



Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

FACULTAD DE DESARROLLO RURAL

Trabajo de Tesis

Valoración de indicadores de seguridad alimentaria y nutricional en 76 familias del corredor seco de Nicaragua NICAVIDA 2022-2023

Autoras

Br. Eduarda Patricia Zamora Estrada
Br. Judith Raquel Hernández Flores

Asesor

MSc. Luis Alberto Balmaceda Murillo

Presentado a la consideración del honorable comité
evaluador como requisito final para optar al grado de
Licenciatura en Desarrollo Rural

Managua, Nicaragua
Diciembre, 2023

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable comité evaluador designado por el decano de la Facultad de Desarrollo Rural como requisito final para optar al título profesional de:

Licenciatura en Desarrollo Rural

Miembros del Comité Evaluador

Lic. MSc. Manuel Salvador Díaz
Medina
Presidente

Ing. MSc. José Leonardo
Rodríguez
Secretario

Lic. MSc. Eddy Antonio Obando Treminio
Vocal

Lugar y fecha: Managua, Nicaragua, 19/12/2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis, principalmente a Dios, quien me ha permitido culminar una carrera maravillosa y me ha guiado a lo largo de estos 5 años de estudios. Porque su providencia me asistió desde el primer día que llegué a esta Universidad, y su amor y bendición me han acompañado en toda mi vida.

A mi familia, principalmente a mis padres, Paula Flores y Víctor Hernández, por sus oraciones, por la paciencia que han tenido conmigo, su gran amor incondicional y su acompañamiento durante toda mi vida y mi carrera. También a mis 8 hermanos, quienes forman parte importante en mi vida, y me han brindado su apoyo en cada una de mis decisiones importantes.

A mi mamá Chela (QEPD), quien, aunque no estaba en vida cuando inicié mis estudios universitarios, siempre estaba con algún consejo y motivación para mí, sus oraciones sin duda me sostuvieron y sé que estaría muy orgullosa de mí.

Por último, dedico este trabajo de graduación a mis docentes que han compartido sus conocimientos y sus consejos conmigo, que han confiado en mi persona, en mis capacidades, e inspirado en mí tantos deseos por ser mejor.

Judith Raquel Hernández Flores

DEDICATORIA

Dedico esta tesis primeramente a Dios, por darme la fuerza, sabiduría e inteligencia necesaria para llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional, y por permitirme continuar con mis metas trazadas sin falsear.

A mi familia, principalmente a mis padres, tía y hermano, Marta Estrada, Eduardo Zamora, Jenny Estrada y Miguel Zamora, quienes son los pilares más importantes de mi vida, por su amor, trabajo, sacrificio y apoyo incondicional en toda mi trayectoria académica.

Finalmente, dedico este trabajo de graduación a los docentes y todas las personas que nos apoyaron, nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos, para que este trabajo sea culminado con éxito.

Euarda Patricia Zamora Estrada

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios, por darme la sabiduría, la inteligencia y la fuerza para culminar mi carrera y realizar este trabajo de graduación. Sin su gracia y amor, jamás hubiese podido.

A mis padres Paula Flores y Víctor Hernández y a toda mi familia, por brindarme su apoyo incondicional y su amor durante toda mi vida, de manera especial, en cada una de las etapas de mis estudios universitarios.

A mi asesor, el Ing. MSc. Luis Balmaceda Murillo, por todo el acompañamiento brindado, por compartir su conocimiento y experiencia, tanto en las clases que nos impartió, así como en todo el proceso de elaboración de tesis.

A mis amistades y a todas las personas que me han motivado y validado positivamente mi crecimiento profesional, espiritual y personal, de manera muy especial a Lizzette López, Kelvin Talavera, don Alex Ruiz, y a la familia Zamora Estrada, quienes también han sido generosos conmigo y gracias a ellos, pude sobrellevar algunas situaciones difíciles en este camino. Agradezco de corazón su amistad y confianza.

También a mi alma mater, la Universidad Nacional Agraria (UNA), quien gracias a sus programas de beca y todos sus beneficios, me permitió desarrollarme tanto académica como deportivamente.

Judith Raquel Hernández Flores

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por todas sus bendiciones, por guiarme y acompañarme en el transcurso de mi carrera y de mi vida, y por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad, gracias a su fuerza y amor he logrado concluir con cada uno de mis objetivos.

A mis padres, tía y hermano, Marta Estrada, Eduardo Zamora, Jenny Estrada y Miguel Zamora, quienes me acompañan en todos mis sueños y metas, y con sus oraciones, consejos, apoyo y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona.

A mi asesor, el Ing. MSc. Luis Balmaceda Murillo, por haberme guiado en el proceso de elaboración tesis, por compartir sus conocimientos, sus consejos, sus correcciones y por brindarme el apoyo para desarrollarme profesionalmente.

Y, por último, pero no menos importante, quiero agradecerle a mi alma mater, la Universidad Nacional Agraria, por brindarme tantas oportunidades, por enriquecerme de conocimiento, y por permitirme concluir con esta etapa de mi vida.

Eduarda Patricia Zamora Estrada

ÍNDICE DE CONTENIDO

SECCIÓN	PÁGINA
DEDICATORIA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO	v
ÍNDICE DE CUADROS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo general	2
2.2 Objetivos específicos	2
III. MARCO DE REFERENCIA	3
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	12
4.1 Ubicación del estudio	12
4.1.1 Caracterización de la zona de estudio	13
4.2 Diseño metodológico	13
4.2.1 Criterios de selección	14
4.3 Metodología	15
4.4 Variables evaluadas	16
4.5 Análisis de datos	17
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
5.1 Datos generales	18
5.2 Escolaridad	19
5.3 Disponibilidad	20
5.3.1 Superficies cultivadas por manzana	20
5.3.2 Familias que reciben ayuda alimentaria	21

5.3.3 Tipos de ayuda alimentaria que reciben las familias	22
5.3.4 Producción agrícola en quintales de cada alimento	23
5.3.5 Producción agrícola en unidades	24
5.3.6 Producción en cajillas	25
5.3.7 Producción de chile en libras	26
5.3.8 Producción de mazorcas	27
5.3.9 Inversión por cultivos	27
5.4 Acceso	28
5.4.1 Salario e ingreso de las familias	28
5.4.2 Destino de los ingresos de las familias	30
5.4.3 Población Económicamente Activa (PEA)	31
5.4.4 Tipos de productos que compran las familias	33
5.4.5 Ingreso por venta de producción de las familias	35
5.4.6 Estructuras de almacenamientos	36
5.4.7 Rubros pecuarios	36
5.4.8 Especies pecuarias	37
5.4.9 Ingreso por venta de especies pecuarias	38
5.4.10 Familias que disponen de patio hogar	39
5.4.11 Cultivos de patio hogar	40
5.5 Consumo	42
5.5.1 Consumo de alimentos en libras	42
5.5.2 Consumo de alimentos en unidades	43
5.5.3 Consumo de alimentos en litros	44
5.5.4 Frecuencia de consumo semanal	45
5.5.5 Frecuencia de consumo mensual	47
5.5.6 Diversidad de consumo de alimentos en el hogar	49
5.5.7 Patrón alimentario	54
5.5.8 Suficiencia de consumo calórico	58
5.5.9 Suficiencia de consumo proteico	62
5.6 Aprovechamiento biológico	65
5.6.1 Morbilidad	65
5.6.2 Manejo de agua para consumo	67

5.6.3 Tratamiento de los desechos sólidos y líquidos	68
5.6.4 Familias que cuentan con letrinas	70
5.6.5 Enfermedades comunes en las familias	71
5.6.6 Frecuencia de desparasitación	72
5.6.7 Niños menores de 5 años que recibieron vacunas	73
5.6.8 Reducción de alimentos de las familias	74
5.6.9 Importancia de higiene a los alimentos consumidos	76
5.6.10 Organización comunitaria	77
5.6.11 Familias que asisten a reuniones de junta directiva	78
5.6.12 Familias que reciben asistencia técnica	79
5.6.13 Frecuencia de las familias a las asistencias técnicas	80
5.6.14 Familias que reciben capacitaciones	81
5.6.15 Temas de capacitaciones que reciben las familias	82
5.6.16 Existencia de estructura comunitaria en los departamentos	85
5.6.17 Estructuras comunitarias existentes en los departamentos	86
5.6.18 Organismos presentes en los departamentos	87
5.6.19 Organismos que inciden en cada departamento	88
5.6.20 Familias afiliadas con organismos	89
5.6.21. Organismos que están afiliados con las familias	90
5.6.22 Principales problemas presentes en los departamentos	91
VI. CONCLUSIONES	93
VII. RECOMENDACIONES	94
VIII. LITERATURA CITADA	95
IX. ANEXOS	98

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	PÁGINA
1. Diseño metodológico.	14
2. Criterios de selección.	14
3. Protagonistas seleccionados con planes de negocios y planes familiares	15
4. Producción agrícola en cajillas	26
5. Producción de chile en libras	26
6. Producción de mazorcas	27
7. Estructuras de almacenamiento	36
8. Tipos de cultivo de patio por departamento	41
9. Patrón alimentario por departamento	55
10. Patrón alimentario por departamento	57
11. Suficiencia de consumo calórico por departamento	59
12. Suficiencia de consumo proteico	62
13. Temas de capacitaciones que reciben las familias	83
14. Tipos de estructuras comunitarias existentes por departamento	86
15. Organismos presentes en cada departamento	87
16. Organismos que inciden en cada departamento	89
17. Organismos que están afiliados con las familias	91
18. Principales problemas presentes en los departamentos	92

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA	PÁGINA
1. Ubicación de la zona de estudio	12
2. Grupo etario de las familias	18
3. Nivel de escolaridad	20
4. Superficies cultivadas por manzana.	21
5. Familias que reciben ayuda alimentaria	22
6. Tipos de ayuda alimentaria que reciben las familias.	23
7. Producción agrícola en quintales.	24
8. Producción agrícola en unidades	25
9. Inversión por cultivo de las familias	28
10. Salario e ingreso de las familias	30
11. Destino de los ingresos de las familias.	31
12. Población Económicamente Activa	33
13. Gastos de consumo alimenticios en las familias	34
14. Ingreso por venta de producción.	35
15. Rubros pecuarios.	37
16. Inversión de especies pecuarias	38
17. Ingreso por venta de especies pecuarias.	39
18. Familias que disponen de patio hogar.	40
19. Consumo de alimentos en libras	43
20. Consumo de alimentos en unidades	44
21. Consumo de alimentos en litros.	45
22. Frecuencia de consumo semanal	46
23. Frecuencia de consumo mensual	48
24. Alimentos energéticos	50
25. Alimentos formadores	51
26. Alimentos protectores	52
27. Alimentos con energía concentrada	53
28. Alimentos procesados.	54

29.	Higiene y saneamiento/Situación de servicios básicos – Infraestructura	67
30.	Manejo de agua para consumo	68
31.	Tratamiento de los desechos sólidos y líquidos	69
32.	Familias que cuentan con letrinas	71
33.	Enfermedades comunes en las familias	72
34.	Frecuencia de desparasitación	73
35.	Niños menores de 5 años que recibieron vacunas	74
36.	Reducción de alimentos en las familias.	76
37.	Importancia de higiene a los alimentos consumidos.	77
38.	Familias que forman parte de junta directiva	78
39.	Familias que asisten a reuniones de junta directiva.	79
40.	Familias que reciben asistencia técnica.	80
41.	Frecuencia de las familias a las asistencias técnicas	81
42.	Familias que reciben capacitaciones	82
43.	Existencia de estructura comunitaria por departamento	86
44.	Familias afiliadas con organismos	90

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO	PÁGINA
1. Entrevista para valorar los indicadores de seguridad alimentaria	98
2. Matriz de operacionalización de variables	112

RESUMEN

La realización de las prácticas de familiarización y pre profesionalización de la Universidad Nacional Agraria, dieron paso para elaborar una investigación no experimental con datos cualitativos y cuantitativos a partir del levantamiento de información mediante la aplicación de estudios de caso, en el periodo de julio a agosto de 2022, en 8 departamentos que conforman el corredor seco de Nicaragua, para esto se tomó una muestra poblacional de 76 familias distribuidas en 21 municipios, estos protagonistas fueron seleccionados para beneficiarse de planes de negocio y planes familiares, en base a los lineamientos que desarrolla el proyecto NICAVIDA, impulsado por el Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria Cooperativa y Asociativa (MEFCCA), quienes trabajan arduamente para mejorar la calidad de vida de muchas familias. Los principales objetivos de este estudio fueron determinar el grado de disponibilidad y estabilidad de alimentos, partiendo de su área de producción y su nivel de suficiencia, el conocimiento de la diversidad de su dieta y el patrón alimentario de consumo, además del aprovechamiento que se les da, según las condiciones en que los protagonistas se desenvuelven. Entre los resultados obtenidos se pudo conocer que 63 familias disponen de espacios propios para producir, y que los alimentos de mayor producción en este sector son los granos básicos, estos mismos pasan a formar parte de la dieta de las familias, con frecuencias de consumo de 6 a 7 veces por semana, a diferencia de los demás alimentos, donde su frecuencia se refleja de 1 a 3 veces por semana. Esto dio lugar para analizar el estado de suficiencia alimentaria, donde 45 de las 76 familias se encontraron en estado crítico, esto significa que su distribución alimentaria, así como los alimentos consumidos, no son los suficientes y que estos no obtienen los nutrientes proteicos y kilo calóricos necesarios para cada miembro del hogar.

Palabras clave: Estado crítico, suficiencia alimentaria, patrón alimentario, disponibilidad y estabilidad de alimentos, frecuencia de consumo, nivel de suficiencia

ABSTRACT

The accomplishment of the familiarization and pre- professionalization practicum of the Universidad Nacional Agraria gave rise to elaborate no experimental research with quantitative and qualitative data, starting from information collection through the application of case studies, in a period from July to August, 2022, at 8 departments which belong to the dry corridor of Nicaragua. For this was taken into account a population sample of 76 families distributed in 21 municipalities. These protagonists were selected to benefit business and family plans, on the strength of lineaments that NICAVIDA project develops. It is driven by the Ministerio de Economía Familiar Comunitaria Cooperativa y Asociativa (MEFCCA), who work hard to improve the quality of life for many families. The main objectives of this study were: to determine the degree of availability and stability of food, starting from its production area and sufficiency level, the knowledge about diversity of its diet and eating habits. In addition, the use that it provides, according to the conditions under which protagonists operate. Among the results obtained was possible to know that 63 families have their own spaces to produce, and that the products with the highest production in this sector are basic grains, which become part of the diet of families, with consumption frequencies of 6 to 7 times per week, unlike other food where their frequency reflects 1 to 3 times per week. This led to an analysis of the state of food sufficiency, where 45 of the 76 families were found in a critical condition, this means that food distribution as well as the food consumed is not enough and does not have protein nutrients and kilocalorie necessary for each member of the household.

Key words: Critical condition, food sufficiency, eating habits, availability, stability of food, stability of food, sufficiency level.

I. INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Desarrollo Sostenible de los Medios de Vida de las Familias Rurales en el Corredor Seco de Nicaragua (NICAVIDA), ejecutado por el Ministerio de Economía Familiar Comunitaria Cooperativa y Asociativa (2022), beneficia directamente a hogares vulnerables del Corredor Seco de Nicaragua, incluyendo ocho departamentos: Madriz, Nueva Segovia, Estelí, Matagalpa, Boaco, León, Chinandega y Managua.

NICAVIDA, procede del Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza (PNCL-DH) y se centra en ejes estratégicos como la agricultura, medio ambiente, los bosques y la diversidad, el cambio climático, gestión de recursos hídricos, agua y saneamiento; con el fin de lograr sostenibilidad en las familias rurales del corredor seco. La Seguridad Alimentaria y Nutricional, es uno de los ejes con mayor importancia y es en torno a ella que se focalizó el siguiente estudio.

Cabe señalar la importancia que ha tenido NICAVIDA como un proyecto que impulsa el desarrollo en esta zona vulnerable de Nicaragua, mediante la ejecución y el seguimiento de los planes de negocio y planes familiares que contribuyen al rescate de la sabiduría y el trabajo familiar y colectivo en cada una de las comunidades donde está presente, esto como aporte significativo para el aumento de la producción, mejoramiento de la economía de las familias y en la construcción del conocimiento.

Dada la importancia de este proyecto, se realiza este estudio, teniendo como objetivo principal, el análisis de las condiciones actuales de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, en 76 familias de 21 municipios del corredor seco de Nicaragua, esto para tener datos actualizados del estado de este eje estratégico, y de la misma forma conocer las necesidades de las familias en este territorio del país, mediante la realización de estudios de caso, aplicados con la técnica de la entrevista, durante las prácticas de familiarización y pre profesionales, en el periodo de Julio al mes de agosto del 2022, donde dichos estudiante convivieron con los protagonistas entrevistados en esta zona de incidencia.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Valorar las condiciones actuales de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en 76 familias de 21 municipios del corredor seco de Nicaragua. 2022

2.2 Objetivos específicos

- a) Determinar por medio de las dimensiones de seguridad alimentaria, el grado de disponibilidad y consumo de alimentos en 76 familias de acuerdo con el área, producción y su nivel de suficiencia.
- b) Describir la dimensión consumo de alimentos a través de la diversidad de la dieta y patrón alimentario de las familias del corredor seco
- c) Comparar patrón de consumo de los alimentos y su aprovechamiento biológico, según las condiciones de las familias

III. MARCO DE REFERENCIA

Considerando los métodos para la realización de esta investigación, se consideraron como métodos principales, el muestreo por conveniencia, razonado o intencionado, que consiste en:

La elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo. En este tipo de muestreos la “representatividad” la determina el investigador de modo subjetivo, siendo este el mayor inconveniente del método ya que no podemos cuantificar la representatividad de la muestra. (Casal & Mateu, 2003, p. 5)

Otra de las técnicas que se utilizaron en esta investigación, es el estudio de caso, el cual:

Es una técnica o instrumento ampliamente utilizado en las ciencias humanas tiene una doble utilidad: para el aprendizaje de la toma de decisiones y como una modalidad de investigación. En este sentido, el estudio de caso se refiere al paradigma que toma al individuo unidad como universo de investigación o, lo que es igual, lo que denominamos estudio de caso único. Este estudio puede realizarse, en ocasiones, atendiendo en profundidad al sujeto considerado en un momento concreto o de un modo longitudinal. (Díaz de Salas, et.al, 2011, p. 3)

Como último método para la recolección de datos aplicados, está la entrevista:

Esta es una técnica que permite satisfacer los requerimientos de interacción personal que la civilización ha originado. Como uno de sus orígenes fue una técnica exclusivamente periodística y se le ha venido definiendo como la visita que se hace a una persona para interrogarla sobre ciertos aspectos y, después informar al público sobre sus respuestas.

Corredor seco de Nicaragua

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (FAO, 2023) describe que:

El Corredor Seco es una franja de territorio que atraviesa Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala. Allí viven más de 10 millones de personas, muchas de las cuales se dedican a actividades agrícolas, en especial a la pequeña producción de granos básicos. (p. 1)

Según FAO (2023), el 7,5% del territorio perteneciente al corredor seco, se clasifica como zona de efectos de sequía severa, seguido del 50, 5% que comprende una zona de sequía de efectos altos, por último, el 42 % de la población está ubicado en zona de sequía de efectos bajos. (p. 1)

Para (Bendaña, 2018, p. 190), en Nicaragua, con una extensión total de 129,494 km², la sequía afecta una considerable área: 39,000 km², equivalentes a un 30.1% del territorio nacional, una superficie mayor que la República de El Salvador; por tanto, su efecto, tiene una dimensión nacional e incluso regional, ya que su ocurrencia más severa se da en los departamentos del norte del país. Madriz, Nueva Segovia, parte de Estelí, parte de Matagalpa y norte de Chinandega, repercutiendo en las áreas fronterizas con Honduras y El Salvador.

Considerando el concepto de la SAN, señalado por La Gaceta (2009):

Por seguridad alimentaria y nutricional se entiende la disponibilidad y estabilidad del suministro de alimentos, culturalmente aceptables, de tal forma que todas las personas, los mismos en cantidad y calidad, libres de contaminantes, así como el acceso a otros servicios como saneamiento, salud y educación, que aseguren el bienestar nutricional y les permita hacer una buena utilización biológica de los alimentos para alcanzar su desarrollo, sin que ello signifique un deterioro del ecosistema. (p. 4084)

Siguiendo este concepto de la Seguridad Alimentaria, La Gaceta (2009) afirma que:

Las políticas sobre seguridad alimentaria y nutricional son las que el Estado asume, estableciendo los principios rectores y los lineamientos generales que orientan las acciones de las diferentes instituciones, los sectores involucrados, las organizaciones que

trabajan para la sociedad civil y toda la empresa privada que ejecuta actividades para la promoción de la seguridad alimentaria y nutricional desde un enfoque integral. (p. 4084)

Esta ley se encuentra actualmente vigente y entre otras de sus definiciones señala cada uno de los conceptos de las dimensiones que forman parte de la seguridad alimentaria y nutricional (SAN), como primera dimensión está el consumo de los alimentos, que según La Gaceta (2009):

Los programas económicos y sociales de las instituciones del Gobierno promoverán el desarrollo de las poblaciones con mayor índice de pobreza, tomando medidas que permitan obtener recursos para producir, acceder y disponer de alimento. Así mismo propiciar medidas para que, en especial las mujeres productoras de alimento tengan acceso a los recursos técnicos y financieros, así como a bienes y servicios disponibles. (p. 4084)

Entre los indicadores de esta dimensión tenemos como principio, los ingresos, Menchú, M. T., y Santizo, M. C. (2002) afirman que:

Es la cantidad de dinero que la familia puede gastar en un periodo determinado sin aumentar ni disminuir sus activos netos. Son fuentes de ingresos económicos, sueldos, salarios, dividendos, ingreso por intereses, pagos de transferencia, alquileres y demás. Los datos de ingreso a nivel del hogar generalmente se obtienen del comercio, que puede mejorar la disponibilidad de alimentos cuando estos escasean, del mismo modo que puede mejorar el acceso económico a los alimentos, mediante la creación de puestos de trabajo y el aumento de los ingresos. Un sistema de comercio más previsible también puede mejorar la estabilidad, otro componente fundamental de la seguridad alimentaria. (Organización Mundial del Comercio, 2023, p. 2)

Otra de las formas de analizar el consumo de los alimentos que tienen las familias, es mediante el ingreso familiar con el cual disponen, esto se refiere, “a la cantidad de dinero que una familia percibe o gana cada año, después de impuestos y transferencias. Representa el dinero del que dispone una familia para gastar en bienes o servicios” (Stefaner, 2021, p. 3).

En lo que respecta al desempleo según (Neffa, et.al, 2014, p. 20-21), “existen ciertos parámetros que indican el cómo y el cuándo se considera a una persona en desempleo”, estos son los siguientes:

Encontrarse sin empleo, es decir que no tengan un empleo asalariado o un empleo independiente, tal como se los definiera anteriormente; 2) estar disponible para trabajar en una de las dos modalidades (asalariado o independiente; estar buscando un empleo asalariado o un empleo independiente en un periodo reciente especificado. Encuestas de hogares de ingresos y gastos. (Neffa, et.al, 2014, p. 11)

Por otra parte, la economía familiar, gestiona los recursos que emplea una familia para los gastos en bienes y servicios. En este aspecto se considera la inversión que realizan las familias en la compra de la canasta básica. Para Cano, et al, (2019) esto significa que “para poder determinar los alimentos que se deben de proporcionar, primero es necesario contar con una población de referencia cuya aproximación de consumo coincida aproximación de consumo coincida con la recomendación nutricional que ha sido definida por expertos” (p. 4).

Esta dimensión abarca también las remesas que reciben las familias como una fuente de ingresos, por lo tanto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), afirma que “la mayor parte de las remesas se destinan a cubrir necesidades inmediatas como alimentación, salud y vivienda, existe la oportunidad de destinar una parte a actividades productivas generadoras de ingresos”.

Como último indicador de estudio en esta dimensión, se ubica la diversidad del consumo de alimentos en el hogar, que según Bernal Rivas y Albert (2003) “está caracterizada por el número de alimentos primarios diferentes, disponibles en el hogar para el consumo durante un período de tiempo determinado” (p. 1)

Como segunda dimensión se encuentra disponibilidad de alimentos, el cual Carlosama (2020) lo define como, “El derecho y oportunidad de las personas a tener una cantidad y variedad de alimentos con que cuenta un país, región, comunidad o individuo” (p. 9).

El nivel de autosuficiencia alimentaria en este aspecto puede ser difícil de lograr, ya que, como razón principal de esto, están la falta de recursos, que impide que las personas ganen suficiente dinero para mantenerse a sí mismos y a sus familias. Además, el alto coste de vida hace que sea difícil encontrar un trabajo que pague lo elemental para cubrir necesidades básicas, como la comida o la vivienda. (Acción contra el hambre, 2023, p. 1)

Salgado (2001) señala que:

La ayuda alimentaria puede ser concedida por los países industrializados a los países en desarrollo, y se realiza mediante la entrega de productos agrícolas en especie, con cargo a créditos concesionales y en menor proporción, como donaciones para casos de emergencias frente a catástrofes naturales o de otra índole, forma parte de la ayuda oficial al desarrollo. (p. 106)

“Por otro lado, el índice de producción de alimentos abarca los productos alimentarios que se consideran comestibles y que contienen nutrientes. Se excluyen el café y el té porque, si bien son comestibles, carecen de valor nutritivo” (Mundi, (s.f.), p. 1).

Otro indicador por el cual se orienta este estudio en cuanto a la dimensión de disponibilidad es el ingreso promedio mensual de los hogares, en este aspecto, (Díaz Galindo, 2017, p. 79-80), señala que “el ingreso promedio en el país es C\$12,570. Sin embargo, la mediana indica que la mitad de los hogares tiene un ingreso mensual igual o menor a C\$8,289”. Los hogares de las cabeceras departamentales les corresponde los mayores ingresos, un promedio mensual de C\$16,927 y una mediana de C\$11,624, estos estadísticos son los más altos de las subpoblaciones analizadas. Mientras, los hogares del área rural presentan los ingresos promedios más bajos de C\$7,893.0 córdobas y una mediana de C\$5,558.

(ACF International, 2009, p. 12) “Los ingresos tanto monetarios como en especie, de un individuo o familia en la seguridad alimentaria, son los resultados más directos y medibles de las estrategias de sustento en un momento determinado” Citado por (Ellis, 2000).

Así, aunque estos dos conceptos no sean sinónimos, se encuentran estrechamente relacionados. “Para conseguir gestionar y minimizar los riesgos, la población vulnerable, tanto urbana como rural, tiende a diversificar sus fuentes de ingreso” (ACF International, 2009, p. 12).

Para Muñoz (2020) los ingresos por la actividad de ventas de un bien generan aporte económico en dichos sectores contribuyendo en su desarrollo económico, ya que a través de esta actividad comercial se generan fuentes de empleo e incluso aporta en el mejoramiento de la calidad de vida. (p. 8-9)

Los granos básicos como el arroz, maíz y frijol forman parte de los 54 bienes y servicios de la canasta básica nicaragüense, son vitales para la alimentación de muchas familias en el país y está en manos mayormente de pequeños productores. Además, las actividades económicas relacionadas a su producción y comercialización constituyen un importante aporte al Producto Interno Bruto (PIB). (Avilés Peralta, et al, 2021, p. 31)

Avilés Peralta, et al, (2021) “los granos básicos contienen “aminoácidos, proteínas, hidratos de carbono, fibra y algunas vitaminas” cuya importancia nutritiva los vuelve fundamentales para la dieta alimenticia del país y especialmente para muchos pequeños productores de zonas pobres” (Citado por López, p.31).

Según el Plan Nacional de Producción, Consumo y Comercio (2022-2023) la producción agrícola en granos básicos es de:

En 2022/2023 respecto al ciclo 2021/2022 la producción crecerá en promedio, 3.2% en granos básicos (Frijoles, arroz maíz y sorgo); 3.9% en rubros de agro exportación (café

arábica, maní, tabaco, ajonjolí y cacao); 4.2% en hortalizas (zanahoria, repollo, tomate, papa, chiltoma y cebolla); 3.4% raíces y tubérculos (yuca, malanga y quequisque); 5.0% en carne bovina; 3.0% en leche fluida y 4.0% en acopio de leche; 2.0% en carne de pollo y 3.5% en huevos; 6.0% en carne de cerdo; 1.8% en pesca y acuicultura y 0.01% en musáceas (banano de exportación creció 4.9%). (p. 6)

La utilización biológica, desde lo establecido en La Gaceta (2009) señala que El estado promoverá que se dé el máximo aprovechamiento que da el organismo de las personas a los nutrientes contenidos en los alimentos que consume, el mejoramiento de la salud de las personas y del entorno ambiental, genético e inmunológico. (p. 4084)

La utilización biológica tiene como uno de los indicadores, la higiene personal y de los alimentos, en este aspecto, la ley de soberanía y seguridad alimentaria entre sus normas técnicas define el concepto de este indicador, como “todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria. (La Gaceta. 2011, p. 4368)

Por otro lado, los procesos de comunicación y educación en la seguridad alimentaria y nutricional, según Arbeláez Arbeláez (2020) “están orientados a socializar, reflexionar y generar propuestas o alternativas de solución, que facilitan la aceptación de nuevas realidades y comprender otras formas de vivir los procesos de alimentación y nutrición” (p. 15).

Otro aspecto importante para destacar en esta dimensión es el agua potable, ya que “un abastecimiento de agua oportuno, de calidad y de forma periódica permite garantizar los procesos de producción, cultivo, preparación de alimentos y cubrir los requerimientos de ingesta hídrica en la población” (Bernal, J., et al, 2014, p. 15).

Otro de los indicadores analizados en este estudio, es la morbilidad, el cual:

Es la proporción de individuos que contraen una enfermedad específica en un lugar y margen de tiempo determinados. Es decir, se trata de la frecuencia de aparición de la

enfermedad con respecto a la población: cuanto mayor sean las tasas de morbilidad de una enfermedad, mayor será el número de personas aquejadas por ella. (Editorial Etece, 2021, p. 1)

La sostenibilidad, se basa en un conjunto de factores de carácter sostenible, adoptando y fomentando el uso de mejoras tecnológicas, capacitación, educación en el manejo eficiente de las mismas, articuladas entre el crecimiento económico con modelos productivos adecuados al bienestar social y cultural, la diversidad biológica y la mejora de la calidad de vida todo esto desde un enfoque sostenible. (La Gaceta, 2009, p. 4084)

Las amenazas climáticas también pueden generar impactos negativos a la seguridad alimentaria, estas amenazas pueden tener un notable impacto, ya que según Lurueña, (2022) “afecta directamente a la producción primaria, es decir, a la ganadería, la agricultura y la pesca, amenazando la disponibilidad de alimentos” (p. 1).

Otro aspecto importante que se plantea en este estudio y que se presenta como indicador, es la inseguridad alimentaria estacional, “esta es temporal y a corto plazo. Es la pérdida repentina de la capacidad de adquirir alimentos para satisfacer los requerimientos necesarios para vivir” (Acción contra el hambre, 2023, p. 1).

Por último, dentro de los indicadores de la dimensión de utilización biológica, nos encontramos con la fluctuación en los precios de los alimentos:

Es el análisis de la oferta y la demanda de los productos, las fluctuaciones en los precios a corto plazo, las fluctuaciones en los precios a plazos mayores dependen de la oferta, la demanda, la época del año, en este punto se considera que existe un comportamiento estacional de los precios de la mayor parte de los productos, especialmente de los cultivos anuales. Los precios pueden fluctuar considerablemente en respuesta a cambios repentinos en la oferta. (Shepherd, 2001, p. 3)

GANESAN (2020) considera que “el arbitrio es la capacidad de las personas o comunidades para definir sus sistemas alimentarios y resultados nutricionales deseados, y para tomar medidas y decisiones estratégicas de vida y de esta forma, asegurarlas” (p. 2)

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Ubicación del estudio

La presente investigación, se realizó en 21 municipios de 8 departamentos que conforman el corredor seco de Nicaragua. Para esto, fue necesario contar con estudiantes de la Universidad Nacional Agraria (UNA), quienes realizaron sus prácticas de familiarización con el entorno laboral, y prácticas pre-profesionales, en el periodo del 05 de julio, al 11 de agosto del 2022, en donde se aplicaron herramientas de recolección de información, tales como la entrevista y el estudio de caso, a jefes de familias, protagonistas del proyecto NICAVIDA-MEFCCA.

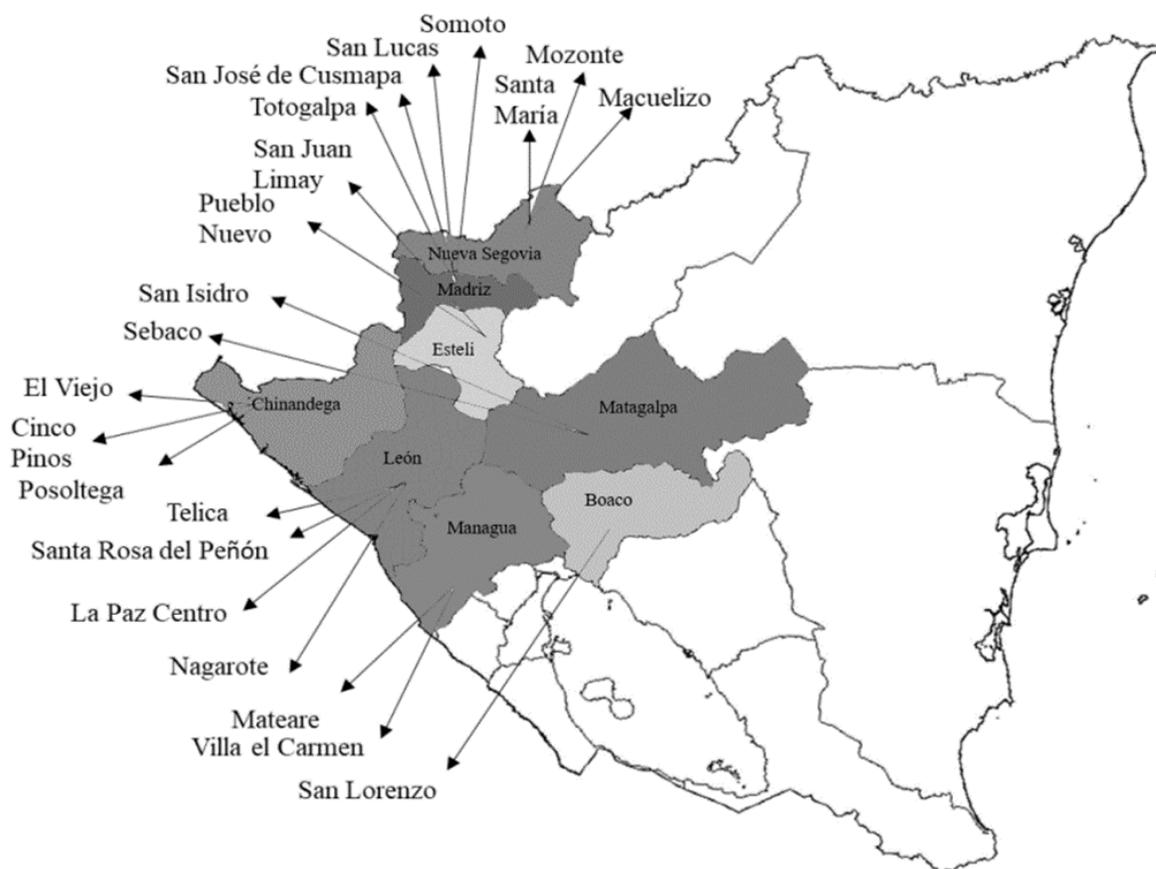


Figura 1. Ubicación de la zona de estudio

4.1.1 Caracterización de la zona de estudio

El Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA), trabaja en la ejecución de proyectos con diferentes enfoques, entre los cuales se encuentra el proyecto de los medios de vida NICAVIDA, que con la definición de estrategias y sus lineamientos ejecuta acciones para mejorar la calidad de vida de las familias con dificultades, en esta franja del corredor seco de Nicaragua.

Esta zona del país es afectada por periodos de sequía que se prolongan, por lo que, los trabajos agrícolas se centran en la pequeña producción de cultivos de subsistencia, generando entre la población dificultades para mejorar su calidad de vida.

Considerando lo antes mencionado, la caracterización de la zona de estudio está apegada en función a la incidencia que tiene la institución del MEFCCA con el proyecto NICAVIDA en el corredor seco, el cual comprende los departamentos de Matagalpa, Estelí, Madriz, Nueva Segovia, Boaco, León, Managua y Chinandega, tomando como muestra a 76 familias que son beneficiadas con planes de negocio y planes familiares.

4.2 Diseño metodológico

En esta investigación el total de la muestra tomada fue de 76 protagonistas, en donde se obtuvieron resultados cualitativos y cuantitativos, se analizaron conjuntamente todos los datos y sus inferencias, basadas en la información, permitiendo lograr un mejor entendimiento.

Cuadro 1. Diseño metodológico.

Tipo de estudio	Investigación mixta no experimental
Según su método	Cualitativo y cuantitativo
Tipo de muestreo	Razonado e intencionado
Muestra	76 protagonistas del proyecto MEFCCA - NICAVIDA
Técnicas e instrumentos aplicados	Aplicación de estudios de caso mediante la técnica de la entrevista, elaborada por el Ing. MSc. Luis Balmaceda Murillo, validada en el año 2021 por NICAVIDA.

4.2.1 Criterios de selección

Los criterios de selección estuvieron en base a las personas protagonistas del proyecto NICAVIDA que fueron beneficiadas con planes de negocio y planes familiares por los 8 departamentos que representan al Corredor Seco.

Cuadro 2. Criterios de selección.

Departamento	Estudio de casos
Matagalpa	5
Estelí	7
Madriz	20
Nueva Segovia	10
Boaco	4
León	11
Managua	4
Chinandega	15

Cuadro 3. Protagonistas seleccionados con planes de negocios y planes familiares

Departamento	Planes de negocios	Planes familiares	Total
Matagalpa	3	2	5
Estelí	4	3	7
Madriz	10	10	20
Nueva Segovia	3	7	10
Boaco	4	0	4
León	8	3	11
Managua	4	0	4
Chinandega	13	2	15
Total	49	27	76

4.3 Metodología

Fase 1: Recopilación de la información.

Esta fase fue posible, mediante el trabajo de estudiantes que realizaron sus prácticas de familiarización con el entorno laboral y pre-profesionales. Durante las prácticas, compartieron experiencia y conocimientos con protagonistas del proyecto NICAVIDA, ellos facilitaron información para desarrollar esta investigación, mediante la aplicación de estudios de caso.

Fase 2: Codificación de la información.

La ejecución de esta fase consiste en realizar una limpieza de la información obtenida, para la codificación de datos se tomó como referencia los estudios de casos aplicados, en donde se descartaron datos incompletos, y de esta manera, utilizar los que estuvieran más objetivos y exactos para nuestra investigación.

Fase 3: Procesamiento y análisis de la información

Paso 1. Definición y construcción de la base de datos en Excel, que consolidaron los datos recopilados en los estudios de caso.

Paso 2. Diseño de cuadros de salida y cuadros de consolidados en Excel, partiendo de la información consolidada en la base de datos.

Paso 3. Análisis de cuadros de salida, cuadros consolidados a partir de la información, que permitiera el logro de los objetivos proyectados en la investigación.

4.4 Variables evaluadas

Para esta investigación se tomó en cuenta una variable independiente, que es Seguridad Alimentaria, y 4 variables dependientes las cuales son representadas a través de las dimensiones de la SAN, en las que se evaluaron un sinnúmero de indicadores, mediante el estudio de caso que se aplicó a los diferentes protagonistas.

A continuación, se mencionan los siguientes indicadores para cada dimensión de la SAN, abordada en este estudio:

- Disponibilidad: nivel de suficiencia, ayuda alimentaria, tipo de ayuda alimentaria, superficies cultivadas por manzana, índice de producción de cada alimento, índice de producción per cápita de cada alimento, inversión por cultivos.
- Acceso: salario, ingresos anuales de los miembros del hogar, destino del ingreso anual, población económicamente activa, remesas familiares, tipo de productos que compra y su cantidad, ingreso por venta de producción, estructuras de almacenamiento, rubros

pecuarios, especies pecuarias, ingreso por venta de especies pecuarias, familias que disponen de patio hogar, cultivos de patio hogar.

- Consumo: frecuencia de consumo semanal, frecuencia de consumo mensual, comportamiento alimentario de niños y adultos, diversidad de consumo de alimentos en el hogar, patrón alimentario, suficiencia de consumo calórico, suficiencia de consumo proteico.
- Aprovechamiento biológico: morbilidad, servicios básicos, manejo de agua para consumo, tratamiento de desechos sólidos, familias que cuentan con letrinas, enfermedades comunes en las familias, frecuencia de desparasitación, niños menores de 5 años que recibieron vacunas, reducción de alimentos, importancia de la higiene.

4.5 Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó a través de la estadística descriptiva, quien, según Zapata, (2022), “es la rama de la estadística que se ocupa de recopilar y organizar la información acerca del comportamiento de sistemas con muchos elementos, conocidos genéricamente con el nombre de población” (p.1)

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Datos generales

Según los datos recolectados de las familias en estudio en los 21 municipios del corredor seco, nos muestra que el rango de edades va desde 0 a 50 años, dando como resultado lo siguiente: el porcentaje de mayor prevalencia, es del sexo masculino, entre las edades de 23 a 50 años, en el departamento de Managua, con un porcentaje de 28.6%, solo de este sexo, seguido del departamento de Nueva Segovia, con 26.2% en el sexo femenino en las mismas edades, por último, encontramos al departamento de Matagalpa, en donde el rango de edades se mantiene, y el sexo femenino es predominante, obteniendo un resultado del 22.7%.

Analizando cada uno de estos resultados, podemos determinar que la población del corredor seco es relativamente joven, teniendo mayor prevalencia, el sexo femenino.

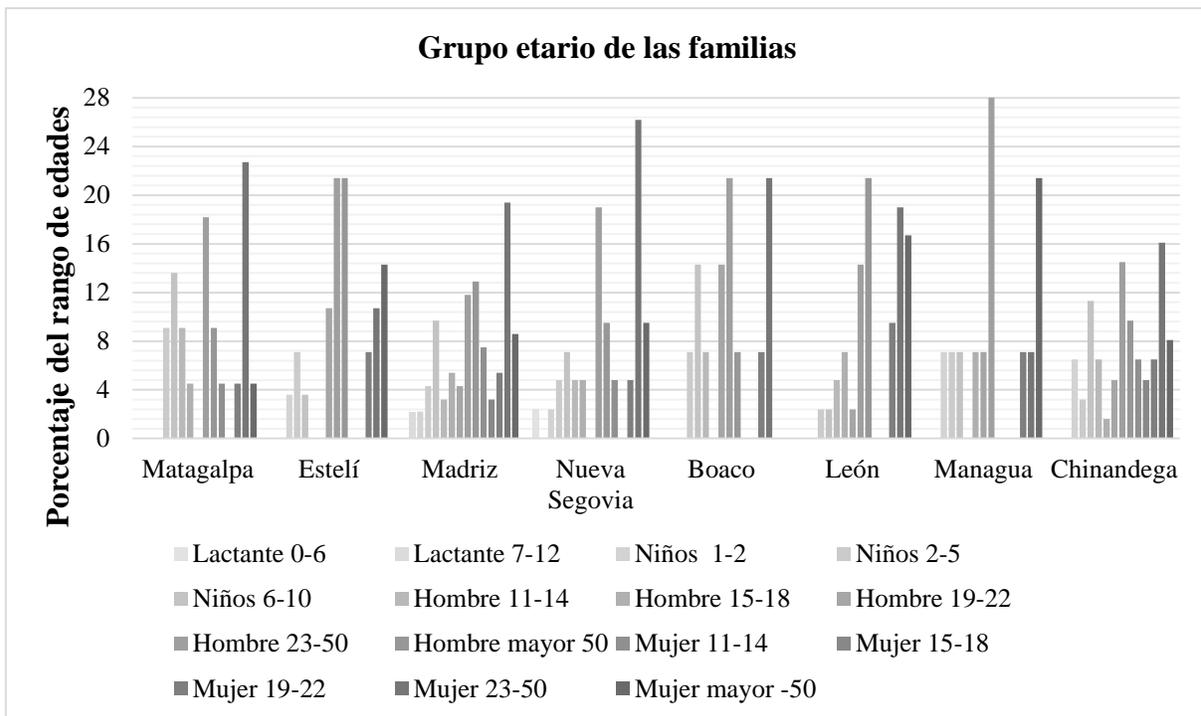


Figura 2. Grupo etario de las familias

5.2 Escolaridad

Considerando los resultados que se obtuvieron en el censo poblacional con respecto a los niveles educativos en 2007, la población nacional se encontró en un rezago, donde la situación del analfabetismo representaría la cantidad de 604,851 con grado de analfabetismo en edades de 15 a 65 años. (Ministerio de Educación, 2023, p. 1)

Analizando los resultados obtenidos en cuanto al grado académico de la zona bajo estudio, es de suma importancia, ya que este es uno de los puntos que nos permiten conocer el nivel de calidad de vida, monitorear el desarrollo de la sociedad, y en este caso, determinar el nivel de alfabetismo con el que cuentan las familias protagonistas.

Analizando los resultados, podemos señalar que los miembros de las familias protagonistas del departamento de Estelí, cuenta con un porcentaje de grado de escolaridad de estudios primarios del 31.8% en el sexo masculino, en cuanto a otros de los resultados, podemos definir que León alcanza un grado de escolaridad de estudios secundarios en el sexo masculino del 30.1%, y por último el departamento de Chinandega, donde su porcentaje de escolaridad alcanza el 26.8% en estudios secundarios en el sexo femenino.

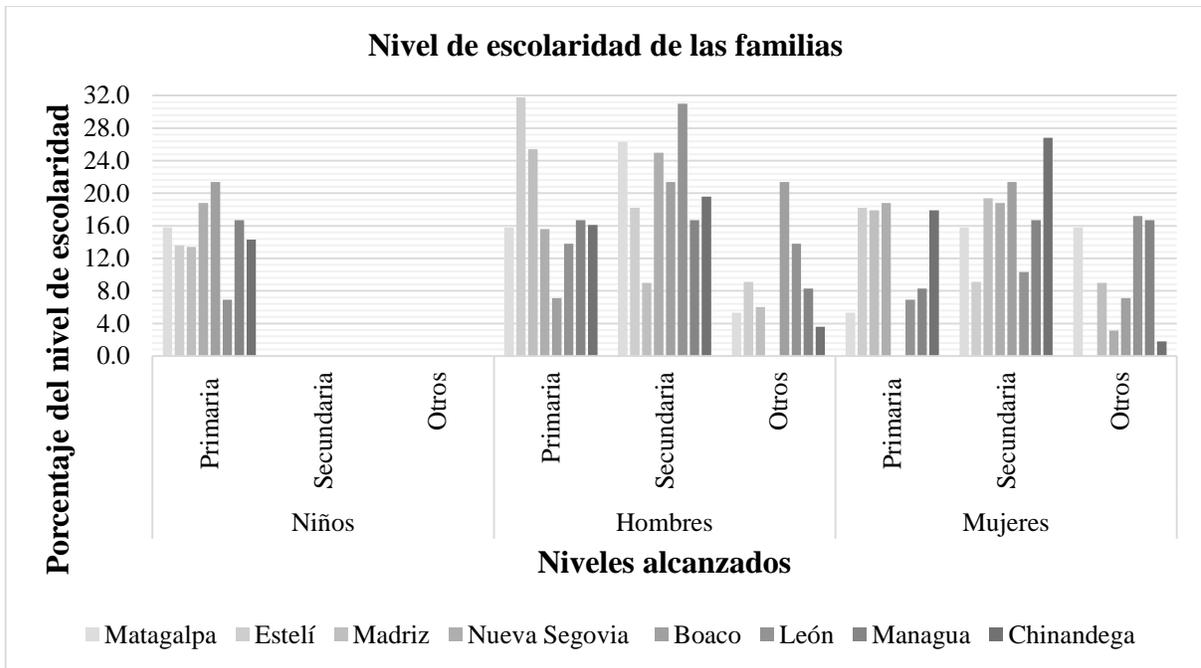


Figura 3. Nivel de escolaridad

5.3 Disponibilidad

5.3.1 Superficies cultivadas por manzana

El total de familias del corredor seco que cuentan con terreno propio para producir ya sea alimentos de patio, o cultivos a mayor magnitud, es de 63 protagonistas, en cuanto al total de manzanas cultivadas por familia, estas van desde 1 a 103 mz, que representa el máximo.

Analizando los resultados en cuanto a las familias que tienen 1 mz bajo su posesión, nos indica que 5 familias poseen esta cantidad de tierra; seguidamente las familias que cuentan con 1 /4 de mz son 2, posterior a esto, las que disponen con 1/2 son 7 mz, familias con 2 mz 8; con 2 1/4 de mz una sola familia; 3 mz un total de 8 protagonistas; 3 1/4 mz, solamente 4; con 3 1/2 mz, 2 familias; familias con 4 mz cultivadas, son 5, continuando con los resultados, 4 familias cultivan superficies de 5 mz ; 2 de los entrevistados disponen de 6 mz para producir; en el caso de 7 mz, 7 1/2 y 8 mz, solamente 1 familia produce por cada una de esas cantidades. Siguiendo con el

análisis, 2 jefes de hogar afirmaron trabajar con unidades productivas de 9 mz, en el caso de las familias que trabajan con 10 mz, solo resultó 1; 2 familias del corredor seco trabajan con unidades de producción de 11 mz; al igual que 2 trabajan con 14 mz, por último, las familias que disponen de terrenos más amplios, como 16 mz, 50 mz, 65 mz, 80 mz y 103 ¼ de manzanas, solo una familia labora por cada una de esas cantidades. En cuanto al departamento que dispone de la mayor cantidad de terreno para producir, se encuentra Madriz, en este departamento como ya se ha manifestado, se aplicaron 20 estudios de caso.

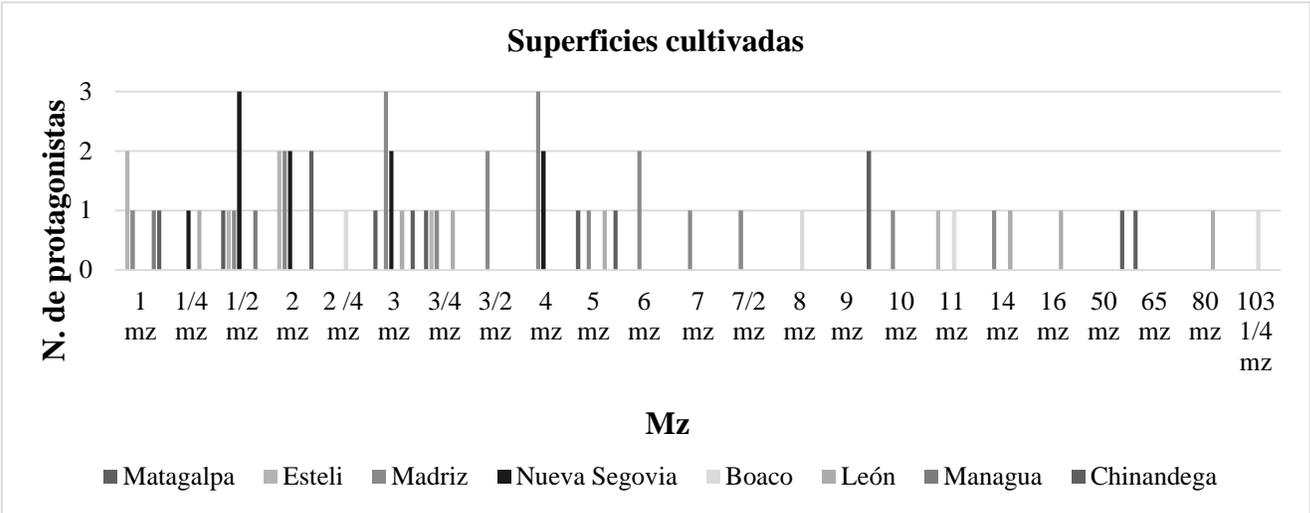


Figura 4. Superficies cultivadas por manzana.

5.3.2 Familias que reciben ayuda alimentaria

La ayuda alimentaria consiste en ciertos tipos de alimentos que se les entrega a las familias con dificultades económicas o a familiares de los mártires de la revolución, estos se entregan de forma mensual, semestral o anual.

En los departamentos que reciben este tipo de ayuda en mayor número de protagonistas, están Estelí, Nueva Segovia y por último León. El total de protagonistas en estos 3 departamentos es de 7, mientras que las familias que no reciben este tipo de ayudas son 69.

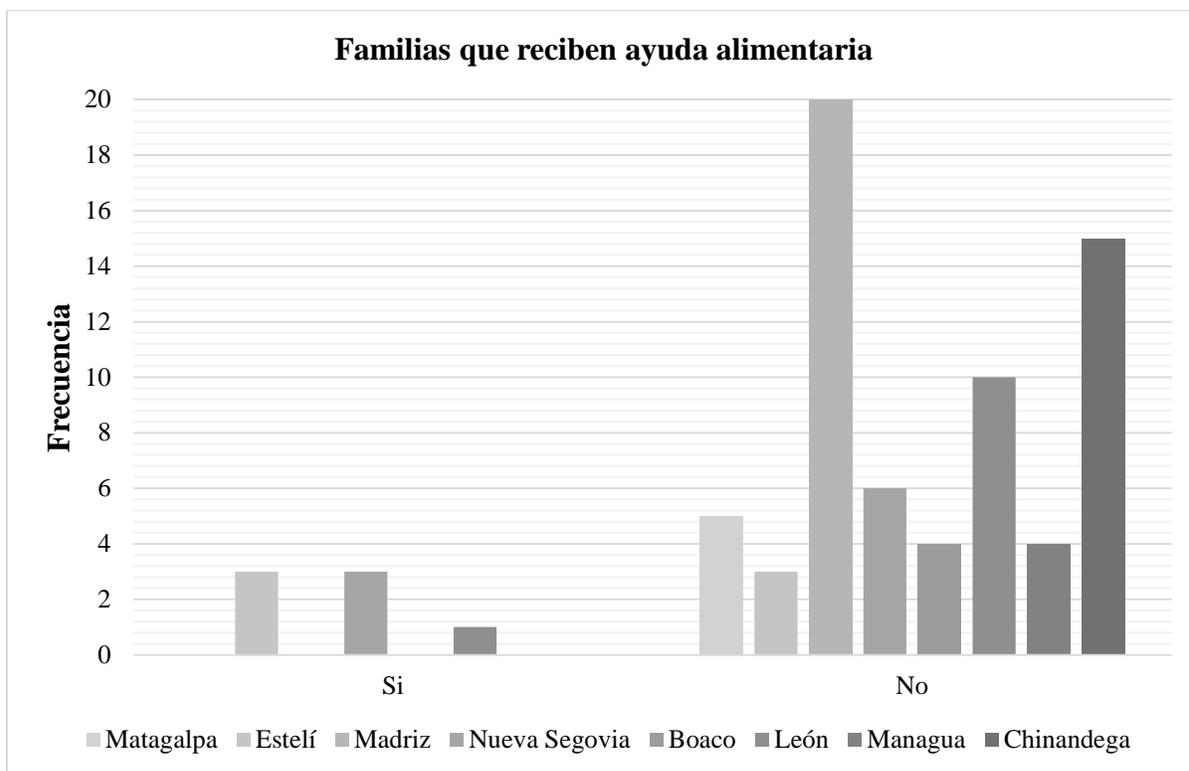


Figura 5. Familias que reciben ayuda alimentaria

5.3.3 Tipos de ayuda alimentaria que reciben las familias

Los alimentos que reciben las familias que cuentan con ayuda alimentaria, son aceite, arroz, frijol y maíz, y como anteriormente se mencionaba, solo 7 protagonistas cuentan con esta ayuda. Para el caso del arroz, el departamento que alcanza el mayor índice entre las familias beneficiadas es Nueva Segovia, que recibe de manera mensual, 75 libras distribuidas en 3 familias, de igual manera tratándose del frijol, donde 50 libras también son divididas entre los 3 hogares beneficiados. Siguiendo con el análisis, en cuanto a maíz, Estelí recibe 9 libras, y por último el aceite, donde solamente reciben los departamentos de Estelí y Nueva Segovia.

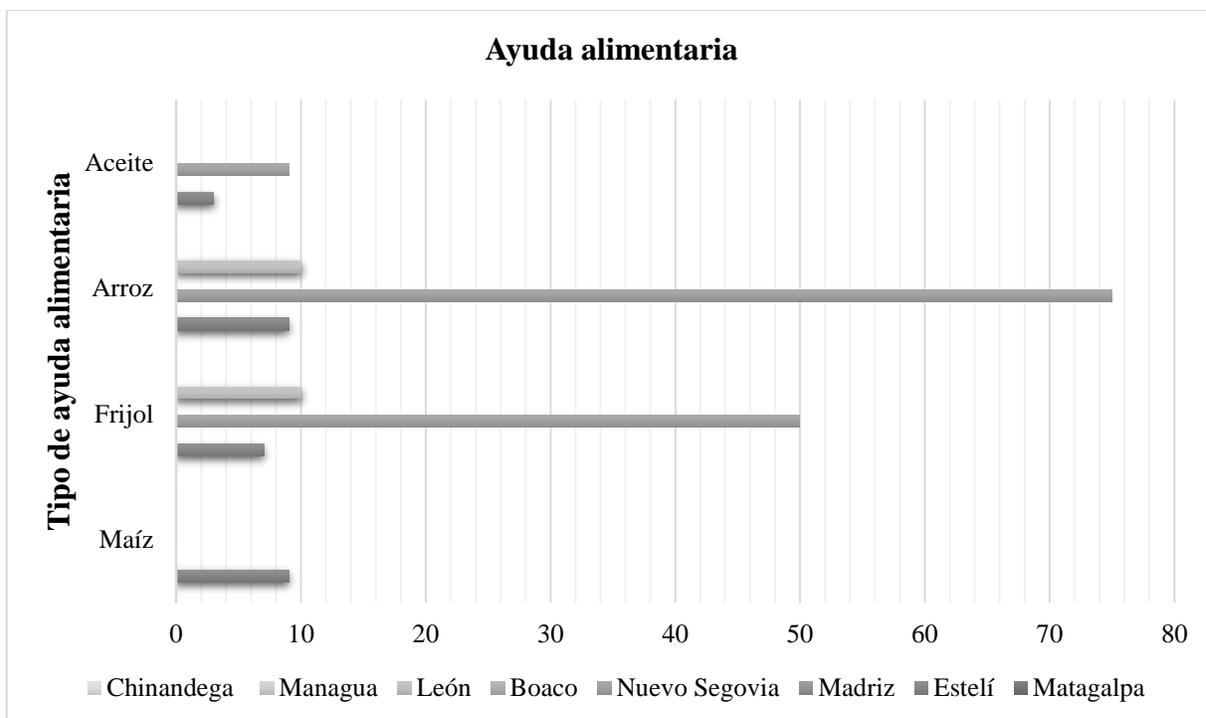


Figura 6. Tipos de ayuda alimentaria que reciben las familias.

5.3.4 Producción agrícola en quintales de cada alimento

Este análisis muestra la cantidad total de los cultivos de mayor producción en los 8 departamentos, en un rango de 0 a 500, que es el límite de la producción en quintales. El cultivo del maíz ocupa el primer lugar entre los rubros que trabajan los protagonistas, produciéndose mayoritariamente en el departamento de Madriz, donde los 20 productores a los que se les aplicó estudios de caso afirmaron cultivar este grano, con una producción total de 465.5 qq anuales. Mientras el 75% de estudios aplicados, reflejan una producción total de 1571.5 qq, por todos los departamentos.

Otro de los rubros en el cual su producción se midió con unidad de medida en qq, y que sobresale entre los demás cultivos que se establecen, es el frijol, el 100% de los protagonistas del departamento de Madriz, alcanzan una producción de 308 qq anuales. En cuanto a su producción

general entre los 8 departamentos, el 58% de los protagonistas establecen este cultivo en sus unidades, y la producción alcanza los 897 qq.

El cultivo de Yuca obtuvo un resultado de su producción en qq, para este, solo 2 protagonistas del departamento de Chinandega producen un total de 305 qq anuales. Obteniendo un total de producción de 347 qq distribuidos entre 9 productores.

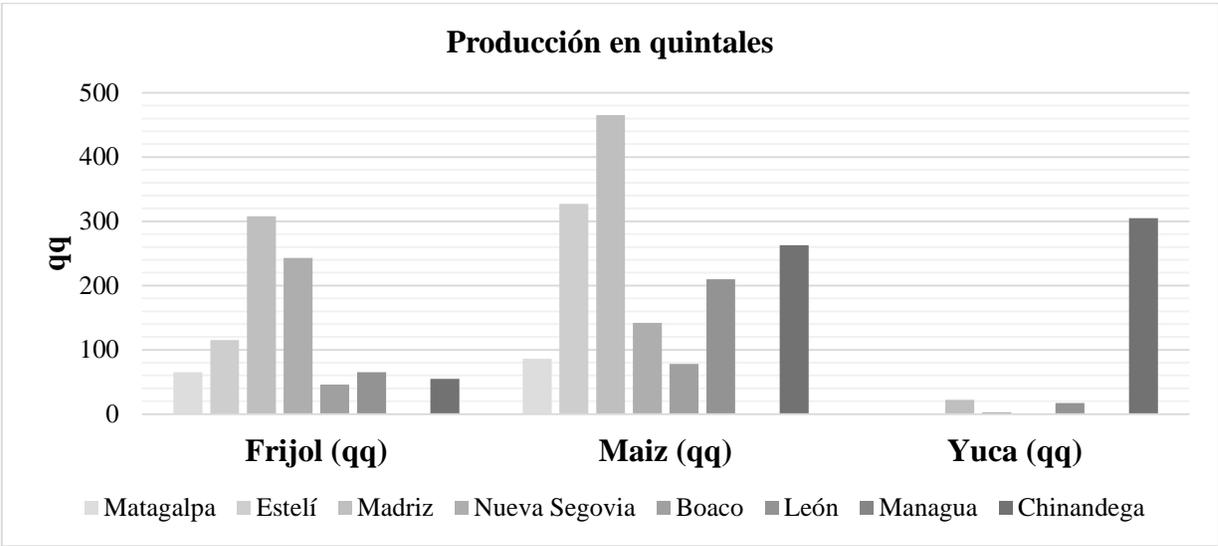


Figura 7. Producción agrícola en quintales.

5.3.5 Producción agrícola en unidades

La producción en unidades se refleja mayormente en el cultivo de mango, donde el rango de producción va de 0 a 60,000. El departamento de Madriz obtiene la mayor cantidad de producción en cuanto a este producto se refiere, con un total de 51,600 unidades producidas; seguido el departamento de León, con 50,000 unidades en este mismo rubro. Por último, la producción en el cultivo de plátano bajo esta unidad de medida se presenta en tercer lugar, con un número contabilizado en unidades producidas de 16,350, solo en el departamento de Chinandega. La disponibilidad de alimentos como se refleja en los resultados se presenta en

quintales, esto en granos de maíz y frijoles, estos son alimentos de primera necesidad para las familias en estudio.

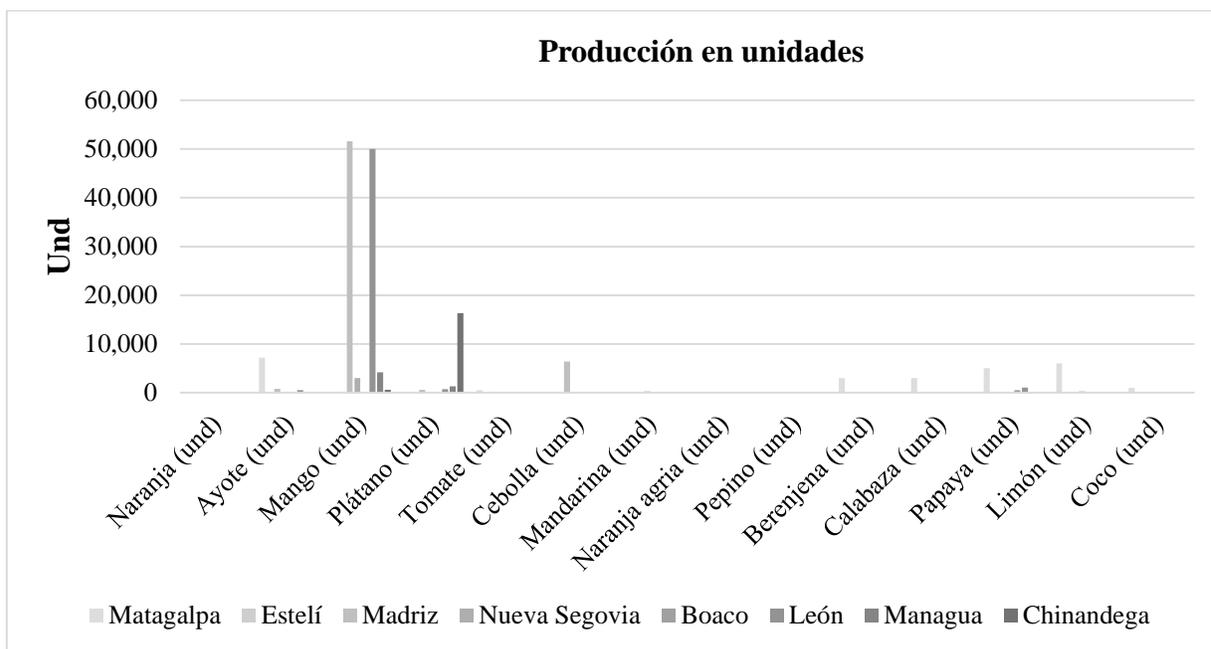


Figura 8. Producción agrícola en unidades

5.3.6 Producción en cajillas

Otra forma de analizar la producción es a través de cajillas, esto refiere directamente al cultivo de tomate y chiltoma. Con respecto al cultivo de tomate, la producción total es de 4,079.5 cajillas anuales, distribuidas en 7 productores de 3 departamentos, tales como Madriz, Chinandega y Matagalpa, siendo este último, el que presenta mayor producción en cajillas para el rubro de tomate.

Por otra parte, la producción del cultivo de chiltoma en la población bajo estudio, obtiene un total de 1957.5 cajillas, producidas por un número de 7 productores, y como principal productor el departamento de Madriz, con 1127.5 cajillas, distribuidas en 7 productores.

Cuadro 4. Producción agrícola en cajillas

Departamentos	N. de productores	Tomate (cajilla)	N. de productores	Chiltoma (cajilla)
Matagalpa	2	4,030	1	828
Estelí	0	0	0	0
Madriz	4	46.5	4	1127.5
Nueva Segovia	0	0	0	0
Boaco	0	0	0	0
León	0	0	1	1
Managua	0	0	0	0
Chinandega	1	3	1	1
Total	7	4,079.5	7	1,957.5

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.3.7 Producción de chile en libras

El resultado en cuanto a la producción de chile se obtuvo en libras, con una cantidad de 146 libras en total, donde solamente 3 productores, trabajan este rubro. Madriz produce 130 libras de este alimento de la familia solanácea, distribuida por 2 productores.

Cuadro 5. Producción de chile en libras

Departamentos	N. de productores	Chile (lb)
Matagalpa	1	16b
Estelí	0	0
Madriz	2	130
Nueva Segovia	0	0
Boaco	0	0
León	0	0
Managua	0	0
Chinandega	0	0

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.3.8 Producción de mazorcas

Continuando con el análisis, encontramos al cultivo de maíz, en el cual su producción se contabiliza en mazorcas, en este caso, solamente 2 de los 76 productores a los que se les aplicó estudios de caso, manifestaron comercializar su producción de esta manera, bajo este aspecto, el departamento de Matagalpa cuenta con un productor que obtiene una cantidad de 140,000 mazorcas anuales, mientras un productor de Chinandega produce una cantidad de 400 unidades.

Cuadro 6. Producción de mazorcas

Departamentos	N. de productores	Mazorca
Matagalpa	1	140,000 und
Estelí	0	0
Madriz	0	0
Nueva Segovia	0	0
Boaco	0	0
León	0	0
Managua	0	0
Chinandega	1	400 und

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.3.9 Inversión por cultivos

La inversión en los diferentes cultivos que establecen los productores protagonistas del proyecto se da más en granos básicos como frijol, maíz y otros cultivos que no se reflejan en la tabla.

En estos cultivos que no se mencionan por su nombre, sino de manera general, la inversión es muy amplia, ya que el 28% de los 76 productores, invierten la cantidad de C\$ 639,740 anuales; mientras que, en maíz, uno de los rubros con la mayor inversión, el 70% de los productores, destinan la cantidad de C\$373,710 anualmente, por otro lado, encontramos la inversión en frijol, en este rubro el 54% de 76 productores invierten C\$288,550.

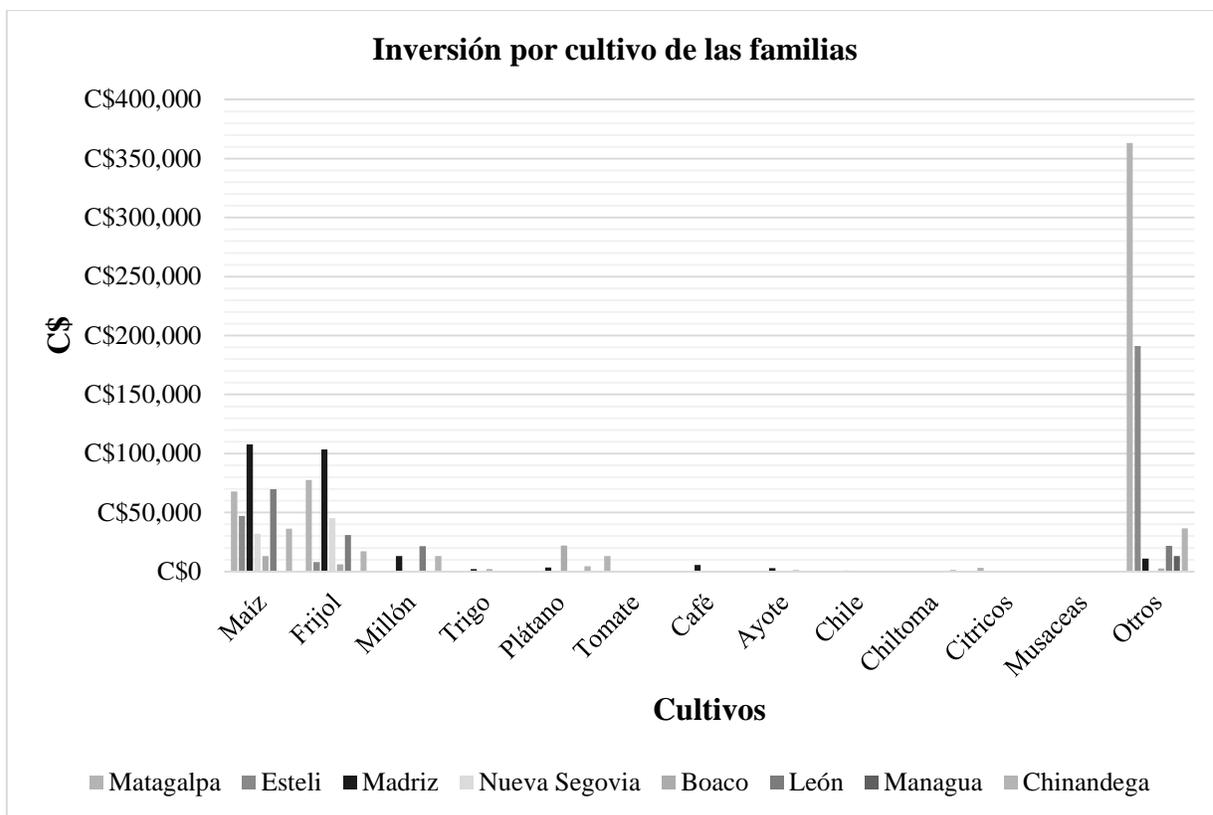


Figura 9. Inversión por cultivo de las familias

5.4 Acceso

5.4.1 Salario e ingreso de las familias

Para analizar los ingresos de las familias, estos se clasificaron en ingresos de trabajo temporal, ingreso anual de trabajo temporal, trabajo permanente remunerado, ingreso anual de trabajo permanente, ingreso de venta de productos, ingreso por remesas.

En primer lugar, se analizará el ingreso anual por trabajo temporal remunerado, este término refiere a las actividades que no generan un bien económico. Bajo este aspecto, como se muestra en la (figura 10), los padres de familia son quienes hacen un mayor aporte, a través de este tipo de ingresos, generando una cantidad de C\$124,000 anuales únicamente por dos jefes de hogar,

en los departamentos bajo estudio. El departamento en el que sus protagonistas generan mayor ingreso es León.

En cuanto al ingreso anual de trabajo temporal, el 33% de 76 familias reciben ingresos de parte de los jefes de hogar, para alcanzar un total de C\$829,412 anuales entre los 8 departamentos. Por otra parte, en el trabajo permanente remunerado con solo 5% de familias, el mayor ingreso proviene de los hijos, en este caso el ingreso total entre toda la zona de estudio es de C\$174,750 anuales.

El 50% de las 76 familias, reciben ingreso anual de trabajo permanente la cantidad de C\$2,375,399, proveniente de los jefes de hogar. Además de estos ingresos, se puede observar el resultado de los ingresos por la venta de productos, que viene a representar la venta de la producción, en este caso el 51% de las familias generan ingresos de este modo, y la cantidad mayor generada la proporcionan los jefes de familia con C\$ 2,371,633 anualmente.

Las remesas constituyen un ingreso importante para la economía familiar, en este punto, la mayor cantidad de remesas es recibida por los jefes, representada por un 11% de las familias, con ingreso anual estimado de C\$380,500.

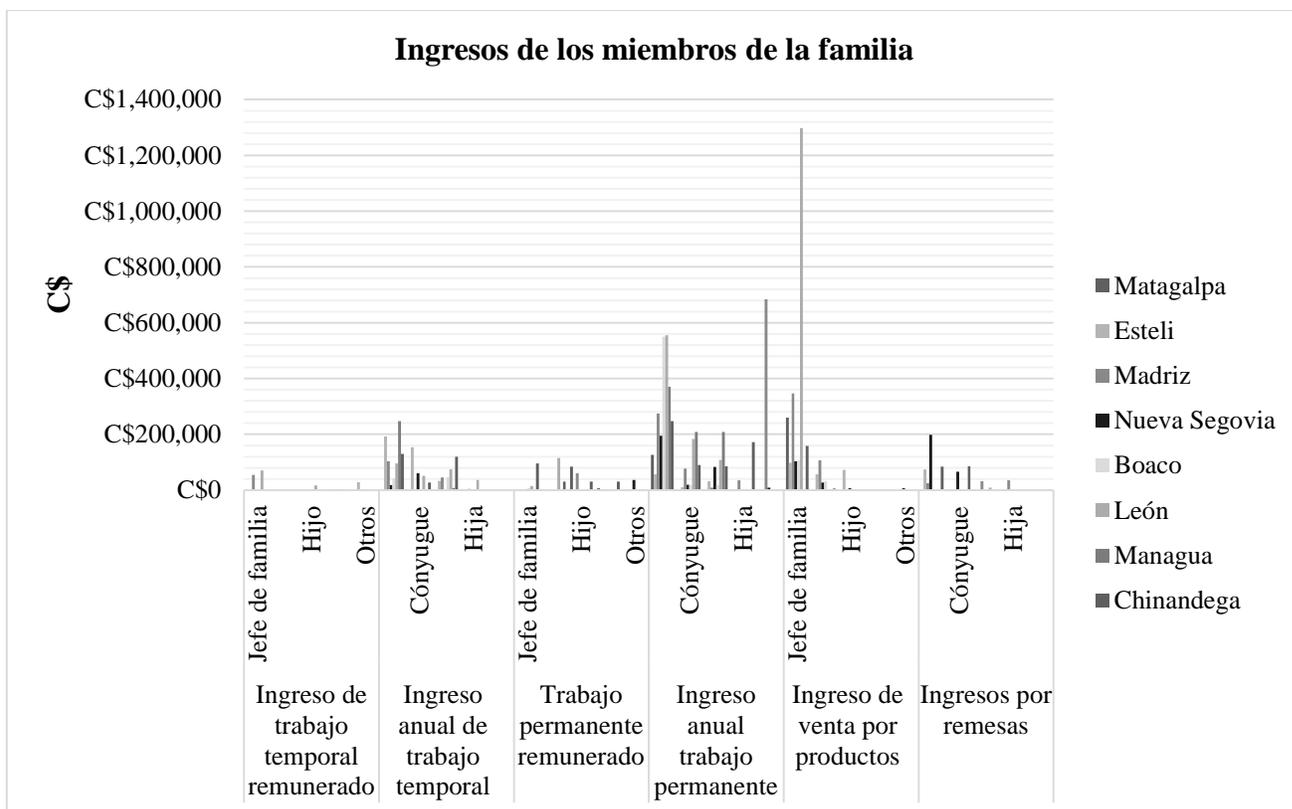


Figura 10. Salario e ingreso de las familias

5.4.2 Destino de los ingresos de las familias

El destino de los ingresos familiares se distribuye en alimentación, salud, educación, vestuario, reinversión, recreación.

Como primer lugar están los gastos en alimentación que su total de inversión anual, en las 76 familias de los departamentos del corredor seco es de C\$1, 140, 785,60; El departamento en donde invierten más en su alimentación, es León, en donde el 100% de cada una de las familias gasta alrededor de C\$258, 224,000, anual. Seguidamente los resultados en inversión para las necesidades de salud son C\$280,702.800 anual y el 100% de los protagonistas del departamento de Managua son quienes invierten en mayor cantidad.

En educación, la inversión general es de C\$154,128.600, siendo el 67% de los protagonistas del departamento de Chinandega quienes más invierten. Para las inversiones de vestuario, el 92% de las 76 familias de los 8 departamentos, invierten un total de C\$193, 872.600 anualmente, y en reinversión, un 68% de 76 familias la cantidad de C\$470, 482.200. Para finalizar, en recreación, el 61% de familias gasta C\$115,363.800 anuales.

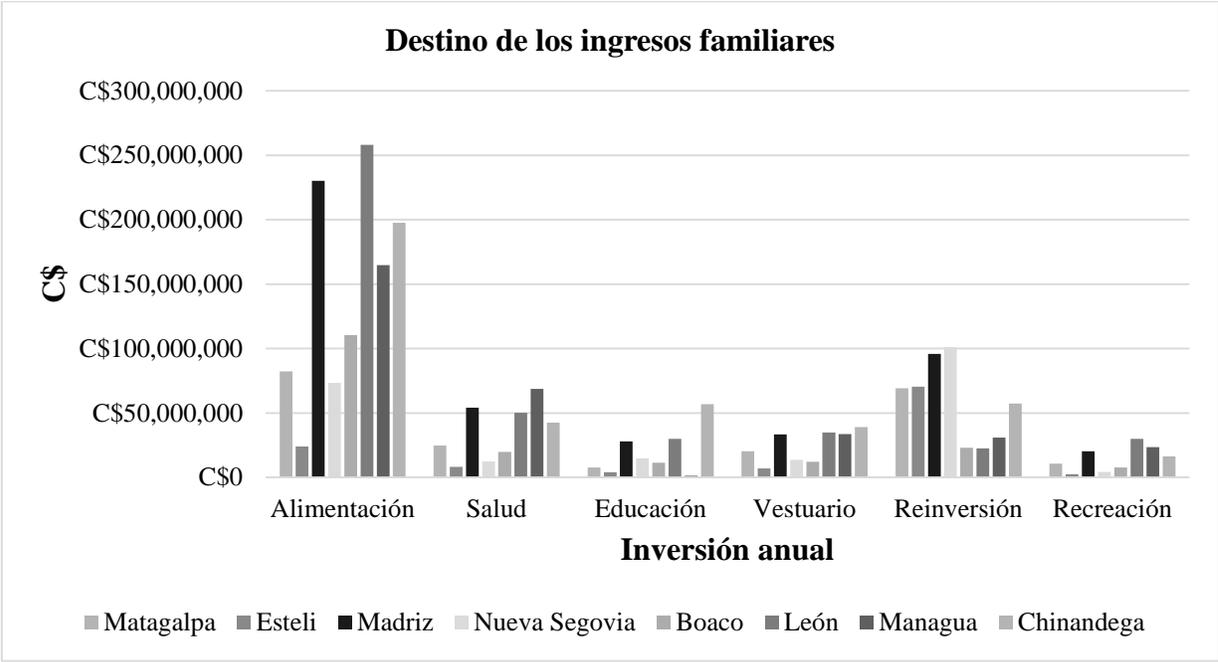


Figura 11. Destino de los ingresos de las familias.

5.4.3 Población Económicamente Activa (PEA)

La población económicamente activa, representa a las personas que están en las mejores condiciones para laborar y aportar significativamente a la economía de los hogares y a la sociedad. Para este análisis, se presenta en la (figura 12), el número de personas entre las edades de 14 a 65 años que tienen empleo y, por otra parte, el número de personas en edades de 14 a 65 años que no tienen empleo.

Los resultados presentan que el número de personas que gozan de empleo son 134 en los 8 departamentos del corredor seco, en cuanto a la mayor cantidad de personas económicamente activas, el departamento que obtiene la mayor población es Madriz, con 37 personas, en segundo lugar, el departamento de Chinandega con un PEA de 26, y en tercer lugar, el departamento de Nueva Segovia.

Los miembros del hogar desempleados, entre las edades ya estipuladas para realizar este análisis, dio como resultado que 132 personas se encuentran actualmente desempleadas en las 76 familias entrevistadas. De igual manera el departamento con mayor número de desempleo es Madriz, con 41, superando también así la tasa de número de personas empleados.

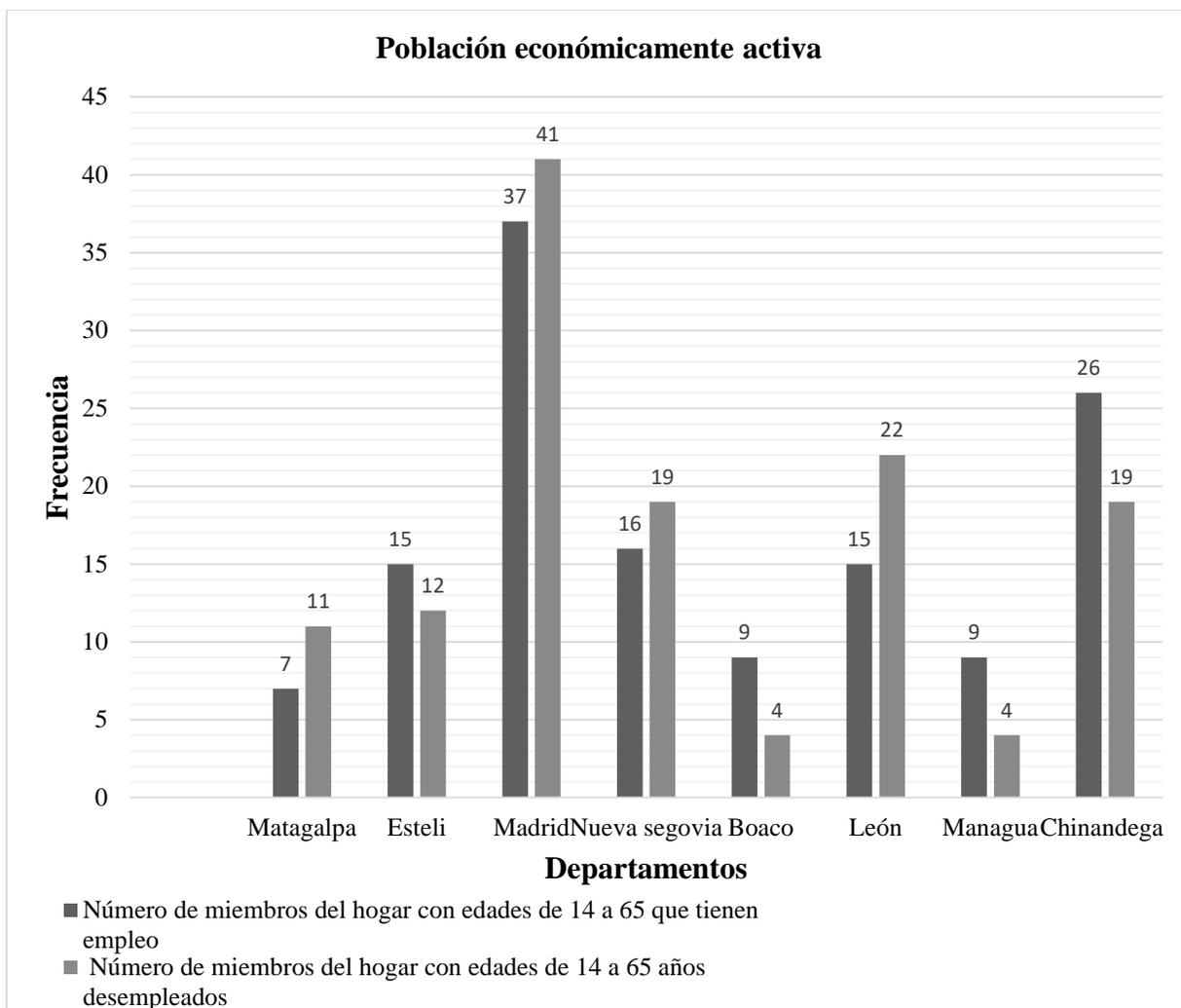


Figura 12. Población Económicamente Activa

5.4.4 Tipos de productos que compran las familias

Para analizar los gastos en consumo alimentario de las familias, se consultó sobre los alimentos más consumidos, y cuanto gastaban en cada uno de ellos, en este caso los alimentos con mayor gasto es el arroz, en el cual, de manera general, 82% de las 76 familias a las que se les hizo estudio de caso, invierten C\$35,160 en la compra mensual de este grano, las familias que más invierten son el 87% del departamento de Chinandega.

Otro alimento para el cual 43% de las 76 familias destinan parte de sus ingresos es el frijol, y la inversión para este, es de C\$23,579 mensual. 67% de los protagonistas del departamento de Chinandega invierten la mayor cantidad de dinero en la compra de este alimento.

El azúcar, es de primera necesidad en los hogares y genera otra de las mayores inversiones en 80% de las 76 familias, aquí se estimó una cantidad de C\$19,232 mensual, en cuanto al aceite que es de uso esencial, 74% de 76 familias realizan la inversión de C\$24,269, para su compra mensual. Por último, está la carne de pollo, 58% de 76 familias invierten para la compra de este alimento C\$16,911 mensual.

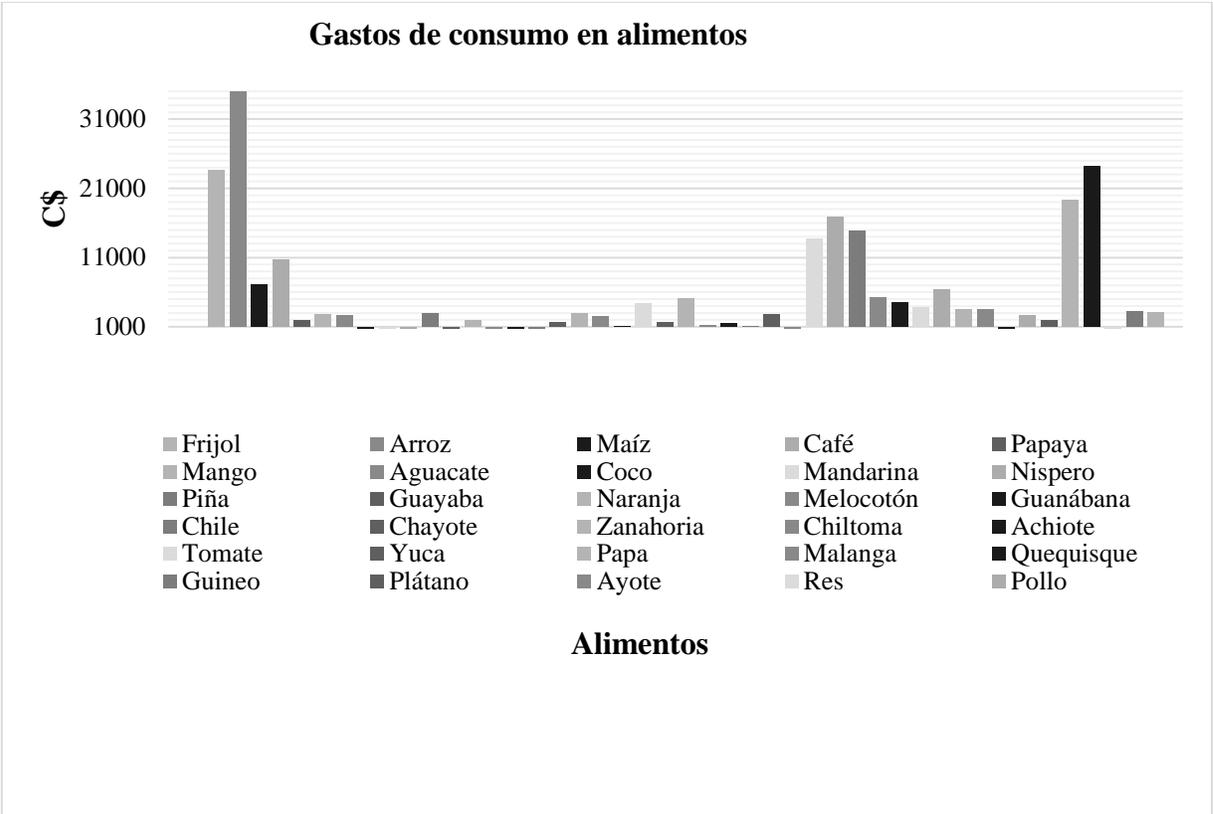


Figura 13. Gastos de consumo alimenticios en las familias

5.4.5 Ingreso por venta de producción de las familias

El ingreso por venta en las familias en cuanto a su producción se da en cultivos varios. En este aspecto, el departamento de Estelí con solo el 28% de los protagonistas, tiene el mayor índice de ingresos a través de la implementación de otros cultivos, tales como el tabaco, donde la cantidad que se estima es de C\$433,500 anuales. En segundo lugar, el cultivo de maíz, en el cual 71% de protagonistas generan ingresos estimados C\$270,000 anuales, otro de los departamentos que obtiene cifras significativas en el mismo cultivo es Matagalpa, con el 40% de protagonistas, que generan C\$234,000 cada año.

Se puede determinar que el cultivo de maíz genera ingresos importantes anualmente, en familias de 2 departamentos, pero en Estelí, el cultivo de tabaco obtiene mejores ingresos que en el caso de otros granos básicos excepto el maíz, que a como se ve reflejado, lo que genera por sus ventas es poco comparado con los demás.

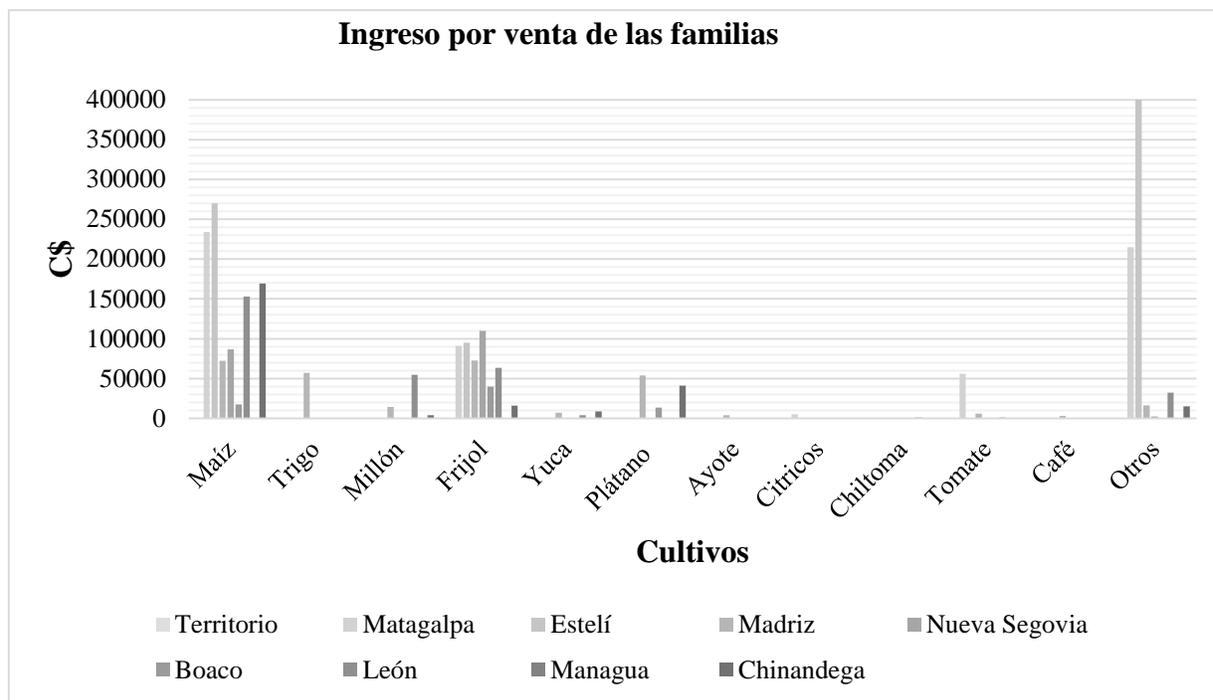


Figura 14. Ingreso por venta de producción.

5.4.6 Estructuras de almacenamientos

La estructura mayormente utilizada para el almacenamiento de las semillas en las familias del corredor seco es el silo metálico, usado por 19 familias, en segundo lugar, el saco de macen, que lo usan 18 protagonistas productores, en tercer lugar, el barril, que es utilizado por 9. Como última forma de almacenamiento están las bolsas de curar, que solamente la utilizan 3 familias.

Cuadro 7. Estructuras de almacenamiento

Estructura de almacenamiento				
Departamentos	Silo	Barril	Saco	Bolsas de curar
Matagalpa	1	1	1	0
Estelí	2	1	4	0
Madriz	9	6	5	0
Boaco	4	0	2	3
Nueva Segovia	1	0	3	0
León	0	0	0	0
Managua	0	0	0	0
Chinandega	2	1	3	0
Total	19	9	18	3

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.4.7 Rubros pecuarios

El rubro pecuario con el que trabajan más las familias es en mayor cantidad especies avícolas, siendo el departamento de Madriz, donde 9 de los 20 protagonistas entrevistados, afirmaron realizar esta labor como forma de trabajo y generación de ingresos. También el departamento de León ocupa un lugar significativo en la producción de este rubro, ya que 7 son las familias que se dedican a la reproducción de aves de patio.

En cuanto a las especies bovinas, 6 familias de León que son la mayor cantidad resultante se dedican a la crianza y engorde de ganado para su venta y consumo. Seguidamente encontramos las especies porcinas, donde al igual que en León y en la misma cantidad de familias, trabajan en la crianza de cerdos.

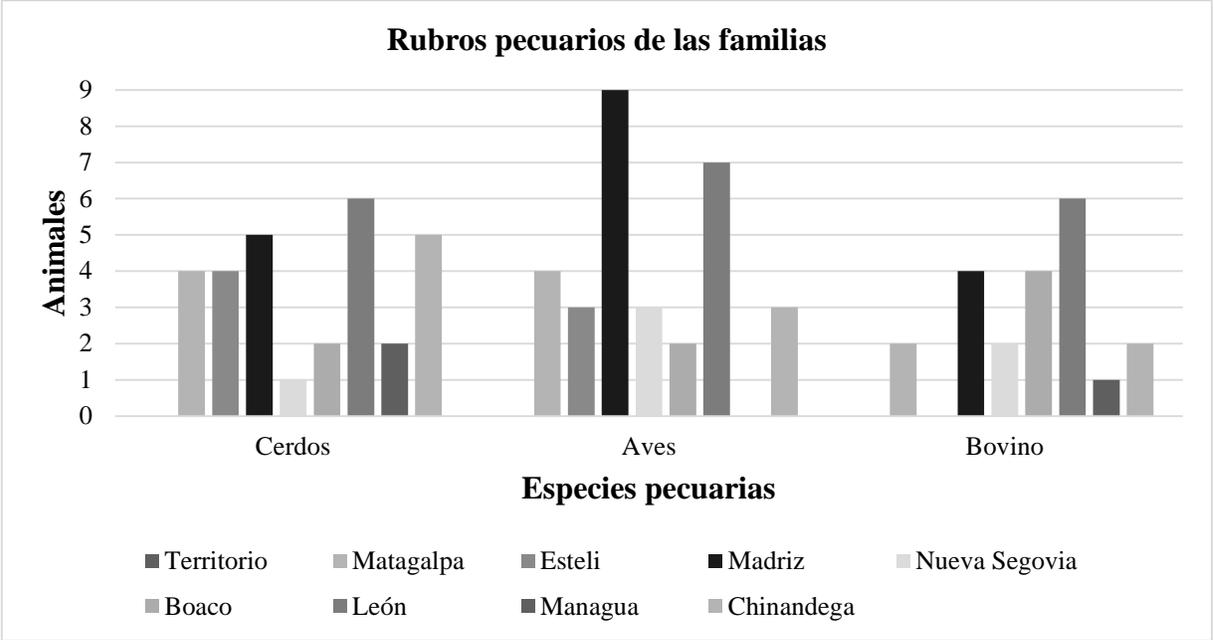


Figura 15. Rubros pecuarios.

5.4.8 Especies pecuarias

La inversión de especies pecuarias se hace en mayor cantidad en especies bovinas, en el cual invierten 25% de los 76 protagonistas, esta inversión trasciende los C\$214,300 anualmente, y solo en Madriz, el 15% invierten C\$105,500. Como segundo rubro, está la inversión anual en especies porcinas, con el 34% de protagonistas, que alcanza un estimado de inversión de C\$111,400, y León con solo 3 protagonistas, es quien más invierte con una cantidad estimada de C\$22,100 cada año.

Por último, el 33% de 76 protagonistas, invierten en aves, su inversión total es de C\$100,240 anuales, el 50% de los protagonistas de Madriz invierten más en este rubro, con estimado de C\$64,540 de forma anual.

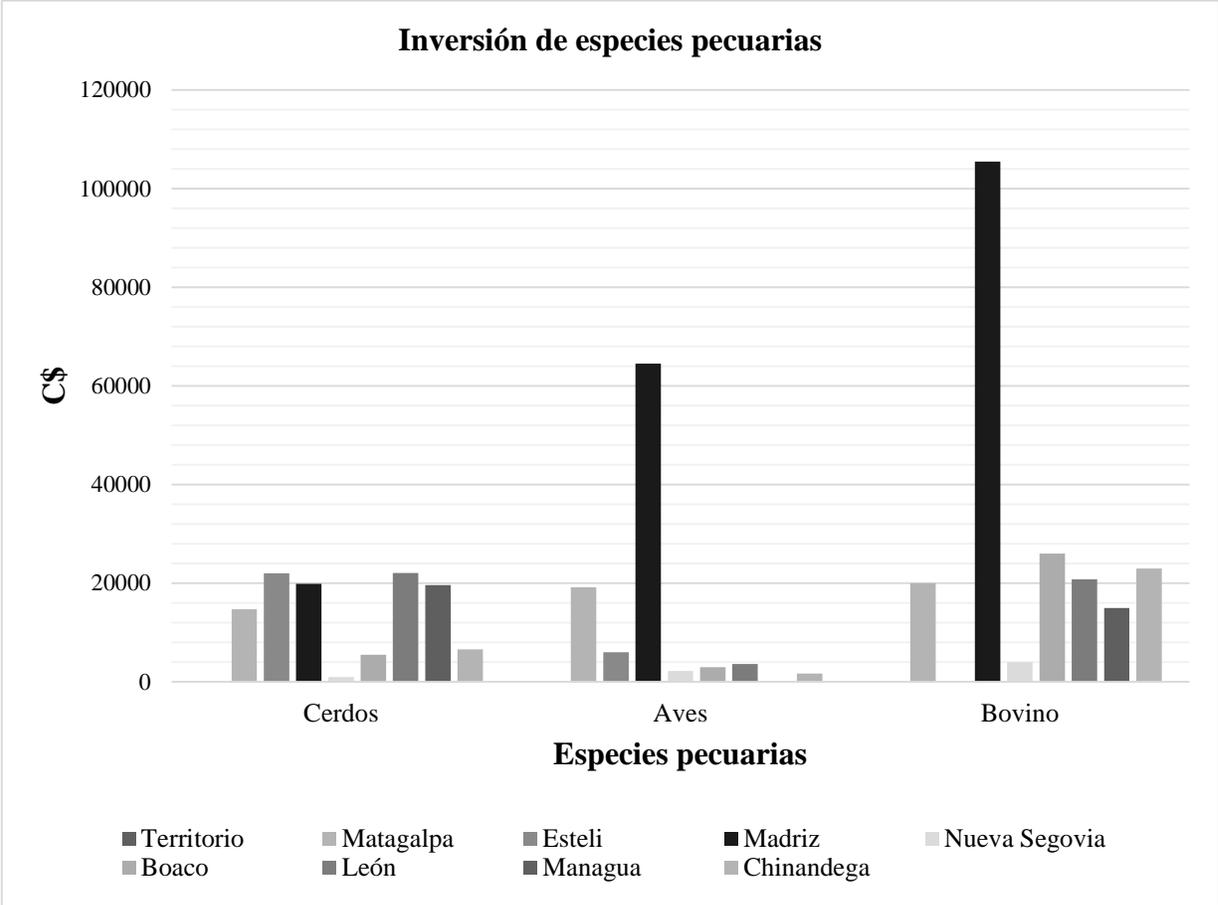


Figura 16. Inversión de especies pecuarias

5.4.9 Ingreso por venta de especies pecuarias

El rubro que obtiene mejor ingreso anual por la venta de sus especies pecuarias con solo el 18% de protagonistas, son los bovinos, con un total de ingreso de C\$727,000 anualmente, siendo el departamento de Chinandega con 13% de las familias entrevistadas, quienes adquieren mayor ingreso. En segundo lugar, con el 29% de las 76 familias, están las especies porcinas, que adquieren un ingreso de C\$331,00 anuales, y Estelí tiene el mayor ingreso por la venta de cerdos

con la cantidad de C\$ 105,00 con únicamente 4 protagonistas. Por último, con 32%, el ingreso en la venta de aves, que es de C\$ 232,590 en general, el departamento de Estelí con el 29% de familias obtiene un estimado de C\$135,00 en este rubro, anualmente.

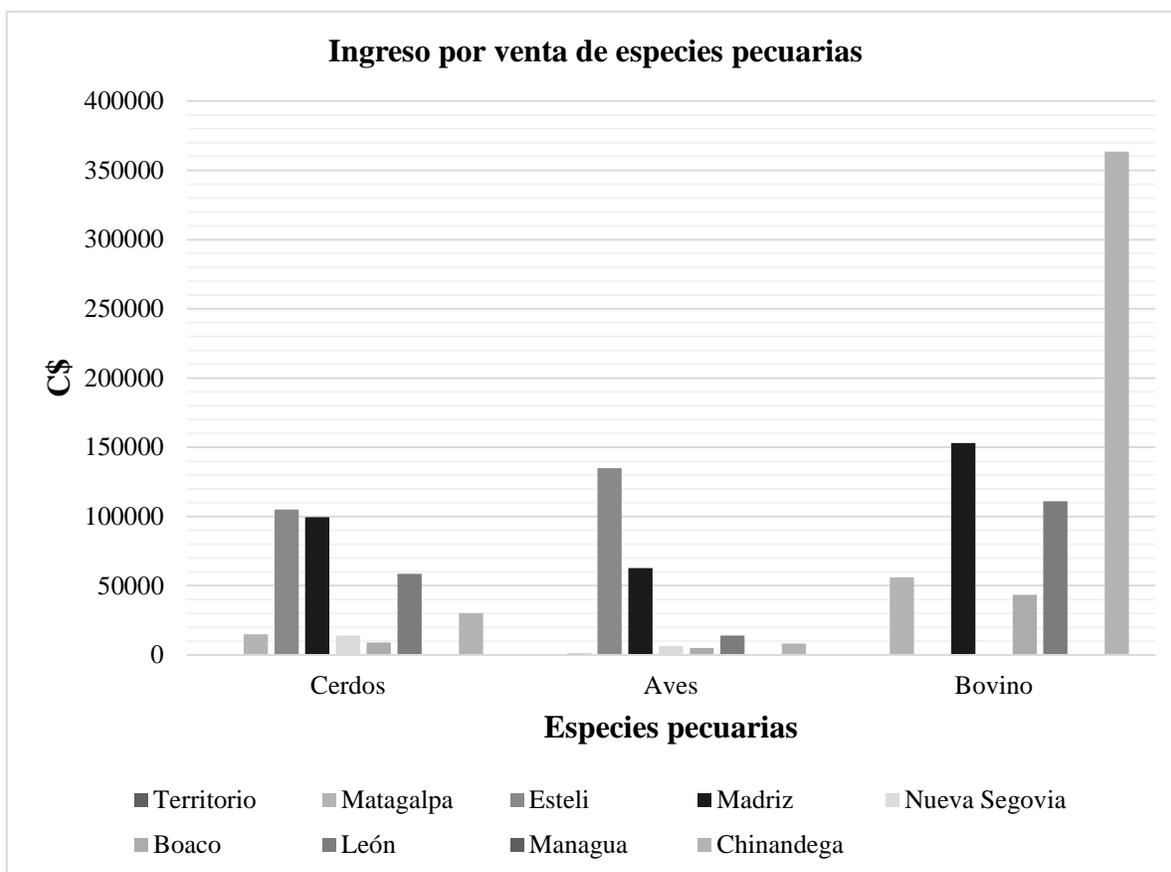


Figura 17. Ingreso por venta de especies pecuarias.

5.4.10 Familias que disponen de patio hogar

Las 76 familias entrevistadas respondieron a la interrogante de si tenían en sus hogares espacio para cultivar algún tipo de alimento, en este caso, 44 familias respondieron que sí, mientras que 32 dijeron que no. Entre los departamentos que tienen este espacio están Madriz, en el cual 14 familias ven necesario aprovechar su terreno para producir alimentos de patio, así como Nueva Segovia y por último León.

Es preciso señalar que, para esto, el proyecto NICAVIDA seleccionó a las familias que tuvieran las condiciones para ser beneficiadas con patio hogar, a esto se le denominó como beneficio de planes familiares.

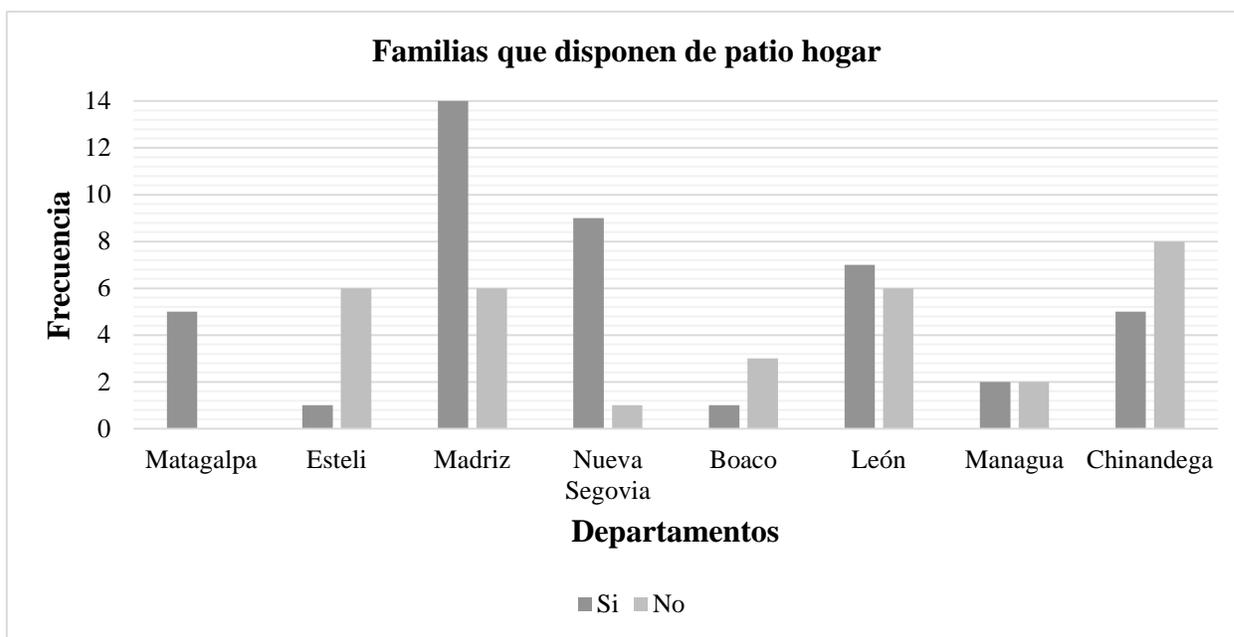


Figura 18. Familias que disponen de patio hogar.

5.4.11 Cultivos de patio hogar

El presente consolidado representa la cantidad de cultivos de patio, establecidos en los hogares de las familias protagonistas, por cada uno de los departamentos. En este sentido resulta fácil apreciar que el departamento con el mayor número de cultivos de patio en los hogares es Madriz; y en segundo lugar Nueva Segovia. Por último, se puede apreciar que Matagalpa también sobresale con cultivos de gran variedad e importancia económica para las familias bajo estudio.

Cuadro 8. Tipos de cultivo de patio por departamento

Tipo de cultivos de patio							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
Frijol	Mamón	Hierba buena	Pepino	Plátano	Chiltoma	Plátano	Maíz
Maíz	Nancite	Cilantro	Pipián	Limón	Pipián	Papaya	Chilote
Tomate	Aguacate	Chicoria	Chile	Jícara	Ayote	Chile	Pipián
Pepino	Musácea	Tomate	Aguacate	-	Tomate	Mango	Plátano
Ayote	Mango	Chiltoma	Limón	-	Chayote	Tomate	Naranja
Naranja	Naranja	Cebolla	Chaya	-	Berenjena	Limón	Yuca
Mango	Ayote	Plantas medicinales	Café	-	Espinaca	Mango	Guineo
Mandarina	Mandarina	Banano	Guineo	-	Plátano	-	Cítricos
Naranja agria	-	Pepino	Plátano	-	Cítricos	-	Frutales
Coco	-	Pipián	Mango	-	Hortalizas	-	Hortalizas
Melocotón	-	Ayote	Jocote	-	Granos básicos	-	-
Tamarindo	-	Zanahoria	Nancite	-	-	-	-
Guayaba	-	Rábano	Plantas medicinales	-	-	-	-
Guanábana	-	Yuca	Plantas Ornamentales	-	-	-	-
Ruda	-	Camote	Mandarina	-	-	-	-
Albahaca	-	Quequisque	Naranja	-	-	-	-
Acacia	-	Malanga	Uva	-	-	-	-
-	-	Jocote	Cebolla	-	-	-	-
-	-	Papaya	Tomate	-	-	-	-
-	-	Culantro	Arroz	-	-	-	-
-	-	Espinaca	Ayote	-	-	-	-
-	-	Orégano	Frijoles	-	-	-	-
-	-	Plátano	Hortalizas	-	-	-	-
-	-	Piña	-	-	-	-	-
-	-	Apio	-	-	-	-	-
-	-	Ajo	-	-	-	-	-
-	-	Manzanilla	-	-	-	-	-
-	-	Guanábana	-	-	-	-	-
-	-	Café	-	-	-	-	-
-	-	Naranja	-	-	-	-	-
-	-	Limón	-	-	-	-	-

Cuadro 8. Continuación...

-	-	Guayaba	-	-	-	-	-
-	-	Hortalizas	-	-	-	-	-
-	-	Cítricos	-	-	-	-	-
-	-	Frutales	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.5 Consumo

5.5.1 Consumo de alimentos en libras

De manera global en la población bajo investigación, el consumo de alimento de las familias se conforma mayoritariamente por granos como arroz, frijoles y maíz. En lo que respecta al arroz, el consumo en libras entre las 76 familias en general, en una semana, es de 1881 libras. En frijol, el consumo se analizó en libras y obtuvo como resultado que las familias protagonistas consumen 1582 libras semanalmente. Continuando con los granos de consumo, el maíz constituye parte de la dieta alimenticia de los hogares, y su consumo estimado en libras es de 1773, de forma semanal. Para finalizar con los alimentos de mayor consumo, tenemos al azúcar, con 1216.2 libras consumidas semanalmente.

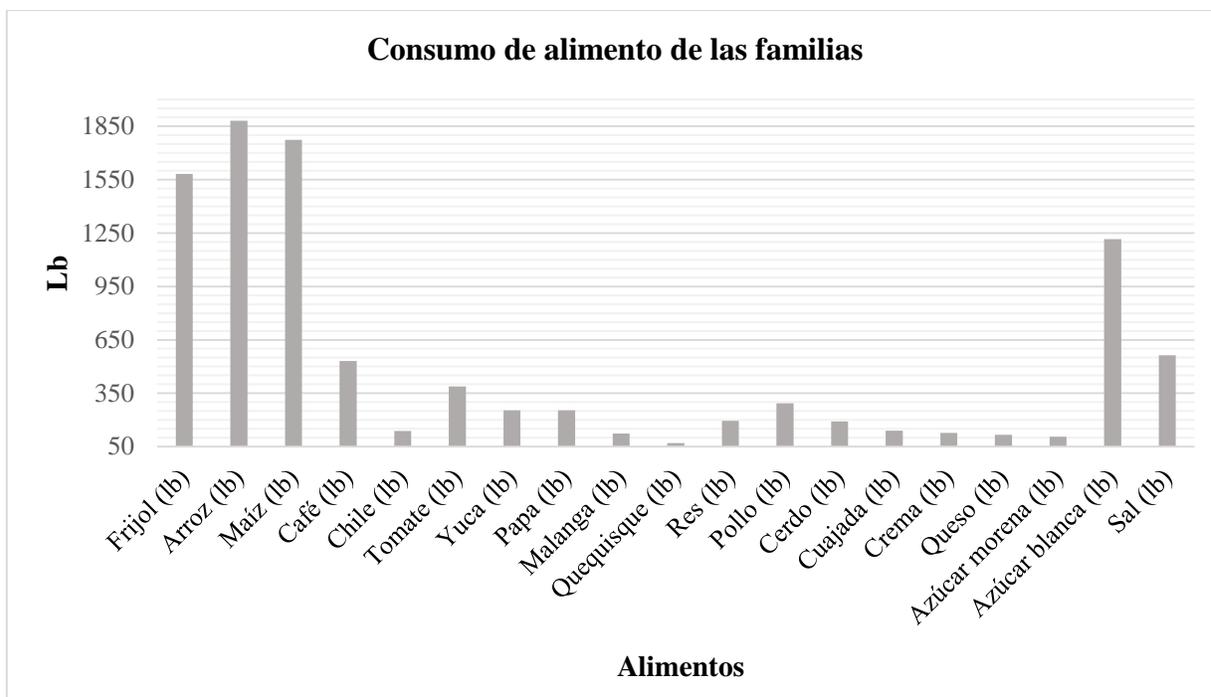


Figura 19. Consumo de alimentos en libras

5.5.2 Consumo de alimentos en unidades

Continuando con el consumo de las familias, otro de los productos que las familias priorizan en su alimentación diaria, es la tortilla de maíz, en el cual la cantidad en unidades es de 1944 en una semana, por otro lado, uno de los productos consumidos por las familias es el pan, en el cual se estima una compra de 1728 unidades adquiridas semanalmente por las familias de corredor seco.

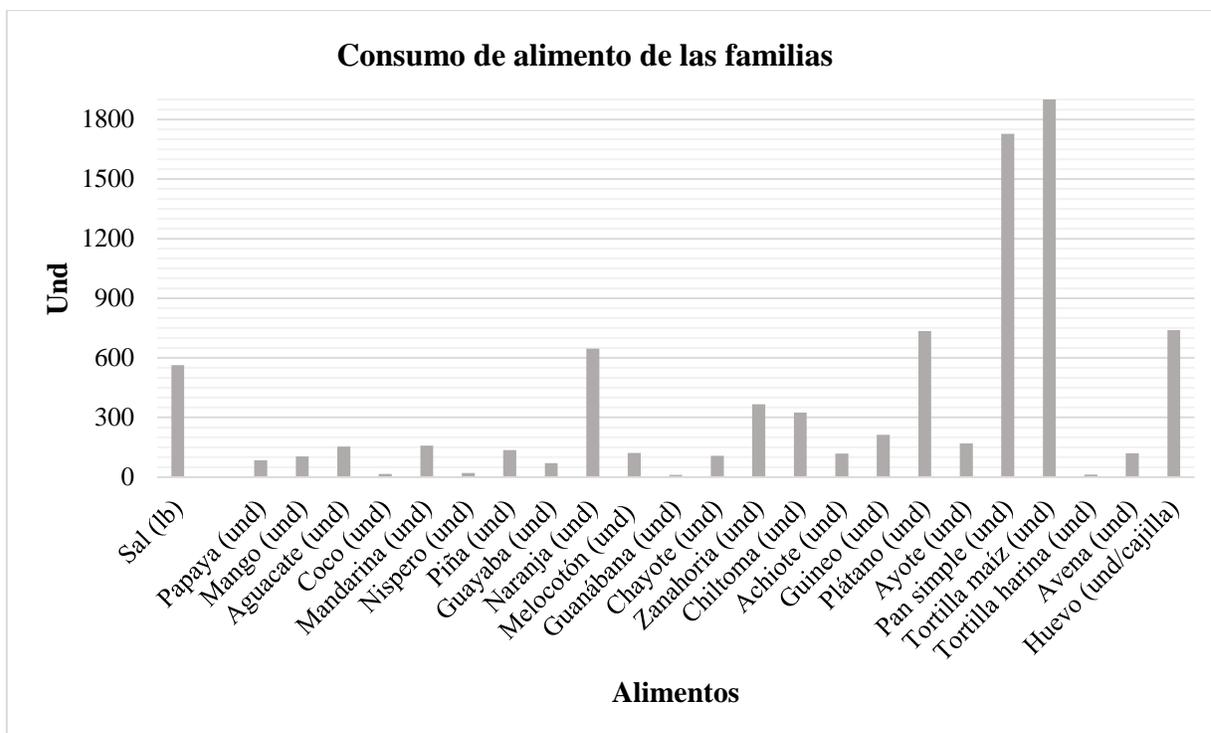


Figura 20. Consumo de alimentos en unidades

5.5.3 Consumo de alimentos en litros

En esta figura se analiza el consumo de leche aceite y manteca, bajo la unidad de medida en litros. Para el consumo de leche, teniendo en cuenta la población que tiene ganado, que son 34 familias, además de las que compran este producto, semanalmente se consumen 339 litros a nivel de todas las familias bajo estudio; por otro lado, el aceite vegetal obtiene un consumo estimado de 286 litros por semana. En menor índice de consumo está la manteca, de la cual solo se consumen 14 litros semanalmente.

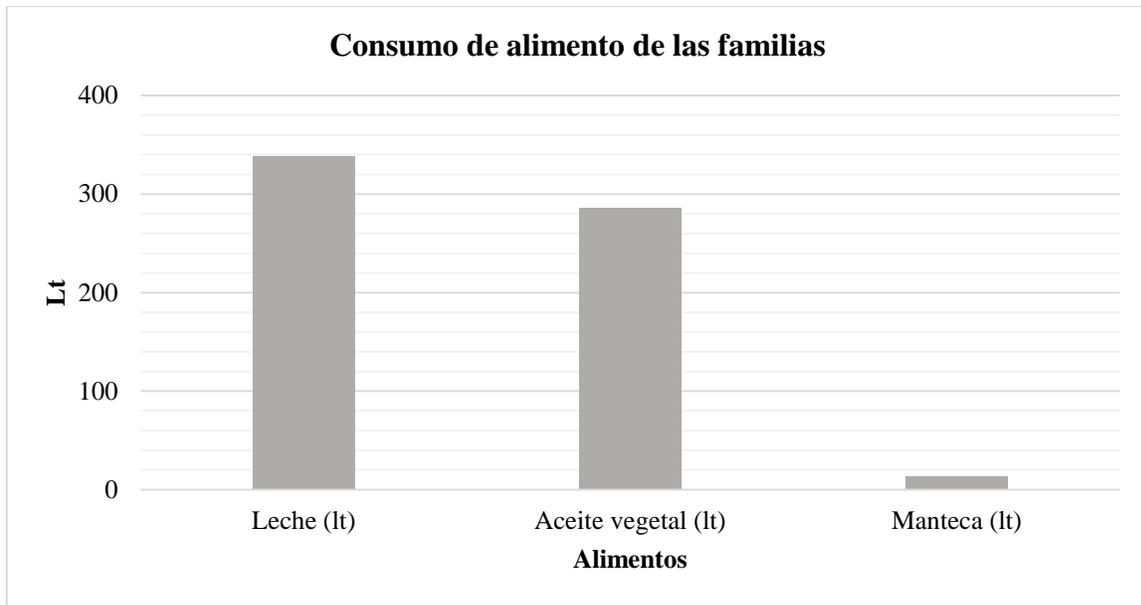


Figura 21. Consumo de alimentos en litros.

5.5.4 Frecuencia de consumo semanal

La frecuencia de consumo en las familias se analiza por cada uno de los alimentos que estos destinan de forma semanal y mensual. En este caso, se presentan los resultados (ver figura 22) de forma semanal, y entre los alimentos, se puede demostrar que la chiltoma es consumida por 24 familias de las 76 bajo estudio, posteriormente el tomate es consumido por 22 familias en la misma frecuencia. En tercer lugar, están los lácteos como la crema y el queso, y son 21 las familias por igual, que consumen estos alimentos semanalmente.

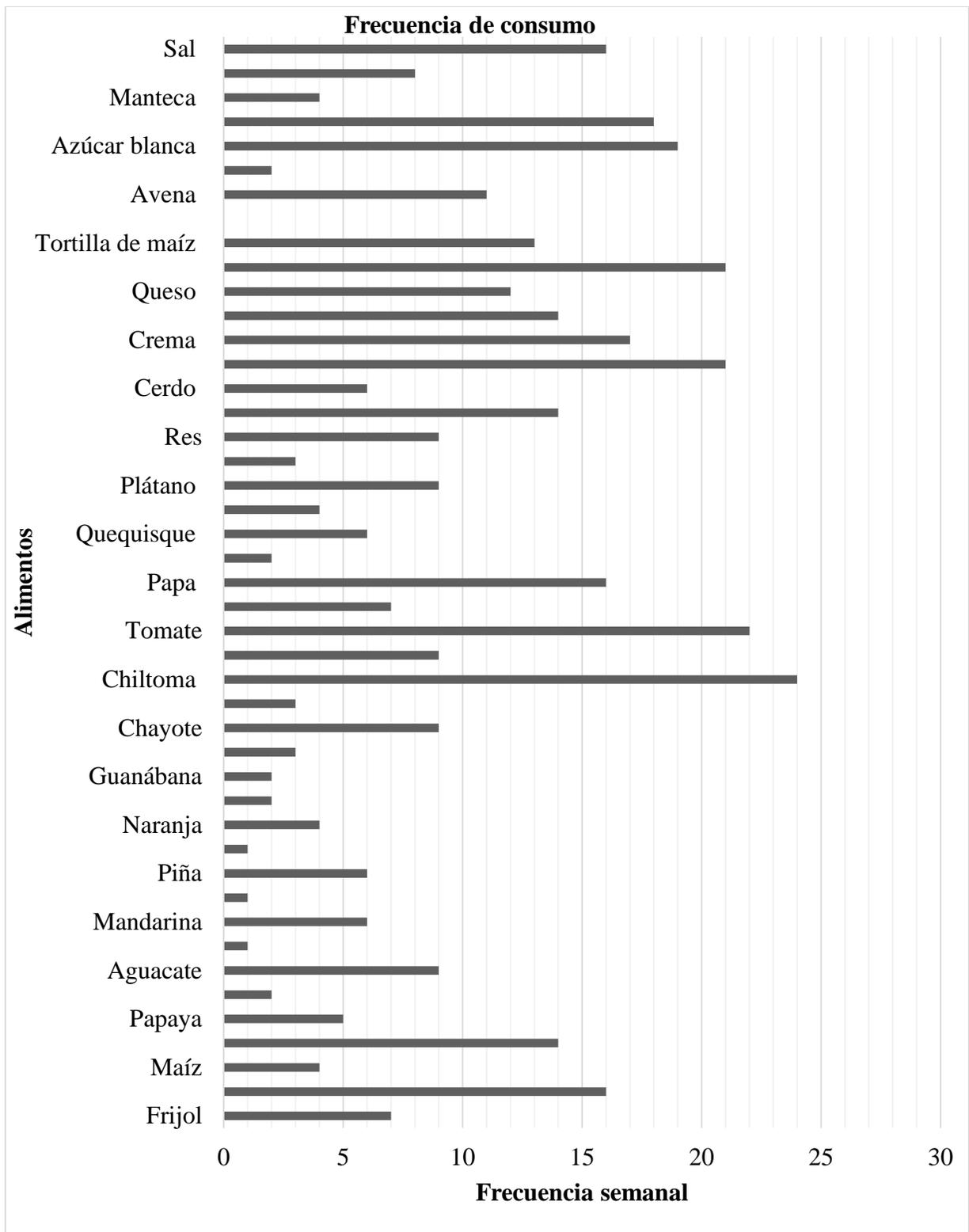


Figura 22. Frecuencia de consumo semanal

5.5.5 Frecuencia de consumo mensual

La frecuencia de consumo mensual (ver figura 23) la definen otro tipo de alimentos, como el arroz que es consumido con este rango de frecuencia, por 47 familias; seguidamente la sal, que mensualmente la consumen 44 familias; en cuanto al azúcar blanca, la consumen 41 hogares en el mismo rango de frecuencia. Por último, el aceite vegetal lo consumen 39 familias de manera mensual.

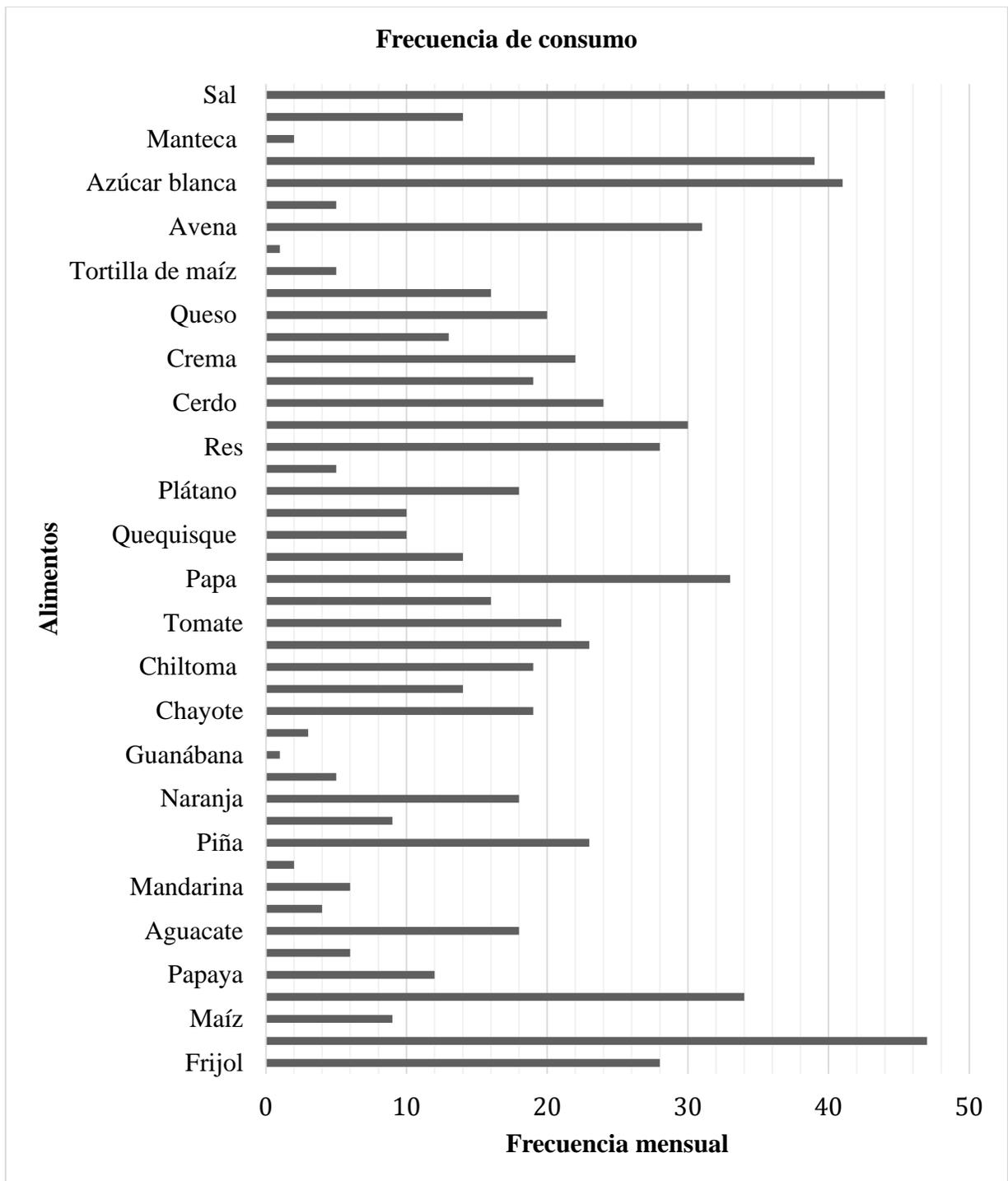


Figura 23. Frecuencia de consumo mensual

5.5.6 Diversidad de consumo de alimentos en el hogar

Alimentos energéticos

En esta figura presentamos los tipos de alimentos energéticos más consumidos por semana, en frecuencias de consumo de 1 a 3, 3 a 5, 6 a 7 o nunca, en cada uno de los departamentos del corredor seco. Como resultado se puede observar que los alimentos más consumidos son los granos, como maíz, frijoles y arroz, previamente clasificados en la herramienta aplicada, donde la mayor población que los consume es el departamento de Madriz, con frecuencia de 6 a 7 veces por semana. Por otro lado, Chinandega es el segundo departamento que consume el tipo de alimentos energéticos en granos, con frecuencia de 6 a 7 veces por semana.

Continuando con el análisis, seguido de los granos básicos que son los mayormente consumidos, encontramos como segundo lugar, los cereales, estos se clasifican en la entrevista SAN, en pinolillo, avena, tiste y atol. El departamento que consume cereales en frecuencia de 1 a 3 veces por semana es Chinandega, posterior a este, se encuentra Madriz, en la misma frecuencia de consumo. En cuanto a las musáceas, que son el tercer alimento más consumido, se puede decir que Madriz es el departamento que más lo consume, en una frecuencia de 1 a 3 veces a la semana.

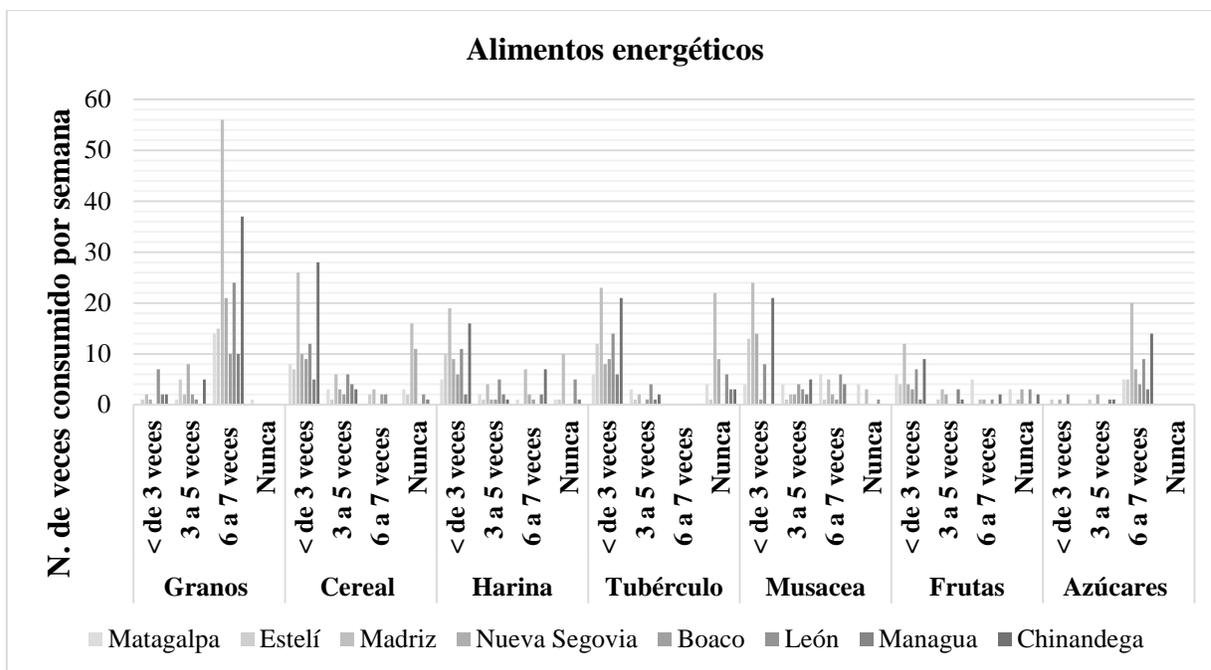


Figura 24. Alimentos energéticos

Alimentos formadores

La clasificación de los alimentos formadores son las carnes y los lácteos, en las frecuencias de 1 a 3 veces, de 3 a 5, 6 a 7 veces por semana, o nunca.

Para el caso de las carnes, el mayor consumo lo realizan las familias de Madriz, en la frecuencia de 1 a 3 veces por semana, como segundo departamento, Chinandega, y en tercer lugar las familias que afirman no consumir carnes en ninguna de las frecuencias, estas familias en la mayor cantidad son procedentes del departamento de Estelí.

Con respecto a los lácteos clasificados en queso, crema, cuajada y leche, las frecuencias de mayor consumo las alcanza Madriz, consumiendo estos alimentos de 1 a 3 veces por semana, y como segundo lugar Chinandega.

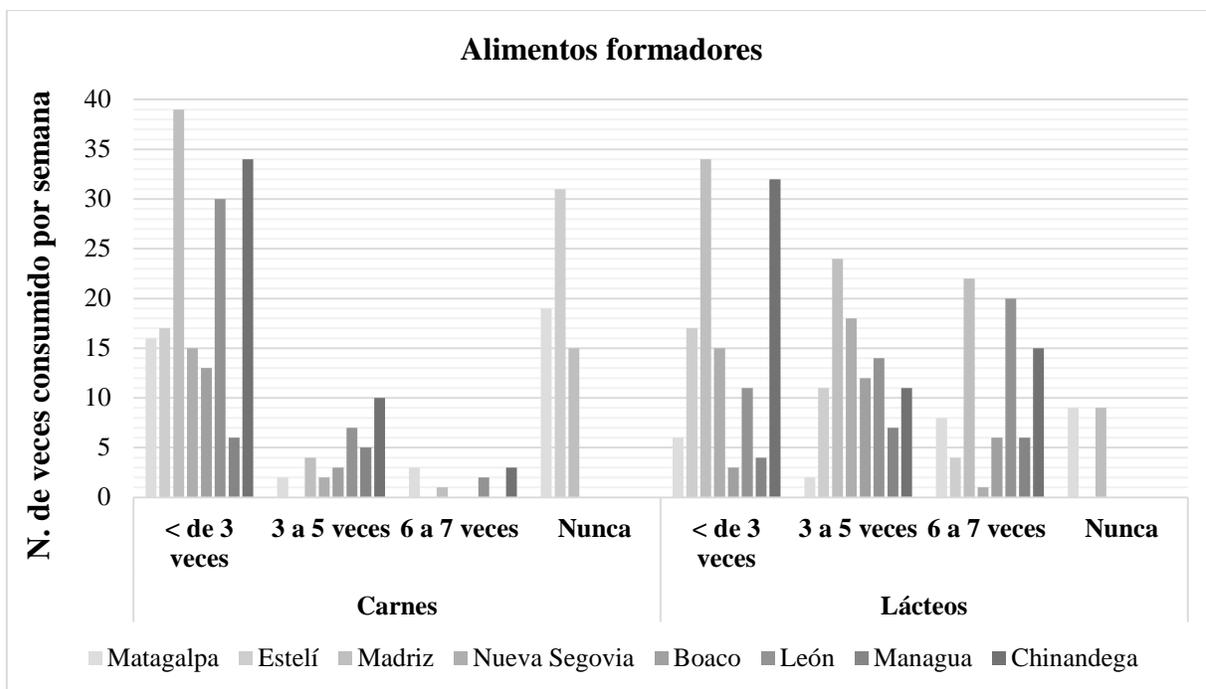


Figura 25. Alimentos formadores

Alimentos protectores

Estos alimentos son clasificados en frutas, hortalizas y vegetales, en el cual la mayor frecuencia de consumo en cuanto a las frutas las presenta el departamento de Chinandega consumiéndose de 1 a 3 veces por semana, seguidamente Madriz. Para el caso de las hortalizas, la mayor frecuencia de consumo es de 1 a 3 veces por semana, en este aspecto, Madriz y Chinandega obtienen el mismo rango de consumo.

Por último, podemos observar el consumo de vegetales en donde la mayoría de los entrevistados respondieron no consumir nunca vegetales, pero como segundo lugar, los habitantes de Madriz consumen estos alimentos de 1 a 3 veces por semana.

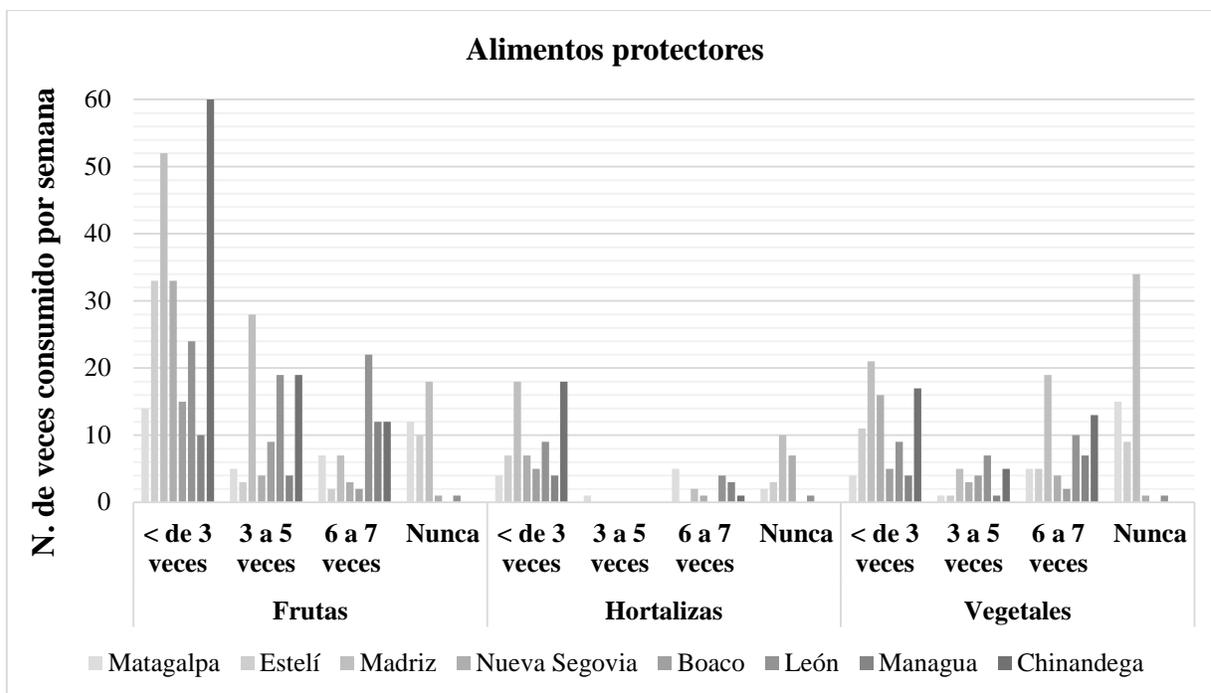


Figura 26. Alimentos protectores

Alimentos con energía concentrada

En cuanto a los alimentos con energía concentrada, la frecuencia de consumo con mayor alcance en esta figura se refleja de 6 a 7 veces por semana, y es el departamento de Chinandega que prevalece sobre otros departamentos, seguido de Madriz.

En azúcares, la clasificación en la entrevista SAN se encuentra en alimentos como dulces y caña de azúcar, en donde el mayor rango de consumo es nulo, y lo presenta Madriz y en una frecuencia de 1 a 3 veces por semana el mismo departamento.

En cuanto al consumo de las semillas, la mayor frecuencia representada la refleja Chinandega consumiéndolas de 1 a 3 veces por semana, posteriormente Madriz, donde los entrevistados afirmaron no consumir semillas en ninguna de las frecuencias.

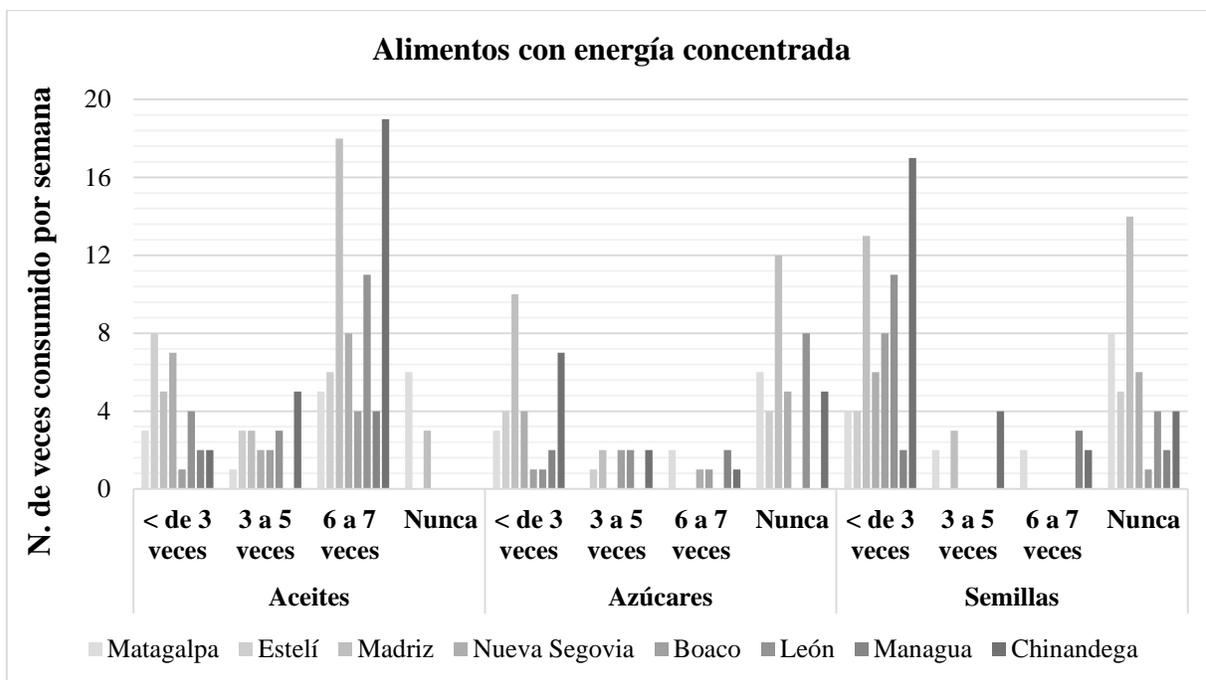


Figura 27. Alimentos con energía concentrada

Alimentos procesados

Los alimentos como gaseosa, meneítos y café se catalogaron como otros alimentos en la entrevista SAN, para esto, el café en la frecuencia de 6 a 7 veces por semana es el alimento mayor consumido, y es Madriz quien obtiene el mayor rango de consumo.

En cuanto a las gaseosas, el mayor rango de consumo lo obtienen Madriz, en la frecuencia de 1 a 3 veces por semana. Por último, los protagonistas en el departamento de Chinandega afirmaron no consumir meneítos.

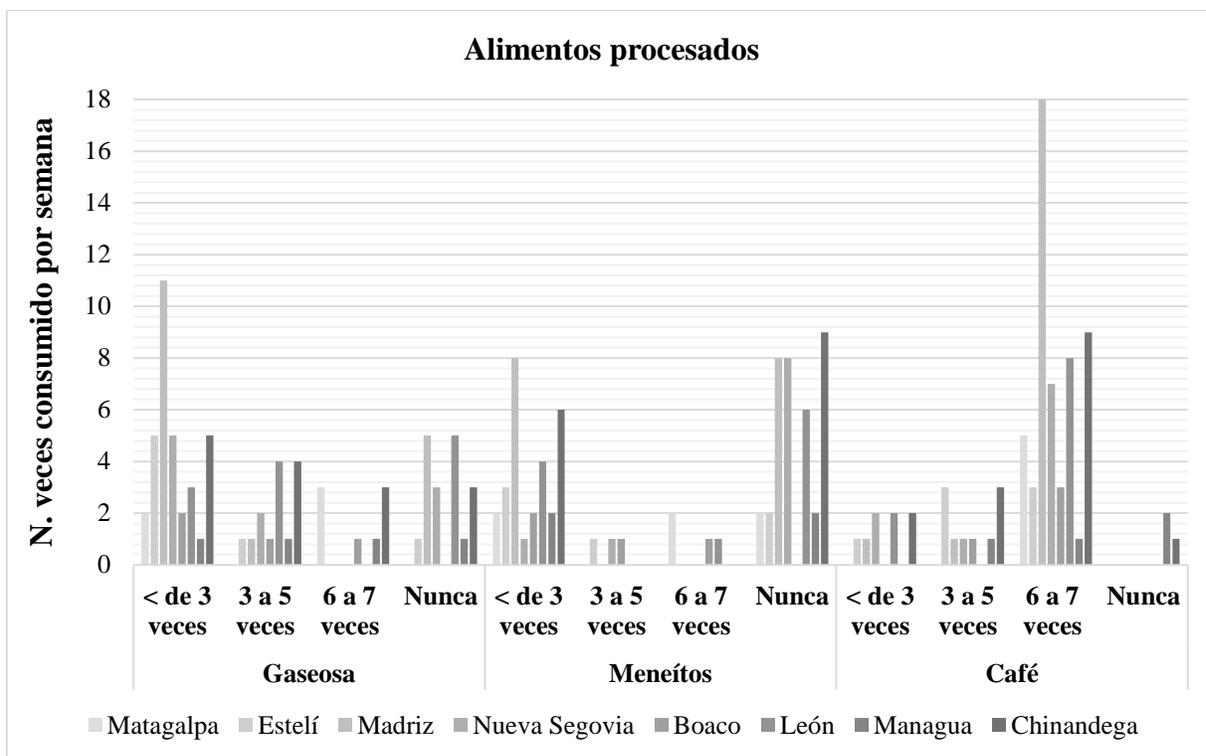


Figura 28. Alimentos procesados.

5.5.7 Patrón alimentario

Al realizar el análisis de consumo de las 76 familias (ver cuadro 9 y 10), por cada uno de los departamentos del corredor seco, se obtuvo que las familias del departamento de Matagalpa cuentan con un total de 29 alimentos, de los cuales 14 de estos son alimentos que proporcionan energía, 7 son alimentos que protegen, y 8 los alimentos formadores. En cuanto al consumo de los entrevistados de Estelí, la cantidad de alimentos es de 31, donde de los consumidos, 14 son los que proporcionan energía; 9 alimentos de los que se consumen son los que protegen, y por último, los alimentos formadores, son 8 en total.

Continuando con el análisis, entre las 20 familias entrevistadas en el departamento de Madriz, se consume un total de 32 diferentes tipos de alimentos, entre los cuales 13 son los que proporcionan energía; 11 los que protegen, seguidamente de los alimentos formadores que son

8 los consumidos por las familias. Posteriormente en la figura se encuentra Nueva Segovia, donde 30 son los alimentos que se obtuvieron en total, para clasificar la cantidad de 13 alimentos como los generadores de energía, 9 los que protegen, y 8 los alimentos formadores.

Otro de los departamentos analizados en cuanto a su patrón de consumo alimentario, es Boaco; con un total de 29 alimentos consumidos, entre la población entrevistada, donde 14 de estos, son alimentos que proporcionan energía; también las familias consumen 7 tipos de alimentos que protegen, y por último, 8 tipos de alimentos formadores. Siguiendo con el análisis de esta figura, se puede determinar que León, es el departamento con mayor cantidad de alimentos consumidos, con un total de 38, de los cuales 16 proporcionan energía, 14 alimentos que protegen, y 8 diferentes, del tipo de alimentos formadores.

Por otro lado, Managua obtuvo una cantidad de 35 alimentos, donde 15 de los que se consumen, son los encargados de generar energía, 12 de estos 35, son alimentos que protegen, y 8 de los consumidos, que se clasifican en alimentos formadores. Como último departamento se puede determinar que los protagonistas de Chinandega consumen un total de 36 alimentos diferentes, de estos, 16 son suministradores de energía, los alimentos protectores son 12, y la cantidad de alimentos formadores consumidos en este sitio, son 8.

El color celeste son todos aquellos alimentos que proporcionan energía	
El color verde en la figura representa los alimentos formadores	
El color amarillo significa los alimentos que protegen.	

Cuadro 9. Patrón alimentario por departamento

Patrón alimentario				
N°	Frecuencia de consumo de alimentos en familias por departamento			
	Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia
1	Frijol 100%	Tomate 86%	Frijol 80%	Frijol 100%
2	Maíz 100%	Papa 86%	Azúcar blanca 75%	Arroz 100%
3	Arroz 100%	Res 86%	Arroz 70%	Aceite vegetal 100%

Cuadro 9. Continuación

4	Chiltoma 100%	Azúcar blanca 86%	Aceite vegetal 65%	Maíz 90%
5	Azúcar blanca 100%	Zanahoria 71%	Cuajada 50%	Cuajada 90%
6	Acite vegetal 100%	Pollo 71%	Avena 45%	Azúcar blanca 80%
7	Zanahoria 80%	Crema 71%	Tomate 40%	Tomate 70%
8	Crema 80%	Queso 71%	Crema 35%	Pollo 70%
9	Piña 60%	Frijol 57%	Leche 35%	Crema 70%
10	Malanga 60%	Arroz 57%	Pan simple 35%	Queso 70%
11	Cuajada 60%	Chiltoma 57%	Maíz 30%	Café 60%
12	Avena 60%	Plátano 57%	Piña 30%	Chiltoma 60%
13	Aguacate 40%	Pan simple 57%	Chiltoma 30%	Avena 50%
14	Yuca 40%	Aceite vegetal 57%	Cerdo 30%	Zanahoria 40%
15	Res 40%	Huevo 57%	Zanahoria 25%	Plátano 40%
16	Pollo 40%	Maíz 43%	Pollo 25%	Aguacate 30%
17	Leche 40%	Aguacate 43%	Queso 25%	Chayote 30%
18	Tortilla de maíz 40%	Piña 43%	Huevos 25%	Pan simple 30%
19	Pan simple 40%	Yuca 43%	Aguacate 20%	Huevo 30%
20	Huevo 20%	Guineo 43%	Yuca 20%	Papaya 20%
21	Café 20%	Cuajada 43%	Res 20%	Naranja 20%
22	Papaya 20%	Leche 43%	Guineo 15%	Melocotón 20%
23	Guayaba 20%	Guayaba 29%	Plátano 15%	Yuca 20%
24	Naranja 20%	Naranja 29%	Café 10%	Leche 20%
25	Tomate 20%	Melocotón 29%	Naranja 10%	Tortilla de maíz 20%
26	Guineo 20%	Malanga 29%	Malanga 10%	Mandarina 10%
27	Plátano 20%	Cerdo 29%	Tortilla de maíz 10%	Guayaba 10%
28	Cerdo 20%	Avena 29%	Papaya 5%	Res 10%
29	Queso 20%	Mango 14%	Mango 5%	Cerdo 10%
30		Mandarina 14%	Mandarina 5%	Azúcar morena 10%
31		Azúcar morena 14%	Guayaba 5%	
32			Cebolla 5%	

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

Cuadro 10. Patrón alimentario por departamento

Patrón alimentario				
Nº	Frecuencia de consumo de alimentos en familias por departamento			
	Boaco	León	Managua	Chinandega
1	Frijol 100%	Frijol 100%	Frijol 100 %	Frijol 100%
2	Arroz 100%	Arroz 100%	Arroz 100%	Arroz 93%
3	Café 100%	Azúcar blanca 91%	Café 100%	Pollo 93%
4	Zanahoria 100%	Cuajada 82%	Naranja 100%	Azúcar blanca 87%
5	Tomate 100%	Avena 73%	Tomate 100%	Tortilla de maíz 80%
6	Avena 100%	Aceite vegetal 73%	Quequisque 100%	Aceite vegetal 73%
7	Azúcar blanca 100%	Naranja 64%	Res 100%	Res 73%
8	Aceite vegetal 100%	Chayote 64%	Pollo 100%	Café 67%
9	Huevo 100%	Zanahoria 64%	Queso 100%	Zanahoria 67%
10	Chiltoma 75%	Chiltoma 64%	Pan simple 100%	Chiltoma 67%
11	Res 75%	Tomate 64%	Maíz 75%	Tomate 67%
12	Pollo 75%	Res 64%	Aguacate 75%	Plátano 67%
13	Cerdo 75%	Pollo 64%	Zanahoria 75%	Chayote 60%
14	Cuajada 75%	Cerdo 64%	Chiltoma 75%	Cuajada 60%
15	Crema 75%	Plátano 55%	Cerdo 75%	Crema 60%
16	Tortilla de maíz 75%	Crema 55%	Crema 75%	Queso 60%
17	Papaya 50%	Pan simple 55%	Azúcar blanca 75%	Leche 60%
18	Aguacate 50%	Piña 55%	Huevos 75%	Pan simple 60%
19	Piña 50%	Café 55%	Papaya 50%	Huevos 60%
20	Chayote 50%	Yuca 45%	Piña 50%	Papaya 53%
21	Yuca 50%	Leche 45%	Guayaba 50%	Piña 53%
22	Plátano 50%	Maíz 36%	Chayote 50%	Avena 53%
23	Queso 50%	Papaya 36%	Yuca 50%	Naranja 47%
24	Pan simple 50%	Aguacate 36%	Plátano 50%	Maíz 40%
25	Maíz 25%	Ayote 36%	Cuajada 50%	Yuca 33%
26	Mandarina 25%	Queso 36%	Leche 50%	Cerdo 33%
27	Malanga 25%	Tortilla de maíz 36%	Azúcar morena 50%	Guineo 27%
28	Guineo 25%	Huevo 36%	Aceite vegetal 50%	Guayaba 27%
29	Leche 25%	Mandarina 27%	Mango 25%	Aguacate 20%
30		Melocotón 18%	Melocotón 25%	Quequisque 20%

Cuadro 10. Continuación...

Patrón alimentario				
Frecuencia de consumo de alimentos en familias por departamento				
No.	Boaco	León	Managua	Chinandega
31		Quequisque 18%	Guanábana 25%	Malanga 13%
32		Mango 9%	Malanga 25%	Ayote 13%
33		Coco 9%	Ayote 25%	Mango 7%
34		Guayaba 9%	Tortilla de maíz 25%	Mandarina 7%
35		Guanábana 9%	Avena 25%	Níspero 7%
36		Malanga 9%		Tortilla de harina 7%
37		Guineo 9%		
38		Azúcar morena 9%		

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.5.8 Suficiencia de consumo calórico

La suficiencia de consumo es la relación entre energía, representada por la simbología (kcal), proporcionada por el total de alimentos que se consumen en el hogar, y su necesidad energética. Para poder determinar el nivel de suficiencia alimentaria, los parámetros a utilizarse son los siguientes:

=Kcal diarias per cápita / requerimiento energético x 100. Donde los criterios de selección en el siguiente cuadro son los siguientes:

Crítica, menor a <95%, insuficiente: 100 – 110 %, y suficiencia, mayor a > 110 %;

El presente cuadro (ver cuadro 11), muestra el estado de suficiencia alimentaria por cada uno de los departamentos, por lo que de forma general se puede determinar que 45 de las 76 familias se encuentran en estado crítico, ya que, según los parámetros para analizar los datos, las familias encontradas en estado menor de 95 son consideradas de esta forma. 12 de las 20 familias bajo estudio, en el departamento de Madriz, son las que mayor cantidad bajo este estado se

encuentran.

La cantidad de familias encontradas bajo los niveles de insuficiencia alimentaria, solo se presenta 1, de 76, esta familia pertenece al departamento de Boaco. Por otra parte, los criterios para determinar el nivel de suficiencia alimentaria, es mayor a 110, por lo que el número de familias bajo este grado de suficiencia son 29 en total, y el departamento de Madriz presenta al mayor número de familias con el grado de suficiencia.

Cuadro 11. Suficiencia de consumo calórico por departamento

Suficiencia de consumo alimentario en kcal por departamento					
N°	Territorio	Familia	Critica <95%	Insuficiente 100 a 110%	Suficiente >110
1	Matagalpa (San Isidro)	Victor Daniel Rodríguez Avilés	0	0	584
2	Matagalpa (Sébaco)	Juan Ramón Espinoza	52	0	0
3	Matagalpa (Sébaco)	Vicente Jarquin Espinoza	88	0	0
4	Matagalpa (San Isidro)	Thomas Rugama Pastora	0	0	3674
5	Matagalpa (San Isidro)	Esperanza Meza Rodríguez	0	0	1848
6	Estelí (San Juan de Limay)	Roger Ramón Aguilera	7	0	0
7	Estelí (San Juan de Limay)	Luis Armando Guzmán	0	0	1338
8	Estelí (Pueblo Nuevo)	Dalila Ramos	0	0	873
9	Estelí (San Juan de Limay)	Maudiel Antonio Ramírez Pérez	40	0	0
10	Estelí (Pueblo Nuevo)	Alfonso Mario Pérez Zamora	0	0	317
11	Estelí (San Juan de Limay)	Magdaleno Ramírez Castellón	18	0	0
12	Estelí (San Juan de Limay)	Ricardo Arce Vindel	53	0	0
13	Madriz (Totogalpa)	José Andrés Dávila Gómez	0	0	1004
14	Madriz (San José de Cusmapa)	Heriberto Guzmán	19	0	0
15	Madriz (Somoto)	Santo Brigido Sánchez	0	0	419

Cuadro 11. Continuación...

16	Madriz (Totogalpa)	Gabriel Omar	60	0	0
17	Madriz (Somoto)	Juan Alberto Betaco	0	0	235
18	Madriz (San Lucas)	Rosa Adilia Miranda	18	0	0
19	Madriz (Somoto)	Baudilio González	24	0	0
20	Madriz (San José de Cusmapa)	José Alberto Gracias Vallejos	11	0	0
21	Madriz (San Lucas)	Francisca Ruíz Pérez	0	0	168
22	Madriz (Somoto)	José María Morales Flores	49	0	0
23	Madriz (Somoto)	Holman José López	24	0	0
24	Madriz (Somoto)	Juan Alberto Muñoz	68	0	0
25	Madriz (San Lucas)	José Radad Rivera Gómez	0	0	209
26	Madriz (San José de Cusmapa)	Ever Velázquez López	21	0	0
27	Madriz (San Lucas)	Cecundina Hernández Alvarado	0	0	122
28	Madriz (Somoto)	Yadira Amador	0	0	115
29	Madriz (San José de Cusmapa)	Marcos Antonio	25	0	0
30	Madriz (Totogalpa)	Juan Bautista Landero Zamora	0	0	303
31	Madriz (Totogalpa)	Reynaldo Lagos Mejía	42	0	0
32	Madriz (Somoto)	Glenda del Carmen Lira	46	0	0
33	Nueva Segovia (Santa María)	Rosibel Vásquez Rodríguez	0	0	168
34	Nueva Segovia (Mozonte)	Sofía Gómez Rosales	0	0	139
35	Nueva Segovia (Macuelizo)	Santo García Rodríguez	35	0	0
36	Nueva Segovia (Mozonte)	Marta Regina Pastrana	20	0	0
37	Nueva Segovia (Santa María)	Santos Valentín Maradiaga	88	0	0
38	Nueva Segovia (Macuelizo)	Christian Josué Cerna Mendoza	0	0	182
39	Nueva Segovia (Santa María)	Marlon Estasnislao Vásquez	20	0	0
40	Nueva Segovia (Santa María)	Mailo José Maldonado Zepeda	0	0	156
41	Nueva Segovia (Santa María)	Marisela Rodríguez	44	0	0

Cuadro 11. Continuación

42	Nueva Segovia (Santa María)	Karen Yainuely Barahona Alvarado	0	0	210
43	Boaco (San Lorenzo)	Kenia Mallorquín Luna	0	99	0
44	Boaco (San Lorenzo)	Norvin Javier Ruiz Brizuela	64	0	0
45	Boaco (San Lorenzo)	Jairo José Flores Largaespada	0	0	144
46	Boaco (San Lorenzo)	Leopoldo Siles Arroliga	0	105	0
47	León (La paz centro)	Alejandro Fernández Matus	76	0	0
48	León (La paz centro)	Adolfo Antonio Castillo Rivera	77	0	0
49	León (Nagarote)	Elvis Rolando Lampin López	0	0	151
50	León (Santa Rosa del Peñón)	Sofía Martínez Martínez	90	0	0
51	León (León)	Bayardo Antonio Téllez	0	0	181
52	León (Nagarote)	Diego Rufino Limpin	70	0	0
53	León (León)	Edgar Napoleón Guerrero Téllez	0	0	161
54	León (La paz centro)	Álvaro Santiago Vargas Ramírez	51	0	0
55	León (Santa Rosa del Peñón)	Denis Javier Urrutia	55	0	0
56	León (Nagarote)	Iván González	0	0	169
57	León (Telíca)	Isidro Chávez	6	0	0
58	Managua (Villa el Carmen)	Alfredo Antonio Sanders	6	0	0
59	Managua (Villa el Carmen)	Rosa Argentina Tijerino	49	0	0
60	Managua (Mateare)	Evita Teodora Morrera	43	0	0
61	Managua (Mateare)	Xóchitl Mercado Cardoza	41	0	0
62	Chinandega (Posoltega)	Carlos Ureña	52	0	0
63	Chinandega (El Realejo)	Catalino de Jesús	53	0	0
64	Chinandega (Cinco pinos)	Ana Patricia Mondragón Cales	0	0	154
65	Chinandega (El Realejo)	Melvin García	0	0	172
66	Chinandega (Cinco pinos)	Douglas Cali	0	0	285

Cuadro 11. Continuación

67	Chinandega (Cinco Pinos)	Jenny Aracelly Lariosa. M.	45	0	0
68	Chinandega (Posoltega)	Lorenzo Castellón	57	0	0
69	Chinandega (El Realejo)	José Luis Dávila	53	0	0
70	Chinandega (Cinco Pinos)	Arturo Espinal	70	0	0
71	Chinandega (El Viejo)	Félix Adrián Gutiérrez	0	0	117
72	Chinandega (El Realejo)	Oscar Ortiz Perla	57	0	0
73	Chinandega (El Viejo)	Rodolfo Ismael Rodríguez	38	0	0
74	Chinandega (Posoltega)	Abelardo Mayorga	0	0	143
75	Chinandega (Posoltega)	Alfredo Mercado	82	0	0
76	Chinandega (Cinco Pinos)	Marlon Antonio Carvajal	52	0	0

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.5.9 Suficiencia de consumo proteico

El presente cuadro refleja el consumo de proteínas por cada una de las familias bajo estudio, cabe señalar que el promedio de miembros por familia es de 4 a 5.

Cuadro 12. Suficiencia de consumo proteico

Suficiencia de consumo alimentario en proteínas por departamento			
N°	Territorio	Familia	Proteínas
1	Matagalpa (San Isidro)	Víctor Daniel Rodríguez Avilés	787
2	Matagalpa (Sébaco)	Juan Ramón Espinoza	70
3	Matagalpa (Sébaco)	Vicente Jarquín Espinoza	82
4	Matagalpa (San Isidro)	Thomas Rugama Pastora	4037
5	Matagalpa (San Isidro)	Esperanza Meza Rodríguez	2071
6	Estelí (San Juan de Limay)	Roger Ramón Aguilera	313
7	Estelí (San Juan de Limay)	Luis Armando Guzmán	1679
8	Estelí (Pueblo Nuevo)	Dalila Ramos	1347
9	Estelí (San Juan de Limay)	Maudiel Antonio Ramírez Pérez	38

10	Estelí (Pueblo Nuevo)	Alfonso Mario Pérez Zamora	457
----	-----------------------	----------------------------	-----

Cuadro 12. Continuación...

11	Estelí (San Juan de Limay)	Magdaleno Ramírez Castellón	23
12	Estelí (San Juan de Limay)	Ricardo Arce Vindel	72
13	Madriz (Totogalpa)	José Andrés Dávila Gómez	1268
14	Madriz (San José de Cusmapa)	Heriberto Guzmán	26
15	Madriz (Somoto)	Santo Brigido Sánchez	474
16	Madriz (Totogalpa)	Gabriel Omar	58
17	Madriz (Somoto)	Juan Alberto Betaco	807
18	Madriz (San Lucas)	Rosa Adilia Miranda	22
19	Madriz (Somoto)	Baudilio González	107
20	Madriz (San José de Cusmapa)	José Alberto Gracias Vallejos	2
21	Madriz (San Lucas)	Francisca Ruíz Pérez	438
22	Madriz (Somoto)	José María Morales Flores	12
23	Madriz (Somoto)	Holman José López	35
24	Madriz (Somoto)	Juan Alberto Muñoz	76
25	Madriz (San Lucas)	José Radad Rivera Gómez	235
26	Madriz (San José de Cusmapa)	Ever Velázquez López	44
27	Madriz (San Lucas)	Cecundina Hernández Alvarado	148
28	Madriz (Somoto)	Yadira Amador	132
29	Madriz (San José de Cusmapa)	Marcos Antonio	22
30	Madriz (Totogalpa)	Juan Bautista Landero Zamora	467
31	Madriz (Totogalpa)	Reynaldo Lagos Mejía	71
32	Madriz (Somoto)	Glenda del Carmen Lira	60
33	Nueva Segovia (Santa María)	Rosibel Vásquez Rodríguez	237
34	Nueva Segovia (Mozonte)	Sofía Gómez Rosales	6
35	Nueva Segovia (Macuelizo)	Santo García Rodríguez	37
36	Nueva Segovia (Mozonte)	Marta Regina Pastrana	39
37	Nueva Segovia (Santa María)	Santos Valentín Maradiaga	93
38	Nueva Segovia (Macuelizo)	Christian Josué Cerna Mendoza	53
39	Nueva Segovia (Santa María)	Marlon Estasnislao Vásquez	10
40	Nueva Segovia (Santa María)	Mailo José Maldonado Zepeda	9
41	Nueva Segovia (Santa María)	Marisela Rodríguez	27
42	Nueva Segovia (Santa María)	Karen Yainuely Barahona Alvarado	585
43	Boaco (San Lorenzo)	Kenia Mallorquín Luna	83
44	Boaco (San Lorenzo)	Norvin Javier Ruiz Brizuela	61
45	Boaco (San Lorenzo)	Jairo José Flores Largaespada	134
46	Boaco (San Lorenzo)	Leopoldo Siles Arroliga	127

47	León (La paz centro)	Alejandro Fernández Matus	149
----	----------------------	---------------------------	-----

Cuadro 12. Continuación

48	León (La paz centro)	Adolfo Antonio Castillo Rivera	91
49	León (Nagarote)	Elvis Rolando Lampin López	237
50	León (Santa Rosa del Peñón)	Sofía Martínez Martínez	195
51	León (León)	Bayardo Antonio Téllez	93
52	León (Nagarote)	Diego Rufino Limpin	112
53	León (León)	Edgar Napoleón Guerrero Téllez	208
54	León (La paz centro)	Álvaro Santiago Vargas Ramírez	30
55	León (Santa Rosa del Peñón)	Denis Javier Urrutia	138
56	León (Nagarote)	Iván González	303
57	León (Telíca)	Isidro Chevez	9474
58	Managua (Villa el Carmen)	Alfredo Antonio Sanders	672
59	Managua (Villa el Carmen)	Rosa Argentina Tijerino	205
60	Managua (Mateare)	Evita Teodora Morrera	19
61	Managua (Mateare)	Xóchitl Mercado Cardoza	66
62	Chinandega (Posoltega)	Carlos Ureña	43765
63	Chinandega (El Realejo)	Catalino de Jesús	552
64	Chinandega (Cinco pinos)	Ana Patricia Mondragón Cales	11485
65	Chinandega (El Realejo)	Melvin García	244
66	Chinandega (Cinco pinos)	Douglas Cali	553
67	Chinandega (Cinco Pinos)	Jenny Aracelly Lariosa. M.	1981
68	Chinandega (Posoltega)	Lorenzo Castellón	10347
69	Chinandega (El Realejo)	José Luis Dávila	552
70	Chinandega (Cinco Pinos)	Arturo Espinal	30
71	Chinandega (El Viejo)	Félix Adrián Gutiérrez	65
72	Chinandega (El Realejo)	Oscar Ortiz Perla	66
73	Chinandega (El Viejo)	Rodolfo Ismael Rodríguez	37
74	Chinandega (Posoltega)	Abelardo Mayorga	147
75	Chinandega (Posoltega)	Alfredo Mercado	66
76	Chinandega (Cinco Pinos)	Marlon Antonio Carvajal	69

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.6 Aprovechamiento biológico

5.6.1 Morbilidad

A partir de la aplicación del estudio de caso a los protagonistas y en virtud de las necesidades visibles en cada uno de los lugares donde se estuvo presente, se detalla la cantidad de familias que cubren cada una sus necesidades básicas (Ver figura 29).

En lo que respecta a la energía eléctrica, 69 de las 76 familias cuentan con este servicio básico de manera general, en este caso el departamento donde hubo el mayor número de entrevistas aplicadas fue Madriz, con 20 protagonistas, de los cuales 17 cuentan con este servicio.

En el caso del servicio de agua potable, el número de protagonistas que tienen acceso a este vital líquido son 56, y el departamento que obtiene mejor resultado en la cobertura de este servicio, es Chinandega, con un total de 13 protagonistas. Las demás familias que respondieron negativamente cubren esta necesidad de primera importancia, mediante pozos comunitarios y cisternas que llevan el servicio hasta sus comunidades.

Como tercer lugar, tenemos infraestructura escolar, en este caso, 66 de las 76 familias cuentan con centros de estudios dentro de sus comunidades, posicionándose en primer lugar, el departamento de Madriz, donde 19 de las 20 personas entrevistadas en este departamento, manifestaron que gozan de acceso a la educación dentro de sus comunidades, evitando así, viajar hacia otros lugares para gozar del derecho a la educación.

Siguiendo la línea de la infraestructura comunitaria, el número de protagonistas que cuentan con atención en los centros de salud dentro de sus comunidades, son 44 familias a nivel general. En cuanto al departamento que tiene mayor acceso a este derecho, es Madriz, ya que 14 de las 20 familias manifestaron tener el servicio a nivel interno. En cuanto a las familias que respondieron que no tienen centros de salud en sus comunidades, tienen que recurrir a la atención de los

brigadistas de salud, o asistir directamente a los hospitales en la cabecera municipal o departamental.

Analizando los resultados en otro de los servicios básicos de las familias, se puede decir que 68 de los protagonistas, cuentan con servicio de letrina en sus hogares, en este caso, las familias de Madriz son las que cubren esta necesidad en sus casas de habitación, casi de forma completa, debido a que 19 de las 20 personas, afirmaron tener acceso a este espacio.

Para analizar el nivel de acceso a la comunicación vía telefónica, 44 familias mencionaron tener cobertura telefónica en sus comunidades, donde nuevamente el departamento de Madriz obtiene la mayor cobertura de esta necesidad, dado al número de entrevistas aplicadas.

Siguiendo la línea de la infraestructura pública y acceso a las carreteras, esta necesidad es muy mencionada en las problemáticas más sentidas de los protagonistas en general, y de igual forma, 13 de las 20 personas entrevistadas en el departamento de Madriz aseguraron contar con carreteras y vías de acceso comunitario. Esta necesidad es cubierta en 46 de las 76 familias.

Las familias que cuentan con casa propia, donde 70 de las 76 familias gozan de este privilegio, siendo el departamento con mayor índice, Madriz. En este caso, los protagonistas que respondieron que no contaban con hogares propios, recurren a la forma de habitar hogares bajo alquiler.

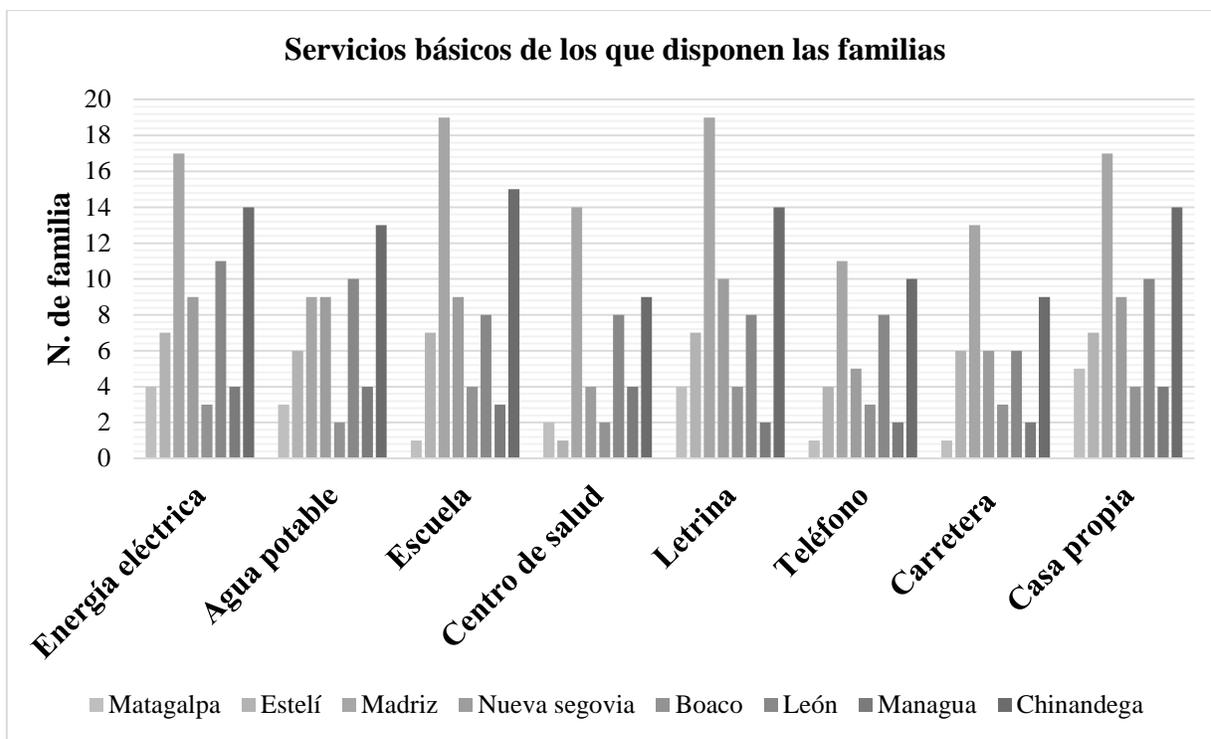


Figura 29. Higiene y saneamiento/Situación de servicios básicos – Infraestructura

5.6.2 Manejo de agua para consumo

Para el consumo de agua familiar se analizaron las distintas formas en la que los protagonistas tratan el agua. Esta clasificación se realizó de la siguiente manera: agua hervida, agua clorada, filtrada o bajo ningún tratamiento. Cabe destacar que, de las 76 entrevistas realizadas, solo 56 familias cuentan con este servicio básico indispensable. Por consiguiente, se obtuvieron los siguientes resultados en cada una de las clasificaciones que se le dio al tipo de tratamiento.

En esta gráfica, el rango va de 0 a 12, que es el máximo número de protagonistas que realizan alguno de los tipos de tratamientos. En este caso, el departamento con mayor número de personas que tratan el agua a partir de la cloración es Madriz, donde 12 de las 20 familias consultadas, consumen el agua a través de este método. Por otro lado, se encuentra Nueva Segovia, donde 10 de los entrevistados manifestaron no realizar ninguna de las formas de tratamiento para consumir el vital líquido.

En cuanto al tipo de tratamiento por el método de filtración, solo 6 familias de los 76 protagonistas entrevistados aplican este método para tratar el agua para consumo en sus hogares. Por último, están los protagonistas que hierven el agua antes de su consumo, este aspecto se analizó de forma general, donde de igual manera solo 6 hogares acostumbran a realizar esta práctica antes de su consumo.

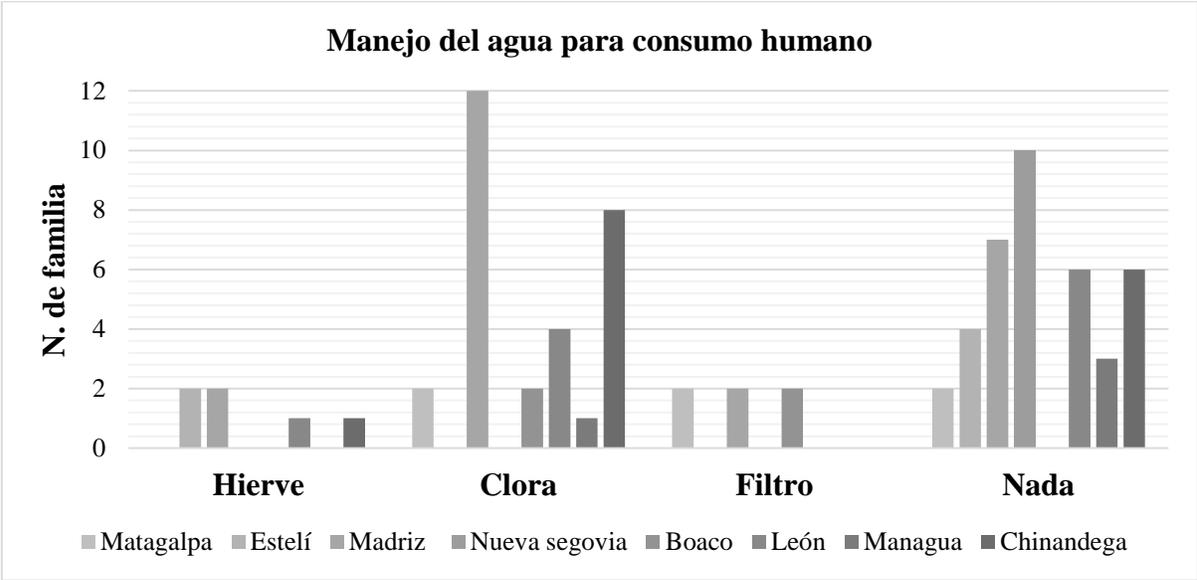


Figura 30. Manejo de agua para consumo

5.6.3 Tratamiento de los desechos sólidos y líquidos

Es de conocimiento, que las formas de eliminar los desechos sólidos en las comunidades donde no hay acceso a depósitos autorizados, o no se cuenta con el recorrido del tren de aseo, la gente recurra a botarla en sus patios o quemarla, estos métodos como bien sabemos no son los más recomendados debido a lo susceptible que se puede volver, el contraer enfermedades.

Es por lo que se hizo necesario analizar estos datos, debido a su importancia en la Seguridad Alimentaria. Bajo este aspecto en la (figura 31), se pudo determinar un rango de 0 a 18, que es el número estimado de familias que tienden a eliminar los desechos sólidos a través de la quema, botarla en sus patios o destinarla a los lugares autorizados por la municipalidad.

En primer lugar, analizamos la cantidad de personas que eliminan sus desechos por medio de la quema. Desde esta práctica, se puede decir que 64 de los entrevistados, hacen uso de este método, y como departamento que obtiene el rango más alto, está Madriz, donde 17 de 20 familias protagonistas realizan esta práctica.

En lo que respecta al uso de los lugares autorizados, 11 familias recurren a realizar esta práctica, en lo que 7 familias, son procedentes del departamento de Madriz. Por otro lado, 9 familias afirmaron que la forma de eliminar sus desechos es botándola en sus patios, ahí ellos esperan a que se descomponga. El lugar que tiende a realizar de manera más recurrente esta práctica es del departamento de León, con un rango de 3 familias protagonistas.

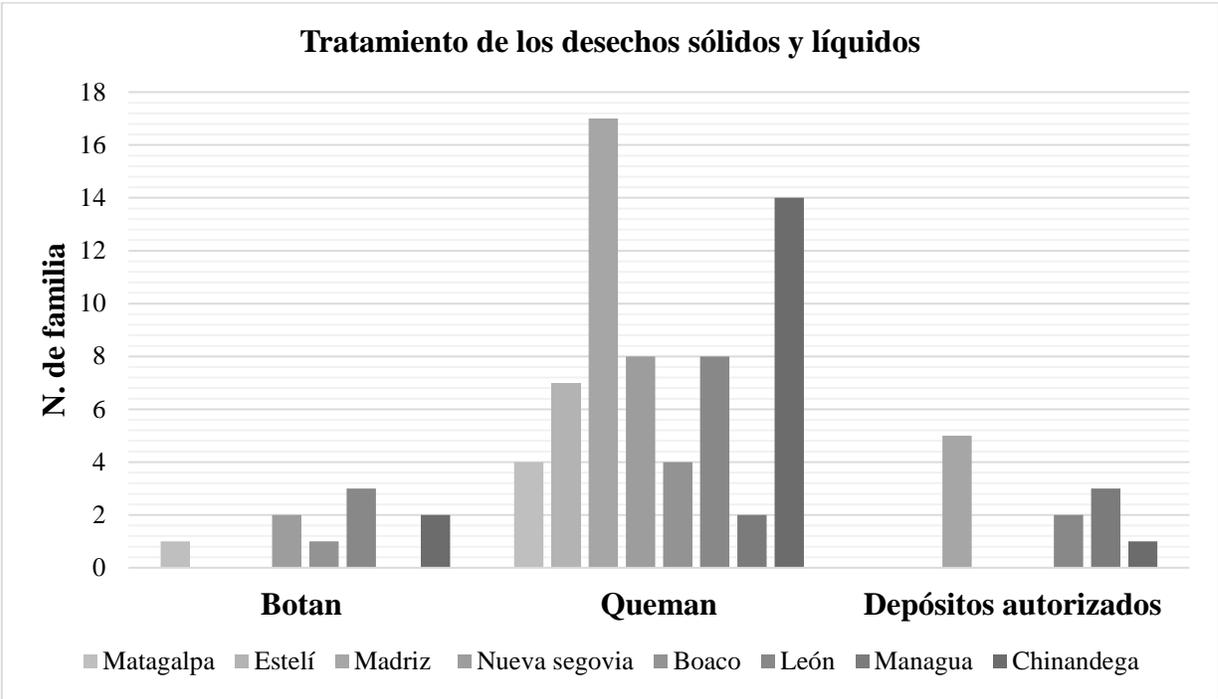


Figura 31. Tratamiento de los desechos sólidos y líquidos

5.6.4 Familias que cuentan con letrinas

Este análisis es muy importante realizarlo, debido al impacto que tiene en la higiene y sanidad de un hogar, utilizar un servicio sanitario, evita la propagación de enfermedades gastrointestinales, permite que las fuentes de agua permanezcan libres de contaminantes y hace mejor el ambiente en donde habitan las familias.

En cuanto a este aspecto, en la (figura 32), se pudo determinar en un rango de 0 a 20 protagonistas que es el máximo por departamento, la cantidad de personas que cuentan con servicios sanitarios. Estas personas respondieron sí o no, a la interrogante.

El resultado, fue el siguiente: el número de familias que cuentan con servicio de letrinas es de 68, donde solo 7 respondieron que no. Analizado por departamento, la mayor cantidad de protagonistas se encuentra en Madriz, con 19 de 20 familias que hacen uso de letrinas, seguido mientras que Managua, suma 2 respuestas positivas y 2 negativas por los 4 estudios de caso aplicados, León obtuvo un resultado negativo de 2, y por último Chinandega, donde solo 1 por Estelí, Nueva Segovia y Boaco, en donde cada entrevistado respondió de forma positiva, familia no hace uso de letrinas.

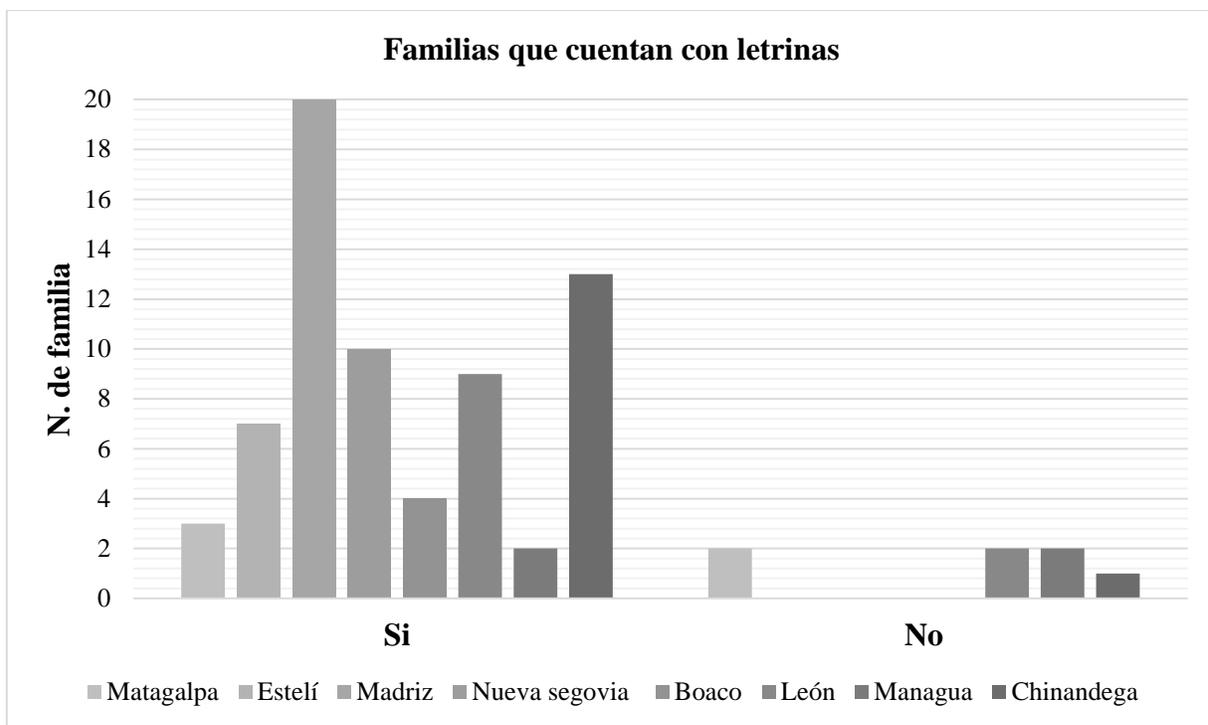


Figura 32. Familias que cuentan con letrinas

5.6.5 Enfermedades comunes en las familias

De acuerdo con los datos obtenidos en las entrevistas realizadas a las 76 familias, y retomando el rango de 0 a 20 en donde los protagonistas respondieron sí o no, como muestra la (figura 33) los resultados reportan que las enfermedades más comunes entre la población del corredor seco son las enfermedades respiratorias agudas (ERA), en este caso, 33 de las 76 familias respondieron que si la padecen. En segundo lugar, entre las más padecidas, está la hipertensión, de la cual 23 familias se ven afectadas, en tercer lugar, encontramos las enfermedades diarreicas agudas (EDA), está la padecen 19 de los 76 entrevistados.

En cuanto a la enfermedad menos común entre la población, tenemos que el bocio, es la menos padecida, viéndose afectados solo 2 personas de la población estudiada.

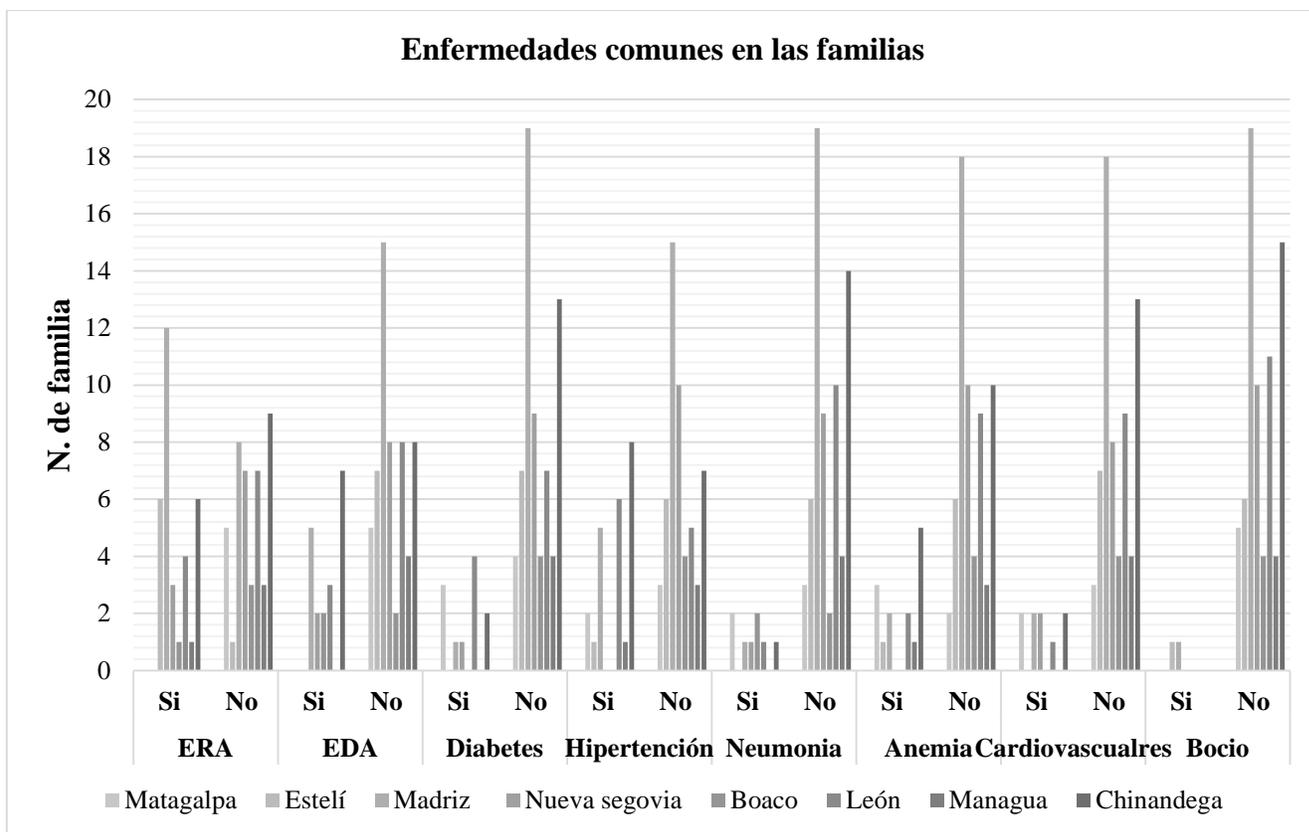


Figura 33. Enfermedades comunes en las familias

5.6.6 Frecuencia de desparasitación

Analizando los resultados sobre el tiempo en que las familias recurren a la desparasitación tanto en niños, adolescentes, adultos y adultos mayores, de forma semestral o anual, podemos determinar que, en el caso de la niñez, 36 familias consideran realizar desparasitación de manera semestral, mientras que solo 12, anualmente.

Para el caso de los adolescentes, 37 jefes de hogar tienen el hábito de desparasitar semestralmente, y nuevamente 12 familias, recurren a esta práctica, anualmente. En cuanto a los adultos, 48 familias proceden semestralmente, y 20 de ellos, anual. Por último, la cantidad de adultos mayores que se desparasitan de forma semestral, son 37, y anualmente solamente 18 jefes de hogar.

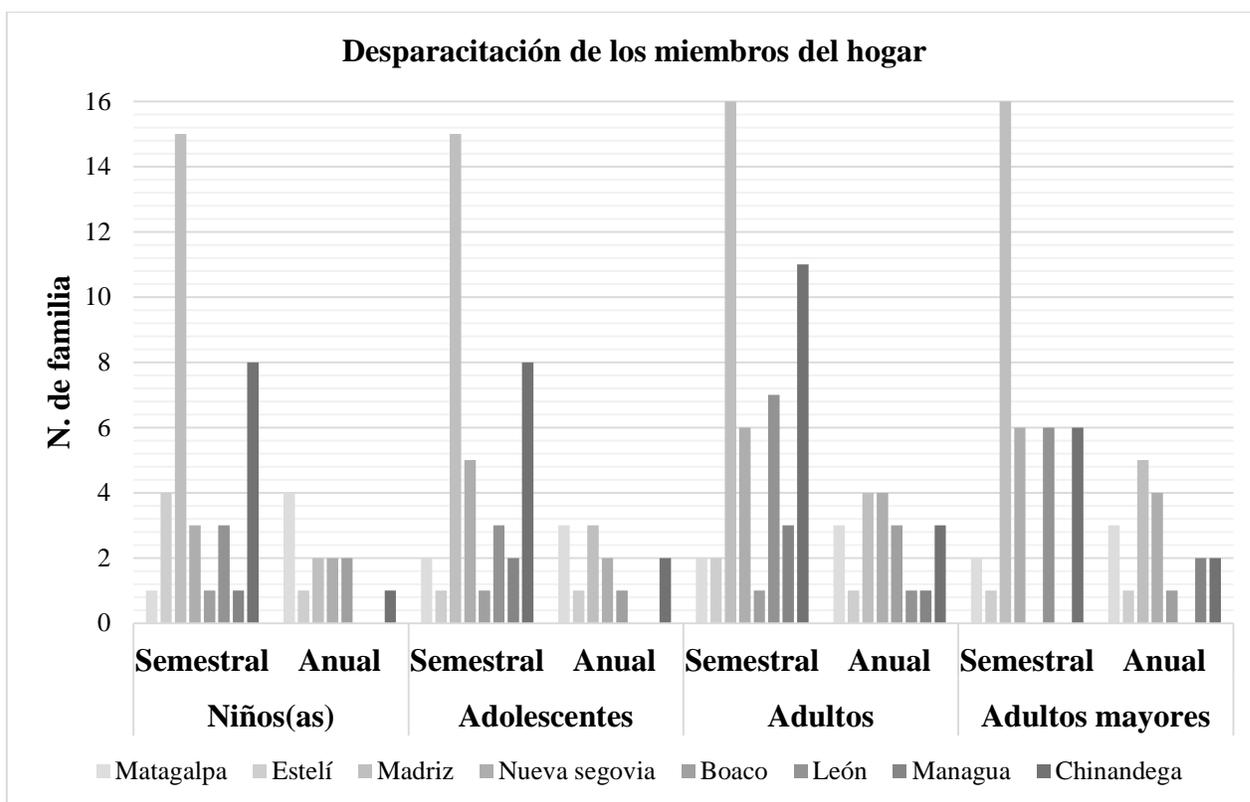


Figura 34. Frecuencia de desparasitación

5.6.7 Niños menores de 5 años que recibieron vacunas

Se considera que las vacunas a los niños es importante realizarlas en tiempo y forma, para garantizar la salud en los niños, es por esto que como parte del estudio, se analizaron las condiciones actuales de la vacunación en niños menores de 5 años en las familias del corredor seco, el cual dio como resultado que las familias del departamento de Madriz alcanzan el nivel más alto en vacunación, en donde se entrevistaron a 20 jefes de familia, de las cuales 16 afirmaron haber vacunado a sus niños en las edades y el tiempo correspondiente. Tratándose de las jefas de familias que respondieron que no, el resultado fue de 4. Esto quiere decir que 72 familias ven la importancia de vacunar a sus hijos y llevan el control de las dosis aplicadas.

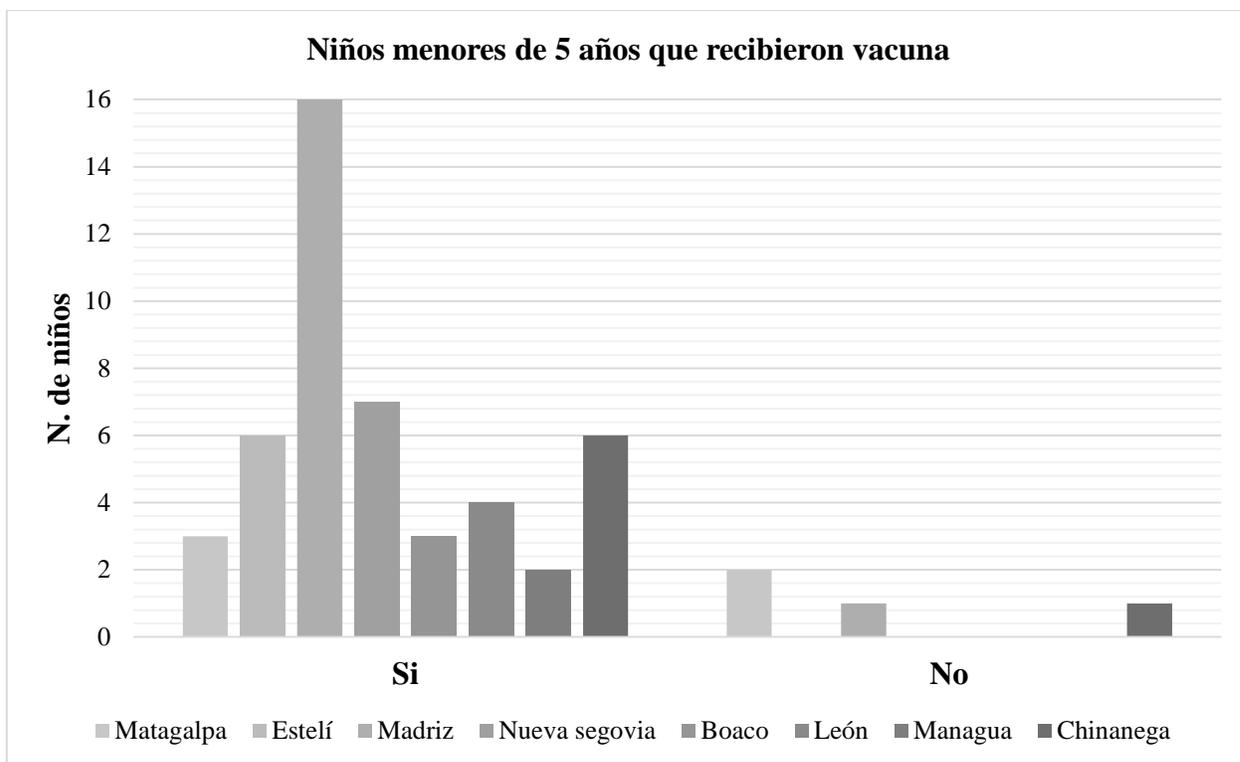


Figura 35. Niños menores de 5 años que recibieron vacunas

5.6.8 Reducción de alimentos de las familias

La reducción de alimentos en las familias del corredor seco surge de variantes distintas, debido a las condiciones que presenta este territorio.

El Programa Mundial de alimentos (WFP, 2018) afirma que, uno de los principales efectos en la SAN de los hogares, es que la sequía modifica los medios de vida de las poblaciones más vulnerables, por un lado, el descenso de la actividad agrícola implica la contracción en el empleo agrícola, que es la principal fuente de ingresos en dichas zonas y a su vez, se reduce la producción de autoconsumo, limitándose el acceso a alimentos. (p. 3)

Para realizar este análisis, las familias tuvieron que responder a una serie de preguntas que están representadas en la presente figura (ver figura 36), con respecto a la reducción de sus alimentos en los últimos 7 días de la semana.

Estos resultados se dieron a través de preguntas tales como, si se discute sobre las dietas saludables y buenas con la familia, en lo que un total de protagonistas respondió que sí, mientras que 40 de ellos dijeron que no. 8 familias de León son las que toman más en cuenta esta opinión para el balance nutricional de sus familias, mientras que 13 familias de Madriz son quienes menos realizan este tipo de consultas familiares.

Como otra de las preguntas que se realizaron es que, si se ha reducido la cantidad de alimentos a los hombres en los últimos 7 días, por lo cual, un total de 17 familias respondió que sí, mientras 59 dijeron que no. La reducción de alimentos a los hombres se presentó con mayor frecuencia en el departamento de Chinandega; en Madriz, 17 de los entrevistados dijeron que siguen consumiendo las mismas cantidades acostumbradas.

Se analizó si se ha reducido el alimento para las amas de casa, esto dio como resultado general que 22 jefes de familia respondieran que sí, y 54 respondieran que no. Analizando los resultados por algunos departamentos, 4 familias de Madriz, Nueva Segovia y Chinandega, respondieran positivamente, mientras que 16 protagonistas de Madriz negaran haber reducido alimentos para las amas de casa.

En cuanto a la reducción de alimentos para los niños, el total de personas que respondieron que no, es de 71 protagonistas, mientras que 4 respondieron que sí. Seguidamente se realizó también la pregunta de si la familia había dejado de consumir un tiempo de comida en los últimos 7 días en el hogar, a lo que 7 respondieron que sí, y 69 familias dijeron que no. Continuando con el análisis, se preguntó si las madres y amas de casa, habían dejado de consumir alimentos en un día entero, a lo que solamente 2 familias dijeron que sí, y 73 respondieran que no.

Por último, se analizaron los resultados de si las familias consumen alimentos entre comidas, esto obtuvo un estimado de 54 protagonistas que afirman que sí, mientras que 21, dijeron que no.

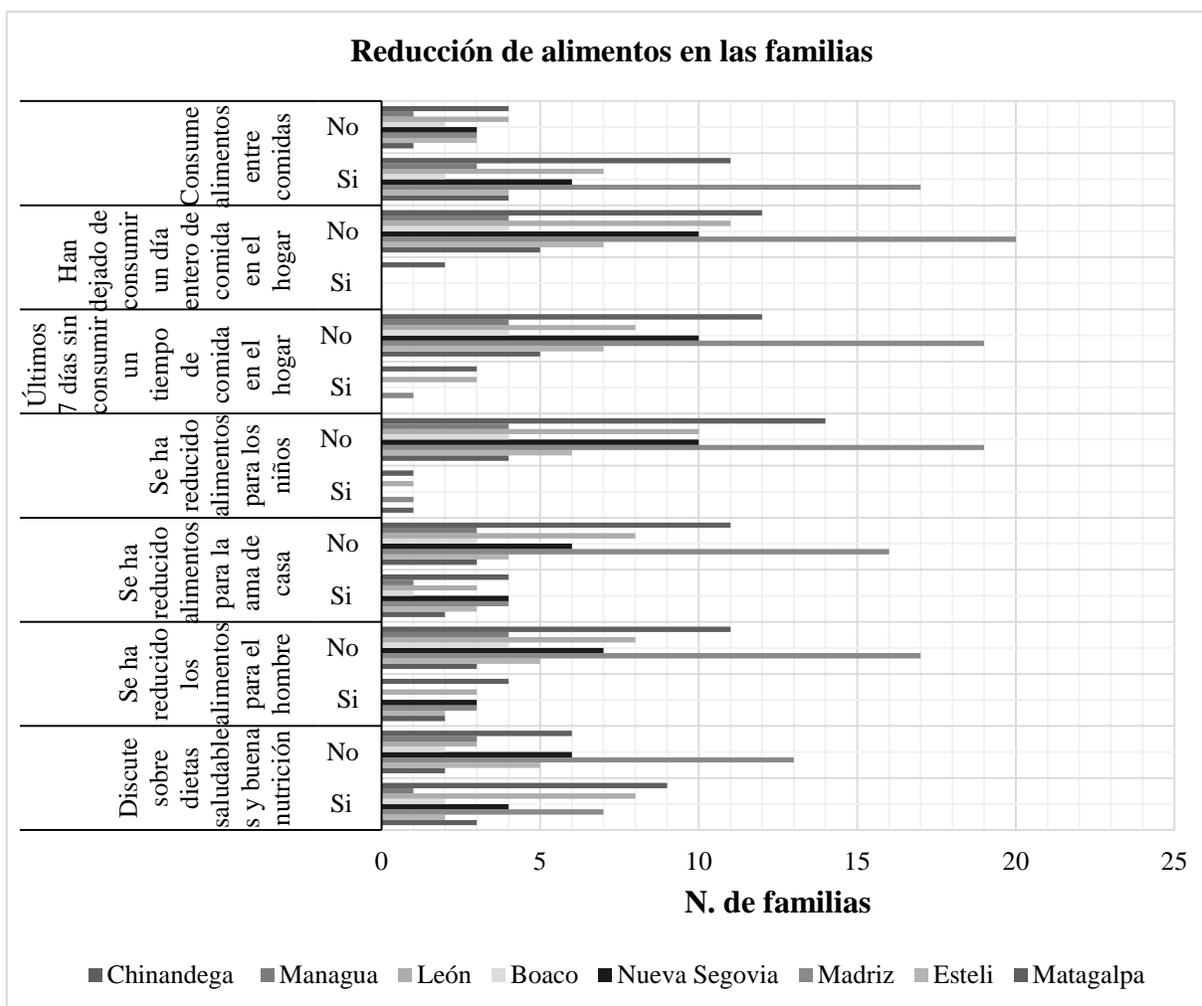


Figura 36. Reducción de alimentos en las familias.

5.6.9 Importancia de higiene a los alimentos consumidos

La higiene en cuanto a consumir alimentos fuera de casa, es muy importante aplicarla, dado que evita la propagación de enfermedades y proporciona seguridad en el entorno. En cuanto a la valoración de este aspecto, solo 3 familias respondieron que no toman mucha importancia a la

higiene de los alimentos consumidos fuera del hogar, mientras que 72 familias respondieron que si es importante para ellos, garantizar que antes de consumir alimentos, los espacios cumplan con las normas de seguridad e higiene.

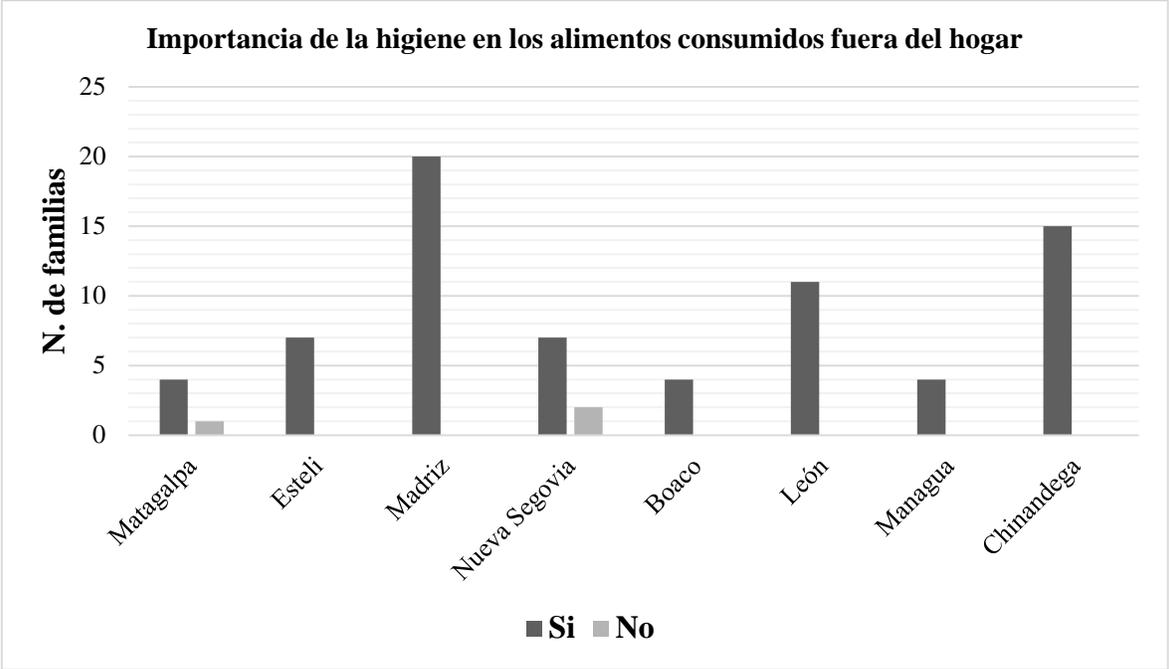


Figura 37. Importancia de higiene a los alimentos consumidos.

5.6.10 Organización comunitaria

Para este estudio se analizó también el involucramiento de las familias para organizarse comunitariamente, en este caso, se consultó con los jefes de hogar si entre los integrantes de la familia, existe algún miembro de junta directiva, es por esto por lo que a nivel general 62 personas integran junta directiva en los diversos grupos organizados que tienen las diferentes instituciones, ministerios y organismos presentes, y solo 14 respondieron que no.

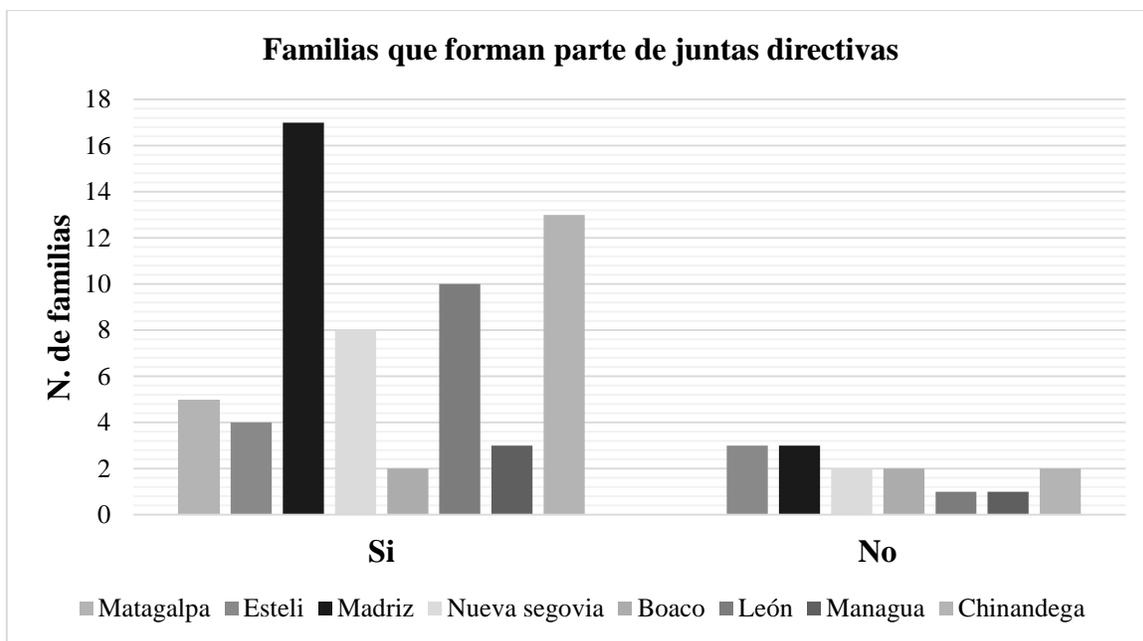


Figura 38. Familias que forman parte de junta directiva

5.6.11 Familias que asisten a reuniones de junta directiva

En comparación a la figura anterior, se presenta la cantidad de familias que asisten a las reuniones de junta directiva en sus comunidades, a través, del análisis de preguntas cerradas. Como bien se conoce, el total de protagonistas de forma general es de 76, en donde 49 respondieron que, si asisten a las reuniones de junta directiva, mientras que 27, dijeron que no. Los protagonistas de Madriz son los que más asisten a estos compromisos comunitarios.

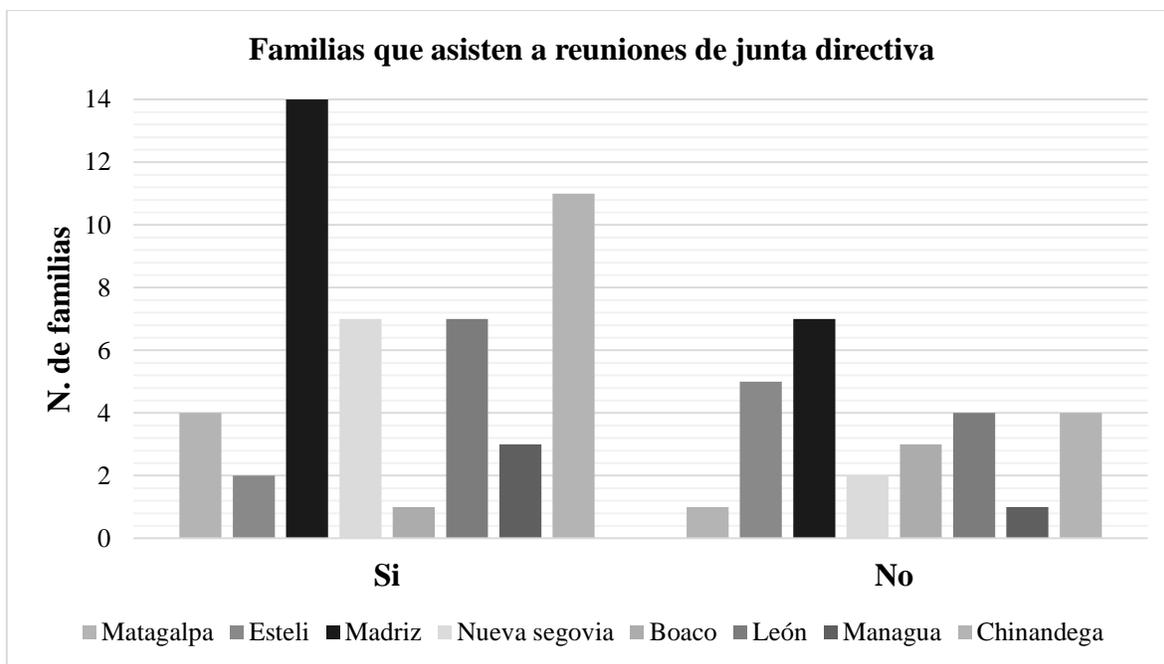


Figura 39. Familias que asisten a reuniones de junta directiva.

5.6.12 Familias que reciben asistencia técnica

Para las familias, recibir asistencia técnica es de mucha importancia para el cuidado y la buena producción de sus unidades, y los protagonistas que han sido beneficiados con el proyecto, estas asistencias son recibidas por las familias, a través de los técnicos del MEFCCA. Es por lo que en la presente figura se presenta el número de personas que reciben o no, asistencia técnica de parte de las entidades presentes en la localidad.

Los protagonistas que respondieron que reciben asistencia técnica, son un total de 61, y el departamento de Madriz es quien alcanza la máxima cantidad de familias que son visitadas, ya que, de los 20 estudios de caso realizados, 19 respuestas son positivas; mientras que los departamentos de León y Chinandega tienen un total de 11 protagonistas visitados, por cada uno de los departamentos.

Con respecto a los que respondieron que no reciben asistencia, el total es de 15 familias, procedentes en la mayor cantidad, del departamento de Chinandega.

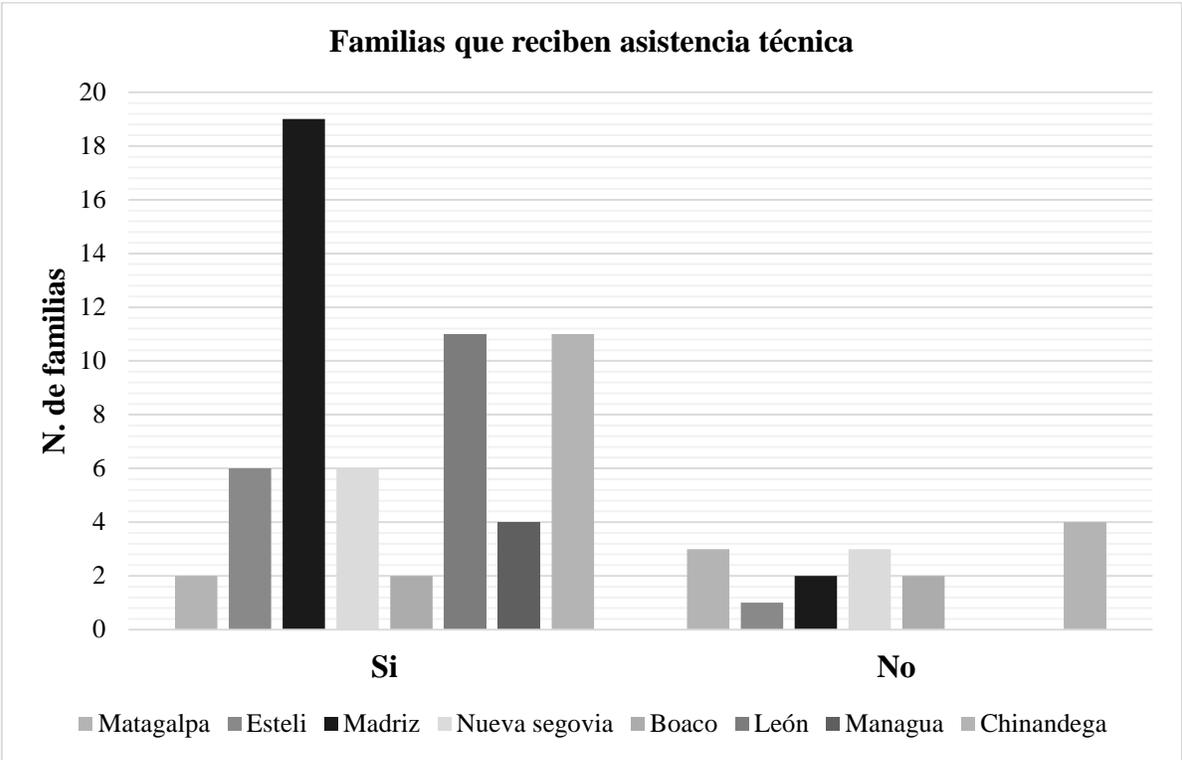


Figura 40. Familias que reciben asistencia técnica.

5.6.13 Frecuencia de las familias a las asistencias técnicas

Continuando con el análisis de asistencia técnica, en esta figura se presenta la frecuencia con la que los productores reciben visitas de las entidades en sus unidades productivas.

Esta frecuencia se representa de forma mensual, semestral o anual. En cuanto a las visitas mensuales, son 26 los protagonistas que reciben este beneficio de manera más concurrida, siendo los más beneficiados, los protagonistas de Madriz; por otro lado, las visitas semestrales se le hacen a una cantidad de 24 productores, donde 7 son de Madriz y 7 de León; para finalizar, los que reciben asistencia anual, son 11 familias; en cuanto a esto, 2 familias por cada uno de

los departamentos de Matagalpa, Estelí, Madriz, Nueva Segovia y Managua, igualan con visitas técnicas anuales.

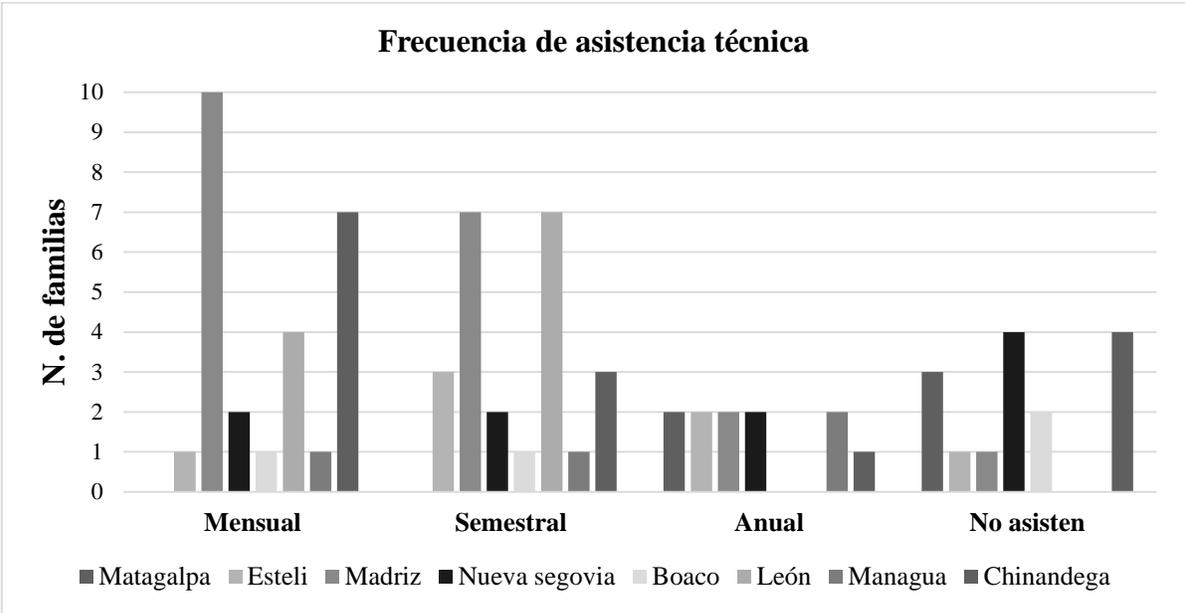


Figura 41. Frecuencia de las familias a las asistencias técnicas

5.6.14 Familias que reciben capacitaciones

Por otra parte, es importante presentar el análisis del número de familias que reciben capacitaciones, mediante la obtención de respuestas cerradas en la aplicación del estudio de caso, resultando un total de 68 familias protagonistas y solo 8 que aseguran no recibir ningún tipo de capacitación de parte de ninguna de las entidades presentes en las zonas bajo estudio.

Cabe señalar que Madriz es el departamento donde los 20 protagonistas entrevistados, afirmaron recibir capacitaciones.

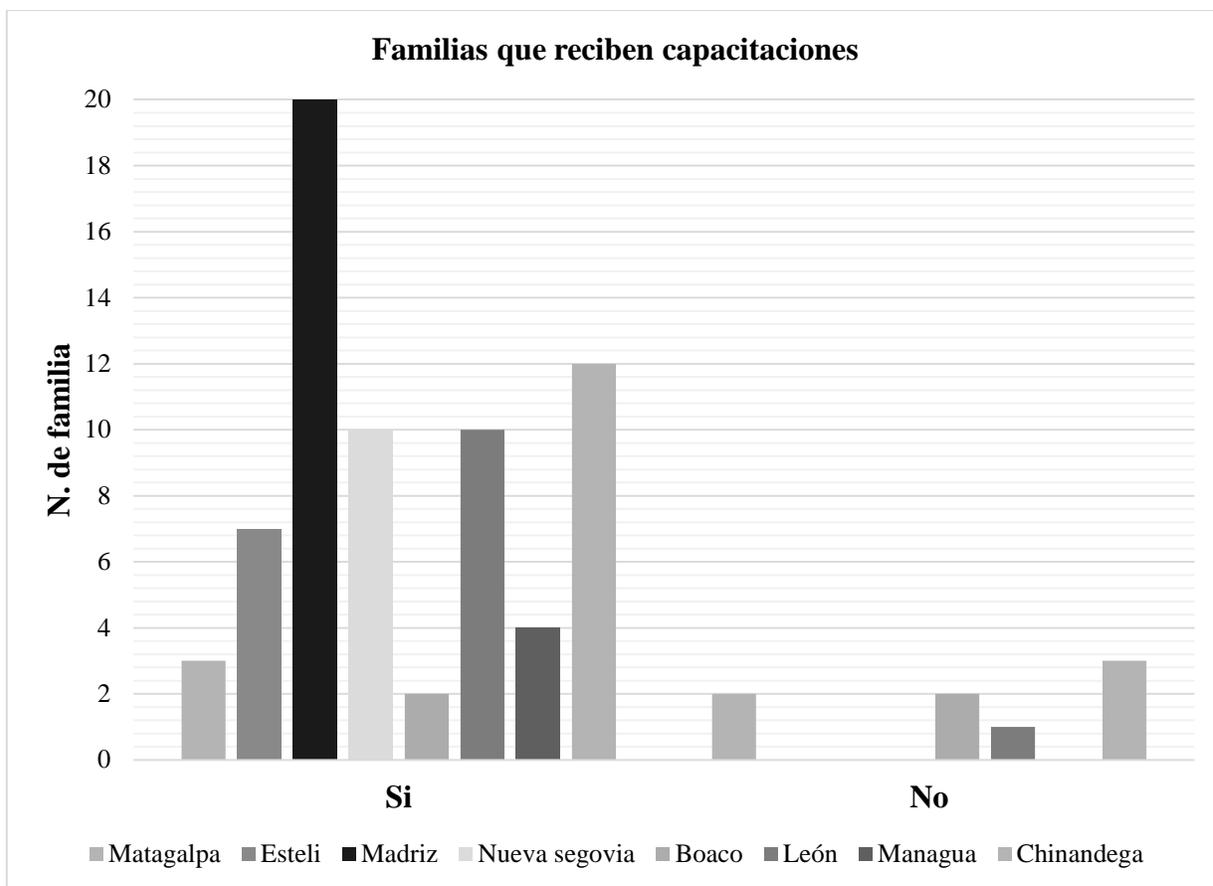


Figura 42. Familias que reciben capacitaciones

5.6.15 Temas de capacitaciones que reciben las familias

Se observa (ver cuadro 13) que Madriz es el departamento que ha contado con un sinnúmero de temas formativos, de interés para los productores y protagonistas; posterior Chinandega y León. El tema de la SAN se ha abordado en 6 de los 8 departamentos.

Cuadro 13. Temas de capacitaciones que reciben las familias

Temas de capacitaciones							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
Organización comunitaria	Manejo de producción agropecuaria	Agricultura	Seguridad alimentaria y nutricional	Seguridad alimentaria y nutricional	Producción agrícola	Cambio climático	Seguridad alimentaria y nutricional
Medio ambiente	Cuido de aves	Seguridad alimentaria y nutricional	Manejo de recursos naturales	Tratamiento de agua	Sanidad animal	Tratamiento de aguas residuales	Hortalizas
Uso de insumos agrícolas	Proyectos locales	Manejo de recursos naturales	Emprendedurismo	Producción de lácteos	Manejo de fuego	Emprendedurismo	Agricultura
Seguridad alimentaria y nutricional	Seguridad alimentaria y nutricional	Cosecha de agua	Agricultura	Sequía	Producción agropecuaria	-	Emprendedurismo
-	Manejo de desechos solidos	Patio hogar	Conservación de suelo	-	Manejo agronómico de cultivos	-	Cambio climático
-	-	Abonos verdes	Producción	-	Preparación de abono	-	Reproducción porcina
-	-	Manejo de producción agropecuaria	-	-	Bienestar animal	-	Manejo de los recursos naturales
-	-	Sanidad animal	-	-	Manejo y uso adecuado de implementos agrícolas	-	Manejo de granos básicos
-	-	Conservación de suelo	-	-	-	-	Planes de negocio
-	-	Deforestación	-	-	-	-	Sanidad animal
-	-	Género y violencia	-	-	-	-	-

Cuadro 13. Continuación...

Temas de capacitaciones							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
-	-	Cambio climático	-	-	-	-	-
-	-	Manejo de agroquímicos y botánicos	-	-	-	-	-
-	-	Selección y manejo de semillas	-	-	-	-	-
-	-	Salud e higiene	-	-	-	-	-
-	-	Cobertura de suelo	-	-	-	-	-
-	-	Manejo agronómico de los cultivos	-	-	-	-	-
-	-	Salud sanitaria	-	-	-	-	-
-	-	Uso de insumos agrícolas	-	-	-	-	-
-	-	Panadería	-	-	-	-	-
-	-	Control de enfermedades en aves	-	-	-	-	-
-	-	Seguridad animal	-	-	-	-	-
-	-	Manejo agronómico de los cultivos	-	-	-	-	-
-	-	Salud sanitaria	-	-	-	-	-

Cuadro 13. Continuación...

Temas de capacitaciones							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
-	-	Uso de insumos agrícolas	-	-	-	-	-
-	-	Panadería	-	-	-	-	-
-	-	Control de enfermedades en aves	-	-	-	-	-
-	-	Seguridad animal	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN

5.6.16 Existencia de estructura comunitaria en los departamentos

Las estructuras comunitarias fortalecen la organización y el buen funcionamiento de las zonas rurales y urbanas, es por lo que en la figura se presenta el número de familias que afirmaron contar con la existencia de estructuras en los lugares donde habitan.

Las respuestas a esta interrogante fueron sí o no, por lo que las familias que afirmaron fueron 49, mientras que las familias que dicen no contar con estructuras comunitarias son 24. Por otro lado, se presenta la cantidad de estructuras existentes por departamentos, por lo que en Madriz las estructuras existentes según los protagonistas son 27, seguidamente Chinandega, donde se contabilizaron un total de 25 estructuras; por último, en el departamento de Nueva Segovia se contabilizaron 24 estructuras presentes. La cantidad total de estructuras en todos los departamentos del corredor seco, son 105.

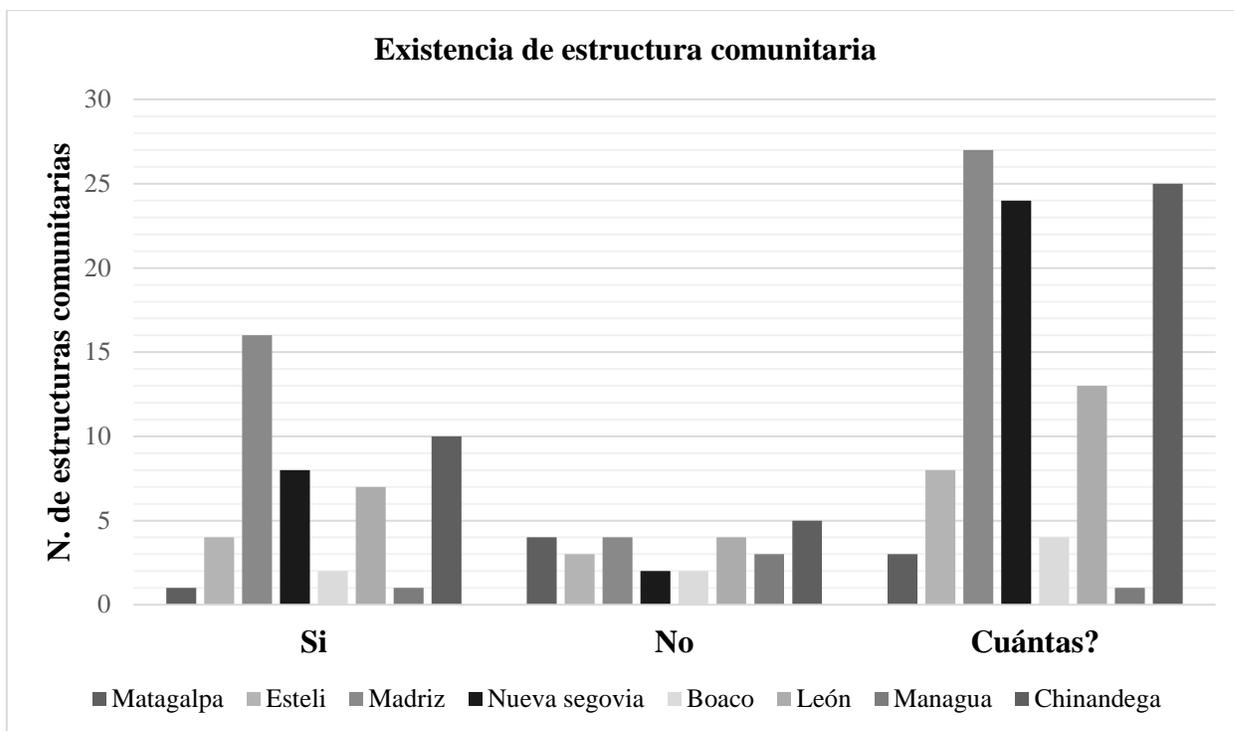


Figura 43. Existencia de estructura comunitaria por departamento

5.6.17 Estructuras comunitarias existentes en los departamentos

Analizando los tipos de estructuras que existen en los 8 departamentos bajo estudio, se pudo determinar que las estructuras más mencionadas y existentes en las zonas rurales y urbanas donde habitan los protagonistas son las educativas, religiosas y políticas.

Cuadro 14. Tipos de estructuras comunitarias existentes por departamento

Tipos de estructuras comunitarias existents							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
Educativas	Bancos de semillas	Religiosas	Política	Educativas	CAPS	-	Política
Religiosas	Religiosas	Educativas	Religiosas	Política	Política	-	Educativa
Deportivas	Educativas	CAPS	Educativas	-	Educativa	-	Salud

Cuadro 14. Continuación...

Tipos de estructuras comunitarias existentes							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
-	-	Salud	Brigadistas Juntas directivas	-	Religiosa Salud	-	Deportiva
-	-	Políticas		-	UVE	-	-
-	-	Casa base	-	-		-	-

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.6.18 Organismos presentes en los departamentos

Los organismos presentes en las zonas de estudio permiten determinar su grado de desarrollo y el acceso que ellos tienen ante las diferentes necesidades sociales y humanas, es por esto por lo que se menciona las entidades que inciden en la comunidad; en este caso, el Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa, (MEFCCA) es quien más tiene presencia en todos los departamentos del corredor seco. También el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Ministerio de Salud (MINSa).

Cuadro 15. Organismos presentes en cada departamento

Organismos presentes							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
MEFCCA	INTA	Alcaldía	MEFCCA	MINED	MEFFCA	Alcaldía	MEFCCA
Arcoíris	MEFCCA	MINSa	UNAG	INTA	Arcoíris	MEFCCA	INTA
Pro mujer	MINSa	INTA	ADRA	MEFCCA	Proyecto compasión	MINSa	IPSA
-	UNAG	MEFCCA	INTA	MINSa	INTA	MINED	INAFOR
-	ENACAL	INIFON	Alcaldía	IPSA	MAG	-	Alcaldía
-	Alcaldía	Movimiento Comunal	MINSa	World Vision	INAFOR	-	UNAG

Cuadro 15. Continuación...

Organismos presentes							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
-	World Vision	APRODEIN	UNAN	APRODEIN	MINSAs	-	-
-	-	Unión Europea	INATEC	-	MINED	-	-
-	-	MINED Plan Nicaragua	ADRA	-	Alcaldía	-	-
-	-	FIDE	IPSA	-	-	-	-
-	-	Ayuda en acción	-	-	-	-	-
-	-	ALDEMA	-	-	-	-	-
-	-	Dis Norte-Dis Sur	-	-	-	-	-
-	-	ONGAWA	-	-	-	-	-
-	-	CATIE	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.6.19 Organismos que inciden en cada departamento

Luego de analizar la presencia de los organismos en las zonas de estudio, presentamos a los que tienen mayor incidencia e influencia, bajo este aspecto, entre los que más inciden se puede observar que MEFCCA tiene mayor incidencia e impacto en las comunidades, seguidamente el MINSAs, donde la labor de este ministerio es muy importante para la población en general.

Cuadro 16. Organismos que inciden en cada departamento

Organismos que inciden							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
MEFCCA	MEFCCA	Alcaldía	MEFCCA	MEFCCA	MEFCCA	Alcaldía	MEFCCA
-	MINSA	INTA	MINSA	MINSA	Arcoíris	MEFCCA	INTA
-	-	MEFCCA	ADRA	MINED World	INTA	MINED	-
-	-	APRODEIN	UNAG	Vision	MINSA	MINSA	-
-	-	ONGAWA	-	APRODEIN	MINED	-	-
-	-	-	-	-	Alcaldía	-	-

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.6.20 Familias afiliadas con organismos

Para conocer la cantidad de familias que están afiliadas a las organizaciones, se realizó el análisis a través de preguntas cerradas; en este sentido, la cantidad de familias que afirmaron estar afiliadas son 64, donde 19 familias representa la mayor cantidad de afiliados en un departamento, siendo Madriz el de mayor alcance. Seguidamente se puede observar que 11 de los protagonistas respondieron no estar afiliados bajo ningunas de las entidades presentes en sus comunidades.

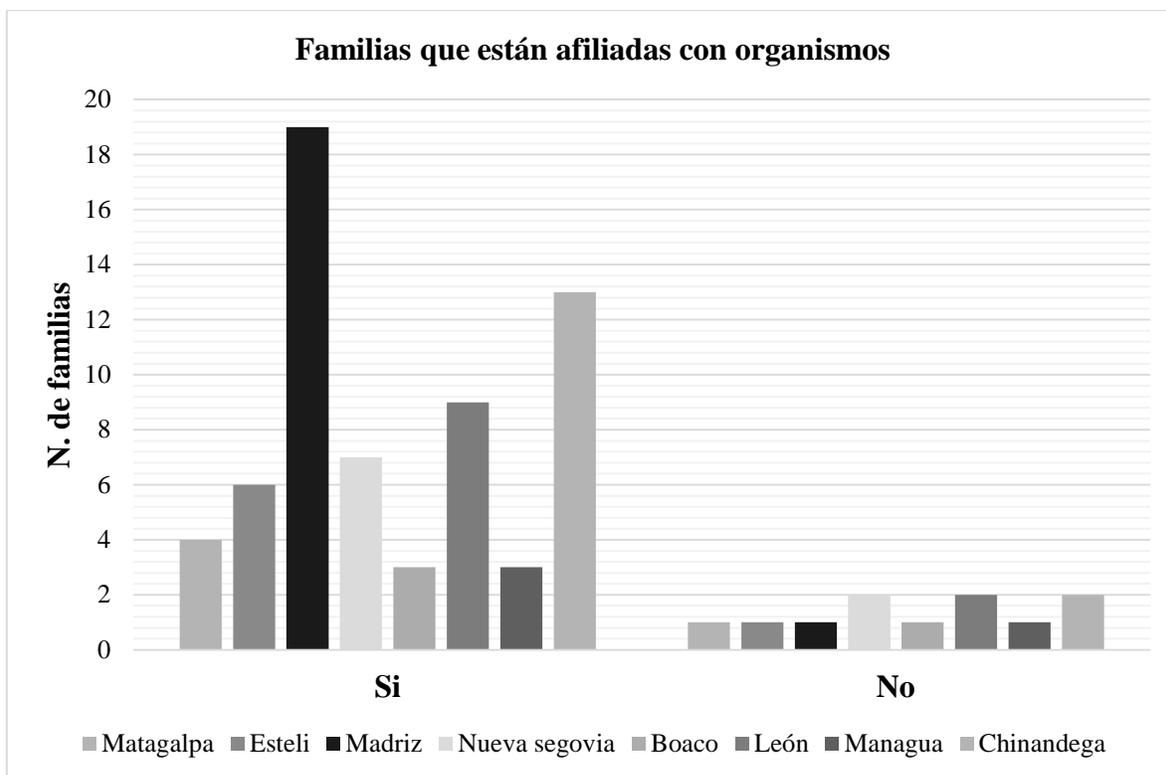


Figura 44. Familias afiliadas con organismos

5.6.21. Organismos que están afiliados con las familias

En la presente figura tenemos por objeto de análisis a los organismos a los cuales se afilian las familias. Madriz como se puede observar, cuenta con mayor número de organismos trabajando en esta zona de estudio.

Cuadro 17. Organismos que están afiliados con las familias

Organismos que están afiliados con las familias							
Matagalpa	Estelí	Madriz	Nueva Segovia	Boaco	León	Managua	Chinandega
MEFCCA	MEFCCA	MEFCCA	MEFCCA	MEFCCA	MEFCCA	MEFCCA	MEFCCA
-	Alcaldía	APRODEIN	UNAG	APRODEIN	INTA	-	INTA
-	-	Plan Nicaragua	-	-	Arcoiris	-	UNAG
-	-	FIDE	-	-	-	-	-
-	-	INTA	-	-	-	-	-
-	-	MAG	-	-	-	-	-
-	-	ONGAWA	-	-	-	-	-
-	-	CATIE	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN.

5.6.22 Principales problemas presentes en los departamentos

El presente cuadro representa los problemas más mencionados por los jefes de hogar y el grado de relevancia que tiene cada uno, a través de porcentajes. Como ya es de conocimiento, uno de los problemas más sentidos de los habitantes en toda la franja que encierra el corredor seco y el de mayor importancia, es la ausencia del vital líquido, es por esto que el 39.5% de la población mencionó esta problemática como la más importante.

Como segunda problemática, se encuentran las vías de acceso en mal estado, donde el 36.8% de los entrevistados, manifestaran tener este problema. Con el proyecto NICAVIDA, la problemática que se solventa a través de los planes de negocio es el desempleo, y en cierta manera, se trabaja para equilibrar la necesidad que presentan las familias en cuanto a los escasos de agua, beneficiando a muchas familias con tanques de agua, filtros, etc., por medio de planes familiares.

Cuadro 18. Principales problemas presentes en los departamentos

Principales problemas	N. de familias	%
Escasez de agua potable	30	39.5
Vías de acceso en mal estado	28	36.8
No hay infraestructura pública	7	9.2
No hay energía eléctrica	6	7.9
Desempleo	5	6.6
Total	76	100

Fuente: Elaboración propia. Estudios de casos SAN

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo con el área de producción, 63 de las 76 familias cuentan con área propia para producir en superficies de 1 a 103 mz, mientras que 13 familias manifestaron no contar con terreno propio. En cuanto a la producción de las superficies cultivadas, en unidades de medidas en quintales, el maíz es el rubro mayormente cultivado, donde 57 de las 76 familias afirmaron producir este grano. Por otra parte, el resultado de la producción en unidades, el mango es el rubro mayormente producido, este se establece por un total de 11 familias; por último la producción que se adquiere en cajillas es el cultivo de tomate y chiltoma, donde el número de familias que se dedican a su producción es de 20 protagonistas.

Para el nivel de suficiencia alimentaria según los parámetros, los resultados muestran que 45 de las 76 familias se encuentran en estado crítico; en insuficiencia solamente 2 de 76. Por último, aplicando los criterios para determinar la suficiencia alimentaria, son 29 las familias que están bajo este nivel.

El patrón alimentario de las 76 familias bajo estudio es de un total de 38 alimentos, de estos 17 son energéticos, 7 formadores y 14 protectores. En cuanto a los alimentos energéticos, su consumo es en granos, con una frecuencia de 6 a 7 veces por semana; los alimentos formadores con frecuencia de 1 a 3 veces; y por último la frecuencia de consumo en alimentos protectores, donde de igual manera, son consumidos por las familias de 1 a 3 veces por semana.

Tomando en cuenta las condiciones de las familias y los resultados obtenidos con referencia al patrón de consumo, los alimentos de mayor acceso son los granos básicos, estos forman parte de los 17 alimentos energéticos consumibles entre los protagonistas. Es importante señalar que estos en su mayoría son producidos por los mismos protagonistas en sus unidades de producción.

VII. RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta que 63 de 76 familias son las que disponen de terreno propio para producir, se recomienda trabajar en función de capacitar y dar seguimiento a los protagonistas en cuanto a diversificación de cultivos y aprovechamiento de patio, para mejorar la calidad de vida de las familias, y, por ende, la disponibilidad de alimentos, y que estos no solo se concentren en la producción de granos básicos.

Analizando los resultados de familias que se encuentran en estado crítico de seguridad alimentaria, se recomienda apoyar a los protagonistas de los departamentos de Madriz y Chinandega, dado a que estos presentan el mayor número de familias que se encuentran en estado crítico, a través de un seguimiento continuo, para que realicen una mejor distribución de sus alimentos y el mayor aprovechamiento de sus recursos, partiendo del acceso que tengan a los mismos.

Se recomienda trabajar en el aumento de las capacidades de los protagonistas a través de escuelas de campo o talleres formativos y prácticos, que les permitan mejorar sus conocimientos y adoptar nuevas tecnologías para hacer más eficiente su forma de trabajo y reducir costos de producción.

VIII. LITERATURA CITADA

- Acción Contra el Hambre. (2023). *Autosuficiencia alimentaria: el gran objetivo de muchas comunidades pobres y cómo podemos ayudar*. <https://www.accioncontraelhambre.org/es/autosuficiencia-alimentaria-objetivo-comunidades-pobres>
- Álvarez Ramírez, M. M (2009). *Indicadores para la vigilancia en Seguridad Alimentaria y Nutricional*. www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2009/muvs091i.pdf
- Bernal, J., Ávila, G., Hernández, R., Herrera, H., y Montoya, Z. (2014). *Acceso, frecuencia y calidad del agua para aliviar la inseguridad alimentaria y el hambre*. *Agroalimentaria*, 20(39), 53-64. <https://www.redalyc.org/pdf/1992/199232240007.pdf>
- Cano, V. A., y Castro, H. J. F. (2019). CANASTA ALIMENTARIA. In A. B. Chiquito, E. R. Mayer, G. Llull, C. Pinardi, & L. B. Q. Côrtes (Eds.), *La pobreza en la prensa: Palabras clave en los diarios de Argentina, Brasil, Colombia y México*. <https://doi.org/10.2307/j.ctvnp0kbt.28>
- Carlosama Luna, E. M. (2020). *Inseguridad Alimentaria y Disponibilidad de Alimentos de la Parroquia Piartal, Cantón Montufar, Provincia del Carchi*. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica del Norte]. Google Académico. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10160/2/06%20NUT%20348%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010). *Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación estratégica de nutrición y basto*. www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/info_public/pdf_publicaciones/dimensiones_seguridad_alimentaria_final_web.pdf
- Galindo, A. D. (2017). *Ingreso de los hogares urbanos y rurales de Nicaragua*. https://bcn.gob.ni/sites/default/files/revista/volumenIV/3-Ingreso%20de%20los%20hogares%20urbanos%20y%20rurales_A%20Diaz.pdf
- Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutricional. (2020). *Nota de antecedentes para el cuarto debate ficticio: Derecho a la alimentación; Género; Arbitrio*. www.csm4cfs.org/wp-content/uploads/2017/12/es_CFS_Agroecological-and-Other-Innovative-Approaches_-4th-Background-note_4-June_rev4.pdf
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar Convenio ICBF-FAO (2019). *Estrategia de Información, Educación y comunicación –IEC- en Seguridad Alimentaria y Nutricional*

–SAN- para el Fomento de Prácticas de Alimentación Saludable.
www.icbf.gov.co/sites/default/files/caritlla_iec_baja_final_18_09_2020.pdf

La Gaceta. (2009). *Ley N.º 693. Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional*.
<https://www.lagaceta.gob.ni/la-gaceta-n-133-jueves-16-julio-de-2009/>

La Gaceta. (2011). *Norma técnica obligatoria Nicaragüense de manipulación de alimentos: requisitos sanitarios para manipuladores*. <https://www.lagaceta.gob.ni/la-gaceta-n-130-mi%C3%A9rcoles-13-julio-2011/>

Ministerio de Economía Familia Comunitaria Cooperativa y Asociativa. (2022) *Proyecto de desarrollo sostenible de los medios de vida de las familias rurales en el corredor seco de Nicaragua – NICAVIDA* <https://www.economiafamiliar.gob.ni/websitemefcca-mvc/proyecto/nicavida/8>

Ministerio de Educación. (2023). *Educación de jóvenes y adultos en Nicaragua* <https://www.mined.gob.ni/educacion-de-jovenes-y-adultos/>

Ministerio de Fomento, Industria y Comercio. (2022). *Plan Nacional de Producción, Consumo y Comercio 2022-2023*.
https://www.mific.gob.ni/Portals/0/Documentos/AreaPrensa/Plan%20Nacional%20de%20Produccion%2C%20Consumo%20y%20Comercio%202022-2023_png.pdf

Mundi. (s.f.). *Índice de producción de alimentos (2004 – 2006)*.
<https://www.indexmundi.com/es/datos/indicadores/AG.PRD.FOOD.XD#:~:text=Definici%C3%B3n%3A%20EI%20%20C3%ADndice%20de%20la,comestibles%2C%20caren%20de%20valor%20nutritivo.>

Muñoz Montes, K. M. (2020). *Los ingresos por las ventas de comida típica y su aporte en el desarrollo socio-económico del cantón Rocafuerte* [Tesis de licenciatura, Universidad del Sur de Manabí]. Google Académico.
<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2369/1/TESIS%20FINAL%20KAINA%20M.M..pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2006). *Estado de la seguridad alimentaria y nutricional en Nicaragua*. www.oda-alc.org/documentos/1340501703.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2011). *La seguridad alimentaria: Información para la toma de decisiones*.
www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2022). *Alimentación y agricultura sostenible*.

www.fao.org/sustainability/es/#:~:text=La%20alimentaci3n%20y%20la%20agricultura%20sostenibles%20contribuyen%20a%20los%20cuatro,—ambiental%2C%20social%20y%20econ3mica

IX. ANEXOS

Anexo 1. Entrevista para valorar los indicadores de seguridad alimentaria

Entrevistador(a) _____ **Fecha** _____

I.- Aspectos Generales

1.1.-Comunidad//barrio _____ Departamento: _____

Municipio: _____ 1.2.- Nombre de la Finca: _____

Nombre jefe Familia: _____

Nombre del Representante del Hogar _____

Nombre del Plan Familiar/ Negocio _____

Nombre de la Asociación _____

1.3.- Total de miembros/ familia__ Adultos más de 60 años: __ Embarazadas: __ Lactantes: __ Niños _____

1.4.- Edad, sexo y escolaridad de los miembros por familia:

Categoría	Edad Años	N.º de Personas	Actividad a que se dedica		Escolaridad alcanzada		
			Principal	Temporal	Primaria	Secundaria	Otros
Lactantes	0-6 meses						
	7-12 meses						
Niños	1-2						
	2-5						
	6-10						
Hombres	11-14						
	15-18						
	19-22						
	23-50						
	>50						
Mujeres	11-14						
	15-18						
	19-22						
	23-50						
	>50						

II.- Disponibilidad de los alimentos

2.1.- ¿Actualmente tiene patio hogar? Si ___ NO___ ¿Que cultiva?

_____ ¿qué área? _____

Cuántas veces _____

Si la respuesta es sí, pase a la siguiente pregunta; si la respuesta es NO; pregunte:

¿Por qué? _____

2.2.- Tiene: Si: ___ NO___ propia___ alquila: ___ Cuánta área: ___ ¿Tiene riego?: Si ___NO___

3.- Uso del suelo y época (calendario alimentario)

Rubro (época)	Área (manzanas)	Rubro (época)	Área (manzanas)

2.4.- Cuanto Produce: (si ha concluido el ciclo agrícola y ha cosechado)

En el caso de los granos básicos, indicar tipos de semillas

Cultivo	UM	Producción anual	Destino de la producción				Ingresos por venta	Área
			Consumo	Venta	Donación	Pérdidas Post cosecha		
Granos Básicos								
Frijoles	QQ							
Maíz								
Arroz								
Hortalizas y tubérculos								
Tomate	Caja							
Cebolla	Unid							
Ayote	Unid							
Chiltoma	Saco							
Chile	Saco							
Quequisque	Quintal							
Yuca	Saco							
Otro								
Frutales y musáceas								

Plátano	unidad							
Guineo	unidad							
Papaya	unidad							
Mango	unidad							
Malanga	Unidad							
Especies menores								
Gallinas	Unid							
Codorniz	Unid							
Huevos	Unid							
Conejo	Unid							
Cerdos	Unid							
Otro	Unid							

2.5.- ¿Cómo almacena los productos y en qué? (solicitar datos 2019-2020)

Nombre	Cantidad (qq)	Estructura utilizada	Otro
Maíz			
Frijol			
Arroz			

Estructura utilizada:

- Silo
- Barril
- Sacos, etc.

2.6.- ¿Tiene Crianza de animales? ¿Cuántos?

Animales	Cantidad	¿Tiene corral?	Animales	Cantidad	¿Tiene corral?
Aves: gallinas			Bovinos: Ternero		
Patos			ternera		
Chompipas			Novillo		
Codorniz			Vaquilla		
			Vaca		
			Semental		
			Bueyes		
			Cerdo		

2.7.- Técnica: Calendarios Estacionales de cultivos

Objetivo del ejercicio:

Representar el calendario de actividades productiva (agrícolas y pecuarias), detectando las etapas donde se hay menor o mayor disponibilidad de los alimentos.

- Tiempo requerido: lo necesario
- Material necesario: pizarra o papelones y plumones de diferentes colores.
- ✓ Paso 1: Organizar con el grupo interesado (o de manera individual) y explicar la función del calendario estacional y discutir los aspectos que se van a incluir.
- ✓ Paso 2: En un papelón establecer una escala de tiempo. Usar el calendario anual que corresponde a la visualización de la gente (no debe necesariamente empezar en enero). Dejar a los participantes decidir sobre quién va a dibujar.
- ✓ Paso 3: Para cada uno de los parámetros, describir las variaciones estacionales mediante líneas o bloques. No debe necesariamente empezar a principios del año; por ejemplo, para los cultivos se podría empezar con el mes de siembra principal. También se puede incluir un tiempo mayor (un año), esto para cada parámetro
- ✓ Paso 4: Discutir el resultado, en términos de los períodos más favorables/desfavorables para la intervención.

(si son productores se realiza el calendario estacional, * si es en el casco urbano se realizará un taller, Ver anexo. 1 calendario estacional)*

Asistencia alimentaria externa (Ayuda Alimentaria)

2.8.- ¿Recibe ayuda alimentaria de algún organismo o institución estatal? Sí ___ No___.

2.9.- Describa, Sí recibe ayuda alimentaria; ¿qué tipo y cantidad de alimentos?

Alimento	UM	Cantidad	Frecuencia

2.10.- ¿Cuál es el ingreso promedio mensual de la familia? (córdobas)

2.11.- ¿Cuánto obtiene de ingresos por venta (C\$)?

1. _____
2. _____
3. _____

2.12 ¿Cuánto invierte por cada cultivo (C\$)?

1. _____
2. _____
3. _____

2.13.- ¿Que rubros pecuarios explotan en la Unidad Productiva?

1. _____
2. _____
3. _____

2.14.- ¿Cuánto invierte por cada rubro (C\$)?

1. _____
2. _____
3. _____

2.15.- ¿Cuánto obtiene de ingresos por venta (C\$)?

1. _____
2. _____
3. _____

2.16 ¿Cuánto de su ingreso destina para la compra de sus alimentos? (córdobas)

2.17. ¿si comprara los rubros para el consumo cuanto le costaría cada uno?

1. _____
2. _____
3. _____

2.18 ¿Quién generalmente se hace cargo de las compras domésticas de rutina del hogar (alimentos para el consumo diario u otras necesidades del hogar)

III.- Acceso a los alimentos

3.1.- Tipo de productos que compra y cantidad. ¿Al no comprarlos los produce?

Tipo de productos		SI (donde lo compra)	NO (los produce)	Cantidad	Costos	Frecuencia	
						semanal	mensual
Fríjol							
Arroz							
Maíz							
Café							
Frutales	Papaya						
	Mango						
	Aguacate						
	Coco						
	Mandarina						
	Níspero						
	Piña						
	Guayaba						
	Naranja						
	Melocotón						
	Papaya						
	Guanábana						
	Otros:						
Hortalizas	Chile						
	Chayote						
	Zanahoria						
	Chiltoma						
	Achiote						
	Tomate						
Tubérculos	Yuca						
	Papa						
	Malanga						
	Quequisque						
Musáceas	Guineos						
	Plátanos						
Cucurbitáceas	Ayote						

Carnes	Res						
	Pollo						
	Cerdo						
	Otros:						
Lácteos	Cuajada						
	Crema						
	Leche						
	Queso						
Otros	Pan simple						
	Tortilla de maíz						
	Tortilla de harina						
	Avena						
	Azúcar morena						
	Azúcar blanca						
	Aceite vegetal						
	Manteca						
	Huevos						
	Sal						

3.2.- Salario-Ingresos: Ingresos anuales de los miembros del hogar

Miembro	Trabajo temporal remunerado (días/año)	Ingreso anual (Trabajo temporal)	Trabajo permanente remunerado	Ingreso anual (trabajo permanente)	Ingreso por venta de productos	Ingreso por remesas	Total, Ingreso (C\$)
Jefe familia							
Cónyuge							
Hijo							
Hija							
Otros							

Total, Ingreso del Hogar (C\$)							
---	--	--	--	--	--	--	--

3.3.- Destino del ingreso anual

Ingreso anual	Destino del Ingreso Anual					
	Alimentación	Salud	Educación	Vestuario	Reinversión	Recreación
C\$						
Porcentaje (%)						

3.4.- Número de miembros del hogar con edades de 14 a 65 años (Población Económicamente Activa) que tienen empleo_____

3.5.- Número de miembros del hogar con edades de 14 a 65 años (Población Económicamente Activa) desempleados. _____

IV.- Consumo de alimentos- comportamiento alimentario.

4.1.- Frecuencia y Diversidad del consumo de alimentos en el hogar durante una semana

Tipo de alimentos	Número de veces consumidos por una semana					Observación
	< de 3 veces	3 a 5 veces	6 a 7 veces	Nunca		
I.- Energéticos:						
Tortillas de harina						
Avena						
Guineo						
Tortilla de maíz						
Frijol						
Arroz						
Pan						
Atol						
Tiste						
Pasta						
Yuca						
Guineo						

Malanga					
Quequisque					
Plátanos					
Guineo					
Banano					
Pinolillo					
Aguacate					
Azúcar					
II.- Formadores:					
1 subgrupo: cualquier carne, pollo y productos pesqueros, como:					
(Carne) Pollo					
Res					
Cerdo					
(Pescados)					
Guapotes					
Iguana					
Carnes de animales de caza					
Pelibuey					
Conejo					
garrobo					
2 subgrupo: leche, queso, cuajada, quesillo, leche agria, yogurt, crema dulce, suero, pero sin incluir mantequilla, helado o crema agria					
Crema					
Leche Agria					
Leche					
Huevo					
Queso					
Otro					
III.- Protectores:					
1 subgrupo Cualquier fruta, verdura y raíces ricas en vitamina A. zanahoria cruda, ayote, melón, guayaba madura, mango verde, limón agrio, marañón, guayaba verde, mango maduro, papaya madura, jocote, mandarina, calala, naranja, piña, mamón, marañón, hierbabuena perejil etc.					
Guayaba					
Papaya					
Zanahoria					

Hierba buena					
Perejil					
Marañón					
Naranja					
Mango					
Limón					
Piña					
Cualquiera otra fruta: Caimito, zapote, níspero, coyolito, guanábana, granadilla, icaco, higo maduro, nancite, banano, mamey, pitahaya, guanábana, piñuela, guaba, sandia, tamarindo, sandia, anona chirimoya, toronja blanca, grapefruit, frutos silvestres					
Guanábana					
Nancite					
Guaba					
Sandia					
Otro					
Cualesquiera otros vegetales, pipián, pepino, o, chiltoma, repollo, acelga					
Flor de izote					
Chayote					
Espadio					
Cebolla					
Lechuga					
Otro					
IV.- Energía concentrada					
Aceite vegetal					
Mantequilla					
Aguacate					
Dulces					
Caña de azúcar					
Cualquier nuez o semilla como: Cualesquiera frutos secos (marañón, pasas,) Semilla (semilla de ayote, semilla de pipián, girasol y la almendra y otros); Semillas comestibles (chía, semilla de ajonjolí, linaza, moringa, maíz, ojoche, comino)					
Semilla de ayote					
Linaza					
Chía					
Otro					
Otros alimentos:					
Gaseosa					

Meneítos					
Café					
Otros (mencione)					

4.2.- Comportamiento alimentario de un niño miembro del hogar

Tipos de alimentos (*)		
Desayuno	Almuerzo	Cena

4.3.- Comportamiento alimentario de la familia

Tipos de alimentos (*)		
Desayuno	almuerzo	Cena

(*) **Mencionar si son** Cereales, Granos, Lácteos, Carnes, Hortalizas, Frutas y Verduras

4.4 En el caso de contar con una mujer embarazada en la familia podría indicar si la alimentación es diferente a la de los demás miembros.

4.5 ¿Discute con otros miembros de la familia y comparte decisiones sobre dietas saludables y buena nutrición?

4.6.- ¿Ha reducido usted la cantidad de alimentos servidos a los hombres en este hogar?

4.7.- ¿Ha reducido usted (ama de casa) su propio consumo de alimentos?

4.8.- ¿Ha reducido usted la cantidad de alimentos servidos a los niños en este hogar los últimos siete días?

4.9.- ¿Han dejado por lo menos dejado de hacer un tiempo de comida los miembros de este hogar en los últimos siete días?

4.10.- ¿Han dejado de tomar comidas durante un día entero los miembros de esta Familia?

4.11.- ¿Acostumbra la familia tomar alimentos entre comidas?

4.12.- Tipos de alimentos que toma entre comidas: _____.

4.13.- ¿La preparación de las comidas se realizan principalmente?

4.14.- ¿Da importancia a la higiene con que son preparados los alimentos que consume fuera del hogar?

4.15 -Ha recibido información o talleres en el proyecto sobre cómo mejorar su alimentación?

4.16 Que conocimientos ha puesto en practica

5.- Utilización biológica.

5.1.- Higiene y saneamiento/ Situación de servicios básicos-Infraestructura

Servicio	Situación (si /no) (fuente)	Servicio	Situación (si /no) (fuente)
Energía eléctrica		teléfono	
Agua potable		carretera	
Escuela		Casa propia	
Centro de Salud			
Letrina			

5.2.- Manejo del agua de consumo

Si el agua no es potable ¿Qué tratamiento le dan para su consumo? Hierve:

_____ Clora: _____ Nada _____

5.3- ¿Tiene (o recolecta) suficiente suministro de agua para satisfacer todas las necesidades diarias de su hogar, como bañarse, cocinar, limpiar la casa, etc. (no para uso animal, fabricación de ladrillos, agricultura, jardinería, etc.)

Si ___ No _____

5.3.- Morbilidad:

¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes? _____

✓ Enfermedad Respiratoria Aguda SI NO

✓ Enfermedad Diarreica Aguda SI NO

✓ Diabetes SI NO

✓ Hipertensión SI NO

✓ Neumonía SI NO

✓ Anemia SI NO

✓ Enfermedades Cardiovasculares SI NO

✓ Bocio SI NO

5.4.- Tratamiento de desechos sólidos y líquidos (basura)

5.5.- Que hace con la basura. _____

5.6.- Tiene letrinas SI NO

5.7.- Cada cuantos desparasitan: Niños _____ Adolescentes _____ Adultos _____ Adultos mayor _____

5.8.- Los niños menores de cinco años han recibido vacunas: Si _____ No _____

5.9.- Lactancia materna:

¿Alimentan con lactancia materna exclusiva? (ver al inicio si hay menores de 6 meses) Si__
NO_____

Si es menor de 6 meses y no le ofrecen lactancia materna; preguntar ¿Por qué?

¿El niño menor de 2 años recibe todavía lactancia? Si__ NO_____

5.10.- Recibe información sobre lactancia Materna exclusiva y complementaria SI _____ NO _____

5.11.- Quien le ha dado esa información: Centro de salud _____ Partera _____ ONG _____
Familiares _____ Vecinos _____ Amigos _____ Otros _____

VI.- Organización comunitaria (capital social):

6.1 Usted o algún miembro de su familia integran la junta directiva del plan familiar/ negocio en el proyecto

6.2 En el caso del proyecto usted se reúne como junta directiva o miembros del plan, que actividad realizan

6.3 ¿Reciben asistencia técnica? Si_____ No_____ ¿cada cuánto? _____

6.4.- ¿Reciben capacitaciones? Si_____ No_____ ¿qué temas? _____

6.5.- ¿Existen estructuras comunitarias? Si__ No__ ¿Cuántas y cuáles son? _____

6.6.- Mencione los organismos que están trabajando en esta comunidad: _____

6.7.- ¿Pertenece a alguna de ellas? Si_____ No_____ ¿Cuál? _____

6.8.- ¿

6.9.- ¿Cuál de los organismos considera que su intervención es más efectiva? ¿Por qué?

6.10.- Según Usted cuales son los principales problemas de su comunidad.

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Tema	VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLES DEPENDIENTES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA
Valoración indicadores de Seguridad Alimentaria y Nutricional en 76 familias del corredor seco Nicaragua NICAVIDA 2022-2023	Seguridad Alimentaria	Disponibilidad	Ayuda alimentaria	qq
			Índice de producción de alimentos	qq o unidades
			Índice de producción per cápita de alimentos	Kilo gramos/qq
			Ingreso promedio mensual de las familias	Córdobas C\$
			Ingreso por venta	Córdobas C\$
			Superficie cultivada de granos básicos por producto	Mz
			Rendimientos de producción de granos básicos	qq
		Acceso	Salario	Córdobas C\$
			Comercio	Córdobas C\$
			Ingresos anuales de los miembros del hogar	Córdobas C\$
			Destino del ingreso anual	Córdobas C\$
			Desempleo	PEA
			Remesas familiares	Dólares \$ y córdobas C\$
			Tipo de productos que compra y cantidad	Unidad Lb, qq, saco
		Consumo	Diversidad del consumo de alimentos en el hogar	Frecuencia/Día, semana
			Consumo de alimentos	Libras, unidades, litros
			Suficiencia proteica de cada alimento	Kilo gramos
			Suficiencia calórica de cada alimento	Kilo calorías
		Utilización	Morbilidad	Tasa de enfermedades
				Tratamiento de agua para consumo
				Higiene
				Tratamiento de desechos sólidos