennes	Autoconsumo			Producción comercial					
	Cantidad	Unidad	Frecuencia de cosecha	Cantidad	Unidad	Frecuencia	Precio de venta	Donde	A quien

### 3.5 ¿Qué animales y derivados maneja?

Animales y derivados	Autoconsumo			Producción comercial						Procedencia del producto
	Cantidad	Unidad	Frecuencia de producción	Cantidad	Unidad	Frecuencia	Precio de venta	Donde	A quien	

### 3.6 ¿Con quienes garantiza el trabajo en su parcela?

Actividades	Familia				Socios	Jornalero / día	Mano vuelta
	Hombre	Mujeres	Hijos	Hijas			
Pre-producción							
Manejo del sistema de producción							
Post-cosecha							
Comercialización							

3.7 ¿Cuál es el modelo productivo y nivel tecnológico?      ¿Utilizan agroquímicos? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Modelo productivo	Marque su modelo productivo	Tecnología aplicada				Tipo de Producción		
		Uso de maquinaria	Labranza mínima mecanizada	Tracción animal	Manual	Comercial	Autoconsumo	Comercio de excedentes
Monocultivos								
Cultivo diversificado								
Ganadería								
Producción animal diversificada								
Ganadería cultivo								
Sistema integrado								

Solo escoja una línea (modelo productivo) y puede marcar varias columnas

3.8 ¿Valor agregado a la producción agrícola, pecuaria y bosque? Si \_\_\_\_\_, No \_\_\_\_\_.

No.	Tipo de producto	Aceptación en el mercado (Mala, Buena, Regular, Excelente)	Precio C\$
1			
2			
3			
4			

### 3.9 Meses de escases del alimento (inseguridad alimentaria)

Productos	Ciclo agrícola		
	Período	Meses	Cantidad
Alimentos			
Maíz			
Frijol			
Arroz			
Sorgo			

¿Ha dejado de comprar algún producto por falta de dinero? Si\_\_\_\_, No\_\_\_\_\_

¿Ha dejado de comprar algún producto por falta de disponibilidad en la zona/mercado? Si\_\_\_\_, No\_\_\_\_\_

¿Cuáles productos?

Especifique\_\_\_\_\_

### IV. Productos alimenticios consumidos

4.1 ¿Cuántos tiempos de comida hace?\_\_\_\_\_

No.	Cuál de las oraciones describe mejor los alimentos consumidos en su hogar en los últimos 12 meses?	Marque con una x
1	En su casa ha tenido de todos los alimentos que ha querido comer	
2	En su casa ha tenido comida, pero no de lo que le hubiera gustado comer	
3	A veces no ha tenido lo necesario para comer	
4	Casi nunca ha tenido lo necesario para comer	

**V. OBSERVACIONES GENERALES**

***“GRACIAS POR SU COLABORACION”***



**Figura 1.** Equipo de trabajo y familia productora de Morrito Urbano, Sector 3



**Figura 2.** Día de campo con la familia productora de Morrito Urbano, Sector 3



**Figura 3.** Equipo de trabajo y familia productora en Los Pantanos



**Figura 4.** Recolección de datos con la familia productora en Los Pantanos



**Figura 5.** Levantamiento de encuesta con pobladores de Los Pantanos