



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE DESARROLLO RURAL
SEDE MANAGUA**

Trabajo de Graduación

**Diagnóstico de medios de vida en seis comunidades
De la subcuenca del Rio La Melchora,
Municipio de San Carlos,
Departamento de Rio San Juan 2015**

Autor:

Yorling Alfonso Gómez Andino

Asesor

Ing. MSc. Luis Balmaceda Murillo

Co-asesor

Lic. Johel David Montenegro

Dr. Domingo Rivas

Managua-Nicaragua

2015



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE DESARROLLO RURAL
SEDE MANAGUA**

Trabajo de Graduación

**Diagnóstico de medios de vida en seis comunidades
De la subcuenca del Rio La Melchora,
Municipio de San Carlos,
Departamento de Rio San Juan 2015**

**Trabajo sometido a consideración del Tribunal Examinador de la
Facultad de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Agraria para
optar al grado de: Licenciado en Desarrollo Rural**

Autor:

Yorling Alfonso Gómez Andino

Asesor

Ing. MSc. Luis Balmaceda Murillo

Co-asesor

Lic. Johel David Montenegro

Dr. Domingo Rivas

Managua-Nicaragua

2015

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el Honorable Tribunal Examinador designado por la decanatura de la Facultad de Desarrollo Rural sede: Central Managua como requisito parcial para optar al título de profesional:

Licenciado en Desarrollo Rural

Miembro del tribunal examinador.

Dr. Fidel Guzmán
Presidente

MSc. Oswaldo Pineda
Secretario

MSc. Pedro Torres
Vocal

MSc. Luis Balmaceda Murillo
Asesor

Lic. Johel Montenegro
Co-Asesor

Sustentes:

Br. Yorling Alfonso Gómez Andino

Managua, Nicaragua 03/2017

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE DE CUADROS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	iv
INDICE DE ANEXOS	v
GLOSARIO	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
I. Introducción.....	1
II. OBJETIVOS.....	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos.....	3
III. Marco teórico referencial	4
3.1 Medio de vida.....	4
3.2 Pentágono de activos en los medios de vida	4
3.3 Principio del enfoque de medios de vida	5
3.4 Qué son los capitales?	7
3.5 Caracterización de los capitales	7
3.4 Contexto de vulnerabilidad y rupturas en los medios de vida	9
IV. Metodología	10
4.1 Procedimiento metodológico	10
4.1.1 Definición de tema de investigación.....	10
4.1.2 Seleccionar área de investigación.....	10
4.1.3 Recolección de información.....	10
4.1.4 Procesamiento de información	10
4.1.4 Análisis final	11
4.2 Descripción del área de estudio.....	11
4.3 Diseño de investigación de investigación.....	11
4.3.1 Enfoque de la investigación.....	11
4.4 Muestra.....	11
4.4.1 Criterio para la selección del entrevistado.....	12

4.4.2 Objetivo Especifico 1.....	12
4.4.3 Objetivo Especifico 2.....	12
4.4.4 Objetivo Especifico 3.....	12
4.5 Instrumentos utilizados.....	13
4.5.1 Entrevistas	13
4.5.2 Transepto en fincas	13
4.5.3 Observación	13
4.6 Análisis de datos	13
V. Resultados y discusiones	14
5.1 Historia y límites de las comunidades.....	14
6 Caracterización de los medios de vida.....	15
6.1 Capital Humano	15
6.2 Salud	15
6.3 Educación.....	16
6.3.1 Escolaridad alcanzada de las familias	16
6.3.2 Escolaridad alcanzada por las comunidades	17
6.3.3 Vulnerabilidad climática en educación	18
6.4 Migración.....	18
6.5 Servicios Básicos.....	20
6.6 Composición familiar	22
6.6.1 Pirámide de edades de adolescentes, jóvenes y adultos de las comunidades.....	24
6.6.2 Composición de edades de niños	24
6.7 Resumen del capital Humano.....	25
7 Capital Social.....	26
7.1 Seguridad ciudadana.....	26
7.2 Religiones en las comunidades	26
7.3 Fechas festivas	26
7.4 Cementerio.....	26
7.5 Organizaciones/ instituciones	26
7.6 Programas de desarrollo rural.....	30
7.6.1 Instituciones estatales.....	30
7.6.2 Programas ante emergencias ante el cambio climático-Cantidad y características.....	32
7.6.3 ¿Quiénes son vulnerables con al cambio climático?.....	32

7.7	Resumen del capital social.....	33
8	Capital Físico	33
8.1	Vías de acceso vulnerables al cambio climático.....	33
8.2	Calidad de la vivienda.....	34
8.2.1	Vulnerabilidad de viviendas ante el cambio climático.....	35
8.3	Medios de producción	36
8.3.1	El costo de producción en granos básicos	37
8.3.2	Herramientas utilizadas en los procesos productivos	37
8.3.3	Mano de Obra Familiar.....	37
8.4	Transporte de productos vulnerables al cambio climático.....	38
8.5	Medios de vida influenciados por medios de transporte.....	39
8.6	Almacenamiento de cultivos	40
8.7	Tratamiento de desechos solidos.....	41
8.8	Resumen del capital Físico	41
9	Capital Natural.....	42
9.1	Disponibilidad del agua	42
9.2	Acceso del agua-Agua potable, rio, pozo, quebrada, ojo de agua	42
9.3	Uso del agua-Agrícola, ganadero, domestico	43
9.4	Uso de suelo-Agrícola, ganadero, forestal, tacotales	44
9.4.1	Patio para siembra	44
9.4.2	Bosques en fincas.....	45
10	Capital Financiero.....	47
10.1	Diversificación de la producción anual-Cantidad de rubros.....	47
10.2	Diversificación de fuentes de ingresos-Cantidad de fuentes de ingreso	48
10.3	Financiamiento	50
10.4	Salario mínimo por jornada de trabajo	51
10.5	Mercados-sitios para comercializar producción.	51
10.5.1	Mercado municipal	52
10.6	Mercados internos.....	52
10.7	Precios de producción	52
10.7.1	Variedad, precio de venta y rendimiento agropecuario en mz.	53
10.8	Tenencia de tierra.....	53
10.9	Resumen del capital Financiero	54

11	Metodología para identificar estrategias de adaptación	55
VI.	Conclusiones	56
VII.	Recomendaciones	57
VIII.	Literatura citada	58
IX.	Anexos	62

DEDICATORIA

A mis padres **Bismarck Gómez Díaz** y **Pastora del Pilar Andino**, hermanas **Darling Gómez Andino** y **Jadde Gómez Andino** por estar presente en momentos de angustias alegrías y servir de apoyo para seguir adelante como profesional.

A los productores y sus familias que dieron espacios en sus hogares y facilitaron la recolección de información para lograr cada uno de mis objetivos.

Br. Yorling Gómez Andino

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a:

A los productores y sus familias que dieron espacios en sus hogares y facilitaron la recolección de información para lograr cada uno de mis objetivos.

A mis profesores que enseñaron y fortalecieron mis conocimientos a lo largo de mi carrera, dándome las herramientas para ser un gran profesional del Desarrollo Rural.

A cada uno de mis amistades y compañeros que dedicaron su tiempo y consejos para seguir en caminos correctos.

Br. Yorling Gómez Andino

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadros	Páginas
Cuadro 1 Muestra por comunidad.....	12
Cuadro 2 Historia y límites de las comunidades	14
Cuadro 3 Enfermedades en las comunidades.....	15
Cuadro 4. Programas productivos implementados en las seis comunidades.....	28
Cuadro 5 Roles de instituciones en la comunidad.....	28
Cuadro 6 Percepción de instituciones en medios de vida.....	30
Cuadro 7. Índice de estado de viviendas	35
Cuadro 8.El costo de producción en granos básicos	37
Cuadro 9 Frecuencia de medios de transporte.....	40
Cuadro 10 Uso del agua	43
Cuadro 11 Calendario estacional de rubros.....	47
Cuadro 12 Otras Actividades Económicas.....	48
Cuadro 13 Jornada de trabajos agrícolas en comunidades	51
Cuadro 14 Cantidad de comercios en las comunidades	52
Cuadro 15 Rendimiento en Mz de variedades y precio de venta de cultivos encontrados en las comunidades.....	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Páginas
Figura 1. Escolaridad alcanzada de las familias.....	17
Figura 2. Migración por comunidad.....	19
Figura 3 Disponibilidad de servicios básicos.....	21
Figura 4 Pirámide de edades de comunidades.....	24
Figura 5. Edad y cantidad de niños en las comunidades.....	25
Figura 6 Instituciones y entidades presentes.....	27
Figura 7 Estado de vías de acceso.....	33
Figura 8 Cambios del clima afectan vías de acceso.....	34
Figura 9 Estado de viviendas.....	36
Figura 10 Integración por género en las actividades productivas.....	38
Figura 11. Medios de transportes más utilizados.....	39
Figura 12 Almacenamiento de cultivos por comunidad.....	40
Figura 13 Tipos de almacenamiento.....	41
Figura 14 Disponibilidad de agua potable en comunidades.....	42
Figura 15 Fuentes de agua por comunidad.....	43
Figura 16 Cantidad de hogares con patios en vivienda.....	44
Figura 17 Bosques en fincas en las comunidades.....	45
Figura 18 Cantidad de Áreas de Bosques en fincas.....	46
Figura 19 Propósito de Conservación de bosques en fincas.....	46
Figura 20 Actividades económicas en las comunidades.....	48
Figura 21 Cantidad de fuentes de ingreso.....	49
Figura 22 Interés en Préstamos según entrevistados.....	50
Figura 23 Plazo por préstamos a productores.....	51
Figura 24 Tenencia de tierra de la muestra seleccionada.....	54

INDICE DE ANEXOS

Anexo	Paginas
Anexo 1 Actividades realizadas durante la investigación	62
Anexo 2 Vulnerabilidad climática en las comunidades	62
Anexo 3 Instrumento de medios de vida por capitales.....	63
Anexo 4 Matriz de Operacionalización de variables.....	65

GLOSARIO

ADT Amigos del ambiente.

ASODELCO Asociación para el Fomento del Desarrollo Local Eco sostenible

CARUNA Cooperativa de ahorro y crédito, caja rural nacional.

CAPS Comité de Agua Potable y Saneamiento

ENACAL Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados

FISE Fondo de Inversión Social de Emergencia UNA Universidad Nacional Agraria

INTA Instituto Nicaragüense de tecnología Agropecuaria

INTA Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria

IPADE Instituto para el Desarrollo y la Democracia

MARENA Ministerio del Ambiente y Los Recursos naturales

UNAG Unión de nacional de agricultores y ganaderos

UNFPA Fondo dela población de las Naciones Unidas

RESUMEN

Con el diagnóstico medios de vida de seis comunidades en la Subcuenca del Río La Melchora, municipio de San Carlos, Departamento de Río San Juan. Se dará a conocer el estado actual de los capitales y sus relaciones con el cambio climático de una muestra no representativa de las comunidades (20 entrevistas por comunidad), implementado los siguientes instrumentos para la recolección de información : Entrevistas, transepto en fincas y observación en función con la investigación cualitativa realizada, por otra parte los resultados de los medios de vida de las comunidades presentan potencial y vulnerabilidad en cada uno de sus capitales: Humano el 58% de los integrantes de los hogares saben leer y escribir, aun siendo afectados en épocas de invierno impidiendo que asistan a clases por desbordes de ríos y destrucción de puentes, Social están presente las instituciones que cumplen un rol diferente que generan programas de desarrollo rural y capacitaciones clasificados en grados de importancia , Físico según la percepción de los hogares entrevistados el 77% menciona que las vías de acceso son afectados por el cambio climático en épocas de invierno de igual manera el 37% del estado de los hogares no son resilientes, en el caso de la integración de la familia en las actividades productivas en estas comunidades el 45% mujeres y 64% hijos e hijas en la participación de al menos dos actividades , Natural la disponibilidad y acceso de agua es obtenida en fuentes : Toma intradomiciliar , ojo de agua y ríos utilizados en las actividades agrícolas y consumo humano , en el caso de patios para siembra 25 hogares poseen áreas sin aprovecharlo , en las unidades de producción el 92% poseen bosques naturales utilizados para reparar sus hogares y potreros, Económico implementación de 15 tipos de cultivos que van desde frutales, tubérculos, verduras, musácea, huevos y productos lácteos en épocas primera y postrera destacando la producción de granos básicos para consumo familiar y comercio, además de la agricultura el 73% de los hogares obtienen sus ingresos de dos fuentes y el 27% en 3 a 4 fuentes que van desde agricultura y trabajos extra agrícolas. En conclusión podemos afirmar que los capitales son influenciados por el cambio climático ya que no se realizan estrategias de adaptación para mitigar la vulnerabilidad a pesar de las acciones que han tomado las instituciones presentes en las comunidades.

Palabras claves: Medios de vida, Capitales, Vulnerabilidad climática y Resiliencia.

ABSTRACT

With the diagnosis of livelihoods of six communities in the Sub-basin of the Rio La Melchora, municipality of San Carlos, Department of Rio San Juan. The current status of the capitals and their relationships with climate change will be reported from a sample that is not representative of the communities (20 interviews per community), the following information collection instruments were implemented: Interviews, transept on farms and observation in Function with the qualitative research carried out, on the other hand the results of the livelihoods of the communities present potential and vulnerability in each of their capitals: Human 58% of the members of the household know how to read and write, even though they are affected in winter time by preventing them from attending classes due to river overflows and destruction of bridges. Social institutions are present that play a different role, generating programs Rural development and training classified in degrees of importance, according to the perception of the interviewed households, 77% mentioned that access roads are affected by climate change in winter times, and 37% of households are not Resilient, in the case of family integration in productive activities in these communities, 45% women and 64% sons and daughters in the participation of at least two activities, Natural availability and access to water is obtained from sources: Intake home, water and rivers used in agricultural activities and human consumption, in the case of yards for sowing 25 households have unused areas, in production units 92 % Have natural forests used to repair their homes and pastures, Economic implementation of 15 types of crops ranging from fruit trees, tubers, vegetables, musace, eggs and dairy products in the first and last seasons highlighting the production of basic grains for family consumption and trade , In addition to agriculture, 73% of households earn their income from two sources and 27% from 3 to 4 sources ranging from agriculture to extra-agricultural work. In conclusion, we can say that capital is influenced by climate change because adaptation strategies are not implemented to mitigate vulnerability despite the actions taken by the institutions present in the communities.

Key words: Livelihoods, Capitals, Climate vulnerability and Resilience

I. Introducción

El análisis de los medios de vida en los territorios rurales tiene el objetivo principal de desarrollar un entendimiento más informado sobre los medios de sustento de los distintos grupos de pobladores o comunidades, así como de las principales influencias que los moldean, normalmente los medios de vida se utilizan como una lista de comprobación o como instrumento para estructurar ideas (Leupolz, 2007) esto presenta la posibilidad de explorar las tendencias de cambios y adaptación en ventajas y debilidades presentes en medios de vida en las comunidades a estudiar, por eso es importante explorar los elementos claves de los medios de vida (capitales) también conocidos como activos presentes en las comunidades. Ahora bien los medios de vida repercuten con un tema importante como lo es la “Seguridad Alimentaria”

Ejemplo de relación de seguridad alimentaria y medios de vida : un estudio realizado en Guatemala menciona la relación de las estrategias de la seguridad alimentaria con la disposición de activos para poder enfrentar la vulnerabilidad en la seguridad alimentaria, también se menciona que un conjunto de hogares lograra grandes mejoras en su seguridad alimentaria cuando los medios de vida del mismo seas suficientemente solidos (Guardiola, Cano, & Vivero, 2006)

Las comunidades El Pavón 1, Melchora, El Pavón 2, San José, La Venada, La Venada Asentamiento que pertenecen a la Sub cuenca La Melchora, departamento de San Carlos son un punto de enfoques para el desarrollo por parte de las instituciones INTA, MARENA, UNA, ASODELCO que generan capacitaciones, proyectos y nuevas investigaciones de las problemáticas existentes a las comunidades y sus entornos.

Es por esta razón que el Diagnóstico de medios de vida en seis comunidades de la subcuenca del Rio La Melchora, municipio de San Carlos, Departamento de Rio San Juan 2015, se realizará para conocer la situación actual de los medios de vida con el objetivo de estudio de las relaciones de los activos y las estrategias que realizadas los productores como respuesta a la vulnerabilidad existente (lluvias, sequías, huracanes, leyes ambientales) que limitan sus medios de vida, partiendo del conocimiento de los productores de las problemáticas que los aquejan en la actualidad .

Para lograr estos objetivos es importante un proceso de consulta a diversas instituciones y actores sobre sus percepciones relacionadas con la temática a medios de vida, para tener un conocimiento de las iniciativas como también las estrategias englobando sus resultados y aportes de estudios de los diferentes elementos claves, capitales (capital humano, social, financiero, natural y físico), seguidamente el análisis de medios de vida permitirá determinar la importancia de la producción para la seguridad alimentaria y su combinación con actividades que generan ingresos, tanto a nivel del hogar como a nivel de comunidades o territorios, de modo similar PRISMA¹ organización de San Salvador refleja información en el taller de (RUTA ; DFID, 2004) donde demuestra que está utilizando MVS para sus investigaciones, más que todo sobre gestión territorial participativa y diagnósticos de

¹ Los socios de RUTA son los gobiernos de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

capitales. MVS fue adoptado como una forma amplia y ordenada para analizar la pobreza a través de distintos elementos interrelacionados, y para visualizar soluciones integradas.

El diagnóstico de medios de vida en estas comunidades será útil a todos los sectores de búsqueda de información en especial a entidades gubernamentales, como también no gubernamentales para inversiones de proyectos en infraestructuras (camino, puentes, carreteras etc.) educación, producción agropecuaria, a fin de que contribuyan para el desarrollo y mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes de estas seis comunidades, La Melchora, El Pavón 1, El Pavón 2, San José, La Venada, La Venada Asentamiento, que integran la Sub cuenca del Río la Melchora.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Determinar la situación actual de los medios de vida de seis comunidades en la Sub Cuenca del Rio La Melchora, municipio de San Carlos, Departamento de Rio San Juan. 2015

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar el medio de vida en familias productoras de seis comunidades, La Melchora, El Pavón 1, El Pavón 2, San José, La Venada, La Venada Asentamiento, que integran la Sub cuenca del Rio la Melchora.
- Identificar efectos de vulnerabilidad existentes en los medios de vida.
- Proponer metodología para identificar estrategias de adaptación.

III. Marco teórico referencial

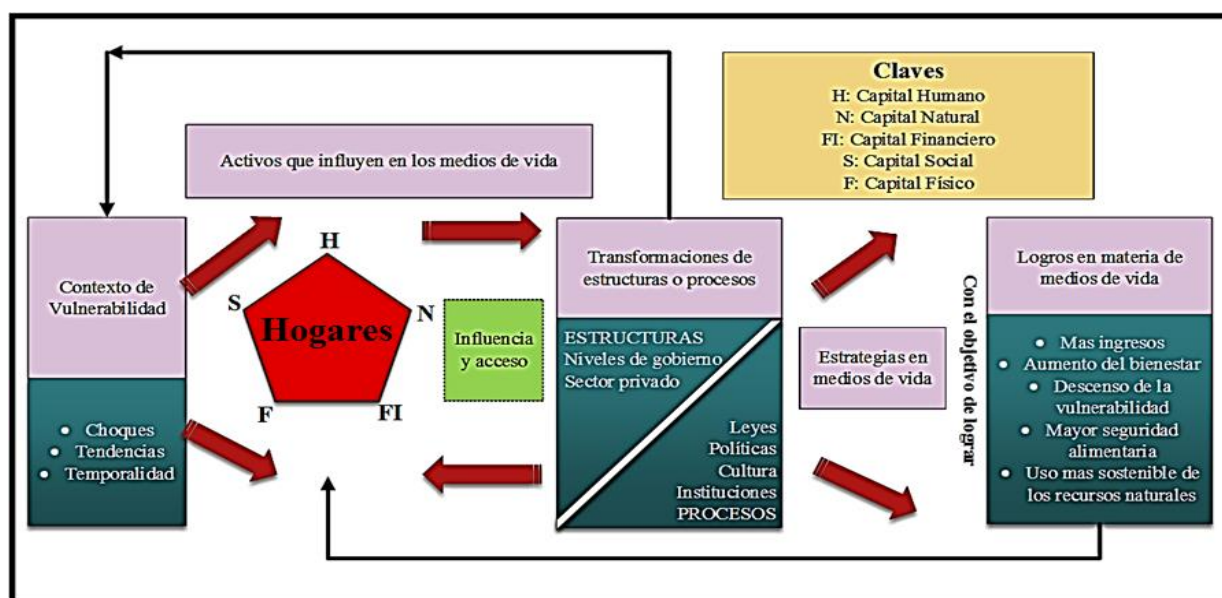
3.1 Medio de vida

La teoría de los medios de vida fue desarrollada por Robert Chambers (1986) con el fin de lograr un mayor entendimiento de la pobreza colocando a los pobres y a todos los aspectos de sus vidas y sus medios de subsistencia en el centro del desarrollo, posteriormente pública junto a Chambers & Conway (1991) “Modos de vida sustentables rurales: conceptos prácticos para el siglo 21 Desde la década de los noventa, ha sido adoptada por diversas organizaciones² como un marco para analizar temas sobre desarrollo y discutir el asunto de la pobreza, también ha sido objeto de numerosas investigaciones, es usada como enfoque en la planificación del desarrollo en múltiples niveles, también es asociada a los términos de vulnerabilidad, adaptación, resiliencia y seguridad alimentaria.

De modo similar UICN (2009) plantea que los medios de vida comprenden la dotación de recursos, capacidades y actividades requeridas para poder vivir. Se resalta que un medio de vida es sustentable cuando la gente puede hacer frente y recuperarse de situaciones de estrés y choques, sobre todo cuando puede mantener o mejorar sus recursos y capacidades, sin deteriorar la base de los recursos naturales

3.2 Pentágono de activos en los medios de vida

Pentágono de activos El pentágono de activos es un componente importante del marco de los MVS. Se trata de una representación visual de información sobre los activos de los medios de vida de las personas y revela interrelaciones importantes entre los diversos activos. (DFID , 2001)



Fuente: Marco de los medios de vida del (DFID, 1999)

² DFID, MFEWS, IDS, PNUD, FEWS NET, FIDA, PMA, FAO, CARE, OXFAM, ACF, IPCC, USAID, Plan International, Banco Mundial

La interpretación del cuadro del pentágono de medios de vida refleja los factores internos y externos, tomando como punto de partida los hogares y activos tangibles e intangibles de los que disponen, los cuales se dividen en capitales (a como muestra la imagen) , seguidamente estos hogares están influenciados por el contexto de vulnerabilidad y por las estructuras y procesos de transformación, con el contexto de vulnerabilidad encuadra el conjunto de tendencias y temporalidades de ciertas variables, así como los choques que pueden producir en el entorno externo por ejemplo : desastres naturales , cambio en los precios de la producción y granos básicos , las estructuras y los procesos hacen referencia a las instituciones , las organizaciones , las legislaciones y las políticas , estas estructuras y procesos determinan el contexto de vulnerabilidad , toda la combinación de todos estos activos de los hogares definen las estrategias en los medios de vida.

Par comprender la dinámica de los hogares campesinos y la de sus sistemas de producción es importante abordar diferentes temas de reflexión, que van desde la comprensión de las estrategias de vida a las cuales acuden para enfrentar el contexto social y biofísico hasta el análisis y valoración de la dotación de capitales. Estos temas, puestos en contexto histórico y político de cada país y región, son materia obligada de estudio para los trabajadores e investigadores del sector rural Mora (2008)

3.3 Principio del enfoque de medios de vida

Un principio es una idea o razón fundamental sobre la cual se procede o se actúa; y si bien el Enfoque de Medios de Vida es flexible y aplicable a distintos sectores, espacios o niveles geográficos, hay seis principios que orientan su aplicación y mantienen su esencia (Gottre, 2011) Dicho de otro modo la (FAO, 2006) aporta que los medios de vida parten del análisis de los capitales como también su relación con la estructura de desarrollo de manera positiva o negativa de los sectores de estudios , se mencionan las grandes interacciones entre los capitales los cuales juegan un papel importante en la vida cotidiana de las población.

Los enfoques de medios de vida, tienen que tomar en cuenta que todas las poblaciones son distintas y que tienen un entorno diferente, buscando así entender los medios de vida de una población en su propio contexto para, a partir de allí, decidir conjuntamente con la población los caminos a seguir para mejorar esos medios de vida y hacerlos sostenibles, a relación a estos enfoques Romero (2011) resalta que el objetivo principal de los enfoques en medios de vida permite que los individuos comprendan cómo ellos mismos pueden utilizar sus recursos para lograr resultados importantes en sus vidas. Estos resultados contemplan el ejercicio de los derechos básicos, como es el caso del acceso al agua, a la vivienda y a los alimentos, entre los más importantes, desde la misma perspectiva la Comisión Transnacional del plan Trifinio³ (2004) conceptualiza aplicación del enfoque MVS como la que permite una mayor conciencia en permitido una mayor conciencia en las comunidades de sus problemas y las comunidades de sus problemas y potencialidades, así

³ El Plan Trifinio: tiene como objetivo Contribuir a la integración Centroamericana mediante una acción conjunta de El Salvador, Guatemala y Honduras que permita el desarrollo armónico y equilibrado de la Región Fronteriza de los tres países.

como contar potencialidades, así como contar con información para la gestión de con información para la gestión de proyectos y actividades de beneficio proyectos y actividades de beneficio de las mismas

(Gottre, 2011)Plantea que los enfoques de medios de vida permiten:

- Analizar cómo una población o comunidad está desarrollando sus medios de vida.
- Diseñar proyectos o programas para mejorar estos medios de vida y hacerlos sostenibles.
- Evaluar el impacto de estos proyectos o programas y su contribución a la reducción de la pobreza y la sostenibilidad ambiental.
- El establecimiento de alianzas, en particular entre el sector público y el sector privado resulta esencial.
- La sostenibilidad. Incluye cuatro aspectos clave: lo económico, lo institucional, lo social y lo ambiental. Todos son igualmente importantes y debe buscarse un balance entre ellos.

Así mismo RUTA; DFID (2004) centra los principios fundamentales de MVS en:

- Centrado en las personas
- Participativo
- Integral
- Dinámico
- Aprovecha las fortalezas
- Considera relaciones micro-macro
- Sostenibilidad
- Promueve alianzas.

El punto de partida para comprender los medios de vida son los pobladores de las comunidades como ejes centrales participando activamente para comprender y estar claros de sus potenciales y estrategias desarrolladas en los lapsos de los tiempos, igualmente (Ashley & Carney, 1999) toma el enfoque de La responsabilidad y la participación. Los productores de bajos recursos deben desempeñar un papel fundamental en la identificación de sus prioridades y en el seguimiento a cualquier acción que se tome. El estudio realizado por el programa especial para la seguridad alimentaria PESA (2006) fundamenta como principios comunes los factores que intervén en los modos de vida de los individuos, centrando la atención en ellos mismos, sus prioridades y las estrategias que adoptan para alcanzarlas, las políticas que intervienen, la institucionalización de sus organizaciones y la existencia e impacto o no, de otras entidades públicas o privadas que facilitan el acceso a activos y oportunidades.

La importancia de un análisis de los medios de vida se deriva en conocer la dinámica de los enfoques de los diferentes capitales (social, humano, natural, físico y financiero) establecidos en las comunidades.

3.4 Qué son los capitales?

(UICN, 2009) Define los capitales como todos aquellos recursos de distinto tipo que poseen las personas y sus comunidades. Para ser considerados capitales, estos pueden y deben ser usados (o invertidos) para crear más recursos a largo plazo, en todos los procesos de desarrollo adaptándose a las comunidades, El marco de los capitales de la comunidad nos recuerda la importancia del lugar (la dotación de capitales y su relevancia están determinadas por el sitio donde nos encontremos), la interdependencia e interacción (dado que los capitales tienen la capacidad de afectar positiva o negativamente la cantidad y las posibilidades de los otros, es donde entra la importancia del balance entre los capitales enfocándose en el desarrollo de todos por partes equitativas.

(Gottre, 2011) Define las variables que intervienen en el desarrollo de medios de vida sostenibles, como lo son: los recursos o capitales [naturales, humanos, sociales, físicos y financieros], el acceso y control diferenciado de los actores sociales a estos recursos [diferenciación social], el rol de los programas y proyectos de desarrollo, las estrategias que pueden aplicarse para el logro de medios de vida sostenibles, y las áreas en las que se reflejan los resultados de este enfoque

3.5 Caracterización de los capitales

Los estudios realizados por DFID (2001) aporta en sus estudios que para entender los medios de vida se tienen que dividir por capitales que conceptualiza de la siguiente manera:

Capital social: En el enfoque de MVS, se utiliza para proporcionar información sobre las características relevantes de la pobreza, la vulnerabilidad y la exclusión social. Puede ayudar a entender:

- La posición social de individuos o familias (diferenciada según parentesco, edad, género, origen étnico, religión, casta, etc.),
- Las características sociales (por ejemplo, calidad de vida o nivel de pobreza, género, edad, origen étnico) son importantes para definir grupos y realizar análisis más detallados de los medios de vida.
- La magnitud y los efectos de la exclusión de diversos grupos (por ejemplo, falta de acceso a los activos, servicios, instituciones sociales a nivel de la familia o comunidad, o bien, falta de voz),
- La existencia y causa de conflictos dentro de las comunidades

En el capital social se mencionan 2 elementos externos:

Asistencia externa El apoyo proveniente de afuera de la comunidad, por ejemplo, el apoyo del gobierno, o bien, el apoyo de donantes de ONG.

Barreras al ingreso Se refiere a los obstáculos que enfrentan los posibles recién llegados a un mercado. Entre los obstáculos típicos se incluyen: el alto nivel de destrezas y/o de inversión requerido para penetrar el mercado, obstáculos burocráticos/reglamentarios, culturales/sociales, acciones emprendidas por empresas establecidas para desalentar a los recién llegados, etc.

Capital financiero El capital financiero es una categoría de activos de medios de vida. Dentro del marco de los MVS, se define como los recursos financieros que las personas utilizan para lograr sus objetivos de medios de vida. Estos recursos incluyen:

- **Recursos disponibles:** Los ahorros, efectivo, depósitos bancarios o activos líquidos como ganado y joyas. Los recursos financieros también pueden obtenerse mediante instituciones crediticias
- **Flujos regulares de dinero:** esto incluye los tipos más comunes de flujos de dinero son las pensiones, u otras transferencias del estado, y las remesas.

El capital físico es una categoría de activos de medios de vida. Comprende la infraestructura básica y los activos físicos que apoyan los medios de vida. La infraestructura consiste en cambios en el entorno físico que ayudan a las personas a satisfacer sus necesidades básicas y a ser más productivas. Los componentes clave de la infraestructura incluyen: sistemas de transporte, abastecimiento de agua y saneamiento asequibles (buena cantidad y calidad), energía (tanto limpia como asequible), buenas comunicaciones y acceso a la información. La vivienda (adecuada calidad y durabilidad) es considerada por algunos como infraestructura, mientras que otros consideran que se trata de un activo físico privado y que difiere levemente de lo que es infraestructura.

Capital humano: El capital humano es una categoría de activos de medios de vida. Representa las destrezas, el conocimiento, la capacidad de trabajo y la buena salud, lo que, en conjunto, permite a las personas procurar diferentes estrategias de medios de vida y lograr sus resultados. A nivel de la familia, el capital humano es un factor de la cantidad y calidad de la mano de obra disponible, lo cual varía dependiendo del tamaño de la familia, los niveles de destreza, la educación, el potencial de liderazgo, la salud, etc. El capital humano es necesario para poder utilizar los otros cuatro tipos de activos de medios de vida.

Capital natural: El capital natural es una categoría de activos de medios de vida. Es el término utilizado para indicar las existencias de recursos naturales (por ejemplo, árboles, tierra, aire limpio, recursos costeros) de los cuales dependen las personas. Los beneficios de estos inventarios son tanto directos como indirectos. Por ejemplo, la tierra y los árboles proporcionan beneficios directos al contribuir a los ingresos y al sentimiento de bienestar de las personas. Los beneficios indirectos que ofrecen incluyen el ciclaje de nutrientes y la protección contra la erosión y las tormentas.

En relación al concepto del capital natural el plan nacional de desarrolló municipal de San Carlos, departamento de Rio San Juan PIMM (2002) refleja datos donde enfatizan que el río más importante del departamento es el San Juan, seguido por los principales ríos: Melchora, Medio Queso, Palo de Arco, Pizote, Papaturre, esta clasificación se debe a la abundancia de fauna, reservas y lugares turísticos esto es retomado como potenciales para dinamizar la economía tanto de San Carlos como de las comunidades conformadas a la cercanías de los Ríos , también se menciona que tienen potencial importante para la captura y crianza de peces , con propósitos alimenticios y de comercio con posibilidades de exportación.

Estos activos (capitales) son utilizados por los hogares incorporando estrategias, definidas como un curso general de acción que determina la selección de actividades para el mejor aprovechamiento y satisfacción de sus necesidades (PESA , 2006)

3.4 Contexto de vulnerabilidad y rupturas en los medios de vida

La vulnerabilidad y rupturas en medios de vida se relacionan con diferentes estragos que no son previstos ni retomados en las estrategias y objetivos de los productores, que al suceder no solo afectan los diferentes capitales de forma negativa sino que conlleva a que pequeños productores no puedan confrontarlas por no tener los activos necesarios.

Según (Carlóni, 2006) da a conocer diferentes ejemplos de vulnerabilidad y rupturas en medios de vida:

- **Vulnerabilidades relacionadas con factores meteorológicos o desastres naturales:** sequías, sismos, huracanes, maremotos y olas de extremo calor o fríos.
- **Plagas y enfermedades epidémicas:** plagas de insectos, predadores y enfermedades que afectan a los cultivos, a los animales y a las personas
- **Rupturas económicas :** cambios drásticos en la economía nacional o local e inserción en la economía mundial lo que afecta los precios, los mercados, el empleo y la demanda
- **Conflictos civiles:** guerra, conflictos armados, caída de gobiernos, destrucción de vida y propiedades
- **Crisis estacionales :** periodos de hambre e inseguridad alimentaria
- **Crisis medioambientales:** degradación y erosión del suelo, incendios forestales y contaminación
- **Rupturas idiosincrásicas:** enfermedad o muerte dentro de la familia, pérdidas de empleo o robos en la propiedad privada
- **Vulnerabilidad estructural:** Falta de voz y organización de las comunidades

Los hogares con numerosos activos (tierra, agua, ganado, equipo, dinero y educación) tienden a poseer normalmente más posibilidades en sus medios de vida por poseer alternativas para sustentar las crisis en las familias, pero por otra parte los hogares con menos activos tienden a perder sus activos al buscar alternativas para mejorar la calidad de vida de sus integrantes pero pierden parte de sus recursos y potenciales haciendo frente a los efectos de los cambios.

IV. Metodología

4.1 Procedimiento metodológico

El procedimiento para llevar a cabo la investigación son los siguientes:

4.1.1 Definición de tema de investigación

Revisión de información secundaria de instituciones en temas relacionados con Medios de vida, Seguridad alimentaria y Calidad de vidas Nacionales e internacionales.

Preparación del instrumento estructurado por preguntas abiertas y lenguaje simple de cada una de las variables seleccionadas.

4.1.2 Seleccionar área de investigación

Seleccionar área de investigación y familiarización en grupos focales con contactos claves: líderes y productores de la comunidad para organizar visitas, ayuda en recolección de información y explicación de objetivos de visitas.

Integración y relación con técnicos de instituciones presentes en las comunidades

El tipo de muestra es intencionado, no representativo de su población de los cuales se tomaran 20 hogares muestrales tomando como criterios de selección los siguientes.

- ✓ Ser habitante de la comunidad.
- ✓ Ser productor agropecuario o comerciante.
- ✓ Participa en las asambleas de los Consejo de Desarrollo Humano.

Y 11 instituciones que tienen presencia en las comunidades.

4.1.3 Recolección de información

Con las fechas estipuladas con contactos claves la información se recolecto de casa en casa de productores con la ejecución de entrevistas con preguntas abiertas sobre: Capital Humano, Capital Social, Capital Físico, Capital Natural y Capital Financiero para conocer su estado actual de sus Medios de vida.

A demás de las entrevistas como herramientas también se utilizó la observación y recorrido en fincas para reforzamiento de información.

4.1.4 Procesamiento de información

Se utilizaron los siguientes programas mixtos:

- ✓ Datos cuantitativo en SPSS v.22 para la agrupación de la información de cada uno de sus capitales con variables y datos de los entrevistados y comunidad.
- ✓ MSO Excel v.15 para la representación de datos en cuadros de salidas y graficas simples y porcentuales.
- ✓ MSO Word v.15 se utilizó en la elaboración de la estructura de acorde a las normas APA.

4.1.4 Análisis final

Triangulación y discusión de información con fuentes secundarias relacionadas a la investigación y se finalizó con la conclusión y recomendaciones.

4.2 Descripción del área de estudio

Las áreas de estudio seleccionadas para el diagnóstico de medios de vida están ubicadas: en la Subcuenca La Melchora, que se encuentra situada en la región VI del municipio de San Carlos; departamento de Rio San Juan. La Subcuenca La Melchora está conformada por cinco comunidades: en la parte alta, Pavón N° 2; Pavón N° 1 en la parte media, la Venada, Asentamiento La Venada y San José y en la parte baja la comunidad de La Melchora.

4.3 Diseño de investigación de investigación

Investigación no experimental

Se utilizara este tipo de investigación para comprender los resultados que se dan con la vulnerabilidad climática en un tiempo determinado la y la relación con los medios de vida de las seis comunidades de San Carlos Rio San Juan.

Con la utilización de la investigación no experimental se utilizara el diseño transaccionales correlacionales para determinar la relación de cada uno de los capitales que conforman los medios de vida de seis comunidades con la vulnerabilidad climática existente.

4.3.1 Enfoque de la investigación

Enfoque: cualitativo

Con este enfoque se pretende determinar la situación actual de la vulnerabilidad y ¿Qué? y ¿Por qué? es afectado el capital. La investigación cualitativa implica la utilización de una gran variedad de materiales como: entrevista, experiencia personal, observaciones etc.

4.3.2 Método de investigación

Método: Analítico

El tema de medios de vida implica el análisis y descomposición de sus aspectos (Capitales) para poder conocer sus causas y efecto con el cambio climático que los moldean.

4.3.3 Tipo de investigación

Investigación descriptiva.

El objetivo de la investigación descriptiva consiste en conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes de los productores y familias con relación al cambio climático y las decisiones y actitudes que toman para enfrentar esta situación.

4.4 Muestra

El tipo de muestra es intencionada, no representativa de su población de los cuales se tomaron 20 hogares muestrales por comunidad, los que simbolizan 5.81% del total los hogares de las comunidades como refleja el siguiente cuadro que detalla el total de los hogares por comunidad como el porcentaje que representa la muestra en cada uno de ellos:

Cuadro 1 Muestra por comunidad

Comunidad	El Pavón 1	La Melchora	El pavón 2	San José	La Venada	La Venada Asentamiento	Total
Número de hogares por comunidad	134	318	236	266	540	568	2,062
Muestra	20	20	20	20	20	20	120
%	15%	6.28%	8.47%	7.51%	3.70%	3.52%	5.81%

Fuente: Sandoval *et al* 2015

La duración de cada entrevista duraba entre 20 a 30 minutos lo que dificultaba la participación de los entrevistados por el estrés de las preguntas.

4.4.1 Criterio para la selección del entrevistado

Para seleccionar estos hogares se tomó como criterios de selección los siguientes parámetros.

- Ser habitante de la comunidad.
- Ser productor agropecuario o comerciante.
- Familia con niños y niñas menores de 5 años edad.
- Participa en las asambleas de los Consejo de Desarrollo Humano

4.4.2 Objetivo Especifico 1: Caracterizar el medio de vida en familias productoras de seis comunidades, La Melchora, El Pavón 1, El Pavón 2, San José, La Venada, La Venada Asentamiento, que integran la Sub cuenca del Rio la Melchora

Para caracterizar los medios de vida se realizó la entrevista semiestructurada reforzada con la observación y recorrido en finca para diagnosticar su estado actual con el acompañamiento de líderes de las comunidades.

4.4.3 Objetivo Especifico 2: Identificar efectos de vulnerabilidad existentes en los medios de vida.

La categorías de los hogares se concibe mediante los indicadores de sensibilidad ante los efectos y riesgos del cambio climático usados por él (CIAT, 2012), en la que se indica la asignación de valores en función de los materiales de construcción de la vivienda, posterior a eso se ubican en rangos que determinan su sensibilidad y por efecto tienen más calidad de resiliencia los hogares de rangos o índices inferiores como lo muestra el Cuadro 7

4.4.4 Objetivo Especifico 3: Proponer metodología para identificar estrategias de adaptación

El último objetivo no se pudo cumplir debido al poco interés de los productores a participar al tema de investigación, poco financiamiento y tiempo para realizarlo

Para determinar las posibles estrategias de adaptación al cambio climático se basa en la metodología realizada por el (CIAT, 2012), donde se pretende realizar talleres participativos de devolución de resultados, identificación y priorización de posibles estrategias de adaptación de las familias productoras.

4.5 Instrumentos utilizados

4.5.1 Entrevistas

La entrevista semi estructuradas se organizó por preguntas abiertas y cerradas enfocadas en aspectos generales de las familias procurando que las conversaciones se realizaran fluidas permitiendo recopilar la máxima información de los capitales que conforman sus medios de vida con el fin de conocer las problemáticas actuales.

4.5.2 Transepto en fincas

Los transeptos se realizaron de casa a casa y en las unidades de producción para aprovechar la asistencia de productores y familiares en las actividades productivas como también para conocer la realidad en las comunidades.

4.5.3 Observación

La entrevista y transepto en finca se complementó con la observación consolidando la información recolectada para argumentar la realidad en cada uno de sus capitales.

4.6 Análisis de datos

Datos secundarios por instituciones nacionales e internacionales con enfoques a medios de vida o en relación al tema de investigación.

Con la información obtenida en los instrumentos se procesó en el programa SPSS v.22 para cuantificar y agrupar información de cada una de las variables de los capitales, posterior se utilizó MSO Excel v.15 para representar la información en gráficas y tablas y finalmente se realizó la estructura en MSO Word v.15 Para el informe final.

V. Resultados y discusiones

5.1 Historia y límites de las comunidades

Cada una de las seis comunidades plasma diferentes conocimientos históricos que le dan sentido a sus costumbres y tradiciones que las relacionan pero las distingue por las familias que las integran , el siguiente Cuadro 2 refleja la historia de fundación , nombre y límites de cada una de las comunidades .

Cuadro 2 Historia y límites de las comunidades

Comunidades	Historia	Límites
La Venada	La Comunidad La venada fue fundada aproximadamente en los años 1986, el nombre de la comunidad es dado según el líder actual de la comunidad por una historia: cuenta que en la zona donde está ubicada la comunidad existía una Venada que ningún cazador pudo atrapar es así que nace el nombre de esta comunidad.	Sus límites son: al Norte la comunidad Pavón #2, al Sur la comunidad San Isidro, Este la Comunidad Asentamiento, al Oeste la comunidad Maravilla.
Asentamiento	Se le da el nombre de Asentamiento La Venada porque en la época de la guerra personas de comunidades cercanas se agruparon en la zona para refugiarse de la guerra.	Sus límites son: Al sur la comunidad San Isidro, al Norte comunidad Melchora, al este comunidad San José y al oeste comunidad Venada Arriba
Melchora	La comunidad Melchora, fue fundada en el año 1879	Límites: Norte la comunidad pavón 1, al Sur Asentamiento, al Oeste las comunidades Unión 1 y 2, al Este la comunidad pavón 2.
San José	La comunidad San José fue fundada en el año 1868 por la familia Espinales, Osejo y Robleto, se le da el nombre por el Santo San José que es celebrado en el mes de Marzo.	Norte San José 2, Sur San Isidro, Este Melchora, Oeste Asentamiento.
Pavón #1	Esta comunidad fue fundada en 1992 el nombre procede por la existencia de Pavones en las zonas de la comunidad.	Norte Venada Arriba, Este Pavón 1, Oeste Los Chiles,
Pavón #2	El nombre de la comunidad es dado por la existencia de Pavones en las zonas.	Límites: Sur Venada arriba, Norte Melchora, Este Asentamiento, Oeste Pavón 1.

Fuente: Elaboración propia

6 Caracterización de los medios de vida

6.1 Capital Humano

En el análisis del capital humano se integraron las variables: Salud específicamente por enfermedades frecuentes, disponibilidad de centros de salud, En educación se analizaron los niveles educativos de los integrantes de la familia de los cuales, se encontró primaria, secundaria, alfabetizados,

Universitarios y carreras técnicas, Capacitaciones por instituciones presentes en las comunidades, El tema de migración y composición familiar donde se hicieron tres agrupaciones de las familias.

6.2 Salud

El único centro de salud que presta atención médica a ocho comunidades, está ubicado en Asentamiento La Venada, ofrece consultas por enfermedades leves a sus habitantes, en cuanto a las enfermedades graves o accidentes, viajan al centro de salud de San Carlos.

Un Plan de Manejo realizado en la Subcuenca del río La Melchora (Escorcim *et al*, 2014) presenta datos del MINSA para el año 2014 con una población de 2062 habitantes distribuidos en 686 viviendas, lo que implica que este centro de atención médica no satisface la demanda, lo que a su vez es riesgo para la salud desde la perspectiva de su prevención.

Por tal razón los servicios médicos y de salud demandan mayor asignación presupuestaria para ampliar y mejorar capacidad médica instalada, la situación actual del puesto de salud obliga a sus usuarios a viajar a clínicas privadas de San Carlos para ser atendidos, lo que aumenta el gasto por medicina, transporte, y consulta médica. Esta situación representa un promedio del 20% de las familias en cada comunidad.

Cuadro 3 Enfermedades en las comunidades.

Comunidad	Enfermedades
La venada	Fiebre, Gripe, Tos, Vomito.
Asentamiento	Dengue, Diarrea, Tos, Gripe, Chinkungunya, Fiebre, Vomito.
Melchora	Fiebre, Gripe, Tos, Vomito.
San José	Fiebre, Gripe, Tos, Vomito, Calentura, Diarrea
Pavón 1	Fiebre, Gripe, Tos, Vomito.
Pavón 2	Fiebre, Gripe, Tos, Vomito.

Fuente: Elaboración propia

Otras acciones que implementa la delegación del MINSA en RSJ, con sede en San Carlos, corresponde a jornadas de salud ordinariamente cada seis meses, en casos de brote

epidemiológicos u otras afectaciones en masa se ejecutan jornadas emergentes siendo el Chinkungunya la más reciente. De igual forma estas jornadas funcionan como un complemento médico al centro de salud, los grupos claves para la atención son: las embarazadas, ancianos, niños y adolescentes.

6.3 Educación

De las seis comunidades, dos de ellas poseen centro de educación con las modalidades regular de primaria y secundaria e irregular con sabatinas o dominical, uno de ellos está ubicado en la comunidad Asentamiento el cual lleva por nombre “José Coronel Hurtecho” remodelado en los años 1998, con seis profesores en primaria, seis profesores en secundaria y dos profesores en clases sabatinas de Secundaria para jóvenes y adultos, a este centro acuden jóvenes de comunidades cercanas La Venada, San José y Melchora.

El segundo centro educativo está ubicado en la comunidad Pavón 1 el cual lleva por nombre el mismo de la comunidad ofrece las modalidades de primaria, secundaria y en las modalidades sabatinas, fue construido en el año 2002.

Las cuatro comunidades restantes tienen un centro escolar de primaria Multi grado, construidos aproximadamente en el 2011, estos centros escolares dispone dos, docentes cada uno.

Con la existencia de, dos centros de educación para cubrir a las seis comunidades provocan problemas en los estudiantes de comunidades lejanas, ya que tienen como rutinas diarias los 200 días del curso escolar; salir de sus hogares dos-tres horas antes sin desayunar para llegar a tiempo a sus aulas de clase aumentando el desgaste físico, y la demanda de energía, la prolongada época lluviosa hace que los ríos se desborden, eso dificulta la asistencia al centro educativo provocando que pierdan el año escolar .

Por tal caso el gobierno de Nicaragua en conjunto al MINED ubican la merienda escolar como un factor que contribuye a la lucha contra la pobreza, apoyando los procesos de aprendizajes en los estudiantes y a la matrícula, permanencia y retención escolar. (Diario, 2015)

6.3.1 Escolaridad alcanzada de las familias

A nivel general de las familias de las comunidades el 58% logro cursar o cursan actualmente la primaria, en el caso del estudio en secundaria con el 20% seguido del 15% de padres de familia y personas de tercera edad que fueron alfabetizados en los años 80 en la cruzada nacional de alfabetización, por último los estudios superiores presentan datos del 2% en Carreras técnicas y el 5% en estudios universitarios en jóvenes.

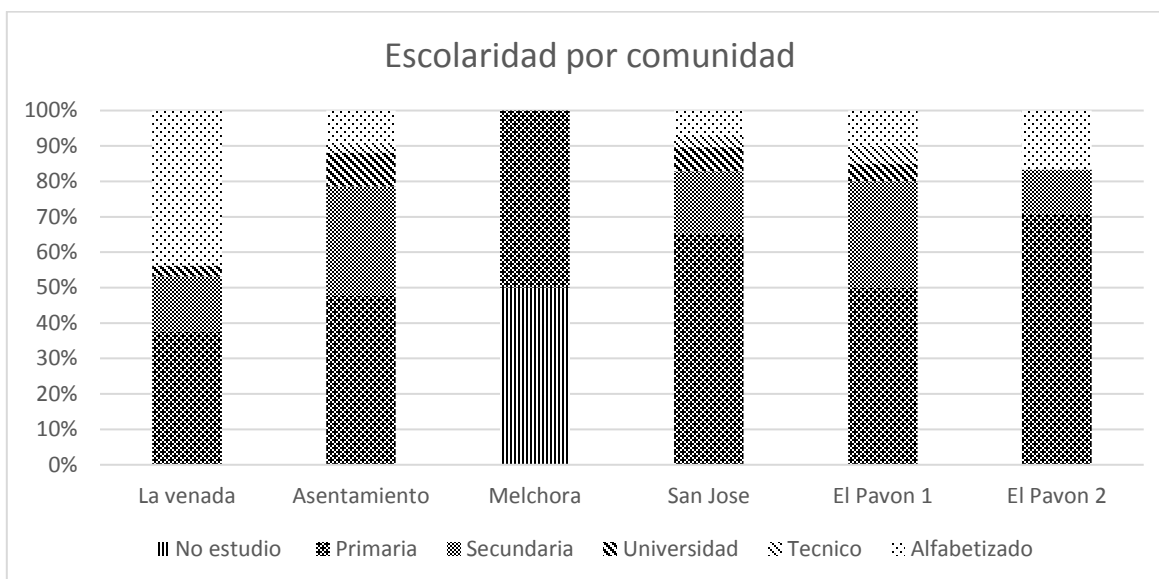


Figura 1. Escolaridad alcanzada de las familias

6.3.2 Escolaridad alcanzada por las comunidades

Los integrantes de los hogares de 5 comunidades saben leer y escribir ya que cursaron la primaria completa, en excepción de Melchora que refleja el 50% de los integrantes “No estudio”.

La venada presenta datos del 17% de los hogares seleccionados que lograron estudiar, Asentamiento 22%, Melchora 11%, San José 16%, El Pavón 1 con el 21% y Pavón 2 el 13% respectivamente.

Con referencia al porcentaje del 50%, donde existen personas que no saben leer ni escribir

La Venada en relación a las cinco comunidades presenta un mínimo de 40% de personas alfabetizadas, y con el 33% personas que cursaron o cursan la primaria, y 13% para el curso de la secundaria, por último como mínimo del 3% joven es que cursan estudios universitarios.

Asentamiento presenta cuatro niveles educativos, primaria, secundaria, universidad y alfabetizados sobresaliendo la primaria con un 38%, seguido del curso de la secundaria con el 22%, en relación a estudios universitarios es la única comunidad que presenta datos mínimo del 9%, el mismo porcentaje ocurre con personas alfabetizadas, por último el 3% pertenece al curso de carreras técnicas.

Por otra parte datos significativos presenta el Pavón 1 con referencia a primaria con 40% como mínimo, el 32% por el curso de secundaria seguido de personas alfabetizadas y el 2% en estudios universitarios y de igual forma con el 2% el estudio de carreras técnicas.

San José presenta en el curso de la primaria el 42%, y datos mínimos del 32% en personas que “No estudio”, seguido del 12% de personas que cursaron la secundaria, el 10% se

iguala a los estudios universitarios y personas alfabetizadas, por último el 6% comprende el curso de carreras técnicas.

Pavón #2 presenta datos con el 42% de personas que cursaron la primaria, seguido con 10% con las personas alfabetizadas y por último con el 8% el curso de la secundaria

6.3.3 Vulnerabilidad climática en educación

Una dificultad encontrada en la comunidad es que la únicas vía de acceso que conectan con la comunidad son puentes ubicados en medio de la comunidad construidos con materiales inadecuados como: vigas de concretos y tablones comprados por los mismo pobladores donde en épocas de invierno los ríos se desborda debido a las precipitaciones máximas de 2,400 mm en el municipio, llevándose estos materiales, dificultando a niños y adolescentes al traslado a su centro de educación y a la población en general.

Melchora que refleja el 50% de los integrantes “No estudio”, datos de suma importante que reflejan que personas de la comunidad no sabe leer ni escribir ellos son adultos, niños y jóvenes, esto se debe a que en la comunidad no existe un centro educativo y los estudiantes asisten al centro escolar en Asentamiento y por falta de transporte colectivo el viaje se realiza a pie durante 1h con 30m en caminos en mal estado y en épocas de inviernos los obstaculiza los ríos ya que estos se desbordan.

6.4 Migración

Los siguientes conceptos fueron utilizados para la comprensión del tema de migración con enfoque a productores de las comunidades

Migración consiste en el movimiento de una población a través de una frontera específica con la intención de adoptar una residencia (UNFPA, 2010)

Emigración: Acto de salir de un estado con el propósito de asentarse en otro. Las normas internacionales de derechos humanos establecen el derecho de toda persona de salir de cualquier país.

Inmigración: es el proceso por el cual personas no nacionales ingresan a un país con el fin de establecerse en él.

El estudio con perfil de medios de vida realizados por MFEWS (2005) menciona en el aspecto de migración que el departamento de Rio San Juan es la principal fuente de ingresos de la zona. En cuanto a las seis comunidades es la última fuente de ingreso por que migran solo por tres meses del año, retornando antes de los ciclos productivos.

La migración puede ser dada por cualquier integrante de un hogar sin importar sexo, pero en el caso de estas comunidades son los padres e hijos los que migran para trabajar en temporadas, con el objetivo de obtener ingresos para solventar gastos en las viviendas e incluso productivos.

Con la migración de cualquier integrante la responsabilidad de la madre, hijos e hijas aumenta ya que se tiene la responsabilidad de tomar el control en cuanto a decisiones familiares y en las unidades de producción.

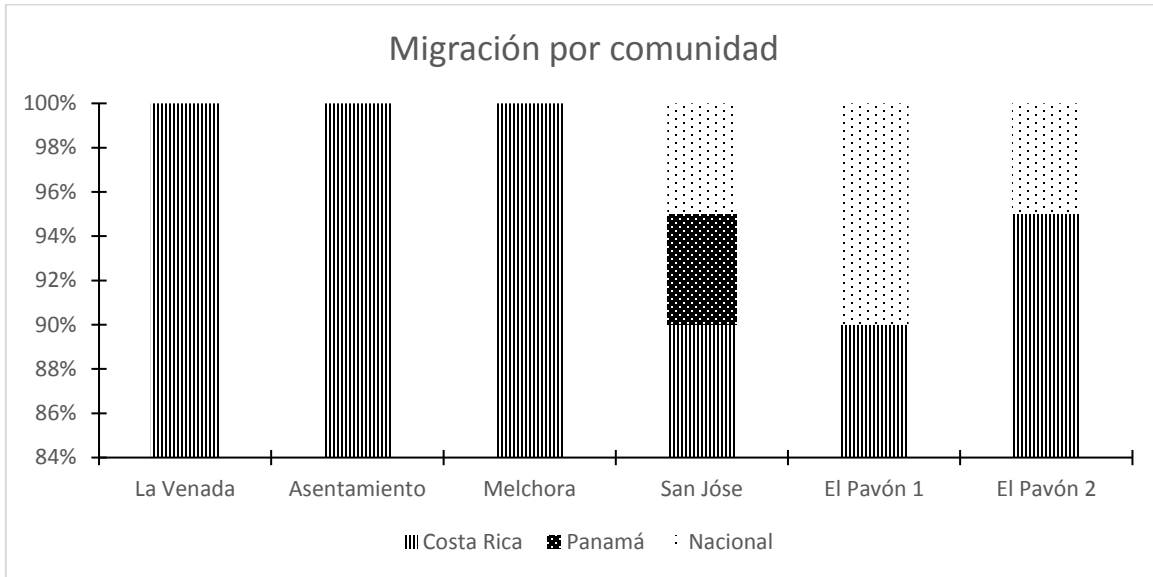


Figura 2. Migración por comunidad.

La diferencia de las seis comunidades son los destinos como focos de oportunidades económicas, San José, El Pavón 1 y El Pavón 2 son las comunidades con alta incidencia de migrantes en tres diferentes épocas del año.

El 96% de la migración total de las comunidades se da al país vecino de Costa Rica en las fechas de enero-marzo para la corta de naranja, y noviembre al corte de café así mismo personas migraron a este país en consecuencia a la guerra en los años 1980 desempeñándose como obreros, por otra parte el 3% pertenece a la migración Nacional al departamento de Matagalpa en el mes de Noviembre el 1% a Panamá en trabajos de cortes de café en consecuencia a estas migraciones se producen problemas en jóvenes ya que estos al migrar no terminan el año escolar, es por eso que los profesores evalúan el año escolar antes de estas temporadas de migración para que los jóvenes terminen el año escolar completo.

Además de trabajos agrícolas como: corte de café los migrantes nicaragüenses, por ejemplo, se ven obligados a acceder a actividades laborales bastante pesadas, en algunos casos riesgosas para la salud ocupacional, mal pagadas y con un nivel de reconocimiento social bastante bajo. Se trata de la constitución de nichos laborales étnicos en los que prevalecen trabajos en construcción, servicio doméstico y vigilancia, entre otros. (Gamboa, 2008)

El objetivo de migrar sin importar la actividad o grado de dificultad no es obstáculo para los migrantes de las comunidades, ya que es tomada como alternativa de ingresos para las

familias, pero sufren consecuencias sociales en el sector rural por ejemplo: la pérdida de mano de obra en el único sector que abastece de granos básicos y derivados al país, por tal razón es importante agilizar programas y proyectos en instituciones gubernamentales destinados a productores para que desistan de esta alternativa.

La migración según UNFPA(2014) se ve como una fuerza que puede contribuir al desarrollo con remesas que contribuyen en la alimentación y educación a los hijos, también mejoran el nivel de vida e incluso contribuye una importante fuente de capital para los países de origen.

6.5 Servicios Básicos

Los servicios básicos son de gran importancia para complementar la calidad de vida permitiendo que las comunidades utilicen nuevas tecnologías en educación, comunicación.

La tecnología es la herramienta con ventajas si es aprovechada correctamente, puede ser usada como un medio de comunicación para mantener contacto con familiares que viven lejos, Por medio de computadoras y celulares, También utilizarla por seguridad en caso de emergencia.

El celular además de ser útil en la comunicación a diario, en las zonas rurales del país puede hacer la diferencia ejemplo: en la salud puede ser utilizada para salvar vidas, consiente a esto la Universidad Nacional de Ingeniería UNI, la Universidad Autónoma de Nicaragua UNAN y el ministerio de salud MINSa implementaron el programa Tele Salud, por medio de mensajes de texto para facilitar al acceso a la atención medica (El19tv, 2015)

La tecnología en la educación de niños y jóvenes conlleva a un beneficio de integración personal al volverse los protagonistas de su misma educación con la obtención de nuevas herramientas tecnológicas como: computadoras o internet para realizar investigaciones, exposiciones y dar respuestas a incógnitas de temas educativos con información actualizada.

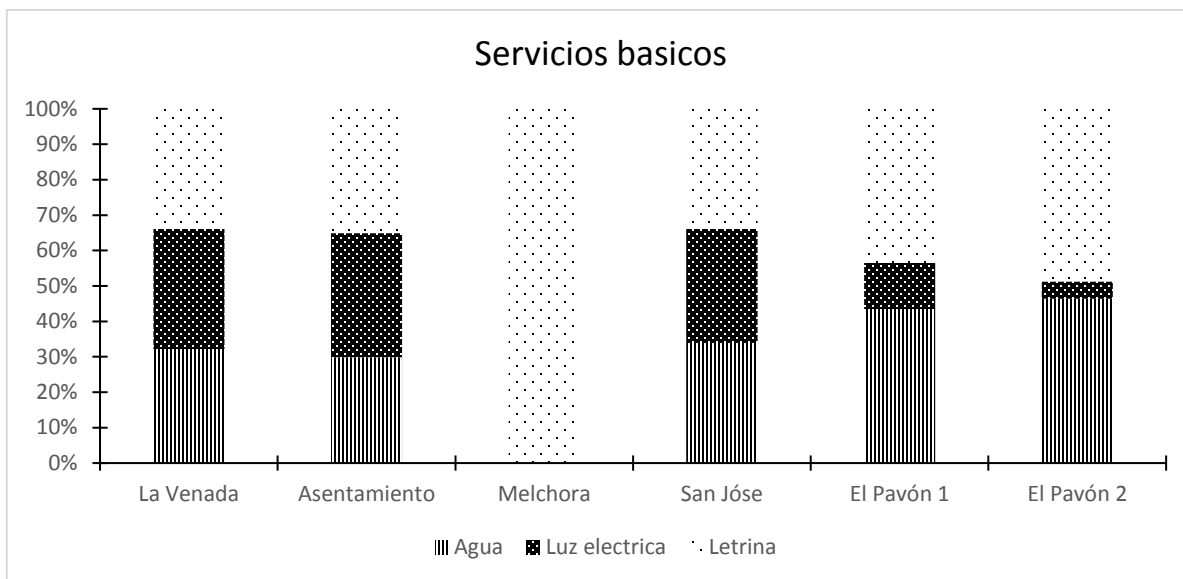


Figura 3 Disponibilidad de servicios básicos

Las letrinas de estas comunidades se obtuvieron por un proyecto realizado por la FISE en el año 2000, donde fueron beneficiados con los materiales y la mano de obra fue por parte de cada familia beneficiada, estas comunidades no poseen inodoros ni tratamiento de aguas negras y alcantarillado sanitarios

En el caso del servicio de energía eléctrica las comunidades con acceso son: La Venada, Asentamiento y San José, el caso de Melchora, El pavón 1 y 2 se abastecen de energía solar con paneles solares de 150Voltios.

Estas comunidades poseen en su hogar televisores, radios y celulares como fuentes de comunicación donde mantienen informados con noticias de interés con referencia a precios de medios de producción, plagas, problemas sociales en comunidades vecinas y nivel nacional.

Con relación al aspecto de la recolección de basura en estas comunidades no existe un tren de aseo o lugares específicos para el depósito, es por ello que los desechos sólidos son reunidos y quemados en los patios de las casas.

El suministro de los servicios básicos no está distribuido equitativamente en las comunidades, con la carencia de un servicio sus componentes son afectados provocando existencias de enfermedades y su propagación por el control inadecuado de desechos sólidos, heces fecales, aguas negras y contaminación de fuentes hídricas, todos estos problemas deben de ser controlados por la alcaldía municipal evitando problemas de salud y ambientales en comunidades.

En los resultados de Álvarez (2010) menciona que los servicios básicos inciden en los medios de vida mediante la revisión y el comportamiento de atención en materia de vivienda, salud, educación, servicios de agua, drenaje sanitario y energía eléctrica, puede apreciarse el nivel de vida de las regiones de un país.

En el caso de Nicaragua la limitación al acceso a los recursos para producir mejor y prácticas culturales, como la limitación de poseer parcelas pequeñas para la obtención de financiamiento a productores los vuelve vulnerables ante el cambio climático la clave sería promover el acceso de asistencia técnica y financiamiento, como de promover la diversificación de patio y finca. (PRENSA, 2016)

6.6 Composición familiar

La Real Academia de la Lengua (2016) define hogar como: “Casa o domicilio” y “Familia, grupo de personas emparentadas que viven juntas” y a diferencia de Ramírez (1998) define Familia como “un grupo doméstico en el que viven juntos padres e hijos”

Los hogares de estas comunidades están compuestos por un mínimo de una persona y hasta un máximo de diez, utilizados como fuentes de ingresos para el pago de gastos sobre servicios domiciliarios, la adquisición de alimentos y otros como transporte, pago de útiles escolares y vestimentas.

También estos miembros de la familia representan una ventaja en cuanto a la mano de obra familiar sin diferenciar edad o sexo, se logró identificar que estos individuos tienen un rol específico dentro de cada familia, por ejemplo, en las actividades domésticas cabe destacar que estas son realizadas por las hijas de edades mínimas de 12 años de los núcleos familiares sin remuneración económica alguna.

Se encontró que en todas las comunidades las familias están compuestas por seis miembros los cuales representan un 45% de la composición familiar, de ellos las relaciones de parentesco corresponde a padre, madre y cuatro hijos e hijas. La agrupación de seis miembros por familia tiene mayor representatividad con 90% en La Venada y Asentamiento. Esto significa que estas comunidades tienen dificultades de educación sexual influenciando las restricciones de acceso a educación en la planificación familiar.

Según Mullins (2006), indica que la educación sexual y reproductiva en los hogares y padres como educadores evitan problemas sexuales en los hijos como: enfermedades de transmisión sexual, embarazos a temprana edad y violaciones en jóvenes,

Asentamiento está conformado como máximo del 5% por 10 personas por familia integrándolas por Padre, madre, hijos, nietos, nuera y abuelos todos estos viviendo en el mismo hogar o en el mismo terreno con diferentes casas, Paul Spicker & Gordon, (2009) mencionan en sus investigaciones de hacinamiento en los hogares, afirman: cuando múltiples ocupantes de diferentes hogares tienen que compartir los servicios, pueden llevar implícitos problemas relacionados con la higiene y la sanidad.

Melchora presenta un 10% de familias con 10 personas, un y 5% de 3 personas.

San José es la única comunidad que refleja datos de la composición familiar donde el 50% son de 3 personas por familia, este núcleo está conformado de una pareja joven con un hijo, siendo estos procedentes de las mismas familias de la comunidad y con la otra mitad del 50% las familias están compuesta de 6 personas conformándola por padres e hijos.

Pavón 1 presenta datos como mínimo de igual porcentaje del 20% de 3 y 10 personas por familia siendo conformadas por padres e hijos, nietos, nueras y abuelos viviendo en la misma casa o en el mismo terreno con casas separadas.

Pavón 2 refleja datos del 35% en la composición de 3 personas por familia (jóvenes con hijo) seguido con el 20% de 10 personas por familia.

Cuadro 2. Porcentaje de composición familiar por comunidad

Comunidad	Porcentaje	Relación de parentesco
La Venada	30%	Pareja jóvenes con hijo
	65%	Padres e hijos
	5%	Padres e hijos, nietos, nueras y abuelos
Asentamiento	95%	Padres e hijos
	5%	Padres e hijos, nietos, nueras y abuelos
Melchora	5%	Pareja jóvenes con hijo
	85%	Padres e hijos
	10%	Padres e hijos, nietos, nueras y abuelos
San José	50%	Pareja jóvenes con hijo
	50%	Padres e hijos
El Pavón 1	20%	Pareja jóvenes con hijo
	60%	Padres e hijos
	40%	Padres e hijos, nietos, nueras y abuelos
El Pavón 2	35%	Pareja jóvenes con hijo
	45%	Padres e hijos
	20%	Padres e hijos, nietos, nueras y abuelos

6.6.1 Pirámide de edades de adolescentes, jóvenes y adultos de las comunidades

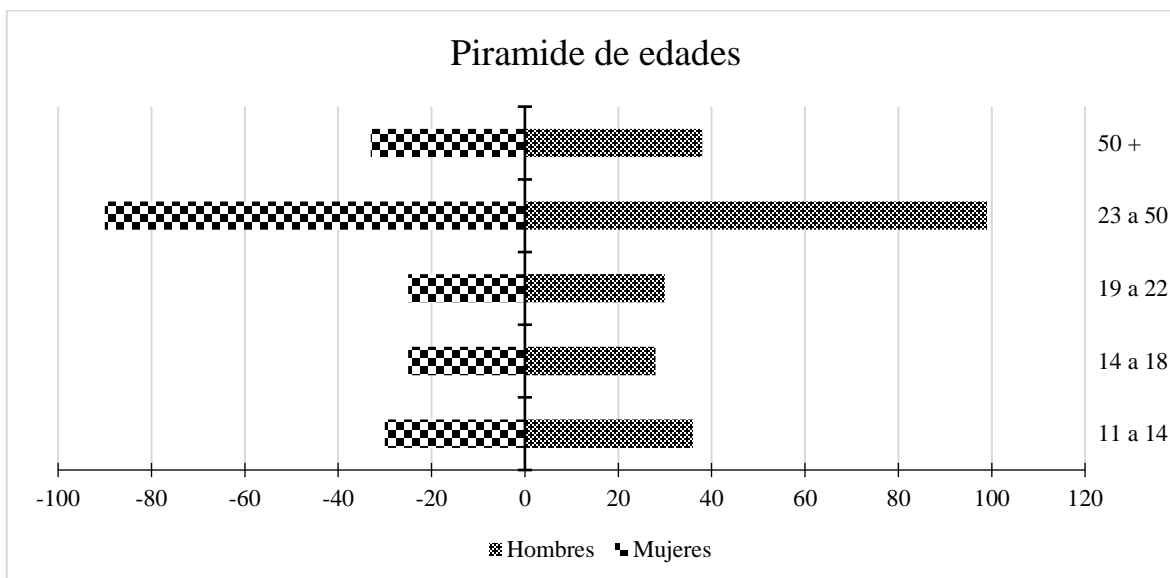


Figura 4 Pirámide de edades de comunidades

En las comunidades las personas son relativamente adultas entre las edades de 23 a 50 años con 98 hombres y 90 de mujeres, aptas para obtener o desempeñarse en un trabajo, además con estas edades son responsables de un hogar con hijos.

En estas familias existen porcentajes del 34% de mujeres y 38% hombres de las edades de 50+ estos, únicamente fueron alfabetizados o no estudiaron, en Nicaragua la ley No.539 de seguro social se estipula que la edad donde una persona debe jubilarse y dejar de trabajar es a los 60 años de edad esta ley aplica únicamente al trabajo formal en el país, sin embargo en estas comunidades los productores trabajan sin importar la edad, siempre y cuando no tengan enfermedades o limitación alguna que lo impida.

Las comunidades están constituidas en menor porcentaje de jóvenes de las edades de 19 a 22, 14 a 18 y 11 a 14 de ambos sexo, son importantes como apoyo a las actividades domésticas o productivas, sin dejar de estudiar, Porcentualmente la cantidad de hijos o hijas en estos hogares son de cuatro del mismo o ambos sexos.

6.6.2 Composición de edades de niños

La grafica “Niños” está conformada por la cantidad de 0-35 en el eje vertical que corresponde a la cantidad de niños encontrados en los hogares seleccionados seguido por grupos de edades clasificados en: Lactante, 1 a 3 años, 4 a 6 años, 7 a 10 años en el eje horizontal.

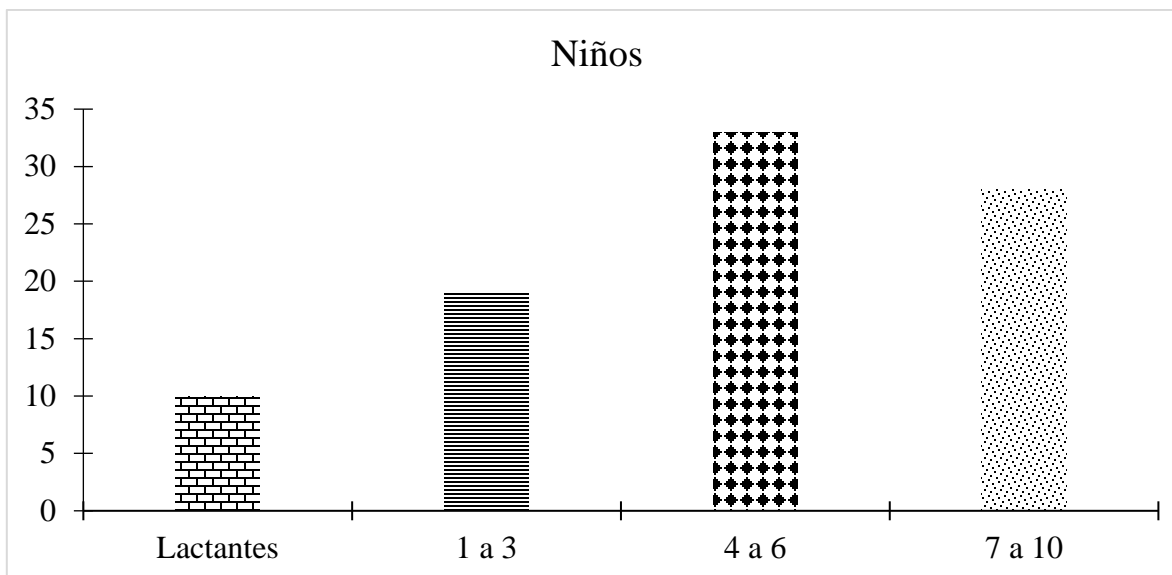


Figura 5. Edad y cantidad de niños en las comunidades

Las comunidades no solo están conformada por personas de tercer edad, adultas, jóvenes o adolescente también están conformadas por niños y niñas desagregadas en cuatro grupos de edades con un total de diez hijos en lactancia, 1 a 3 años 18 hijos en total y de mayor composición de 31 hijos de las edades de 4 a 6 años y por ultimo hijos de las edades de 7 a 10 años donde estos niños y jóvenes son el futuro de estas comunidades y sus familias.

Algo similar menciona Goncalves (2004) resalta en sus estudios que los jóvenes con sus decisiones de alguna manera impactan a grupos con los cuales se vinculan para la toma de decisiones dejando huellas sociales para un bien en común, esto depende de la educación y el grado de relación brindada por las familias.

Las consecuencias de la privación del tema de educación sexual en los hogares entre padres e hijos aumentan los riesgos tempranos de embarazos en menores de edad como de la proliferación de enfermedades sexuales en jóvenes, en efecto estos temas están ligados al aumento población, educación y los índices de pobreza del país. (Gobierno de Nicaragua , 2010).

Cabe mencionar que estos temas son tabú para los padres de familia, por ende es de suma importancia enfocar temas de sexualidad en conjunto a escuelas de padres a los responsables del hogar.

6.7 Resumen del capital Humano

- Un centro de salud para atender a las seis comunidades
- Proliferación de enfermedades leves en la comunidad
- Existencia de dos centros de educación con seis profesores para impartir las clases
- Cinco niveles educativos de los integrantes de las familias
- Tres destinos específicos de las familias para migrar
- Restricción a servicios básicos

- Tres grupos de relación de parentesco en los núcleos familiares

7 Capital Social

7.1 Seguridad ciudadana

Asentamiento es la única comunidad donde existen dos bares desde hace cinco años, donde provocan discusiones entre personas en estado de ebriedad con pocas frecuencias cada vez al mes, altercados que son tomados sin importancias para ser informados a la policía, ya que la policía no realiza rondas en las comunidades

7.2 Religiones en las comunidades

En las comunidades existen iglesias evangélicas y católicas, fundadas y construidas el mismo año que fueron fundadas.

7.3 Fechas festivas

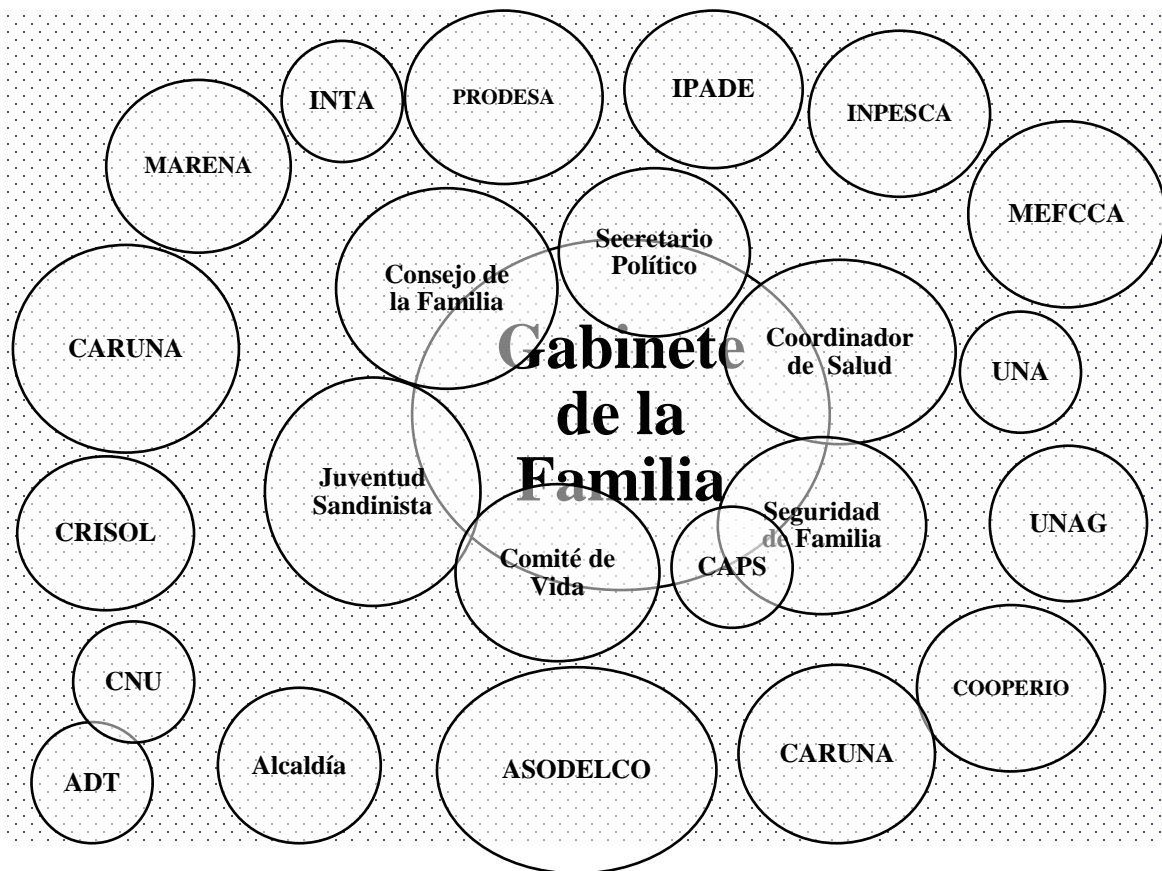
Cada 19 de marzo es celebran a San José en la iglesia en conjunto con todas las comunidades, Realizan vía crucis en semana santa 14 de septiembre mes de la patria realizan desfiles y actos culturales en cada colegio, los devotos de la iglesia católica adornan sus altares en celebración a la purísimas cada 7 de Diciembre seguido a la celebración del 24 de Diciembre celebran las navidades con piñatas para niños en conjunto a las iglesia al igual que los fin de años con piñatas y quemas de muñeco.

7.4 Cementerio

El cementerio lleva por nombre Melchora número 1 está ubicado en Melchora este abarca ocho comunidades: Venada Arriba, Asentamiento La Venada, Pavón #1 y Pavón #2, San José, Melchora, Unión #1 y Unión #2, existe desde los años 1879, por medio de los lidera en cada comunidad se gestionó ante la alcaldía la construcción y remodelación de terreno, para ampliar su capacidad y condiciones.

7.5 Organizaciones/ instituciones

Cada una de las seis comunidades están conformada por los Gabinete de la familia: Asentamiento La Venada, La Venada Arriba, San José, Melchora, Pavón #1 y Pavón #2, San José 2, las estructuras de los gabinetes realizan reuniones para discutir y jerarquizar las problemáticas de cada comunidad y darles solución, estas reuniones son realizadas en la comunidad Asentamiento La Venada.



Fuente: Elaboracion propia

Figura 6 Instituciones y entidades presentes

Los gabinetes de la familia, comunidad y vida están presentes en las comunidades como fuentes de información y conservación de las fuentes hídricas también para el uso adecuado del agua, siendo capacitada para ser los responsables de difundir las importancias y beneficios que estas fuentes hídricas tienen para cada comunidad.

La juventud de estas comunidades desarrollan campañas de reforestación, limpiezas cinco veces al año y apoyo de reforestación de micro cuencas cada año en el mes de mayo para aprovechar el invierno, también realizan ligas deportivas de futbol y baseball donde cada comunidad tienen sus equipos establecidos, todas estas actividades son realizadas en un terreno baldío que es utilizado como cuadro ubicado en medio de la comunidad Asentamiento La Venada, todos estas actividades deportivas aportando a la distracción de joven , niños y padres de familia.

Las familias de estas comunidades también son beneficiadas por diferentes programas de desarrollo: bonos productivos, bonos patios, plan techo, los cuales son entregados cada dos años en las comunidades:

Cuadro 4. Programas productivos implementados en las seis comunidades

Programas productivos	Beneficios
Bono patio	18 gallinas y 2 gallos
Bono vaca	1 vaca, 5 gallinas , 1 gallo
Bono cerdo	1 cerda
Plan techo	10 láminas de zinc y 2 libras de clavo
Paquetes alimenticios a personas discapacitadas o tercera edad.	5 libras de arroz, 5 libras de frijoles ,2 libras de sal, 1 litro de aceite, 2 bolsas de espagueti.

Fuente: Elaboración propia

Los procesos para ser beneficiado son realizados con el apoyo de los gabinetes de la familia que realizan una lista de los protagonistas, procediendo a la entrega de la lista a la municipal, seguido por la supervisión final de la juventud municipal y la juventud nacional de Managua

Los requisitos de estos programas son los siguientes:

- Cedula de identidad
- Tener área suficientes en casa domiciliar
- Disposición y visión de aprovechamiento

La Venada Arriba, Asentamiento La Venada, San José y Pavón 2 poseen: CAPS comité de agua potable, estos son los encargados en referencia al agua potable de cada comunidad, son los responsables en dar a conocer la importancia de las captaciones y conservación

Cuadro 5 Roles de instituciones en la comunidad

Institución	Rol
ASODELCO	Reforestación de fuentes hídricas y parcelas
UNA	Captación de agua, conservación de fuentes hídricas , Cultivo de peces
COOPERIO	Venden insumos a bajos precios, Capacitación en métodos de siembra
IPADE	Manejo de Cacao y comercio
ADT	Saneamiento ambiental
CRISOL	Apoyo en insumos
INTA	Manejo de ganado , Introducción de nuevas variedades ,

	Organización para venta de cosechas , manejo de cultivo
UNAG	Conservación de suelos y abonos orgánicos
PRODESA	Aprovechamiento de recursos en finca
CARUNA	Prestamos en insumos
Agrícola FABASA	Manejo común de herramienta y plaga

Fuente: Elaboracion propia

Venada Arriba tiene la presencia de las instituciones INTA en donde capacitan a productores en temas como: importancia en organización con otros productores y venta de cosechas en el año 2005, la capacitación de conservación de suelos y abonos orgánicos en el año 2000 fue impartida por UNAG, Amigos de la Tierra en saneamiento ambiental, COOPERIO realiza préstamo para insumos y Agrícola FABASA en el Manejo común de herramienta y plaga.

Pavón 1, se está implementando el programa Gubernamental CRISOL que desde 14 años apoya a un grupo de 10 productores en épocas de producción con la venta de insumos baratos al igual que CRISOL, IPADE apoya a productores en el manejo de cacao y posteriormente al comercio, INTA al manejo de cultivo.

Productores de Asentamiento han sido capacitados en técnicas de elaboración de abono orgánico y reforestación por la institución INTA y MARENA con especies nativas como: cortes, cedro real, roble.

ASODELCO y UNA han capacitado a productores que conforman a los CAPS en Pavón 2, San José y Asentamiento La Venada en asuntos referidos a captación de agua, conservación de fuentes hídricas, Cultivo de peces, y reforestación de fuentes hídricas y en parcelas.

Según la familia en estudio de Melchora indica, que no reciben capacitaciones de instituciones, cabe resaltar que esta comunidad presenta problemáticas en cultivos y sin ayuda de alguna entidad como fuente de información esta comunidad no podrá solucionarlos, una posible alternativa sería la búsqueda del apoyo de productores modelos para seguir sus ejemplos.

Los comités organizados en las comunidades compuestos por los mismos habitantes son los encargados de representar a las comunidades en general ante las instituciones estatales o, ONG, ya que estas personas conocen y manejan toda la información de sus comunidades por tal razón son tomados como referentes claves en la selección de familias que se beneficiaran de algún programa o proyecto, dependiendo por su situación de vulnerabilidad o carencia.

7.6 Programas de desarrollo rural

7.6.1 Instituciones estatales

Las instituciones gubernamentales como no gubernamentales presentes en el departamento de San Carlos implementan sus acciones con un enfoque especial en los capitales que conforma un medio de vida de las familias de las comunidades, esto se comprobó mediante una entrevista a cada institución que generó el siguiente resultado:

Cuadro 6 Percepción de instituciones en medios de vida.

	Capital social	Capital físico	Capital Financiero	Capital Natural
Potencial	Proyectos de sistemas sanitarios del agua potable, el rescate de semillas criollas,	A pesar del estado de estas vías de acceso estas comunidades están en constante comunicación .	Diversificar unidades de producción,	Reforestación, Implementación de obras de conservación de fuentes hídricas, Abono orgánicos, fomentar la conservación de áreas verdes en cada comunidad. Las semillas criollas demandan menos insumos, se enfatizan en la conservación de cuencas Hídricas.
Limitantes	Financiamiento para poder estar presentes en todas las comunidades, Escases de trabajo demandados después de ciclos productivos, los técnicos que capacitan a cada productor son capacitados por especialistas.	Las comunidades que son capacitadas son únicamente las que son accesibles. Los factores climáticos lluvias y vías de acceso de estas comunidades limitan el seguimiento o supervisión	Capacitación y seguimiento de proyectos, Intermediarios compran la producción de estos productores, no han logrado que los productores den transformación al producto.	Mal manejo de áreas verdes con falta de interés de aprovecharla volviéndola área protegida, con la deforestación cambia el calendario biológico para ciclos productivos.

<p>Como aprovechar acciones y estrategias</p>	<p>Replicar esfuerzos y experiencias a otras comunidades con el apoyo de especialistas de temáticas productivas y Aprovechar al máximo todo recurso procedentes de sus pequeñas parcelas, utilizando estos recursos para empoderar en estos productores el uso de abonos y repelentes naturales y que cada productor ponga en práctica lo aprendido en su comunidad y familias.</p>	<p>Capacitación para el uso de agua potable y otras necesidades complementando la capacitación en la importancia de la organización con el interés de unidad entre productores, realizar proyectos de agua por gravedad en comunidades sin acceso al agua potable.</p>	<p>Trabajar en la segunda fase de proyectos y planes estratégicos, también realizar en conjunto a productores políticas de precios justos o Fomentar ferias para ofertar sus cultivos.</p>	<p>Organizar con otras instituciones para el seguimiento de los proyectos establecidos, Las instituciones sensibilicen en el potencial de estas áreas para el beneficio económico y turístico como fuentes de ingreso. Cada comunidad debe de implementar un vivero.</p>
--	---	--	--	--

Fuente: Elaboracion propia

Según Ortúzar (2012) la capacitación del capital humano en pequeños productores es crucial para la sustentabilidad en el tiempo de los negocios agrícolas deben modificar el comportamiento para enfrentar continuamente a situaciones de ajuste, adaptación, transformación y desarrollo, por lo que deben de estar siempre actualizados.

Cada institución se enfoca a un sector diferente del desarrollo:

UNA: está vinculada con los actores e instituciones locales para fortalecer conocimientos mediante las capacitaciones de módulos pecuarios, financieros, naturales y agropecuarios impartidos por docentes de la Universidad Nacional Agraria a representantes de las instituciones.

CNU: formación integral de profesionales de grado y posgrado, la generación y difusión de conocimientos a través de la investigación.

MARENA: encargada de la conservación protección y el uso sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente.

ASODELCO: promotora del desarrollo socioeconómico con equidad y capacidad, promotora de servicios en el ámbito de la higiene ambiental, la salud, infraestructura y turismo.

INAFOR: fomenta y regula el recurso forestal con conciencia y presencia de la ciudadana organizada para un desarrollo sostenible.

UNAG: organización gremial de productoras y productores agropecuarios que contribuyen a mejorar la calidad de vida de sus afiliados.

MEFCCA: asesora en la creación de nuevas cooperativas y atención a pequeños negocios apoyando la agricultura familiar.

7.6.2 Programas ante emergencias ante el cambio climático-Cantidad y características
Desde el año 2010 Nicaragua, cuenta con la Estrategia Nacional Ambiental y de Cambio Climático (ENACC) y su Plan de Acción para el año 2010-2015.

La adaptación al cambio climático y está conformada por cinco lineamientos estratégicos:

- Educación Ambiental para la Vida
- Defensa y Protección Ambiental de los Recursos Naturales
- Conservación, Recuperación, Captación y Cosecha de Agua Mitigación
- Adaptación y Gestión de Riesgo ante el Cambio Climático y Manejo Sostenible de la Tierra.
- A partir de esta Estrategia, los sectores deben desarrollar sus programas para promover la adaptación

A partir de esta Estrategia, los sectores deben desarrollar sus programas para promover la adaptación.

(MAGFOR), instituciones del GRUN, MARENA, Ministerio de Economía Familiar Comunitaria, Cooperativa y Asociativa, INTA, INAFOR, Ministerio de Energía y Minas, SINAPRED, SESSAN, INPESCA e INETER

SINAPRED viene promoviendo una cultura de aprendizaje en prevención de desastres a través de capacitación a las familias, líderes de barrios, grupos juveniles, distritos, comunidades, municipios y departamentos del país (SINAPRED, 2013)

7.6.3 ¿Quiénes son vulnerables con al cambio climático?

Los niños son los más vulnerables y propensos con las repercusiones del cambio climático al contraer enfermedades que se proliferan en todas las épocas del año, también con escases en pérdidas en cultivos y escases de fuentes de ingreso del hogar.

Por este caso FAO (2016) se enfoca especialmente en niños y jóvenes para la concientización de vínculos entre el cambio climático al provocar desastres naturales y problemas ambientales que dificultan el cultivo de alimentos y la seguridad alimentaria.

Los desastres pueden reducirse considerablemente si la gente se mantiene bien informada y está motivada para lograr el establecimiento de una cultura de prevención y de resiliencia ante los desastres, lo cual, a su vez, requiere de la recopilación, la compilación y la diseminación de conocimiento e información relevantes sobre las amenazas, las vulnerabilidades y las capacidades (SINAPRED, 2009)

7.7 Resumen del capital social

- Existencias de gabinetes de la familia estructurados en cada una de las comunidades , estos son los encargados de la distribución y organización de los comunitarios
- Beneficios por programas productivos que benefician y contribuyen a la economía y seguridad alimentaria de las familias
- Capacitación por instituciones estatales y gubernamentales en temas agrícolas, ganadería y sociales

8 Capital Físico

8.1 Vías de acceso vulnerables al cambio climático

El estado de las vías de acceso de esta comunidad está basado en la percepción de las familias en la época lluviosa, se clasificaron en cuatro estados; los estados Malos, Regular y Accesibles, son categorías que recibieron las mayores puntuaciones, los caminos con las puntuaciones de Buenos, responden al camino de todo tiempo, mientras que las anteriores son caminos troncales hacia Melchora, El Pavón 1 y 2.

A demás del estado de la vía de acceso que comunican las seis comunidades San Carlos-Los Chiles, las calles de cada una de las comunidades presentan condiciones óptimas para el tránsito de transportes privados, bestias y a pie, pero no en el caso de Pavón 1 y 2 que en invierno las calles se tornan fangosos e intransitables al centro de la comunidad, centros escolares y asistencia médica.

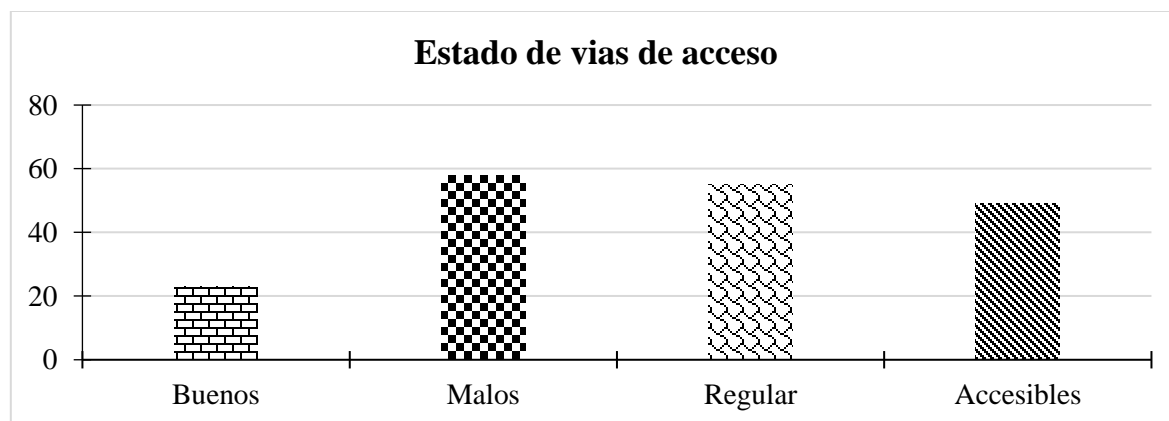


Figura 7 Estado de vías de acceso

Asentamiento La Venada, San José y Venada Arriba están ubicadas en la carretera a los Chiles, siendo esta la única vía de acceso, también transitan transportes públicos y privados, esta vía de acceso de gran importancia es afectada constantemente en épocas de inviernos donde la tierra es socavada dificultando el transcurso de medios de transporte, es por ello que la alcaldía envía de forma constante una cuadrilla de tractores encargados de rellenar con piedras y hormigón esta carretera para mejorar su estado .

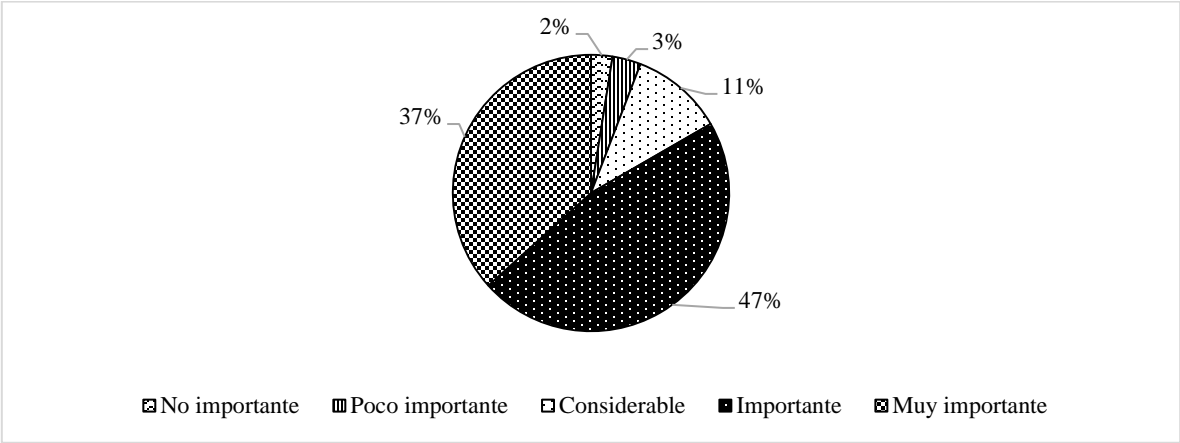


Figura 8 Cambios del clima afectan vías de acceso

La única vía de acceso que comunica a Melchora, El Pavón 1 y 2 se encuentra en medio de Asentamiento La Venada que en épocas de invierno es afectada de muchas formas caminos con charcos y lodos donde provocan que las personas no puedan salir o entrar de estas comunidades al quedar atascados por horas, en el caso de puentes también son muy afectados al aumentar el caudal de los ríos estos arrastran los materiales con los que están construidos cuarterones y tablonas, también impiden que personas y medios de transporten puedan entrar o Salir para la compra o venta de su producción , alimentación , trasladarse a las escuelas, centros de salud o trabajos.

El mal estado de los caminos y carreteras limita la dinámica del comercio dentro de las zonas como también la oportunidad del ingreso de nuevos intermediarios impidiendo a productores que vendan su producción a otros precios

8.2 Calidad de la vivienda

Para determinar las condiciones de las viviendas se utilizaron escalas y rangos de sensibilidad ante los efectos y riesgos ocasionados por los efectos del cambio climático según (CIAT, 2012), en la que se indica la asignación de valores en función de los materiales de construcción de la vivienda, posterior a eso se ubican en rangos que determinan su sensibilidad y por efecto tienen más calidad de resiliencia los hogares de rangos o índices inferiores

Cuadro 7. Índice de estado de viviendas

Valores	Materiales	
2	Madera	
2	Reglón	
2	Minifalda	
1	Bloque	
4	Bambu	
1	Piedra C.	
2	Teja	
1	Zinc	
4	Hoja/paja	
2	Teja y zinc	
1	Perlin	
2	Madera	
4	Plástico	
3	Tierra	
2	Embaldosado	
2	Madera	
1	Ladrillo	
3	Adobe	
Índice	Sensibilidad	Rango del puntaje
1	Buenas condiciones	
2	Aceptables	
3	Pobres	
4	Muy pobres	

Fuente: Elaboracion propia

8.2.1 Vulnerabilidad de viviendas ante el cambio climático

La Venada, Asentamiento La Venada y San José presentan datos del 5% como mínimo y del 55% como máximo de viviendas en “Buenas condiciones” es decir que los materiales con los que están construidas estas viviendas, paredes de piedras canteras o bloques, techos de zinc con perlines y pisos de ladrillos permiten que estas familias no sean afectados por lluvias y fuertes vientos.

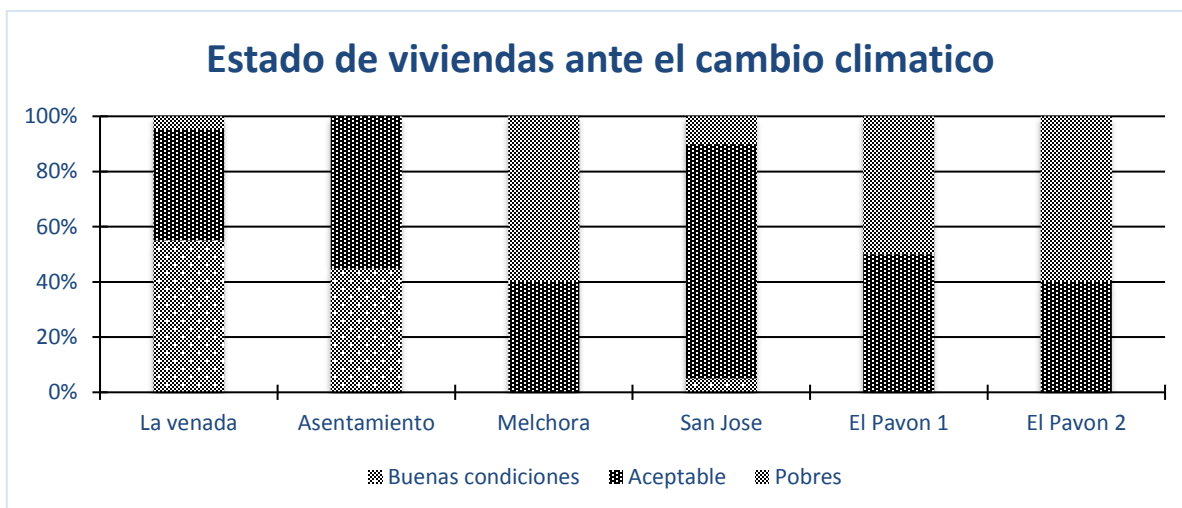


Figura 9 Estado de viviendas

Las condiciones “Aceptables” concurren en todas las comunidades presentan datos mínimos del 40% y como máximo del 90% por lo que estas viviendas son capaces de proteger y dar seguridad a los integrantes del hogar esto se da por los materiales con los que están construidos, Paredes de bloque o piedras canteras , zinc y pisos de tierra .

La venada, Melchora, San José, El pavón 1 y 2 presenta datos mínimos del 10% y como máximo del 60% del estado de viviendas “Pobre” donde los materiales de las viviendas : paredes de madera o minifalda, con techos de zinc o pajas y pisos de tierra , estos materiales tienden a destruirse con los años por afectaciones de épocas lluvias o fuertes vientos como también por altas temperaturas, estos hogares no son resilientes a los cambios climáticos lluvias con una humedad relativa de 85 %, vientos y altas temperaturas: La media anual oscila entre 25.5°C y 26°C según el estudio de (MFEWS, 2005) , esto se debe que estas familias tienden a buscar otras alternativas para mejorar las condiciones.

Las infraestructuras de un hogar dependen de las condiciones y cantidad sus materiales, es por esto que el gobierno municipal ayuda con programas como el plan techo beneficiando a hogares sensibles en épocas de invierno.

8.3 Medios de producción

Las actividades del sector agropecuario en el territorio son realizadas de forma artesanal al fabricar, reparar y dar mantenimiento a sus herramientas. Durante los ciclos productivos, no se utiliza maquinaria, las cantidades de herramientas varían por la cantidad de mano de obra contratada o de las características económicas de las familias y unidad de producción.

8.3.1 El costo de producción en granos básicos

Cuadro 8.El costo de producción en granos básicos

Actividad	Limpia	Siembra	Chapia	Fumigar	Abonar	Alquiler de Mz
Precio	300 C\$	600 C\$	1000 C\$	200 C\$	300 C\$	2000 C\$
Cantidad y duración	2 d/h	1d/h	3 d/h	1 d/h	1 d/h	1 Mz

Fuente: Elaboracion propia

Cada precio se establece por persona contratada y algunos términos son razonados entre productor y jornalero.

8.3.2 Herramientas utilizadas en los procesos productivos

- Bomba de mochila
- Espeque
- Lima
- Silo
- Cumbo
- Machete
- Esmeril
- Lima

El préstamo de herramientas o de mano de obra es realizado entre productores cercanos con lazos de amistad o familiares, esta acción facilita realizar cada actividad de un ciclo productivo en sus fechas indicadas por los propios productores.

8.3.3 Mano de Obra Familiar.

Un hogar conformado por seis integrantes Padres y cuatro hijos o hijas resultan ser beneficioso desde la perspectiva de mano de obra familiar; por ejemplo, en los ciclos productivos donde estos hijos o hijas pueden trabajar o aportar en las actividades económicas.

La fuerza de mano de obra familiar depende de las actividades agrícolas o pecuarias practicadas por el productor, es decir que la familia trabaja en todas las actividades, los hijos e hijas de las edades de 10 años empiezan a trabajar en las actividades que no demanden mucho esfuerzo físico como en las siembras, rondas, riegos y pastoreos.

La cantidad de hombres, mujeres, hijos e hijas son el total de los integrantes de los 120 hogares muestreados en las seis comunidades, la mano de obra familiar ocupa el 85% del total de hogares seleccionados como muestra.

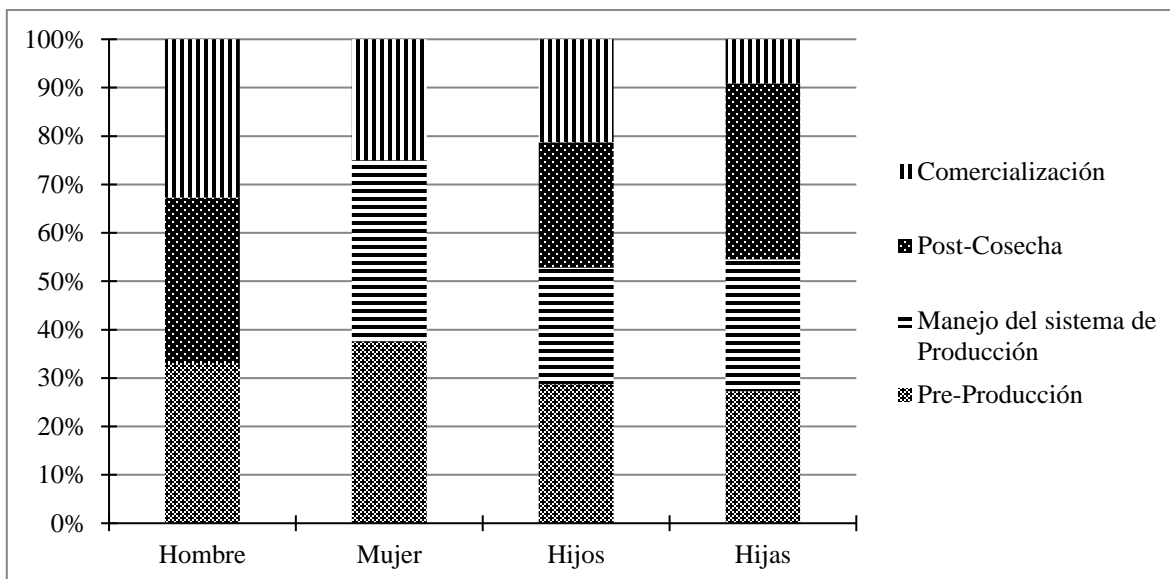


Figura 10 Integración por género en las actividades productivas

No solo hijos o hijas sino también las madres trabajan en las actividades productivas que no requieran esfuerzo físico para poder realizarlas, además de trabajar en estas actividades ayudan en las labores domésticas.

La integración de hijos y la mujer a las actividades productivas demuestra unidad entre las familias al colaborar sin importar el sexo.

El apoyo de la familia en las actividades son realizadas sin remuneración alguna esto se debe que cada integrante colabora a las actividades para reducir costos y obtener dinero especialmente en: la alimentación de cada hogar.

Por otra parte la mano de obra familiar es tomada desde el punto de vista del bienestar, desarrollo y ejemplo de hijos.

8.4 Transporte de productos vulnerables al cambio climático.

El transporte colectivo lo usan el 45% de las familias en tres comunidades, a diferencia de Melchora, El Pavón 1 y 2 que están a 6-20 km, de la carretera donde circula el autobús público, en estas comunidades las familias caminan está distancia que demora 1-4 horas, esto como consecuencia de vías de acceso en mal estado, aunque en menor proporción se usan caballos especialmente para la carga o la movilización de sus casas de habitación hasta sus unidades de producción.

Para estas comunidades la problemática de las vías de acceso y la ausencia de transporte de carga, dificulta y aumenta la salida a los mercados en San Carlos, siendo el caso de las familias con producción agropecuaria de comercio.

Los medios de transportes en estas comunidades son utilizados para el traslado a sus parcelas, trabajos, compra de un bien o darle respuesta a una necesidad, Estos son utilizados con frecuencia en comunidades más lejanas.

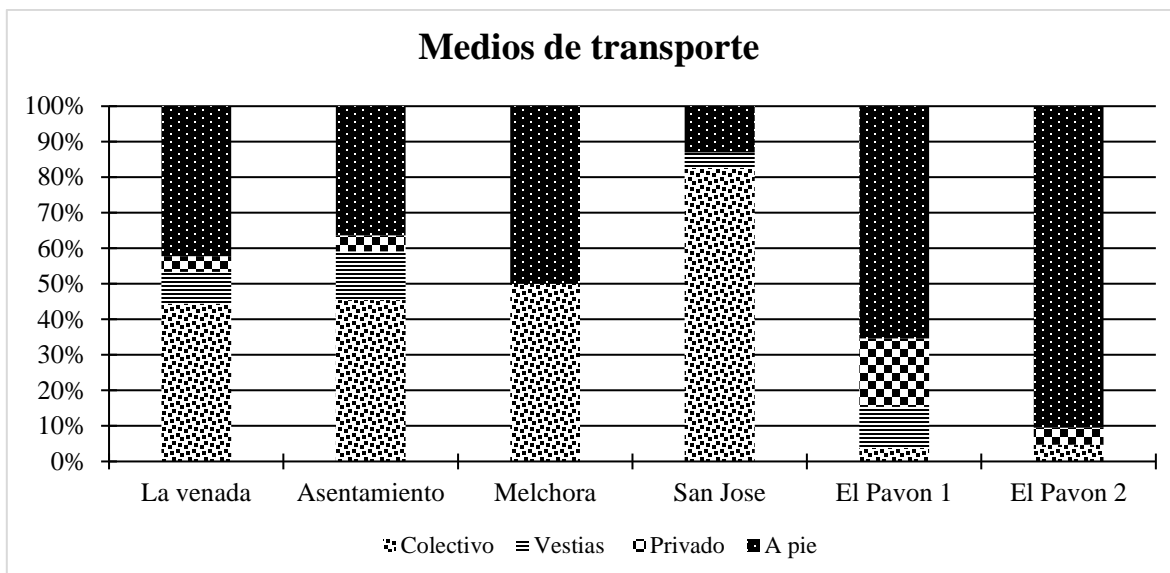


Figura 11. Medios de transportes más utilizados

Las comunidades más lejanas son El Pavón 1 y 2 donde son utilizados los medios de transportes privados frecuentemente, motos o camionetas para poder desplazarse dentro o fuera de estas comunidades a excepción de Melchora que se desplazan únicamente a pie, estas tres comunidades al ser las más lejanas tienden a caminar aproximadamente de dos a tres horas para trasladarse en el único medios de transporte colectivo, el uso de vestía únicamente es utilizado en El Pavón 1, en el traslado a las unidades de producción e incluso fuera y dentro de la comunidad.

Las tres comunidades son resilientes en referencia a los medios de transporte y cambios climáticos esto se debe a que las personas se adaptan y solucionan la problemática de medios de producción y búsqueda de alimentación viajando una vez al mes fuera de las comunidades, también salen de madrugadas para regresar temprano a sus hogares para no ser afectados por inundación de río, caminos lodosos en épocas de invierno Mayo-Octubre y oscuridad en los caminos por no tener el servicio de energía eléctrica.

8.5 Medios de vida influenciados por medios de transporte.

La Venada arriba, Asentamiento La Venada y San José son las únicas comunidades que tienen mayor acceso a los medios de transportes públicos y privados para satisfacer sus necesidades, por otra parte utilizan caballos para el traslado a sus parcelas o la visita de algún familiar en comunidades cercanas e incluso asistir a las iglesias, escuela y puesto de salud.

Melchora, Pavón 1 y 2 no poseen acceso al medio de transporte público donde recurren a utilizar medios de transporte como motos o camionetas, en el caso del traslado a escuelas, iglesias, puesto de salud o medios de producción son realizados a pie y a caballo.

Cuadro 9 Frecuencia de medios de transporte

Frecuencias de medios de transportes públicos		
Sale de : mercado de San Carlos	Destino: Comunidades	Precio por comunidad
4 am	5 am	San José C\$ 20
8.30 am	6 am	Asentamiento La Venada C\$25
9.30 am	12.30 md	La Venada Arriba C\$30
2.30 pm	1.30 pm	
2.30 pm	3.30 pm	
6.30 pm	4 pm	

Fuente: Elaboracion propia

Una vez pasado estos horarios en cada comunidad son utilizados los medios de transportes opcionales privados motos, carros o camionetas y a pie.

8.6 Almacenamiento de cultivos

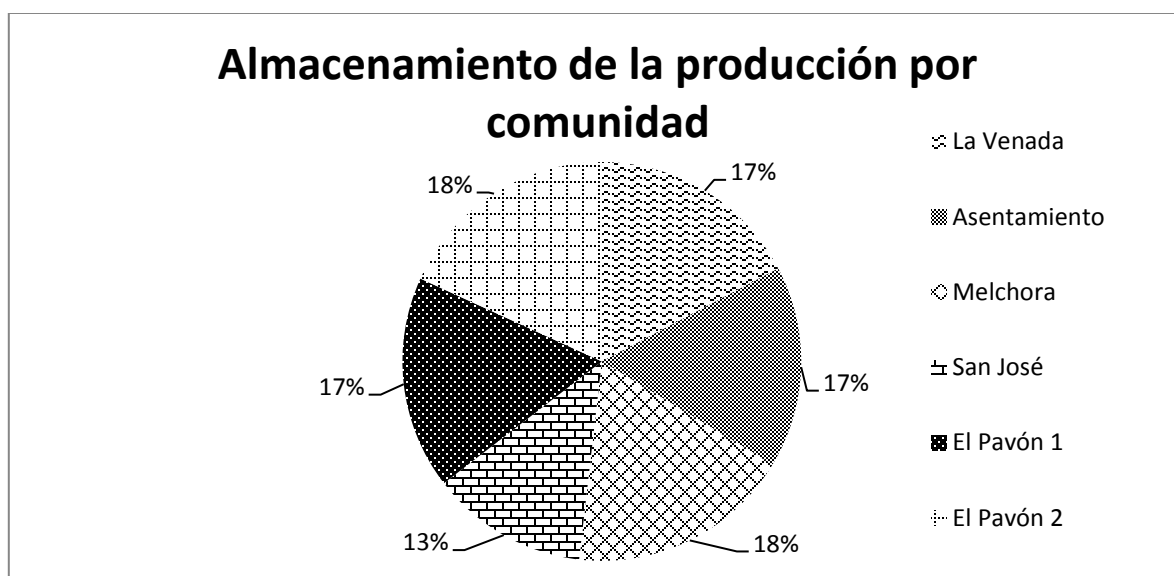


Figura 12 Almacenamiento de cultivos por comunidad

El almacenamiento es realizado en cada una de las comunidades, con un mínimo del 13% y como máximo del 18%.

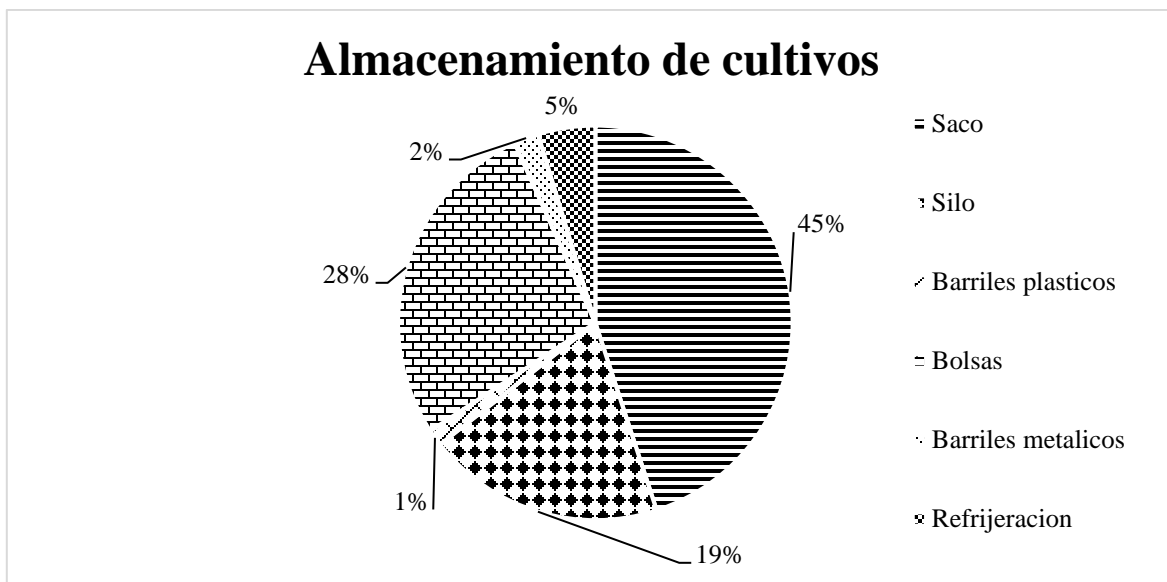


Figura 13 Tipos de almacenamiento

El almacenamiento en sacos corresponde al 45% es utilizado en los rendimientos de: maíz, frijol, quequisque, yuca y arroz mientras que el almacenamiento en bolsas plásticas con 28% en los cultivos de frijol y maíz, barriles metálicos con 2% y plásticos con 1%, silos con 19% el frijol, arroz y maíz, y refrigeración de leche el 5% son utilizados con menor frecuencia debido a los altos costos y con el volumen de producción.

Los escasos y el alza de los precios en granos básicos en mercados a nivel nacional ocurren en épocas de invierno y verano, donde los productores presentan problemáticas en sus cultivos tanto por sequía y pérdida por el estado de vías de acceso para trasladarlos

8.7 Tratamiento de desechos sólidos

En las comunidades no existen camiones recolectores o lugares específicos para depositar los desechos sólidos. Mientras que los desechos degradables como restos de comida son utilizados para alimentación de perros, cerdos o gallinas que tienen de crianza cada familia.

Los desechos sólidos son reunidos y quemados en los patios de las casas todos los días por las madres al realizar las actividades domésticas.

El manejo adecuado de los desechos sólidos puede ser realizado con el reciclaje, elaborando adornos, jardineras, accesorios del hogar etc., con el fin de no contaminar el medio ambiente e incluso obtener ingresos con la venta de estos.

8.8 Resumen del capital Físico

- Percepción del estado y afectación de las vías de acceso según su estado
- Calidad de viviendas clasificadas en Buenas condiciones , aceptables y pobres
- Costos de la producción en granos básicos y las herramientas utilizadas
- Tipo de mano de obra familiar integrada por género
- Tipos de medios de transportes más utilizados por las familias

- Almacenamiento de cultivos
- Tratamiento de desechos solidos

9 Capital Natural

9.1 Disponibilidad del agua

Un ojo de agua es la fuente hídrica que abastece de agua apta para el consumo humano, esta fuente fue donada por un productor de La Venada Arriba, con el objetivo de brindar el servicio de agua a las cuatro comunidades La Venada Arriba, Asentamiento La Venada, San José y El Pavón 1.

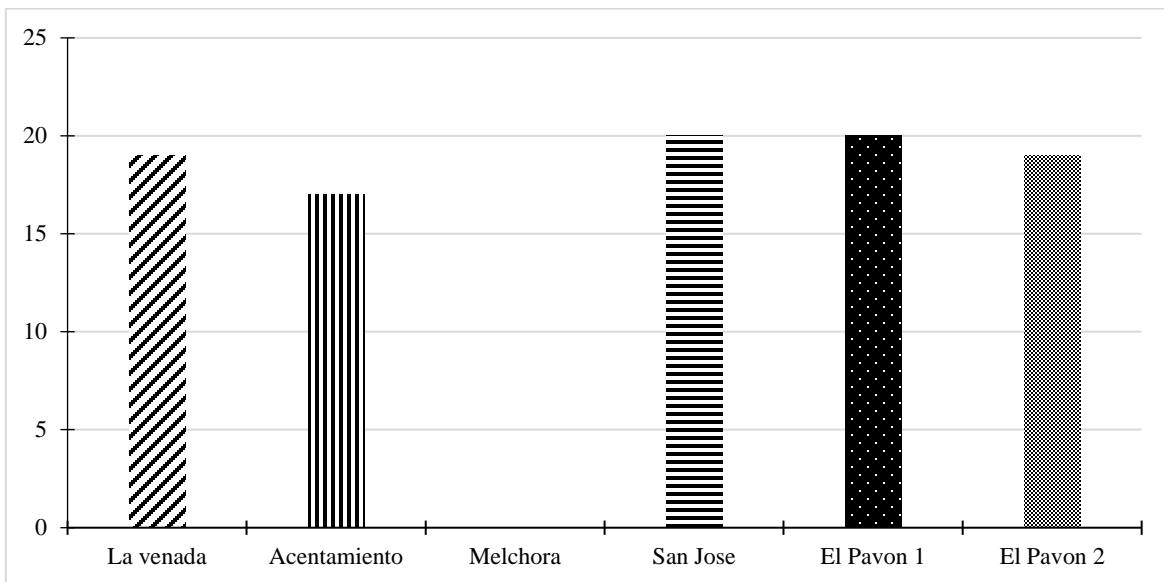


Figura 14 Disponibilidad de agua potable en comunidades

9.2 Acceso del agua-Agua potable, rio, pozo, quebrada, ojo de agua

El potencial que posee cada una de estas comunidades son fuentes de aguas procedentes de la Subcuenca del Río La Melchora que forman fuentes de agua subterráneas donde se abastecen cada hogar con la construcción de pozos utilizados para todas las actividades domésticas.

Las fuentes superficiales como quebradas, ríos y ojos de agua son utilizadas en las actividades productivas y domésticas la fuente de agua domiciliar fue realizada por la alcaldía aproximadamente hace unos diez años, es distribuida a cada hogar por el proceso de gravedad, de igual manera es almacenada en tanques de agua en estos hogares o en las unidades de producción.

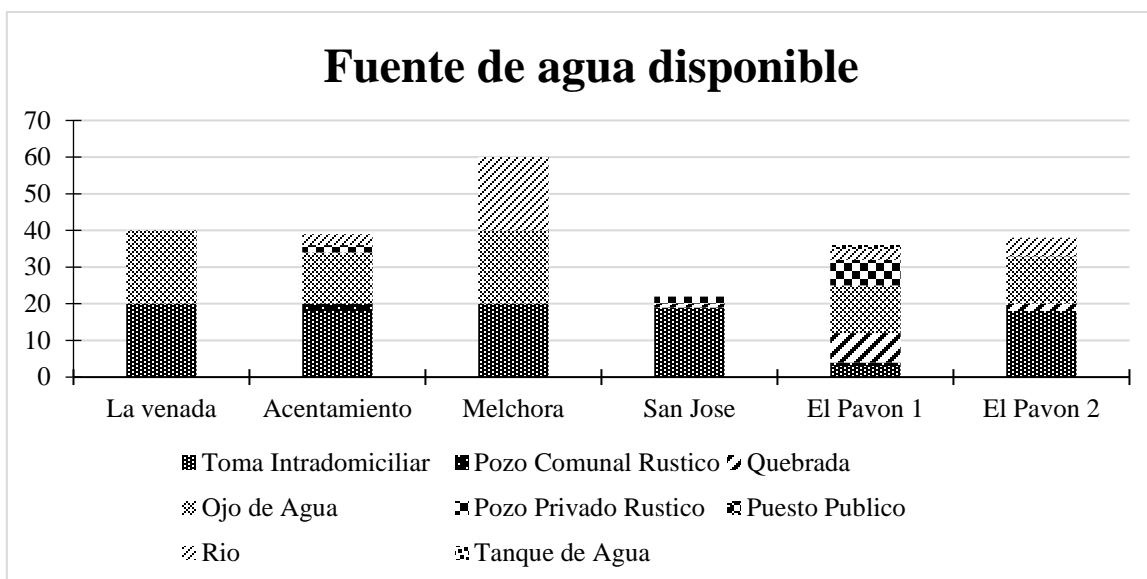


Figura 15 Fuentes de agua por comunidad

El agua es uno de los recursos más importantes a nivel mundial, Nicaragua es un país que posee riquezas en ríos, lagunas y ojos de agua, que son utilizados como fuentes de agua potables, de acuerdo con la publicación de la Universidad Centro Americana UCA (2007) donde refleja cifras de la empresa Nicaragüense de alcantarillados ENACAL donde menciona que esta empresa ha realizado 441,883 conexiones de agua potable, también se menciona que las inversiones y proyectos son realizados en zonas de fácil acceso y reconocidos como las capitales y ciudades dejando por último el sector rural.

Por esta mismas razones las comunidades Melchora, Pavón 1 y 2 no tienen acceso de agua intra domiciliar abasteciéndose en ojos de agua y pozos rústicos.

9.3 Uso del agua-Agrícola, ganadero, domestico

Las fuentes hídricas que abastecen estas comunidades no son tratadas antes de ser consumidas, ASODELCO es una institución con programas en estas comunidades, uno de estos es la implementación de filtros de agua potable en los hogares.

Los ojos de agua, quebradas y ríos son utilizados en las actividades productivas y ganaderas ubicados en parcelas o cercanas del hogar para lavar ropa y bañarse

Cuadro 10 Uso del agua

Nombre de la comunidad	Consumo Humano	Agrícola	Ganadero
La venada	20	0	0
Asentamiento	20	5	3
Melchora	20	0	0

San José	20	2	0
El Pavón 1	20	11	10

9.4 Uso de suelo-Agrícola, ganadero, forestal, tacotales

La agricultura y ganadería tienen un mínimo de dos Mz como áreas de siembra o pastoreo, esto se debe que el 36% de productores no poseen tierras propias para cada actividad.

En otras palabras estos productores necesitan tierras para la siembra de granos básicos: Maíz, arroz, frijol, tubérculos: quequisque, yuca, frutales: piña, naranja, musáceas: Plátanos, leche y huevo

9.4.1 Patio para siembra

Las áreas o patios que no son utilizados en los hogares son de gran importancia no solo económicamente también para la salud de cada integrante, un ejemplo del aprovechamiento de estas áreas es la implementación de huertos caseros.

Los números del 0-14 son los indicadores de la cantidad de hogares que poseen patios para siembras en función a la muestra seleccionada en las comunidades.

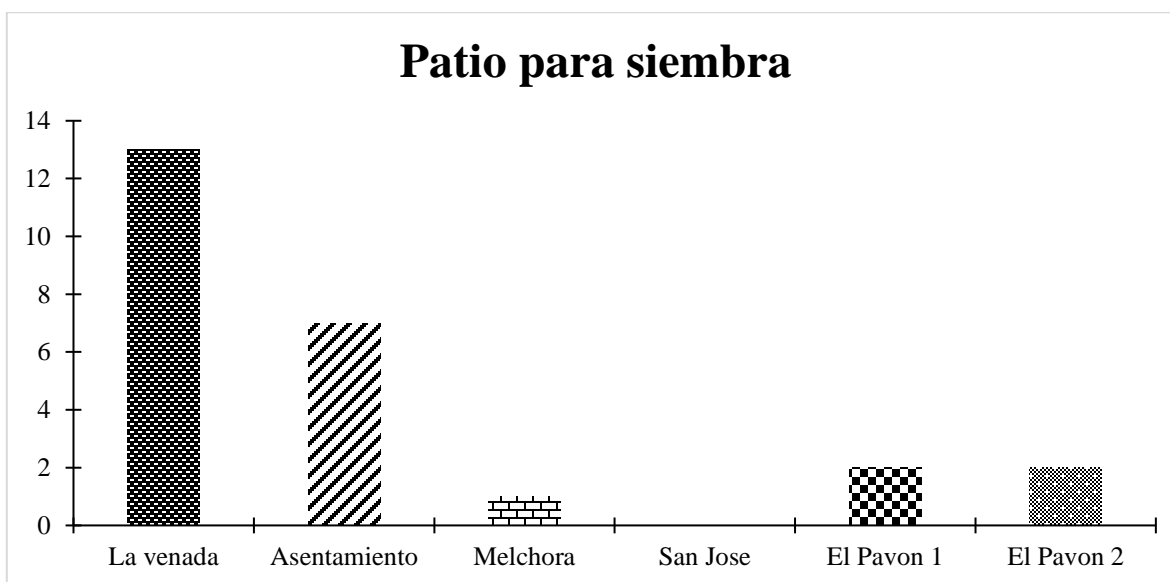


Figura 16 Cantidad de hogares con patios en vivienda

La venada y Asentamiento son comunidades que presentan más de siete hogares con patio, en el caso de Melchora, San José, El Pavón 1 y 2 presentan al menos uno o dos hogares con patios sin uso alguno, en estos patios pueden construirse huertos caseros para aportar a la seguridad alimentaria con la disponibilidad de alimentos en temporadas de escases y calidad de vida de las familias al consumir vitaminas en vegetales, frutas o tubérculos y especies aromáticas, el no tener área específica no es impedimento para estas construcciones.

Un huerto casero no demanda mucho tiempo ni experiencia, es de fácil manejo y no implica gastos, al contrario las herramientas y materiales son reciclables e incluso se aprovechan los recursos en fincas y la mano de obra de la familia.

9.4.2 Bosques en fincas

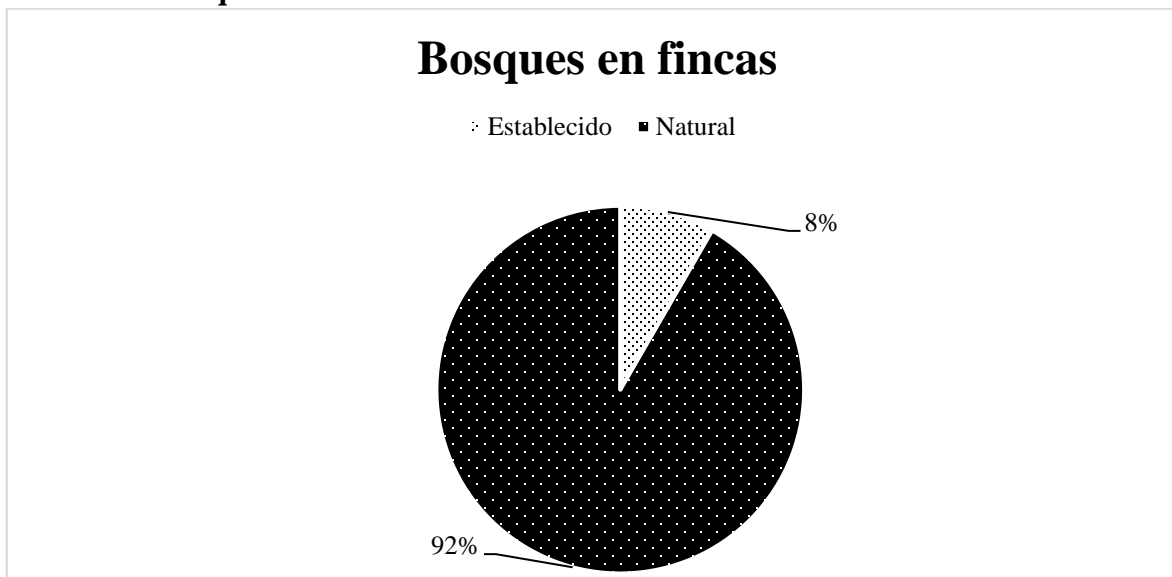


Figura 17 Bosques en fincas en las comunidades

El 10 % de estas comunidades poseen unidades de producción con bosques, el 92% de estas áreas verdes en parcelas son naturales y 8% establecidas por productores.

Productores con bosques en parcelas argumentan que se sienten comprometidos en la conservación y protección del medio ambiente no solo por efectos del cambio climático sino también por cambios notorios al paisaje natural y la fauna silvestre como ⁴*Alouatta palliata* y diversas especies de aves que han sido resilientes con los cambios en el medio natural y la invasión de productores que han venido deforestando para cultivos y ganadería.

La preservación es realizada por la supervisión de instituciones en combinación con productores con interés a esto.

⁴ *Alouatta palliata*: Mono Congo

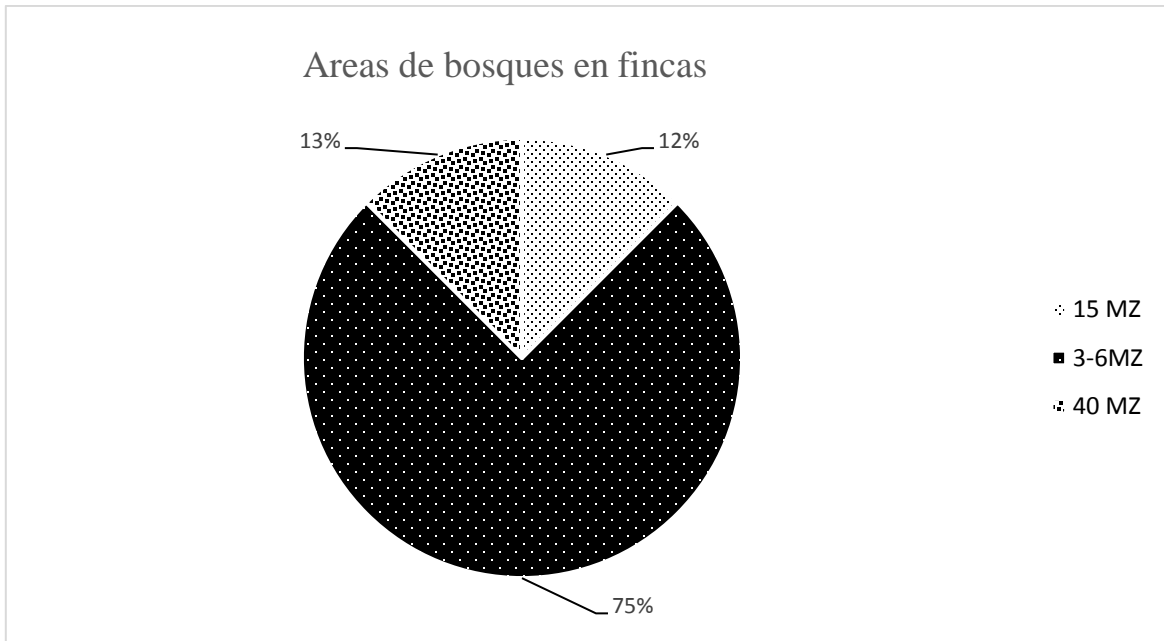


Figura 18 Cantidad de Áreas de Bosques en fincas

Estas áreas de bosques están conformadas con el 75% de 3-6 Mz de extensión y 13% de 40mz y con extensiones de 15mz con el 12%, estas áreas de extensión son significativas ya que pueden aumentar con las capacitaciones y utilizar las áreas de bosques como áreas modelos para los demás productores de la zona.

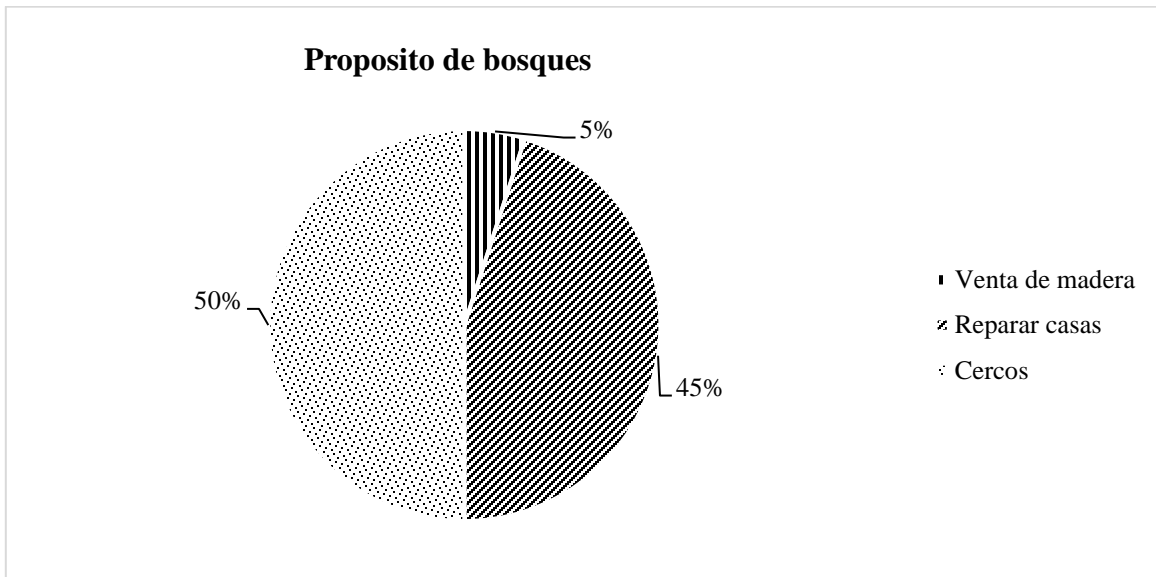


Figura 19 Propósito de Conservación de bosques en fincas

El aprovechamiento de estos bosque son de forma sostenibles al manejo y con el objetivo de: reparación de cercos en potreros y divisiones de parcelas con el 50%, el 45% son utilizados para reparación de casas para la elaboración de tablonés y cuarterones, el 5% con

propósitos de venta de la madera, ventas realizadas al aserrío ubicado en comunidades cercanas con el propósito de obtener ingresos.

9.5 Resumen del capital Natural

- Acceso al agua potable para consumo humano en los hogares
- Fuentes de agua disponibles toma intradomiciliar, pozos, quebrada, ríos, ojo de agua y tanque de agua
- Uso del agua agrícola, ganadero y domestico
- Uso del suelo agrícola, ganadero , forestal o tacotales
- Hogares con patio para siembras
- Bosques en finca , establecidos o naturales y áreas donde son establecidos

10 Capital Financiero

10.1 Diversificación de la producción anual-Cantidad de rubros

La diferencia de cultivos por cada ciclo se debes ya que en épocas de primera hay más existencia de la plaga de la Babosa (**Arion Rufus**) que afecta al cultivo de Maíz en épocas de primera, 5 productores de la comunidad San José realizan el control de manera tradicional.

En cada ciclo se cultivan de dos a cuatro cultivos involucrando la ganadería, donde se espera que con la entrada del invierno aumenten los rendimientos por mz.

Cuadro 11 Calendario estacional de rubros

Meses del año												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maíz												
Frijol												
Arroz												
Yuca												
Quequisque												
Malanga												
Plátano												
Ayote												
Cacao												
Leche												
Huevo												
Piña												
Naranja												
Limón												
Mango												

Fuente: Elaboracion propia

Los productores de las seis comunidades siembran 15 tipos de cultivos en total que van desde frutales, tubérculos, verduras, musácea, huevos y productos lácteos destacando la producción de granos con el objetivo del consumo de la familia como para el comercio.

Cabe mencionar que la diversificación de los cultivos como de fuentes de trabajo permiten enfrentar la dinámica de vulnerabilidad en los medios de vida seguido de las estrategias implementadas por productores.

10.2 Diversificación de fuentes de ingresos-Cantidad de fuentes de ingreso

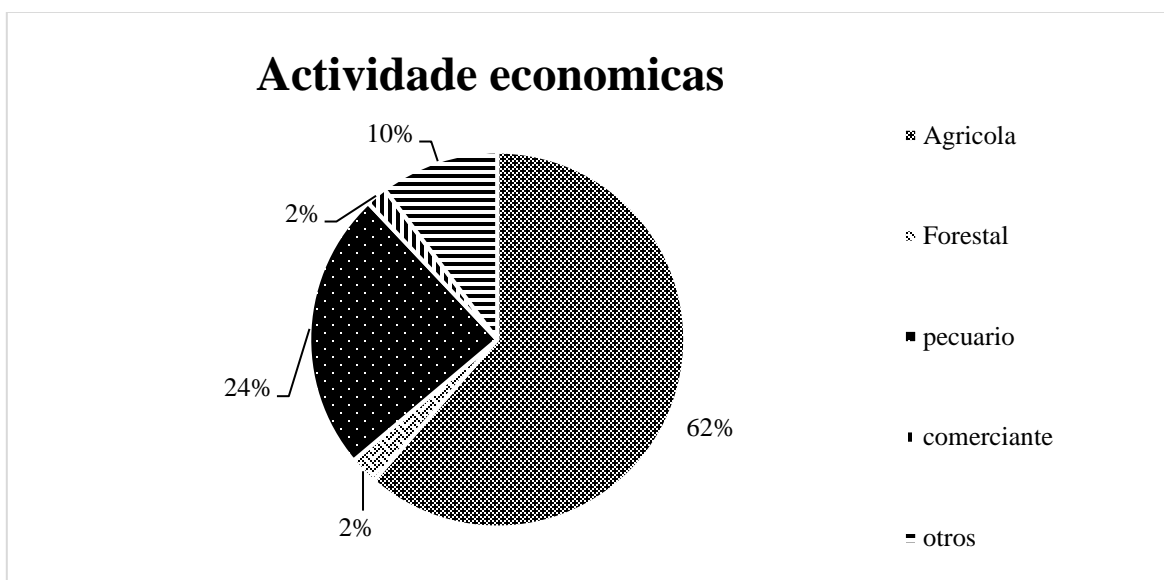


Figura 20 Actividades económicas en las comunidades

En las comunidades además de trabajos agrícolas y pecuarios los productores se dedican a otras actividades económicas para respaldar y resistir el cambio climático en relación con la unidad de producción perdidas en cultivos e incluso producción vendida a bajos precios y escasas de fuentes de trabajo en la zona.

En el caso del 10% de “Otras” actividades se encontraron las siguientes actividades y responsables quienes la realizan.

Cuadro 12 Otras Actividades Económicas

Otras actividades económicas en la familia	Responsable
Agricultura	Esposo e hijos
Ganadería	Esposo
Comerciante	Esposo o esposa

Jefe de Campo	Esposo
Operador de maquinaria	Hijo
Corte de naranja	Esposo
Profesora	Esposa
Cambista	Hija
Conductor	Esposo
Trillo	Toda la familia
Cortes de café	Padre e hijo
Tortillería	Esposa
Pulpería	Familia
Remesas-Pensión	Abuela-Nieta
Alquiler de tierras y venta de cajetas	Esposa-Esposo
Venta de huevos	Esposa

Fuente: Elaboracion propia

La transformación de productos e incluso el aprovechamiento de animales de crianza son alternativas de fuentes de ingresos, que generan beneficios y ahorros en cada ahogar.

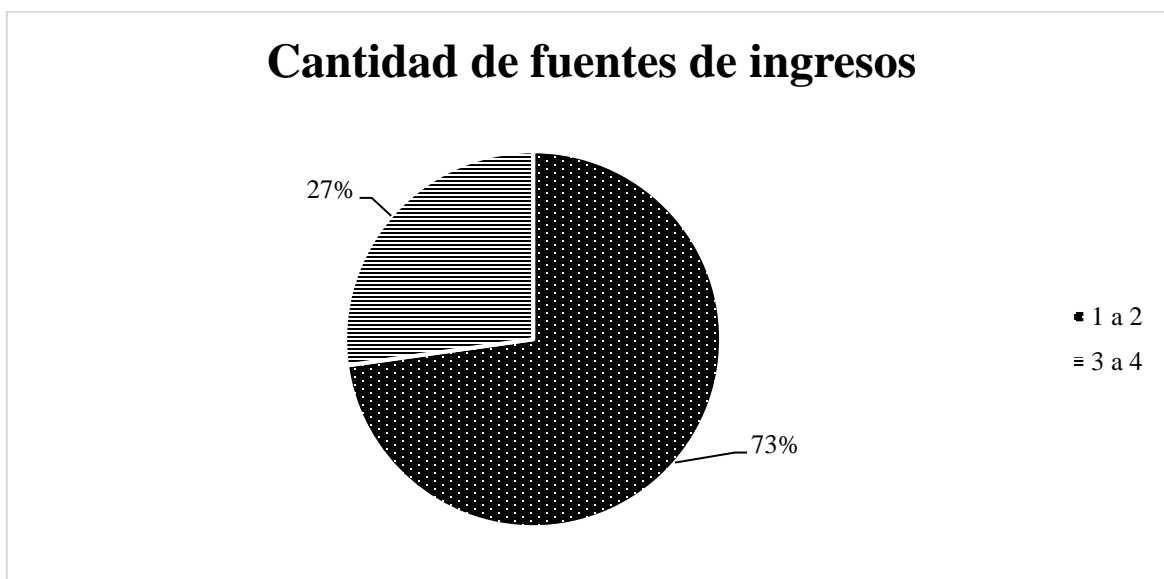


Figura 21 Cantidad de fuentes de ingreso

El 73% de los hogares se dedican de una a dos actividades como fuentes de ingresos y el 27% de tres a cuatro, además de la integración de la mujer e hijos por lo menos a una

actividad en los ciclos productivos estos integrantes también buscan alternativas internas y externas para obtener ingresos.

10.3 Financiamiento

Solo el 17% de jefes de familia tiene acceso al crédito, a través del CRISOL que ejecuta el MAG, Usura Cero por CARUNA, COOPERIO, PRODESA y BAMPRO.

Al menos uno a cinco productores de cada comunidad solicita préstamos de estas entidades financieras, el resto de productores trabajan con dinero propio en cada ciclo productivo, cabe destacar que estos ingresos propios son los ahorros que han venido acumulando por años de trabajo y son el patrimonio destinado para sus hijos.



Figura 22 Interés en Préstamos según entrevistados

El 85% de tasa de interés impuesta por estas entidades es menos del 10%, son las entidades que más recurren estos productores que les permiten obtener más ingresos por la tasa de interés.

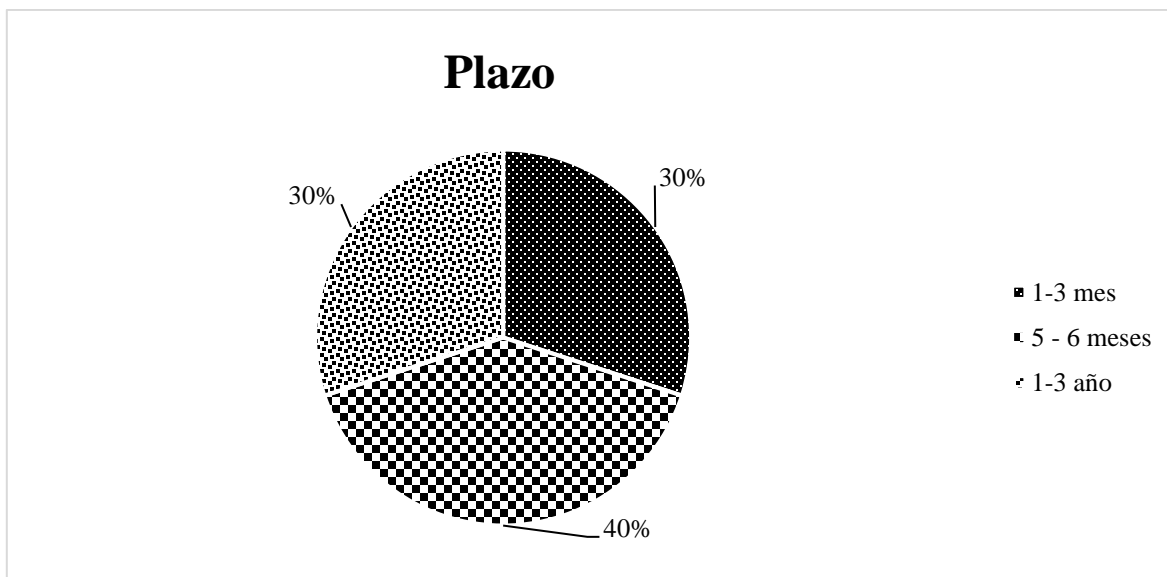


Figura 23 Plazo por préstamos a productores

El plazo establecido por las entidades es por cada ciclo productivo, Primera y postrera, por estos ciclos cada entidad tiene la seguridad que con la venta de la producción puedan asegurar el pago de cada préstamo.

10.4 Salario mínimo por jornada de trabajo

Cuadro 13 Jornada de trabajos agrícolas en comunidades

Horas de trabajo	Cantidad de pago
6 am – 12 md	100 C\$
6 am – 12 md	150 C\$
6 am – 4 pm	200 C\$

Fuente: Elaboracion propia

La hora de inicio y fin del trabajo son iguales en ambas cantidades de pago la única diferencia es que con el pago de 100 córdobas incluye almuerzo al igual que el pago de C\$ 200y la paga de C\$ 150 córdobas sin almuerzo, la forma de pago es establecida por la discusión del productor y jornalero a realizar el trabajo.

10.5 Mercados-sitios para comercializar producción.

Un estudio de oportunidades de mercados aporta que debemos de cambiar paradigmas, como aquel que dice que sólo a través de exportaciones se puede ganar, cuando los productores siempre terminan recibiendo la menor proporción del precio final que recibe el producto, De ahí que la lección es aprender a descubrir más oportunidades de mercado en todos los niveles (local, nacional, centroamericano e internacional) y no sólo en uno (Cruz & Mendoza, 2006)

10.5.1 Mercado municipal

En cada ciclo productivo los intermediarios fijan los precios de los productos a precios relativamente bajos. El productor se ve obligado a la venta de la producción sin tener otras opciones de ventas o darle valor agregado para la búsqueda de nuevos mercados.

El mercado municipal de San Carlos abastece de alimentos y servicios a todo el municipio incluyendo estas seis comunidades de estudio, es en este mercado donde los comercios existentes en las comunidades como: pulperías, ventas de ropa, trillos y molinos se abastecen de productos para revenderlos.

10.6 Mercados internos

En estas comunidades no existen mercados cercanos para suplir las necesidades alimenticias, otras necesidades personales y del hogar, es por esto que surgen las oportunidades de ofrecer y crear lugares específicos para la venta de granos básicos, ropa, procesar alimentos y la transformación de los cultivos como la venta de tortillas, cuajadas y huevos por los propios pobladores de la comunidades.

Cuadro 14 Cantidad de comercios en las comunidades

Comercios en las comunidades	Cantidad
Pulperías	7
Molinos	2
Trillos	1
Tortillerías	1
Ventas de ropa	5
Ventas de huevos	10
Cuajadas	7

Fuente: Elaboración propia

En cada comunidad al menos existe una pulpería que abastece con la venta del alimento diario a hogares que dependen de los trabajos diarios para poder comprar los alimentos, incluso en las comunidades lejanas Melchora, Pavón 1 y 2 evita que se trasladen fuera de la comunidad por las noches o épocas de inviernos.

10.7 Precios de producción

Los precios varían según el ciclo, en épocas de postrera el precio aumenta debido que la producción escasea en el mercado por problemas climáticos, beneficia con los rendimientos pero disminuye su estado ya que con demasiada humedad los cultivos se pierden .

10.7.1 Variedad, precio de venta y rendimiento agropecuario en mz.

Cuadro 15 Rendimiento en Mz de variedades y precio de venta de cultivos encontrados en las comunidades

Rubro	Rendimiento	UM	Precio de venta en C\$
Maíz NB6	23	Qq	350
Frijol negro	20	Qq	1000
Frijol rojo	17	Qq	1200
Arroz trillado	12	Qq	600
Yuca	27	Qq	300
Malanga	21	Qq	400
Quequisque	100	Unidad	400
Plátano	1,400	Unidad	200
Ayote	100	Unidad	20
Cacao	1	Qq	300
Leche	4	Litro/vaca	12
Huevo	15	Unidad	5

10.8 Tenencia de tierra

Las tierras en las comunidades fueron obtenidas en los años 80 por la reforma agraria, destinadas a productores para subsistir de ellas, al obtener estas tierras cada productor pagaba 20 córdobas por dividir las parcelas que les serían entregadas, la cantidad de manzanas entregadas eran 50mz por familia

La tenencia de tierra está conformada con un resultado de Propias 36%, alquiladas 33%, heredada 26%, a medias 4% arrendadores 1%

El 36% de hogares entrevistados alegan que sus tierras son propias es decir que este porcentaje poseen fincas como un medio de sussistenciaas para la familia , el 37% pertenece a la sumatoria de hogares con tierras alquiladas y a media, este porcentaje tienen insertidunbre en la busqueda de tierras en los ciclos productivos ,

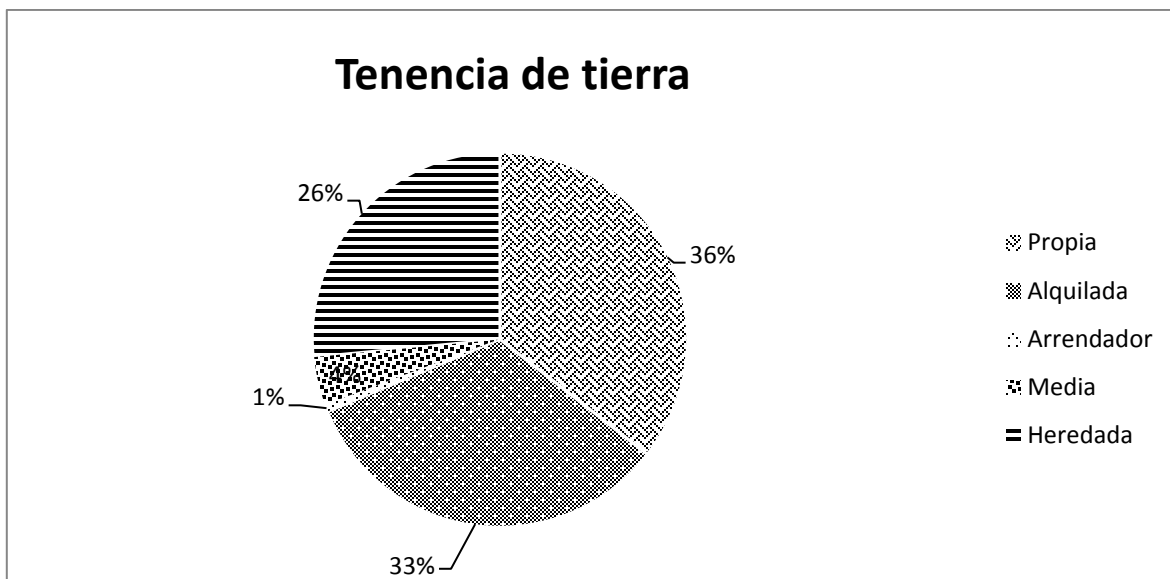


Figura 24 Tenencia de tierra de la muestra seleccionada.

En estas comunidades el alquiler de una Mz de tierra para la agricultura tiene un precio de C\$ 1500 por ciclo, con respecto al alquiler de tierras para la alimentación de bovinos tiene un precio de C\$ 800 por cabeza.

En relación con el tema de tenencia de tierra en estas comunidades se menciona que familias inscribían a dos o tres integrantes para obtener más tierras para sus familias es por esta razón que familias actualmente poseen más de 200 Mz, pero también estas cantidades de mz son obtenidas por la venta de tierras de pequeños productores (Valle *et al*, 2015)

En relación al alquiler de tierras, rendimientos y venta de cultivos a bajos precios los productores para tener egresos que permitan el pago de todos sus gastos tienen que diversificar y aprovechar el máximo cada área alquilada con sus cultivos, para tener óptimos rendimientos, también otra alternativa es buscar otras fuentes de ingresos con la ayuda de cada uno de sus integrantes y la participación de mano de obra familiar en cada ciclo productivo.

El 36% de productores con tierras propias arrendan sus tierras a productores que no poseen tierras en los ciclos productivos.

10.9 Resumen del capital Financiero

- Diversificación de la producción reflejada en el calendario estacional
- Cantidad de fuentes de ingresos de las familias en trabajos agrícolas y extra agrícola
- Otras actividad económicas de las familias: pulperías, ventas de cuajadas, huevos, tortillas y trillos, profesora, cambista, operador de máquinas, alquiler de tierras y venta de cajetas
- Financiamiento en los ciclos productivos , plazo y tasa de interés
- Mercados para la compra de alimentos de la familia , insumos y venta de sus cultivos

- Precios de la producción, variedad y rendimientos
- Tenencias de tierra

11 Metodología para identificar estrategias de adaptación

Con el cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos se están volviendo más frecuentes, intensos y costosos. Donde la población más vulnerables son las familias pobres aquejadas de seguridad alimentaria, cuyos medios de vida dependen de la agricultura (FAO, 2016).

La metodología a realizar se basó como la que se elaboró por el (CIAT, 2012) en productores cafetaleros que se divide de la siguiente manera:

I. Tema de interés:

Identificar posibles estrategias de adaptación que podrían adoptar las familias productoras de San Carlos Rio San Juan frente al cambio climático.

II. Participantes:

Líderes de las seis comunidades, productores entrevistados, y representantes de instituciones presentes en las comunidades.

III. Objetivo general Grupo focal

- Devolución de resultados preliminares de campo (entrevistas, observación y recorrido en fincas) realizadas de Noviembre a Diciembre del 2015
- Identificar posibles estrategias de adaptación para las familias productoras de la Micro Cuenca La Melchora
- Resultados esperados del taller Fortalecimiento de la confianza entre los actores locales y los actores externos.
- Utilidad de los resultados del taller para la investigación: Recopilación de las principales estrategias de adaptación de las familias, para orientar futuros proyectos de desarrollo local y regional al Cambio Climático.
- Datos generales Tiempo estimado: 3 horas Número de personas: de 15 a 20 productores por comunidad, (líderes de las comunidades, mujeres y jóvenes). Participantes: los participantes serán identificados a través de las entrevistas semi-estructuradas. Número de talleres: 3 (1 taller por 2 comunidades).
- Discusión: listado de preguntas (4 preguntas). Consideramos 10 minutos. Herramienta guía: lluvias de ideas. Equipo de investigación: 1 Facilitador, 1 relator, 1 secretaria. Materiales y equipo: Proyector, mesas, papelógrafos, marcadores, tarjetas, pizarra, cámara digital.
- Lugar: La Melchora, El Pavón 1, El Pavón 2, San José, La Venada, La Venada Asentamiento, que integran la Sub cuenca del Rio la Melchora.

VI. Conclusiones

En las comunidades de estudio se evidencio en conjunto a los resultados que el cambio climático repercute en todos los capitales: humano, social, físico, financiero y natural, los productores producto a estas afectaciones deben generar diversas estrategias para adaptarse al cambio.

Una estrategia realizada por los productores ante el cambio climático es la conservación de bosques naturales, reforestación en fuentes hídricas y parcelas.

Por otra parte diversas instituciones han venido capacitando a los productores referentes a temáticas de higiene en el hogar, conservación de fuentes hídricas y suelos, involucrando a jóvenes y mujeres de las comunidades.

De las seis comunidades a lo que refiere al capital físico únicamente Melchora, El Pavón 1 y Pavón 2 tienen mayores repercusiones por inundaciones de ríos y caminos fangosos como de hogares vulnerables.

Las seis comunidades en términos productivos se dedican principalmente a la agricultura de granos básicos, tubérculos, vegetales y ganadería con la raza Pardo Suiza y en menor grado la crianza de ganado menor: gallinas y cerdos

Para la agricultura el 33% de los productores no poseen tierras propias pero poseen patios en sus hogares.

VII. Recomendaciones

Con el análisis de los cinco capitales que conforman los medios de vida de las familias de estudio podemos recomendar.

Capital Humano-Social

- ✓ Involucrar a todos los productores a capacitaciones y talleres de manejo cultural en la plaga de la Babosa en las seis comunidades.
- ✓ Persuadir y dar a conocer la importancia de la participación en proyectos generados en la comunidad

Capital Físico

- ✓ Fomentar como medio de transporte la bestia mular en productores y estudiantes de las comunidades Pavón 1, Pavón 2 y Melchora.

Capital Natural

- ✓ Incluir campañas de reforestación en parcelas y fuentes hídricas de las comunidades donde radican los productores y sus familias.
- ✓ Elaborar parcelas demostrativas de huertos caseros, para implementarlos en patios de los hogares.
- ✓ Diversificar y rotar cultivos de maíz en cada ciclo productivo.

Capital Financiero

- ✓ Transformar y darle valor agregado a excedentes de ganado menor como aves de patio (venta de huevos, carne y queso).

VIII. Literatura citada

- Gobierno de Nicaragua . (1 de Enero de 2010). *Nicaragua bienestar y equidad en la infancia*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de Nicaragua bienestar y equidad en la infancia: http://www.unicef.org/socialpolicy/files/Nicaragua_Spanish.pdf
- Álvarez, U. C. (2010). *eumed.net*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de Tesis doctorado de Ciencias Sociales : www.eumed.net/tesis-Doctorado/2010/UCA/Servicios%20Basicos.htm
- Asamblea Nacional. (2005). *Normas Juridicas de Nicaragua*. Managua: Asamblea Nacional.
- Ashley, C., & Carney, D. (1999). *Sustainable Livelihoods: Lessons from Early Experience*. Department for international development (DFID)London UK.
- Bradbear, N. (2005). *La apicultuta y los medios de vida sostenibles* . Roma: FAO.
- Carloni, A. S. (2006). *Guia rapida para misiones, Analizar las instituciones locales y medios de vida* . Roma, Italia : FAO.
- Chambers, R. (1986). *Sustainable Livelihoods: An oppotunity for the Word Comission on Environment and Development*. Sussex, uk: Institute of Development Studies.
- Chambers, R., & Conway, G. (1991). *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century. IDS Discussion Paper 296*. Sussex, Uk: Intitute of development studies (IDS).
- CIAT. (2012). Vulnerabilidad en los medios de vida de las familias cafetaleras y estrategias de adaptacion al cambio climatico en Nicaragua, El Salvador, Guatemala y México . En CIAT, *Vulnerabilidad en los medios de vida de las familias cafetaleras y estrategias de adaptacion al cambio climatico en Nicaragua, El Salvador, Guatemala y México* (págs. 30-40). Cali, Colombia y Managua, Nicaragua .
- Comicion Trinscional del plan Trifinio. (2004). *El Trifinio: Una experiencia en búsqueda de Medios de Vida Sostenibles* . Guatemala : SecretariaEjecutiva Trinacional.
- Cruz, S. F., & Mendoza, R. (Jueves de Junio de 2006). *Desafío para mejorar el acceso de pequeños productores al mercado: el caso del Triángulo Minero en la RAAN*. Managua: Instituto de Investigación y Desarrollo Nitlapan.
- DFID . (2001). *Guías sobre Medios de Vidas Sostenibles (MVS). Seccion 8: Referencia. Glosario*. London UK: DFID.
- DFID. (1999). *Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles*. Londres: Department For International Development.
- Diario, E. N. (19 de Noviembre de 2015). *El Nuevo Diario.com.ni*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de El Nuevo Diario.com.ni: www.elnuevodiario.com.ni/opinion/377318-merienda-escolar-lucha-pobreza/

- El Diario . (Miercoles de Julio de 2016). *Beneficio de la tecnologia*. Recuperado el viernes de Julio de 2016, de Beneficio de la tecnologia: <http://www.eldiariony.com/2013/08/22/beneficios-que-proporciona-la-tecnologia-en-su-vida-cotidiana/>
- El19tv. (10 de Abril de 2015). *Tecnologia para llevar salud a comuidades rurales*. Recuperado el 23 de Agosto de 2016, de El 19 Digital: www.el19digital.com/articulos/ver/titulo:27873-tecnologia-para-llevar-salud-a-comunidades-rurales
- ENACAL. (Martes de Diciembre de 2008). *Revista ENACAL*. Obtenido de Revista ENACAL: www.enacal.com.ni
- Escorcía, A. A., Rodríguez, L. K., Ramos, T., Audelia, P., & Rodríguez, O. (2014). *Plan de Manejo de la Subcuenca del Río La Melchora, municipio de San Carlos, Departamento de Río San Juan*. Managua: Universidad Nacional Agraria.
- FAO. (2006). *Guía rápida para misiones*. Roma: FAO.
- FAO. (2006). *Medios de vida de los sistemas socioproductivos de maíz y frijoles en Mesoamérica*. Roma, Italia: Caracalla.
- FAO. (2016). *Comprender la relación entre la seguridad alimentaria y el cambio climático "Concurso juvenil de carteles y videos de la FAO"*. Marrakech, Marruecos : ONU (FAO).
- FAO. (2016). *Incrementar la resiliencia de los medios de vida ante las amenazas y crisis*. FAO.
- FAO. (2016). *La resiliencia*. FAO.
- Gamboa, A. M. (Viernes de Septiembre de 2008). *Inmigración en Costa Rica*. Recuperado el Domingo de Julio de 2016, de Inmigración en Costa Rica: <http://archio.cepal.org/pdfs/2008/S0800525.pdf>
- Goncalves, M. (2004). Los adolescentes como agentes del cambio social . *Scielo Chile*, 131-142.
- Gottre, M. V. (2011). *El enfoque de medios de vida sostenibles*. Turrialba ,Costa Rica: Erika Eliana Mosquera.
- Guardiola, J., Cano, V. G., & Vivero, J. L. (20 de Abril de 2006). *La seguridad alimentaria : estimación de índice de vulnerabilidad en Guatemala*. Obtenido de La seguridad alimentaria : estimación de índice de vulnerabilidad en Guatemala: <http://www.fundacionetea.org/media/File/Microsoft%20Word%20-%20reunion%20seguridad%20alimentaria.doc.pdf>
- Leupolz, W. (2007). *Estudio de factibilidad de modelos de Medios de Vida sostenibles en el refugio de vida Silvestre Río Escalante-Chacocente , lecciones aprendidas , impactos y límites*. Managua, Nicaragua: EDISA.
- MFEWS. (Martes de Septiembre de 2005). *Perfil de medios de vida Nicaragua*. Obtenido de Perfil de medios de vida Nicaragua : http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/GOLFONSECA/0157/11%20Perfiles%20de%20Medios%20de%20Vida%20Nicaragua.pdf

- Mora Delgado, J. (2008). Persistencia, conocimiento local y estrategias de vida en sociedades campesinas. *Revista de Estudios Sociales*, 122-133.
- Mullins, J. (Viernes de Septiembre de 2006). “*Los padres son los principales responsables de la educación sexual de sus hijos*”. Recuperado el Viernes de Julio de 2016, de “Los padres son los principales responsables de la educación sexual de sus hijos”: <http://www.esperanzaparalafamilia.com/Rev/Articulos/PDFs/PDF0194.pdf>
- Nicaragua, A. N. (03 de Agosto de 2006). *Normas juridicas de Nicaragua* . Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de Normas juridicas de Nicaragua: [legislacio.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/B2FBC86E5FD975420625755BOO765A99?OpenDocument](http://legislacio.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/B2FBC86E5FD975420625755BOO765A99?OpenDocument)
- OIM. (2006). *Derecho Internacional sobre Migracion*. Recuperado el Lunes de Agosto de 2016, de Derecho Internacional sobre Migracion: publications.iom.int/bookstore/free/iml_7_sp.pdf
- online, E. N. (domingo de Julio de 2016). *Vianica.com*. Recuperado el Domingo de Julio de 2016, de Vianica.com: <http://vianica.com/sp/animales/mamiferos/monos/52>
- Ortúzar, N. (30 de Enero de 2012). *Estudios sobre la metodologías exitosas de capacitación*. Recuperado el Jueves de Julio de 2016, de Estudio sobre la metodologías exitosas de capacitación: www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/gobiernoabierto/metodologiasExitosasCapacitacion.pdf
- Paul Spicker, S. A., & Gordon, D. (Lunes de Septiembre de 2009). *Hacinamiento*. Recuperado el Viernes de Julio de 2016, de Hacinamiento: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/h.pdf>
- PESA . (2006). Programa Especial para la seguridad Alimentaria. En M. C. Luque, *Inseguridad Alimentaria Extrema ,Participacion y modos de subsistencia* (págs. 18-21). Roma, Italia: FAO.
- PIMM,PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE SAN CARLOS, RIO SAN JUAN. (15 de Agosto de 2002). *San carlos , plan de desarrollo municipal*. Obtenido de San carlos , plan de desarrollo municipal: <http://www.manfut.org/juan/plandesarrollo.html>
- PRENSA, L. (24 de Agosto de 2016). *Producen alimentos, pero sufren hambre*. . Recuperado el 24 de Agosto de 2016, de Producen alimentos, pero sufren hambre.: www.laprensa.com.ni/2016/08/24/economia/2088531-producen-alimentos-pero-sufren-hambre
- Ramirez, C. M. (1998). *Introduccion a la antropologia social*. Madrid : Alianza Editorial S.A.
- Real Academia Española. (4 de Julio de 2016). *Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario*. Obtenido de Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario: <http://dle.rae.es/?id=KYIGBW2>
- Romero, M. R. (2011). *Cartilla Medios de Vida y Cambio Climático*. Bolivia: Liga de Defensa del Medio Ambiente – LIDEMA.

- RUTA ; DFID. (2004). *“Lecciones Aprendidas en la Adopción del Enfoque Medios de Vida Sostenibles en Centroamérica”*. Managua, Nicaragua: (IFAD-Banco Mundial-RUTA).
- SINAPRED. (Miercoles de Agosto de 2009). *Avances Nicaragua , marco de accion*. Recuperado el Viernes de Julio de 2016, de Avances Nicaragua , marco de accion.:
https://www.google.com.ni/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiO1cyg3PHNAhWCYiYKHapeB6YQFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sinapred.gob.ni%2Findex.php%2Fes%2Fcomponent%2Fdocman%2Fdoc_download%2F44-avances-nicaragua-marco-de-accion-de-hyogo&usg=A
- SINAPRED. (Martes de Mayo de 2013). *Somos todos* . Recuperado el Viernes de Julio de 2016, de Somos todos :
https://www.google.com.ni/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwiO1cyg3PHNAhWCYiYKHapeB6YQFggpMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.sinapred.gob.ni%2Findex.php%2Fes%2Fcomponent%2Fdocman%2Fdoc_download%2F90-revista-v-edicion-sinapred-somos-todos&usg=AFQjC
- UCA. (Martes de Mayo de 2007). *Envio*. Obtenido de Envio: www.envio.org.ni/articulo/3549
- UICN. (2009). *Diagnóstico de medios de vida Y capitales de la comunidad de Humedales de Medio Queso*. San Jose, Costa Rica: Diseño Editorial S.A.
- UNFPA . (Martes de Mayo de 2010). *Migracion interna* . Recuperado el Sabado de Julio de 2016, de Migracion interna: www.unfpa.org.ni/publicaciones/migracion_interna_04.pdf
- UNFPA. (18 de Noviembre de 2014). *Migration*. Recuperado el Sabado de Julio de 2016, de Migration: ww.unfpa.org/es/migration
- Valle, J., Castro, S., Laguna, B., & Sandoval, E. (Lunes de Noviembre de 2015). Diagnostico de medios de vida de 6 comunidades . (Y. Gomez, Entrevistador)

IX. Anexos

Anexo 1 Actividades realizadas durante la investigación

Familiarización en grupos focales

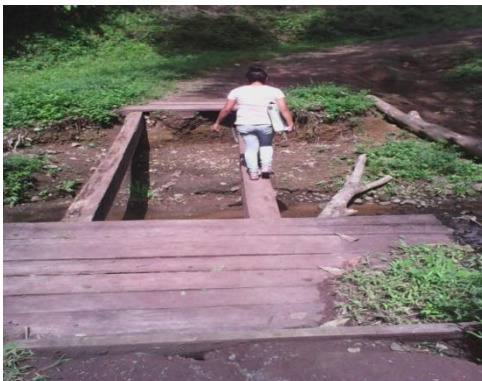


Entrevista y recorrido casa a casa por comunidades



Anexo 2 Vulnerabilidad climática en las comunidades

Afectaciones por el cambio climático en vías de acceso



Anexo 3 Instrumento de medios de vida por capitales

N de entrevista	Nombre del entrevistado	Municipio	Comunidad	Fecha

Número de miembros del hogar por edad y aporte en la unidad de producción u hogar

Miembros del hogar	Edad	Sexo M o F	Estado de salud *	Nivel de estudios	Ocupación laboral	Principal actividad		observaciones
						En la finca	Hogar	

*Estado de salud: 1Muy malo 2Malo 3Regular 4Bueno 5Muy bueno

¿Cuál es el total de Mz y su distribución de áreas por rubros, ganadería y hogar?

Área total de la finca en Mz	Área total del hogar	Rubros y cantidad en Mz	Área en ganadería	Especies ganaderas Mayor y Menor	Otros

Destino y venta de producción

Venta	cantidad	Donde es vendida	precio	consumo	cantidad	Comprador fijo

Tenencia de tierra

Propia	alquilada	prestada	Media	Comprada	heredada	otros

Actividad/ fuente de ingresos (ubicar en orden de prioridad)

Fuente de ingresos	Quien lo hace	¿Dónde?	Jornada (Día o Noche)	Temporales o permanente	Por cuánto tiempo	Total ingresos en efectivo mensuales	% Contribución al ingreso	Quien controla el ingreso (hombre)	Quien suministra el empleo? (Independiente,

			e)			les		es, mujeres)	empleador)

Capacitación, instituciones y seguridad ciudadana

¿Qué instituciones han capacitado a productores y sobre qué tema son las capacitaciones?

¿Cooperativas presentes en la comunidad y cuantos productores están afiliados?

¿Cuantos productores pequeños, medianos y grandes hay en la comunidad?

¿Qué religiones se encuentran presente en la comunidad?

¿En la comunidad existen cantinas o bares? ¿Cuantas y desde cuándo?

¿Cambios que se han dado desde la existencia de estas cantinas o bares?

Niveles de Violencia como son y cómo está el crimen organizado presente en la zona (asaltos, extorciones, muertes violentas, etc.) presencia de grupos delincuenciales que afecten el área

Presencia de policía y fuerzas públicas: Hay o no hay presencia en el barrio? ¿Con qué frecuencia?

Qué tipo de organizaciones hay en la zona: grupos de barrio, grupos partidarios, grupos religiosos, grupos de jóvenes?

¿Qué cantidad de grupos?

Quién participa más: hombres o mujeres, personas discapacitados, personas de la tercera edad, niños

Qué tipo de actividades hacen en la zona y en que fechas? (Ferias, campañas, jornadas de limpieza, actividades religiosas masivas etc.)

Lugares de distracción y recreación en la comunidades

Medios de comunicación más utilizados y vistos que usan informarse aquí en el territorio.

Infraestructura y servicios básicos

Acceso a centros de salud y calidad de atención	
Educación (escuelas con que cuenta la zona y a qué nivel)	
Empresas, industrias importantes presentes en la zona	
Mercados existentes en la zona (cuantos, acceso al mismo y características que se vende)	
Límites de la comunidad	

Acceso a servicios financieros (entidades con que se cuenta en la zona)	
Características de las viviendas y servicios públicos de la zona (tipo de material predominante, tipo de construcción), servicios básicos con que cuenta la zona (agua potable, alcantarillado, telefonía, etc.)	
Cambios notables desde la existencia de los servicios básicos	
Tipo de licencias o permisos se dan en la zona: licencia de conducir, permisos de salud, permisos para cortar árboles, patentes comerciales, trámites migratorios, pasaporte.	
¿La migración ha aumentado en la comunidad? ¿Dónde? ¿Cuál cree usted que sea el motivo?	

¿Cuáles son las Amenazas que afectan la economía, sociedad, medio ambiente?

Amenaza	Efectos	Solución o alternativa
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		

Anexo 4 Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Sub-variable	Indicador	UM
Medios de vida	Todos los medios de vida y desarrollo individual depende de la disponibilidad de varios tipos de capitales (humano, social, físico, natural y	Los múltiples activos, capitales y actividades que constituyen el medio para vivir de la familia rural	Capital humano	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salud 2. situación de salud 3. Educación 4. Capacitaciones por instituciones 5. Migración 6. composición familiar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cantidad y características de centros de salud 2. Enfermedades frecuentes 3. Niveles académicos 4. Grado de conocimientos de tecnologías 5. Nacional, CA, internacional 6. Aumento poblacional
			Capital social	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizaciones/ instituciones 2. Participación en 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cooperativas, ONGs, gremios, partidos políticos

	financiero) (Bradbear, 2005)			<p>las instituciones y proyectos</p> <p>3. Programas de desarrollo rural</p> <p>4. Programas ante emergencias ante desastres naturales</p>	<p>2. Cantidad y características</p> <p>3. Cantidad y características</p> <p>4. Cantidad y características</p>	
				Capital físico	<p>1. Vías de acceso</p> <p>2. Transporte de productos</p> <p>3. Calidad de la vivienda</p> <p>4. Medios de producción.</p> <p>5. Tratamiento de desechos solidos</p>	<p>1. Carreteras de todo tiempo, caminos ramales, trochas</p> <p>2. Cantidad de rutas de transporte publico</p> <p>3. Madera, bloque, cemento, zinc, paja</p> <p>4. Herramientas y equipos para la producción</p> <p>5. Lugares para depositar la basura</p>
				Capital natural	<p>1. Acceso del agua</p> <p>2. Uso del agua</p> <p>3. Disponibilidad del agua</p> <p>4. Uso de suelo</p> <p>5. tenencia de tierra</p>	<p>1. Agua potable, rio, pozo, quebrada, ojo de agua.</p> <p>2. Agrícola, ganadero, domestico</p> <p>3. Permanente, intermitente, temporal</p> <p>4. Agrícola, ganadero, forestal, tacotales</p> <p>5. Prestadas, alquiladas, a media , heredadas o compradas</p>
				Capital financiero	<p>1. Diversificación de la producción anual</p> <p>2. Diversificación de fuentes de ingresos</p> <p>3. salario mínimo</p> <p>4. Mercados</p> <p>5. precio de producción</p>	<p>1. Cantidad de rubros</p> <p>2. Cantidad en fuentes de ingresos</p> <p>3. Cantidad de dinero por jornada de trabajo</p> <p>4. Sitios para comercializar producción</p> <p>5. Establecidos por compradores-negociación</p>

Objetivo Específico	Descriptor General	Descriptor Específico	Fuente de Información	Técnicas y fuentes de recopilación de información
Determinar la situación actual de los medios de vida de seis comunidades en la Sub Cuenca del Rio La Melchora, municipio de San Carlos, Departamento de Rio San Juan. 2015	Situación actual	Medios de vida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Familias productores 2. Líder y grupos organizados 3. Instituciones presentes en la comunidad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista 2. Observación 3. Recorrido en fincas
Caracterizar el medio de vida en familias productoras de seis comunidades, La Melchora, El Pavón 1, El Pavón 2, San José, La Venada, La Venada Asentamiento, que integran la Sub cuenca del Rio la Melchora.	Características	Medios de vida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Familias productores 2. Líder y grupos organizados 3. Instituciones presentes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista 2. Observación 3. Recorrido en fincas
Identificar efectos de vulnerabilidad existentes en los medios de vida	Vulnerabilidad	Medios de vida	Familias productoras	<ol style="list-style-type: none"> 4. Entrevista
Proponer metodología para identificar estrategias de adaptación	Estrategias	Medios de vida	Familias productoras	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grupo Focal 2. Talleres participativos 3. Devolución de resultados. 4. Identificación y priorización de posibles estrategias de adaptación