



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE DESARROLLO RURAL**

**Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible**

Trabajo de Graduación

**“Opciones alimenticias para mitigar problemas de inseguridad
alimentaria y nutricional en familias pobres de comunidades rurales
del municipio de Tisma, Masaya Nicaragua en el año 2014”**

AUTORES

**Br. Gloria Elizabeth Pérez Herrera
Br. Eduard Jeovany Medina Rugama**

Asesor

MSc. Luis Balmaceda Murillo

Co-Asesor

PhD. Fidel Guzmán Guillén

**Managua, Nicaragua
Marzo, 2016**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE DESARROLLO RURAL**

**Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible**

Trabajo de Graduación

**“Opciones alimenticias para mitigar problemas de inseguridad
alimentaria y nutricional en familias pobres de comunidades rurales
del municipio de Tisma, Masaya Nicaragua en el año 2014-2015”**

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

Licenciado en Desarrollo Rural

AUTORES

**Br. Gloria Elizabeth Pérez Herrera
Br. Eduard Jeovany Medina Rugama**

Asesor

MSc. Luis Balmaceda Murillo

Co-Asesor

PhD. Fidel Guzmán Guillén

**Managua, Nicaragua
Marzo, 2016**

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

Licenciando en Desarrollo Rural

Miembros del tribunal examinador

Ing. MSc. Oswaldo Pineda
Presidente

Lic. MSc Yadira Calero
Secretario

Lic. Roberto Altamirano
Vocal

Ing. MSc. Luis Balmaceda Murillo
Asesor

PhD. Fidel Guzmán Guillen
Co-Asesor

Sustentes:

Br. Gloria Elizabeth Pérez Herrera

Br. Eduard Jeovany Medina Rugama

Managua,
Nicaragua 03/2016

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
ÍNDICE DE CUADROS	III
ÍNDICE DE FIGURAS	V
ÍNDICE DE ANEXOS	VI
GLOSARIO	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
I. Introducción	1
II. Objetivos	3
2.1 Objetivo General.....	3
2.2 Objetivos Específicos	3
III. Marco de referencia	4
3.1 Diversidad de la dieta.....	5
3.1.2 Consumo	5
3.2 Patrón de consumo de alimentos	6
3.3 Plantas locales con valor nutritivo	7
3.4 Estudio de casos	8
3.4.1 La información por recolectar en el estudio de casos.....	8
IV. Metodología	10
4.1 Procedimiento metodológico	10
4.1.1 Análisis de documentos/Elaboración de instrumentos.	10
4.1.2 Selección de participantes.....	10
4.1.3 Levantamiento de datos	11
4.1.4 Procesamiento de información	11
4.1.5 Análisis final	13
4.2 Descripción del área de estudio	13
4.4 Diseño de la investigación	14
4.5 Estudios de casos	14

4.5.1 Estudios de casos	15
4.6 Instrumentos.....	16
4.7 Análisis de datos	17
5.1 Distribución de la población en estudio por Sexo	18
5.1.2 Nivel de escolaridad	18
5.3 Disponibilidad de alimentos en las tres comunidades	19
5.3.1 Calendario estacional de cultivos por comunidad	20
5.4 Comportamiento alimenticio por comunidad	24
5.4.1 Comportamiento alimenticio comunidad Santa Cruz.....	24
5.4.2 Comportamiento alimenticio comunidad La Montañita N° 2.....	24
5.4.3 Comportamiento alimenticio comunidad Tisma Grande.....	25
5.4.4 Consumo de alimentos comunidad Santa Cruz	26
5.4.5 Consumo de alimentos comunidad La Montañita N° 2	26
5.4.6 Consumo de alimentos comunidad Tisma Grande	27
5.5 Tiempos de comida por día en cada comunidad.....	27
5.6 Situación higiénica por cada Familia en estudio en cada comunidad.....	28
5.6.1 Condiciones higiénicas Comunidad Santa Cruz.....	28
5.6.2 Condiciones Higiénicas Familias de la comunidad La Montañita N° 2	29
5.6.3 Condiciones Higiénicas Familias de la comunidad Tisma Grande	29
5.7 Estudio de casos, análisis del consumo per cápita familiar por semana.....	30
5.7.1 Análisis realizado a cada una de los patrones alimentarios y consumo per cápita familiar en la comunidad Santa Cruz	31
5.7.2 Análisis realizado a cada una de los patrones alimentarios y consumo per cápita familiar en la comunidad Montañita N° 2.....	42
5.7.3 Análisis realizado a cada una de los patrones alimentarios y consumo per cápita familiar en la comunidad Tisma Grande.....	52
5.8. Análisis consumo per cápita por comunidad	62
5.8.1 Análisis del consumo per cápita por comunidad de Santa Cruz.....	62
5.8.2 Análisis del consumo per cápita por comunidad de La Montañita N° 2.	65
5.8.3 Análisis del consumo per cápita por comunidad de Tisma Grande.....	67
5.9 Valoración nutricional del patrón alimentario	69
5.9.1 Análisis de los balances nutricionales de la comunidad Santa Cruz	70
5.9.2 Análisis de los balances nutricionales de la comunidad La Montañita N° 2. ..	74

5.10	Análisis del Nivel de Suficiencia Alimentaria y Calidad Nutricional	80
5.10.1	Suficiencia Alimentaria y Calidad Nutricional del Patrón alimentario de las familias en estudio de las tres comunidades	81
5.11	Análisis Composición del patrón alimentario de cada una de las comunidades.....	84
5.12	Índice de Diversidad de la Dieta.....	86
5.12.1	Análisis del Índice diversidad de la dieta de la Comunidad Santa Cruz	87
5.12.2	Análisis del Índice diversidad de la dieta de la Comunidad La Montañita No 2	87
5.12.3	Análisis del Índice diversidad de la dieta de la Comunidad Tisma Grande ..	87
5.13	Análisis del Diversidad de la Dieta.....	88
5.14	Plantas locales con valor nutritivo	89
5.14.1	Tipos de plantas locales con valor nutritivo en la comunidad Santa Cruz. ...	89
5.14.2	Tipos de plantas locales con valor nutritivo en la comunidad La Montañita N° 2	90
5.14.3	Tipos de plantas locales con valor nutritivo en la comunidad Tisma Grande	91
5.14.4	Formas de consumo	93
VI.	Conclusiones	98
VII	Recomendaciones.....	100
VIII	Literatura citada	102
IX	Anexos	105

DEDICATORIA

A **Dios** por darme la vida y la oportunidad de ser parte de este trabajo de investigación, la sabiduría y fortaleza para poder cumplir el objetivo de ser un profesional.

A **mis padres Guadalupe Herrera Rodríguez y Cesar Ramón Pérez Hernández, hermanos Arq. Rolando Jonathan Pérez Herrera y Diego Cesar Pérez, demás familia** por brindarme consejos, fortaleza, apoyo moral para continuar luchando con el sueño de ser un profesional del desarrollo.

A las **personas que fueron parte del estudio como productores y amas de casa** quienes estuvieron siempre disponible para darnos información y gracias a ellos pudimos realizar un trabajo con gran excelencia.

Br. Gloria Pérez Herrera.

DEDICATORIA

A **Dios** por ser tan maravilloso.

A mi madre por apoyarme en las situaciones más complicadas de mi vida y a mi padre por no abandonarme durante mi formación profesional.

Sra. Reyna Rugama.

Sr. Luis Rocha.

A los productores de las comunidades de Tisma por apoyarnos y ser partícipes de esta importante investigación, por ser personas hospitalarias en cada visita a sus hogares.

Br. Eduard Medina Rugama

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestros agradecimientos a:

A Dios por permitirnos ser parte de este trabajo de investigación, la salud, la sabiduría, el entendimiento y fortaleza para poder culminar esta etapa de nuestras vidas.

A profesores **Ing. Luis Balmaceda** asesor y co-asesor **PhD. Fidel Guzmán**, quienes han sido una pieza fundamental en la realización de este trabajo ya que nos han regalado de su tiempo, apoyo incondicional, consejos y por formar en nosotros un espíritu de superación, y mostrarnos la importancia del Desarrollo Rural en nuestro país.

A los **docentes** quienes durante estos años nos han brindado su valioso apoyo y habilidades para formarnos como buenos profesionales del desarrollo para poder enfrentar las diferentes dificultades y fortalecer nuestras capacidades en el futuro.

A **amigos y compañeros** que estuvieron en esta etapa de formación académica por brindarnos su compañía, consejos y ser parte de esta experiencia de aprendizaje.

A **productores y amas de casa** que fueron indispensables en este estudio y siempre nos brindaron su apoyo incondicional en la etapa investigación para poder realizar un trabajo eficiente.

Br. Gloria Elizabeth Pérez Herrera.
Br. Eduard Jeovany Medina Rugama.

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadros	Páginas
Cuadro 1. Resumen de las características del estudio de casos.....	8
Cuadro 2. Selección de estudios de casos-patrón de consumo.....	15
Cuadro 3. Selección de estudios de casos-Uso local de plantas alimenticias.....	15
Cuadro 4. Porcentajes nivel de escolaridad alcanzado.....	19
Cuadro 5. Tipos de rubros existentes en las tres comunidades.....	20
Cuadro 6. Condiciones higiénicas comunidad Santa Cruz.....	28
Cuadro 7. Condiciones higiénicas Comunidad La Montañita N° 2.....	29
Cuadro 8. Condiciones higiénicas comunidad Tisma Grande.....	30
Cuadro 9. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos.....	31
Cuadro 10. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores.....	32
Cuadro 11. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos de energía concentrada.....	33
Cuadro 12. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores.....	33
Cuadro 13. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas.....	34
Cuadro 14. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos.....	34
Cuadro 15. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos.....	35
Cuadro 16. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos.....	36
Cuadro 17. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada.....	36
Cuadro 18. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores.....	37
Cuadro 19. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas.....	37
Cuadro 20. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos.....	38
Cuadro 21. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos.....	39
Cuadro 22. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores.....	39
Cuadro 23. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada.....	40
Cuadro 24. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores.....	40
Cuadro 25. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas.....	41
Cuadro 26. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos.....	41
Cuadro 27. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos.....	42
Cuadro 28. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores.....	43
Cuadro 29. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada.....	43
Cuadro 30. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores.....	44
Cuadro 31. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas.....	44
Cuadro 32. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos.....	45
Cuadro 33. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos.....	46
Cuadro 34. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores.....	46
Cuadro 35. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada.....	47
Cuadro 36. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores.....	47
Cuadro 37. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas.....	48
Cuadro 38. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos.....	48
Cuadro 39. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos.....	49
Cuadro 40. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores.....	50
Cuadro 41. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada.....	50

Cuadro 42. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores	51
Cuadro 43. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas	51
Cuadro 44. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos.....	52
Cuadro 45. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos.....	52
Cuadro 46. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores.....	53
Cuadro 47. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada.....	53
Cuadro 48. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores	54
Cuadro 49. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas	54
Cuadro 50. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos.....	55
Cuadro 51. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos.....	55
Cuadro 52. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores.....	56
Cuadro 53. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada.....	56
Cuadro 54. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores	57
Cuadro 55. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas	57
Cuadro 56. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos.....	58
Cuadro 57. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos.....	59
Cuadro 58. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores.....	59
Cuadro 59. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada.....	60
Cuadro 60. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores	60
Cuadro 61. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas	61
Cuadro 62. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos.....	61
Cuadro 63. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad.....	70
Cuadro 64. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad.....	71
Cuadro 65. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad.....	72
Cuadro 66. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad.....	74
Cuadro 67. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad.....	75
Cuadro 68. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad.....	76
Cuadro 69. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad.....	77
Cuadro 70. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad.....	78
Cuadro 71. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad.....	79
Cuadro 72. Suficiencia y calidad nutricional del patrón alimentario de las familias.	81
Cuadro 73. Patrón de consumo Nacional, regional y por comunidad	85
Cuadro 74. Índice diversidad de la dieta de la comunidad Santa Cruz	87
Cuadro 75. Índice diversidad de la dieta comunidad la Montañita No2	87
Cuadro 76. Diversidad de la dieta de la comunidad Tisma Grande	87
Cuadro 77. Análisis de la dieta de las comunidades en estudio	88
Cuadro 78. Tipos de planta locales con valor nutritivo en la comunidad Santa Cruz.....	89
Cuadro 79. Tipos de plantas con valor nutritivo en la comunidad La Montañita N° 2	90
Cuadro 80. Tipos de plantas locales con valor nutritivo en la comunidad Tisma Grande	91
Cuadro 81. Formas de consumo/comidas.....	93
Cuadro 82. Formas de consumo bebidas.....	95
Cuadro 83. Formas de consumo Postres.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Página
Figura 1. Esquema metodológico utilizado en el estudio.....	12
Figura 2 Ubicación territorial Tisma Masaya Nicaragua	13
Figura 3. Distribución de la población en estudio por sexo	18
Figura 4. Calendario de Cultivos Santa Cruz	21
Figura 5. Calendario estacional de cultivos La Montañita N° 2.....	22
Figura 6. Calendario estacional de cultivos Tisma Grande	23
Figura 7. Comportamiento alimenticio.....	24
Figura 8. Comportamiento alimenticio La Montañita N° 2.....	24
Figura 9. Comportamiento alimenticio Tisma Grande.....	25
Figura 10. Consumo de alimentos comunidad Santa Cruz.....	26
Figura 11. Consumo de alimentos La Montañita N° 2.....	26
Figura 12. Consumo de los alimentos Tisma Grande.....	27
Figura 13. Tiempos de comida en las comunidades.....	27
Figura 14. Balance nutricional Antonio Orozco.....	71
Figura 15. Balance nutricional Familia Pérez Medina	72
Figura 16. Balance nutricional Familia Gómez Gosta	73
Figura 17. Balance nutricional Familia López	74
Figura 18 .Balance nutricional Familia Cuadra.....	75
Figura 19. Balance nutricional Familia Alvarado	76
Figura 20. Balance nutricional Familia Osejo	77
Figura 21. Balance nutricional Familia Gonzales	78
Figura 22 Balance nutricional Familia Aguirre	80

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Actividades realizadas durante el proceso de investigación.	105
Anexo 2 Árbol de problema comunitario	106
Anexo 3 Entrevista para identificar el patrón alimentario de las familias.....	107
Anexo 4 Entrevista sobre usos locales de las plantas alimenticias	112
Anexo 5 Matriz de Operacionalización de variables.....	115
Anexo 6 Plantas Nativas con valor nutritivo	117

GLOSARIO

AMUDEMAS	Asociación de Municipios de Masaya
CMA	Cumbre Mundial de la Alimentación
CBA	Canasta Básica Alimentaria
CENAGRO	Censo Nacional Agropecuario
ENCA	Encuesta Nacional de Consumo Alimentario
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación
IDD	Índice de diversidad de la dieta
INIDE	Instituto Nacional de Información de Desarrollo
INCAP	Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.
INIDE	Instituto nicaragüense de desarrollo
IA	Inseguridad Alimentaria
MAGFOR	Ministerio Agropecuario y Forestal
MAG	Ministerio agropecuario
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
P.A	Patrón alimentario
PESA	Programa Especial para la Seguridad Alimentaria
RENA	Red Escolar Nacional
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNU	Unión Nacional de Universidades
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional.
UNA	Universidad Nacional Agraria.

RESUMEN

El estudio valora el estado nutricional de las familias en las siguientes comunidades: Santa Cruz, Tisma Grande y la Montañita N° 2, pertenecientes al municipio de Masaya. Se inició con el análisis de sus patrones de consumo, dando valor al aporte nutricional de las plantas locales. En esta investigación cualitativa se aplicaron los siguientes instrumentos: Entrevistas y recorridos de fincas. De estos se derivan dos estudios de casos. El primero reflejó que los 9 patrones de consumo poseen suficiencia en cuanto al acceso a alimentos nutritivos superando el 110%. El índice de diversidad de la dieta (suficiencia) en la semana, alcanza un rango de 0.89 en Tisma Grande, con valoración deficiente, en Santa Cruz de 0.92 con valoración aceptable y la Montañita N° 2 de 1.08, con valoración adecuada. En el aspecto de la diversidad de la dieta en la semana, los resultados fueron rangos promedios entre 9.3 y 9.7 significando la existencia de una diversidad de dieta aceptable. El segundo estudio de caso refleja información sobre los tipos de plantas locales con valor nutritivo y las formas de consumo diario determinando así las siguientes plantas: Espinaca (*Spinacia oleracea*), Quelite (*Amaranthus hybridus*), Espadillo (*Yucca elephantipes*), Verdolaga (*Portulaca oleracea*), Mora (*Morus nigra*), Cojombro (*Sicana odorífera*), Batata (*Ipomoea batatas*), Piñuela (*Bromelia baratas*), Panamá (*Sterculia apetala*), Tempisque (*Sideroxylon capiri*), Caimito (*Chrysophyllum cainito*) entre otras. Definitivamente, podemos detallar que las familias consumen alimentos con mayor aporte calórico que proteínico, ya que consumen alimentos derivados de los lácteos, carnes y dulces. Sin embargo, es importante mencionar que esto no indica que exista una mala calidad nutricional en las familias, puesto que el consumo de proteínas no es tan deficiente, por eso hace necesario incluir alimentos que permitan complementar el consumo de proteínas al organismo de las familias, logrando así una dieta balanceada que les permita a las familias mejorar sus condiciones de salud y de vida satisfaciendo así sus necesidades nutricionales diarias en relación al trabajo que realizan día a día en sus pequeñas parcelas productivas.

Palabras claves: Seguridad Alimentaria, Patrón de Consumo, Diversidad de la Dieta, Calidad de la Dieta, Plantas locales.

ABSTRACT

The study values the nutritional status of the following rural communities: Santa Cruz, La Montañita N° 2 and Tisma Grande who are include in Masaya town. To this we started whit the analysis of their eathing patterns (nine patterns, which belong to there per community) giving nutritional value to the native plants in this areas. In this researching we applied to the following resources. Interviews and tours in farmers. In these include two studies of cases. The first show that: nine consumption patterns have enough related to access to nutritive foods, increasing an average of 110%. The index´s diversity in the diet in terms of enough, on the week reached a range of 0.89 in Tisma Grande with valuation deficient, in San Cruz of 0.92, with valuation acceptable and La Montañita N° 2 1.08 with valuation adequate. The second shows information about types of native plants and the wey of dalilly consumption determinated by the following plants Espinaca (*Spinacia oleracea*), Quelite (*Amaranthus hybridus*), Espadillo(*Yucca elephantipes*), Verdolaga (*Portulaca oleracea*), Mora (*Morus nigra*), Cojombro (*Sicana odorífera*), Batata (*Ipomoea batatas*), Piñuela (*Bromelia baratas*), Panamá (*Sterculia apetala*, Tempisque (*Sideroxylon capiri*), Caimito (*Chrysophyllum cainito*) definitely, we can said that families eat food with more calories that feedings with protein contribution, so that they eat, milk products meats and sweets. However, it is important to mention that it not indicate a bad nutritional quality. In the families so that the consumption of protein isrit deficient, for that reason it´s necessary to include food that permit to contribute toe atine of proteins as a suplement, that help, to have a stable nutritional balance in the families and in order that they increase their health conditions, satisfying their nutritional needs realeted to their nutritional needs related to acvities that they do in their small productions plots.

Keywords: Food safety, consumption pattern, dietary diversity, diet quality, native plants.

I. Introducción

En Nicaragua una de cada dos personas (46.2% de la población) viven en situación de pobreza, alcanzando en el año 2005 un 2.4 millones de personas, de las cuales 1.7 millones de personas viven en las zonas rurales del país (67.9%) (INIDE 2005), con un 42% de la población viviendo en esta zona, el cual aún no han logrado superar los problemas de producción agropecuaria y de inseguridad alimentaria, reflejando así que un 48% de la población nicaragüense se encuentra en condiciones de pobreza y el 17% es extremadamente pobre.

El Departamento de Masaya, según indicadores del mapa de pobreza de Nicaragua 2001, presenta un 14.3% de pobreza extrema. En el sector rural del departamento, la pobreza es de 60.1% de la población, y representando el municipio de Tisma una extensión de pobreza extrema a nivel general del 20.2% y de pobreza extrema rural el 74.9%, lo cual evidencia que la problemática esta agudizada a nivel rural, y es donde se concentran los mayores esfuerzos para combatir la pobreza y mejorar el desarrollo social de estas poblaciones incluyendo la seguridad alimentaria en las familias. (INIDE, 2008)

Los resultados de un estudio realizado por la Universidad Nacional Agraria en el año 2009 en Tisma, se seleccionaron 76 familias, en el cual 45% estaban dentro del criterio de suficiencia, es decir poseían un buen estado de suficiencia del consumo de alimentos, un 4% presentaron estado insuficiente y un 51% se encontraron en estado crítico, es decir que el consumo de alimentos que ellos tenían era deficiente para el aporte de energías al cuerpo.

El estado nutricional en infantes entre las edades de 0 a 5 años de edad lo cuales eran 110 niños; el 30% se encontraron con problemas de malnutrición reflejando más por déficit que por exceso, es decir que los alimentos consumidos no eran los suficientes que el cuerpo requiere. La evaluación nutricional de un total de 70 madres de niños/as del estudio, según índice de Masa Corporal es 32.85 % se encontraban normales, el 31.42% presenta sobrepeso, el 1.43% presentaron problemas con bajo peso. (Ruiz, 2009)

Agregamos que en este estudio las familias entrevistadas reflejaron problemas alimentarios más por exceso calórico y de otros alimentos de bajo contenido nutricional asociado esta situación a una mayor prevalencia a temprana edad de enfermedades crónicas no transmisibles con la nutrición. (Ruiz, 2009)

Es notorio que la inseguridad alimentaria la padecen distintos sectores de la población nicaragüense, donde las familias día a día sufren problemas con el acceso, consumo, la producción y el aprovechamiento biológico.

Por lo tanto, se hace necesario implementar opciones alimenticias dirigidas a la producción, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos que contribuyan a superar las condiciones de inseguridad alimentaria en las familias pobres de las comunidades rurales del municipio de Tisma, Masaya: Santa Cruz, Tisma Grande y La Montañita N° 2, enfocándose en el análisis actual de los patrones alimenticios, a través de la promoción de producción de alimentos alternativos, incluyendo su nivel de aportes en nutrientes y el aprovechamiento de plantas locales con valor nutritivo, y que sean utilizados, mejorando la dieta alimenticia de estas familias, aportando finalmente a la mitigación de los problemas relacionados con la inseguridad alimentaria y nutricional.

Por esta razón el presente estudio pretende obtener resultados que permitan conocer el estado actual del patrón de consumo de las familias en tres comunidades de Tisma Masaya, además que esta sea base en instituciones Gubernamentales y no gubernamentales para obtener información relevante en cuanto a la situación actual que viven estas familias y además que estos estén dispuestos a aportar acciones de desarrollo para disminuir los problemas de inseguridad alimentaria del municipio en general.

A su vez servirá como documento de consulta para docentes, estudiantes, profesionales y futuros profesionales interesados en el tema de SAN y que requieran conocer la magnitud de inseguridad alimentaria y nutricional y los factores asociados a ellos.

II. Objetivos

2.1 Objetivo General

- Analizar opciones alimenticias para mitigar problemas de inseguridad alimentaria y nutricional en familias pobres de comunidades rurales del municipio de Tisma, Masaya Nicaragua en el año 2014.

2.2 Objetivos Específicos

- Describir la situación alimenticia de las familias seleccionadas de las comunidades de Tisma, Masaya: Santa Cruz, Tisma Grande y La Montañita N° 2.
- Identificar patrones alimentarios en sistemas productivos de familias pobres de las comunidades en estudio.
- Proponer alternativas para mejorar la situación alimenticia de las familias seleccionadas.

III. Marco de referencia

El derecho a la seguridad alimentaria para toda la población se fundamenta en la Constitución Política de la República de Nicaragua, en el Capítulo III sobre los Derechos Sociales, en el Art. 63, donde al Estado se reconoce la responsabilidad primaria para la materialización de ese derecho para su población y asume el compromiso de asegurar una población que goce de una buena alimentación y nutrición: Es derecho de los nicaragüenses estar protegidos contra el hambre. El estado promoverá programas que aseguren una adecuada disponibilidad de alimentos y una distribución equitativa de los mismos (Constitucion Politica de Nicaragua, 1987).

La Seguridad Alimentaria Nutricional corresponde cuando las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo. (INCAP, 2009).

La definición de Seguridad Alimentaria y Nutricional integra cuatro pilares: disponibilidad, consumo, acceso y aprovechamiento biológico:

- a) Disponibilidad: Que existan alimentos en la cantidad y calidad (nutricional y de inocuidad) requeridas, de manera interrumpida. Incluye la producción nacional, las reservas, capacidad de exportación e importación y las donaciones de alimentos. (PESA-FAO, 2007).
- b) Acceso: Es la posibilidad de todas las personas de alcanzar una alimentación adecuada y sostenible. Se refiere a los alimentos que puede obtener o comprar una familia, comunidad o país. (PESA/FAO, 2007).
- c) Consumo: Que las personas tengan el conocimiento que les permita decidir sobre los alimentos de mayor contenido nutricional, las mejores combinaciones y la higiene en su manejo, preparación y conservación; El sector productivo juega un rol clave en cuanto al tipo de alimentos que se producen, la calidad de los mismos y la promoción de cultivos que tienen alta rentabilidad y pueden ser de alto valor nutricional. (MAGFOR, 2009)
- d) Aprovechamiento biológico: Que las personas tengan las condiciones de salud que el organismo necesita para aprovechar el contenido nutricional de los alimentos que ingiere. Esto implica condiciones de salud, agua segura y saneamiento básico. (MAGFOR, 2009)

En cada país estos pilares pueden medirse a nivel nacional, sub nacional y a nivel de los hogares. Estas mediciones van desde niveles por debajo de un umbral mínimo (déficit) que conducen a problemas de desnutrición, hasta niveles por encima de un umbral máximo (exceso) que conducen a problemas de sobrepeso esto en relación al aporte y requerimiento familiar; en ambos extremos se producen problemas de salud, baja productividad del trabajo diario y en muchos casos la muerte. Los problemas de desnutrición y de calidad e inocuidad de alimentos son parte del componente de utilización biológica. (Ruiz, 2009)

La investigación realizada se basó principalmente en el tercer pilar de la SAN el cual hace referencia al consumo puesto que se analizaron los patrones actuales de consumo, el impacto que estos tienen en la nutrición de las familias y que si producto de los alimentos que en ese momento consumían existe actualmente deficiencias alimenticias en las familias consumidoras en estudio.

3.1 Diversidad de la dieta

El termino diversidad de dieta se basa en la variaciones de plantas, animales y otros organismos utilizados para la alimentación, comprendidos los recursos genéticos dentro de especies y proporcionados por ecosistemas” (FAO, 2010).

Es importante recalcar que para conocer la diversidad de la dieta en las familias en estudio se requirió tomar en cuenta los grupos de alimentos tales como: Alimentos formadores, energéticos, energía concentrada, y protectores. Con esto podemos conocer la frecuencia del consumo de los alimentos y posteriormente identificar los tipos de alimentos que constituyen al patrón alimenticio en las familias de las comunidades en estudio y conocer los tiempos de consumo, desayuno, almuerzo o cena.

3.1.2 Consumo

El departamento de seguridad alimentaria de MAGFOR quien actualmente es conocido como MAG realizo a lo largo del año 2005 un proceso de consulta y análisis en los departamentos en el país, a fin de caracterizar la situación alimentaria y nutricional poniendo énfasis en la identificación de las principales causas que conlleva a un estado de inseguridad alimentaria y nutricional y encontró como resultados en el pilar “Consumo”.

El consumo es afectado por la deficiente disponibilidad y el acceso limitado a los alimentos, sin embargo la preferencia individual, familiar y comunitaria por ciertos alimentos tiene relación con patrones culturales. Factores externos como el desempleo, valor adquisitivo, alza del precio de la canasta básica entre otros que provocan el cambio de los estilos de vida; También afectan a los patrones de consumo alimenticios, otros factores como la educación en el núcleo familiar, la cultura alimentaria, y una serie de valores que

tienen relación con la forma como adquieren los alimentos la familia y como son constituidos.

Algunos de los factores que influyen en el consumo son: la falta de educación alimenticia de la población y en particular en las familias rurales, la poca información sobre alternativas alimenticias, es decir el desconocimiento de otras fuentes nutricionales como es el uso de las plantas locales, inseguridad en la distribución de alimentos en el hogar y cambios en el patrón de consumo de alimentos resultantes de las campañas publicitarias para el consumo de alimentos chatarras que son carentes de valor nutricional.

3.2 Patrón de consumo de alimentos

En el patrón alimentario están los alimentos de uso común que responden a los hábitos y costumbres alimentarias de la población. Para Nicaragua, el Patrón Alimentario se refiere al grupo de alimentos usados/consumidos por 50% o más de los hogares con una frecuencia de 3 o más veces por semana. (PESA-FAO 2007)

Según la FAO (2007), el patrón de consumo de alimentos a nivel nacional, incluye 21 productos, además de la sal y el azúcar, los cuales son los siguientes: arroz, aceite, frijol, cebolla, chiltoma, tomate, quesos, tortilla de maíz, carne de aves, huevos, pan simple, bananos, plátanos verdes-maduros, pan dulce, papas, leche líquida, carne de res; a los que agrega café, gaseosas, y salsa de tomate.

El patrón de consumo perteneciente a la región IV compuesta por los municipios de Masaya, Granada, Carazo y Rivas es el siguiente: azúcar, sal, arroz, aceite vegetal y otras grasas, frijol chiltoma, tomate, cebolla, quesos, café, tortilla de maíz, carnes de aves, huevos, pan simple, bananos-plátanos maduros, pan dulce y galletas, bananos-plátanos verdes, papas, leche líquida, salsa de tomate, gaseosa y carne de res.

En el área rural, el patrón de alimentario está conformado solamente por 15 productos de los señalados a nivel nacional los que no se incluyen son el pan simple, la leche, las papas, salsas de tomate, la gaseosa, y la carne de res. (Balmaceda, 2013)

Para la identificación del patrón de consumo durante el estudio en las tres comunidades de Tisma, Masaya se establecieron indicadores que permitían identificar la situación, el estado y la composición de estos los cuales serán vinculados con sub indicadores como la producción agropecuaria en las unidades de producción, quienes consumen los alimentos, y la influencia que posee el grado del nivel educativo para el consumo para un posterior conocimiento de la situación actual de los patrones alimenticios en las familias en estudio.

Según la IV Encuesta Nacional de Consumo Alimentario:

- La dieta de los nicaragüenses es desbalanceada, en especial en las áreas rurales pobres y periurbanas. La mayoría de las calorías de la dieta, más del 65% provienen de carbohidratos, lo cual no es considerado saludable.
- El consumo per cápita de energía a nivel nacional (kilocalorías) presenta un déficit de 200 Kcal/día, lo que significa que muchos hogares se encuentran en inseguridad alimentaria, dada la desigualdad en la distribución, es probable que en un buen grupo de hogares la situación sea más grave.
- La cantidad de verduras y frutas que ingieren los nicaragüenses es muy baja. La prevalencia de deficiencia de vitaminas aún es considerable en el país.
- El gasto mensual en alimentos de una familia de 6 miembros basado en 23 productos fue de C\$2,392 (C\$4,730 en octubre 2007) para el nivel nacional, C\$2,592 para el área urbana y C\$1,944 para el área rural, lo que concuerda con un patrón alimentario más pobre (menor número de alimentos). (MAGFOR-OPS-INCAP)

3.3 Plantas locales con valor nutritivo

El valor nutritivo de los alimentos se da por la cantidad de nutrientes que aportan a nuestro organismo cuando son consumidos. Estos nutrientes pueden ser lípidos, glúcidos, proteínas, vitaminas y minerales. El valor nutritivo es diferente en cada grupo de alimentos, algunos alimentos poseen más o menos nutrientes que otros. Es por eso, que para clasificarlos se debe tomar en cuenta el nutriente que más abunda en su composición. (RENA, 2008)

Según la UNESCO (2014) Los conocimientos locales e indígenas hacen referencia al saber y a las habilidades y filosofías que han sido desarrolladas por sociedades de larga historia de interacción con su medio ambiente; y para el proceso de este estudio es necesario contar con conocimientos locales que nos permitan identificar la diversidad de las plantas en las comunidades investigadas y a partir de la información que ellos poseen sobre el aprovechamiento alimenticio de estas brindan se pueden agregar al patrón de consumo y a la diversidad de la dieta en las familias.

La información sobre las plantas locales que se obtuvo se basó en:

- 1) El tipo de planta local con valor nutritivo que conocen las personas en estudio,
- 2) El nombre común de la planta, parte de la planta que se utiliza,
- 3) Época de producción y la ubicación donde esta se encuentra y la frecuencia de consumo.
- 4) Breve descripción de la planta y la forma en que esta se utiliza para el posterior consumo.

3.4 Estudio de casos

Casley y Lury (1982) (citado por Doorman, 1991) definen un estudio de casos como “un estudio detallado de un número pequeño de entidades seleccionadas como representativas de uno o más grupos que son relevantes para el tópico central de la investigación pero no necesariamente representativas de la población en su totalidad” especifican que la característica metodológica fundamental del estudio de casos es que provee un análisis profundo y detallado de un número relativamente pequeño de casos.

3.4.1 La información por recolectar en el estudio de casos

En el estudio de casos se recolecta toda la información necesaria para obtener un conocimiento profundo y detallado del funcionamiento y la dinámica del sistema de finca bajo investigación. En principio, gran parte de estos datos también se podrían conseguir en las otras fases del diagnóstico, especialmente en la encuesta base. No obstante, la importancia del estudio de casos se debe a que este método particularmente apto para la obtención de tres tipos de datos:

- Datos que por su carácter cualitativo y complejo, son difíciles o imposibles de obtener en las otras fases del diagnóstico.
- Datos que, en principio podrían ser obtenidos de otra forma, por ejemplo, en la encuesta de base, pero cuya recogida y procesamiento por esta otra vía resultaría muy costoso.
- Datos delicados para cuya obtención, con algún grado de confiabilidad, es necesario previamente establecer una relación de confianza entre el investigador y el informante. (Doorman, 1991)

Cuadro 1. Resumen de las características del estudio de casos

Objetivos	Entender el “porque” de ciertos fenómenos: conocimiento cualitativo
Entrevistados	Informantes preseleccionados
Tamaño de muestra	Pequeña
Instrumento	Dialogo con base en una guía de entrevistas con preguntas abiertas combinadas con la observación
División de trabajo	Diseño del formulario, ejecución de entrevistas y análisis de resultados por el equipo de investigadores
Representatividad	Menor nivel: parcial razonada
Validez y confiabilidad de los datos	Problemas aparecen con el dialogo y se pueden corregir durante la entrevista
Costo	Costo relativamente bajo, (tiempo de los investigadores)
Flexibilidad entrevista	Flexibilidad: Ofrece posibilidad de entrar en aspectos novedosos

Fuente: Doorman, 1991

Todo esto permite que la investigación para la generación de opciones alimenticias es aplicada por estudios de casos en familias seleccionadas debido a que la información recopilada es compleja y el tiempo es mayor al de una encuesta, se necesitaba conocer los alimentos que consumían, las cantidades que consumían y la frecuencia en que lo hacían y posteriormente poder definir los patrones actuales de consumo, además obligatoriamente la información debía tener credibilidad y detallada de manera cuidadosa porque al alterar cantidades el resultado de los balances nutricionales cambiarían y esto generaría errores en los análisis y las futuras posibles soluciones a las problemáticas en las familias.

Asimismo era de gran importancia tomar en cuenta el conocimiento que tienen los pobladores con mayor tiempo de vivir en las comunidades sobre el uso de plantas locales con valor nutritivo en la zona de estudio por que son pocas las personas que conocen del tema y es por ello que se requerían hacer estudios de casos para obtener información específica y con calidad.

IV. Metodología

4.1 Procedimiento metodológico

El procedimiento metodológico para llevar a cabo la investigación se realizó en 5 etapas, las cuales se describen a continuación:

4.1.1 Análisis de documentos/Elaboración de instrumentos.

En esta fase se ejecutaron las actividades:

- Definición del tema de investigación.
- Revisión de información secundaria sobre temas e investigaciones vinculadas con la seguridad alimentaria y nutricional; principales conceptualizaciones y aportes de organismos e instituciones al respecto.
- Selección del área de estudio. Visitas a comunidades y dialogo con contactos claves para la identificación de los participantes durante la elaboración del estudio.
- Elaboración del instrumento de campo para la recopilación de información primaria en las tres comunidades en estudio.

4.1.2 Selección de participantes

En esta fase se realizaron las siguientes actividades:

- Definición de variables/validación de instrumentos, una vez definidas las variables se aprobó el instrumento para el levantamiento de la información en las tres comunidades. Las variables definidas para el estudio fueron 1) Diversidad de la dieta. 2) Patrón de consumo 3) Plantas locales con valor nutritivo.
- Criterios de selección: Se detallaron los requisitos previamente definidos en la elección de los partícipes para la ejecución de los estudios de casos los cuales fueron: 1) Ser habitante y/u originario de la comarca en estudio. 2) Ser pequeño productor en la zona de estudio (Tierra propia; *Mayor o igual a 5 Mz;) *Dado a las características minifundistas del departamento según el III CENAGRO. 3) Disposición para brindar información 4) Que haya estado involucrado en eventos sobre SAN anteriormente (Charlas, capacitaciones, campañas)
- Selección de participantes por comunidad; con la colaboración de contactos claves se visitaron hogares, tomando como punto de partida los criterios de selección y si estos cumplían los requisitos se realizaría el estudio de casos.

4.1.3 Levantamiento de datos

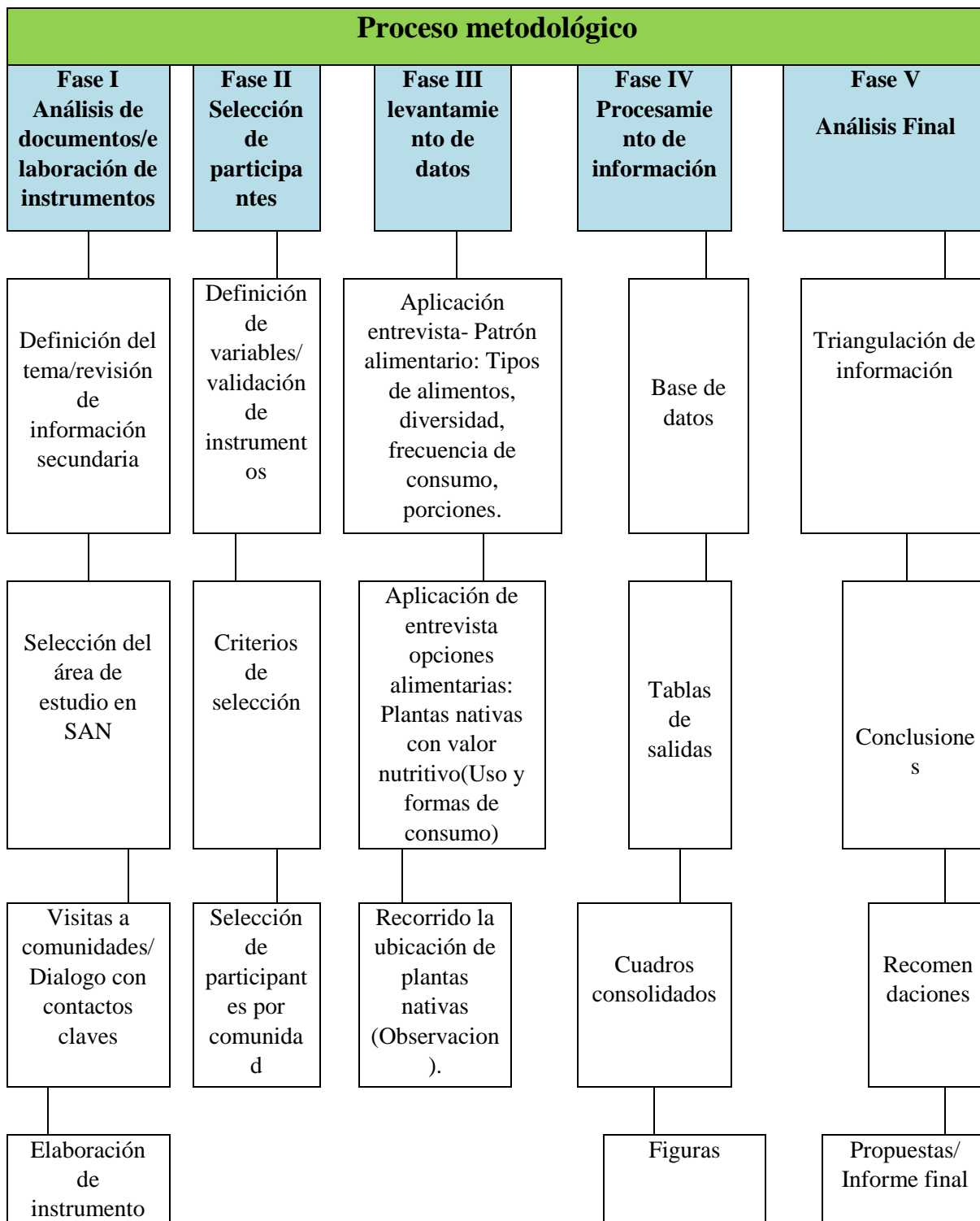
En esta fase se realizaron las siguientes actividades:

- Se aplicó la primera entrevista como parte de los estudios de casos que se realizaron a las amas de casa de cada familia seleccionada en las tres comunidades donde se abordaban las siguientes variables: Patrón de consumo, diversidad de la dieta con el fin de conocer los hábitos alimenticios en los hogares, disponibilidad de alimentos y conocer el estado nutricional de los miembros de las familias.
- Se aplicó la segunda entrevista como parte de los estudios de casos a 17 jefes de familias de las tres comunidades en estudio donde se abordó una tercer variable plantas nativas con valor nutritivo donde era necesario conocer información sobre los tipos de plantas, las formas de uso.
- Se realizó un recorrido en las comunidades en estudio para identificar y delimitar la ubicación de plantas locales con valor nutritivo con el propósito de rescatar y utilizarlas para el consumo en las familias.

4.1.4 Procesamiento de información

En esta fase se realizaron las siguientes actividades:

- Se digito la información recopilada a archivos en Microsoft Word, utilizando cuadros de salida que permitieron el diseño de cuadros consolidado de la información generada durante las visitas a los hogares y las aplicaciones de las entrevistas.
- Los datos recopilados por cada familia se plasmaron en tablas de salidas en Excel para determinar el aporte que hacen los alimentos consumidos en kilocalorías y proteínas y los requerimientos que necesitan para ejercer las actividades diarias, usando como referencia las Necesidades de energía y Proteínas (OMS, 1985) y la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica (INCAP/OPS, 2007).
- Los cuadros de consolidados se elaboraron para demostrar a manera de resumen el estado en relación a la diversidad del consumo de los alimentos, la frecuencia de consumo de estos y el balance nutricional por familia. Se identificaron las cantidades que se consumían en relación a los grupos de alimentos, los aportes en proteínas y calorías que estos aportaban utilizando como referencia Necesidades de energía y Proteínas (OMS, 1985) y la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica (INCAP/OPS, 2007)
- Las figuras se hicieron para mostrar gráficamente la información encontrada y a partir de estas, conocer la situación en la que se encontraban las familias en su estado nutricional, hacer un análisis y posteriormente brindar el aporte y recomendaciones al estudio.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 1. Esquema metodológico utilizado en el estudio

4.1.5 Análisis final

En esta última fase se realizaron las siguientes actividades:

- Triangulación de información: Se realizó la triangulación entre las diversas fuentes de información obtenidas, y una vez adquirida procedimos a vincular su veracidad y objetividad logrando establecer relaciones que comparamos entre las familias estudiadas. Denzin (1970) es la combinación de dos o más teorías, fuentes de datos, métodos de investigación, en el estudio de un fenómeno singular.
- Conclusiones.
- Recomendaciones.

4.2 Descripción del área de estudio

El estudio se realizó en tres comunidades del municipio de Tisma como son, Santa Cruz, Tisma Grande y La Montañita N^o 2, la localidad está conformada por 17,946 habitantes, distribuida en 12,946 habitantes en población urbana y 5,000 habitantes en la población rural, este municipio limita, Al norte con el municipio de Tipitapa, al suroeste con el municipio de Masaya, al este con el municipio de Granada; Ubicada entre las coordenadas 12° 04' latitud norte y 86° 01' latitud oeste, se caracteriza como tropical de sabana, con temperaturas de 27.5° C. y con precipitaciones pluviales anuales que oscilan entre los 1,200 y 1,400 mm. Altitud sobre el nivel del mar 50.00 msnm. (Alcaldía de Tisma, 2010)

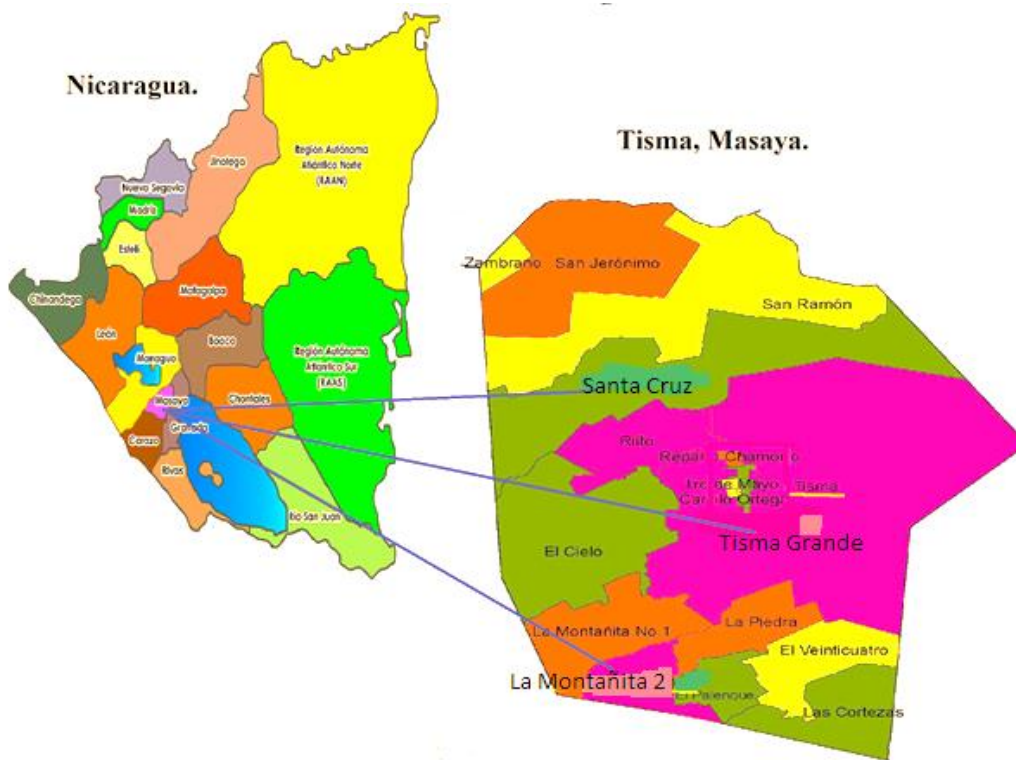


Figura 2 Ubicación territorial Tisma Masaya Nicaragua

4.3 Tipo de Investigación

Se basó en la investigación de las opciones alimenticias para mitigar problemas de inseguridad alimentarias en las familias de tres comunidades de Tisma a las que se les observó las condiciones higiénicas e infraestructura las que habitaban cada familia, se investigó la situación actual del consumo de los alimentos, las disponibilidad, el acceso y aprovechamiento biológico como parte de los pilares de la seguridad alimentaria, una vez analizados posteriormente se realizaría un análisis para la creación de estrategias para mitigar estos problemas basándonos en el consumo de las familias y el aporte de las plantas locales con valor nutritivo.

El tipo de investigación se realizó con el método correlacional debido a que se efectuó un estudio en donde se estudian 2 variables que se han planteado la cual las definimos como los patrones de consumo y la seguridad alimentaria en las familias de las tres comunidades de Tisma, Masaya; la causas y efectos que generan el fenómeno en la actualidad y partiendo de la relación causa efecto se generaran las opciones que permitirán disminuir el impacto de inseguridad alimentaria en ellos.

4.4 Diseño de la investigación

El tipo de diseño de la investigación es transeccional ya que vinculamos los patrones actuales de consumo en cada familia clasificadas por comunidades y cómo influyen en la inseguridad alimentaria. Además la recopilación de los datos se realizó en un solo tiempo para mostrar mediante la recolección de información el grado de incidencia de los patrones actuales alimentarios en la seguridad alimentaria de las familias, determinar la disponibilidad en cuanto a la producción agrícola en los sistemas de producción en las fincas de las familias, la frecuencia del consumo de los alimentos, la variedad de los alimentos, la generación de ingresos, y el manejo que le dan a los alimentos durante la preparación de estos.

4.5 Estudios de casos

Para conocer los patrones de consumo de las diferentes familias de las tres comunidades del municipio de Tisma, Masaya se aplicó una entrevista, a las familias seleccionadas, que permitían determinar el consumo per cápita familiar, consumo per cápita por comunidad, valoración nutrimental del patrón alimentario, Calidad nutricional del Patrón alimentario, Nivel de suficiencia del Patrón alimentario, composición del Patrón alimentario en las comunidades, como adquieren los alimentos y su ingesta en el marco de: cultura y hábitos de consumo, promoción, educación y orientación alimentación.

4.5.1 Estudios de casos

El estudio de caso en esta investigación consistió en la aplicación de entrevistas a tres familias de cada una de las comunidades en estudio de Tima Masaya, las cuales nos permitieron determinar los patrones de consumo de estas, además se emplearon entrevistas sobre el uso local de plantas alimenticias para identificar los potenciales que hay en las comunidades en estudio sobre la flora local comestible, es importante mencionar que las familias entrevistadas debían cumplir con los siguientes criterios de selección para la realización del estudio:

Criterios de selección para el estudio de caso.

- Ser habitante y/u originario de la comarca en estudio.
- Ser pequeño productor en la zona de estudio. (Tierra propia; *Mayor o igual a 5 Mz;) *Dado a las características minifundistas del departamento según el III CENAGRO.
- Disposición para brindar información.
- Que haya estado involucrado en eventos sobre SAN anteriormente (Charlas, capacitaciones, campañas)

Cuadro 2. Selección de estudios de casos-patrón de consumo

Comunidad	Estudios de casos
Santa Cruz	3
Tisma Grande	3
La Montañita No 2	3
Total	9

Cuadro 3. Selección de estudios de casos-Uso local de plantas alimenticias

Comunidad	Estudios de casos
Santa Cruz	6
Tisma Grande	5
La Montañita No 2	6
Total	17

La selección de la muestra se llevó a cabo primeramente tomando en cuenta los criterios anteriormente mencionados, además se eligieron 9 entrevistas (3 por comunidad) en el caso de los patrones consumo ya que cada entrevista duraba entre 2 a 3 horas lo que dificulta la participación del entrevistado por el estrés y de igual manera la entrevista de plantas locales con valor nutritivo duraban el mismo tiempo.

4.6 Instrumentos

Para el levantamiento de información se utilizó la Entrevista enfocada, este instrumento se hace en profundidad pero específicamente dirigida a situaciones concretas. Va dirigida a un individuo concreto, caracterizado y señalado previamente por haber tomado parte de la situación o experiencia definida. La Entrevista enfocada no revive toda la vida, sino la reconstrucción de una experiencia personal concreta. De alguna manera el entrevistador conoce de antemano directa o indirectamente, esta situación con los elementos, procesos y estructura total de la misma y la ha analizado sistemáticamente. En base de este análisis es que se elabora la guía de preguntas. (Sabino, 1978)

Las entrevistas que se aplicaron en los estudios de casos se hicieron con el fin de conocer las problemáticas de las familias seleccionadas y definir las posibles soluciones analizando las variables definidas que son la diversidad de la dieta existente en el patrón alimenticio actual y las plantas locales con valor nutritivo, estas a fin de rescatarlas e incluirlas en un nuevo patrón de consumo familiar.

Las técnicas durante la recolección de datos se trabajaron con las familias casa a casa, se efectuaron entrevistas por cada una de las familias seleccionadas, se realizó la observación en los hogares en cuanto a las condiciones higiénicas, posteriormente se hizo visitas a parcelas y recorrido por la comunidad. En las entrevistas se parte como referencia los datos generales (Nºmiembros en el hogar, edad, sexo, escolaridad), y las variables: diversidad de la dieta (Diferentes tipos que actualmente consumen) patrón de consumo (calendario estacional de cultivo, diversidad de alimentos, composición de la familia y nivel educativo) y plantas locales con valor nutritivo (diversidad de plantas locales, conocimiento sobre plantas comestibles locales)

Además se utilizó la técnica de la observación de tipo participante la cual era indicada para propósito exploratorio, y forma parte del proceso de familiarización del investigador en el estudio de la situación. Aquí, el análisis de los datos es simultáneo a la recolección de los mismos. El investigador que determinar qué es lo que debe observar y cómo va a registrar esas observaciones. Debe plantear su estrategia anticipadamente, así como establecer listas y registros de observación de manera que la observación sea selectiva, concentrándose ésta en los detalles sustantivos. (Fabbri, 2005)

Se realizó el recorrido por las tres comunidades donde identificábamos por medio de la observación participante los puntos donde se ubicaban las plantas locales con valor nutritivo

4.7 Análisis de datos

Se realizó la revisión documental de la información secundaria en donde se busca información de dos niveles:

A nivel del área de trabajo.

A Nivel regional, nacional e internacional sobre factores que influyen directamente en la situación actual y en los procesos de cambio en el área de trabajo. (Doorman, 1991, pág. 53)

Por lo tanto hicimos consultas a Documentos de investigación (Tesis), Revistas de Organismos que trabajan con la SAN, y diversos libros de SAN.

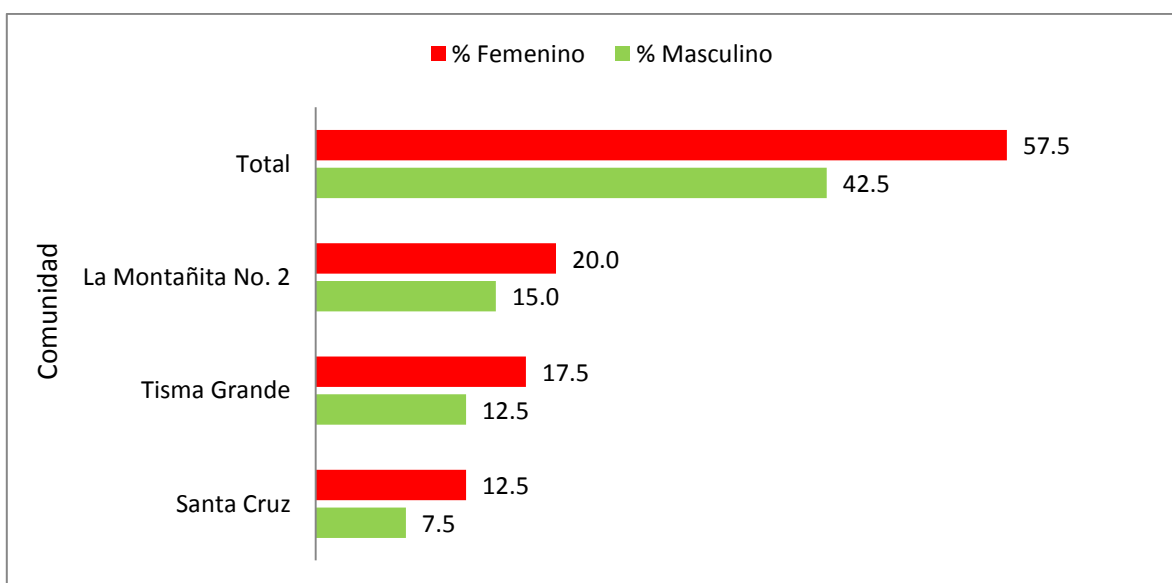
Para la obtención de la información primaria el principal instrumento utilizado fue la entrevista del patrón alimentario que se aplicó a los estudios de casos seleccionados según los objetivos de la investigación. La información obtenida fue procesada en Microsoft Excel 2010 y 2013 en hojas de cálculos denominadas tablas de salida las cuales nos permitían detallar cada tópico encontrado durante las entrevistas compuestas por el consumo per cápita familiar, consumo per cápita por comunidad, valorar el patrón alimentario, nivel de suficiencia de patrón alimentario y la composición del patrón de consumo en las familias y a partir de todos estos datos se realizaron las tablas de consolidados. La entrevista utilizada contenía preguntas que nos permitían un mejor análisis a las variables planteadas para la investigación.

Para hacer el cálculo del balance nutricional de cada patrón alimenticio se trabajó con el programa del INCAP y la OPS Tabla de composición de alimentos de Centroamérica, 2007 y tabla de conversiones unidades y medidas caseras en peso promedio gramos; Para el cálculo del indicador suficiencia del consumo de alimentos calculado de la siguiente manera aporte que generan tanto en calorías como en proteínas menos los requerimientos que necesitan cada miembro de la familia según su género y edad, además se realizó una observación acerca de la situación del hogar en cuanto a salubridad e higiene lo cual es importante en el desarrollo personal influyente en seguridad alimentaria y nutricional que ellos viven.

V. Resultados y discusiones

5.1 Distribución de la población en estudio por Sexo

La estructura de la población según el sexo de las tres comunidades muestra en la figura 2 que a nivel de estas hay más presencia de mujeres que hombres, en Santa Cruz hay más mujeres que hombres con un 12.5% e igual en Tisma Grande con 17.5% y La Montañita N° 2 con 20%. Obteniendo un total del 57.5% en el género femenino y 42.5% en el género masculino, lo cual produce oportunamente a que existan opciones al trabajo y aporte de la mujer en las actividades agrícolas y pecuarias tales como huertos familiares, manejo de especies menores entre otras para que estos sean productivos en sus parcelas y generen alimentos y a la vez ingresos.



Fuente elaboración propia

Figura 3. Distribución de la población en estudio por sexo

De acuerdo al Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), la población estimada de Nicaragua para el 2015 es de 6.17 millones de personas, 51 por ciento de género femenino y 49 por ciento de género masculino.

5.1.2 Nivel de escolaridad

El nivel educativo, juega un papel importante en el desarrollo socioeconómico de las familias para el mejoramiento del nivel y calidad de vida de estas y es una opción importante para disminuir e incluso mitigar la pobreza en las comunidades.

Cuadro 4. Porcentajes nivel de escolaridad alcanzado

Nivel de escolaridad		Santa Cruz		Tisma Grande		La Montañita N°.2		TOTAL	
		No	%	No	%	No	%	No	%
Niños	Pre-escolar	0	0	0	0	0	0	0	0
	Primaria	1	11.11	1	7.14	1	5.88	3	7.5
	Otros	0	0	1	7.14	2	11.76	3	7.5
Hombres	Primaria	2	22.22	1	7.14	3	17.65	6	15
	Secundaria	1	11.11	3	21.43	2	11.76	6	15
	Otros	0	0	2	14.29	1	5.88	3	7.5
	Analfabeta	0	0	0	0.00	0	0	0	0
Mujeres	Primaria	1	11.11	1	7.14	1	5.88	3	7.5
	Secundaria	1	11.11	2	14.29	3	17.65	6	15
	Otros	1	11.11	2	14.29	2	11.76	5	12.5
	Analfabeta	2	22.22	1	7.14	2	11.76	5	12.5
TOTAL		9	100.00	14	100	17	100	40	100

Fuente Elaboración Propia

De las familias encuestadas el 15% en el caso de hombres tienen un nivel académico entre primaria y secundaria siendo estos algunos alfabetizados en el caso de los adultos, e igual el 15% de las mujeres poseen el nivel de secundaria. En el caso de analfabetos el 12.5% lo tienen las mujeres siendo este mayor que el sexo masculino. El caso de otros (mujeres y varones) son personas que han aprendido a leer y han recibido cursos y capacitaciones; y otros (niños) todavía no asisten a primaria ni a pre escolar.

En el departamento de Masaya el acceso a la educación básica esta medianamente accesible, sin embargo, existen claras diferencias entre lo urbano y lo rural. La población de 15 y más años, que son analfabetas, le corresponde en un 66% a la zona rural. El analfabetismo tiene una distribución diferencial por sexo, en el caso de las mujeres el 12.2% es analfabeta y el 87.8% es alfabeta. El 9.9% de los hombres es analfabeta y el 90.1% es alfabeto. (AMUDEMÁS, 2009)

Es de gran importancia que las personas tengan un nivel de escolaridad aceptable debido a que estas tienen más habilidades para acceder a la información sobre seguridad alimentaria y nutricional e incidir en las formas de uso y consumo de alimentos el cual influye en el estado nutricional.

5.3 Disponibilidad de alimentos en las tres comunidades

Según el MAG, 2009, La disponibilidad permanente de alimentos es una condición necesaria para la seguridad alimentaria y nutricional; hace referencia directa a la oferta o suministro de alimentos de la canasta básica. Las dos principales características que debe

tener la oferta de alimentos de la canasta básica son: la suficiencia y la estabilidad de al menos todos los grupos de alimentos definidos en ésta.

Cuadro 5. Tipos de rubros existentes en las tres comunidades

Tipos de Rubros		
Santa Cruz	Tisma Grande	La Montañita N° 2
Maíz	Maíz	Maíz
Ayote	Ayote	Frijol
Pipián	Plátano	Yuca
Maní	Tomate	Pipián
Sorgo	Chiltoma	Chiltoma
Yuca	Mangos	Jocote
Plátano	-	Nancite
Papaya	-	Tamarindo
Sandia	-	Limonas
-	-	Naranja
-	-	Marañón

En las tres comunidades las actividades agrícolas son predominantes en las unidades de producción y patios de las casas de habitación de las cuales se encuentran rubros como: Granos Básicos: maíz, frijol, sorgo, frutales; papaya, sandia, jocotes, nancites, tamarindo, mangos, marañón, verduras (hortalizas); ayote, pipián, yuca, plátano, tomate, Chiltoma, repollo, Cítricos como naranjas dulces y limones, y el rubro maní en gran parte de Santa Cruz.

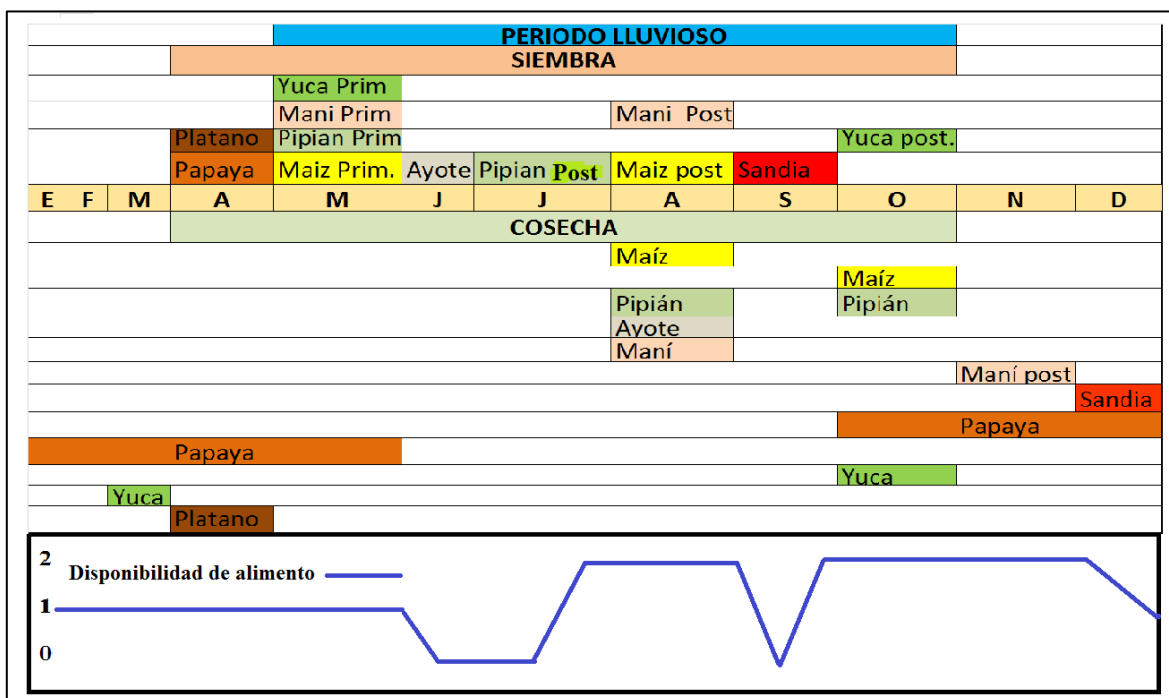
Las familias de las tres comunidades en estudio diversifican sus unidades de producción, esto permite que exista disponibilidad de alimentos para el consumo y la satisfacción de necesidades alimentarias, además aportan ingresos con la característica que la cosecha de los rubros varían en fecha y época, cabe mencionar que aplican técnicas que están incluida en técnicas agroecológicas para el desarrollo sostenible.

Los rubros que mayor se producen en las tres comunidades son:, ayote, maíz, yuca, pipián, chiltoma, y plátano ya que tienen grandes rendimientos debido a la adaptación que poseen en la zona, y por ende generan mayores ingresos y poseen mayor área de siembra.

5.3.1 Calendario estacional de cultivos por comunidad

La técnica del calendario estacional de cultivos permite determinar el calendario de actividades productiva (agrícolas y pecuarias) a nivel familiar y a nivel comunitario en el cual se determinan las etapas de producción de alimentos, periodos de siembra, periodo de invierno y se señalan distintos eventos como presencia de plagas, actividades y aporte de la familia en la producción.

Calendario estacional de cultivos comunidad Santa Cruz



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Calendario de Cultivos Santa Cruz

En el gráfico podemos observar cómo trabajan la siembra en función del ciclo de invierno que inicia a finales de mayo y termina a mediados del mes de octubre, la comunidad presenta poca disponibilidad en la producción en los meses de junio, julio y septiembre pues son fechas de siembra de cultivos como ayote y pipián y sandía.

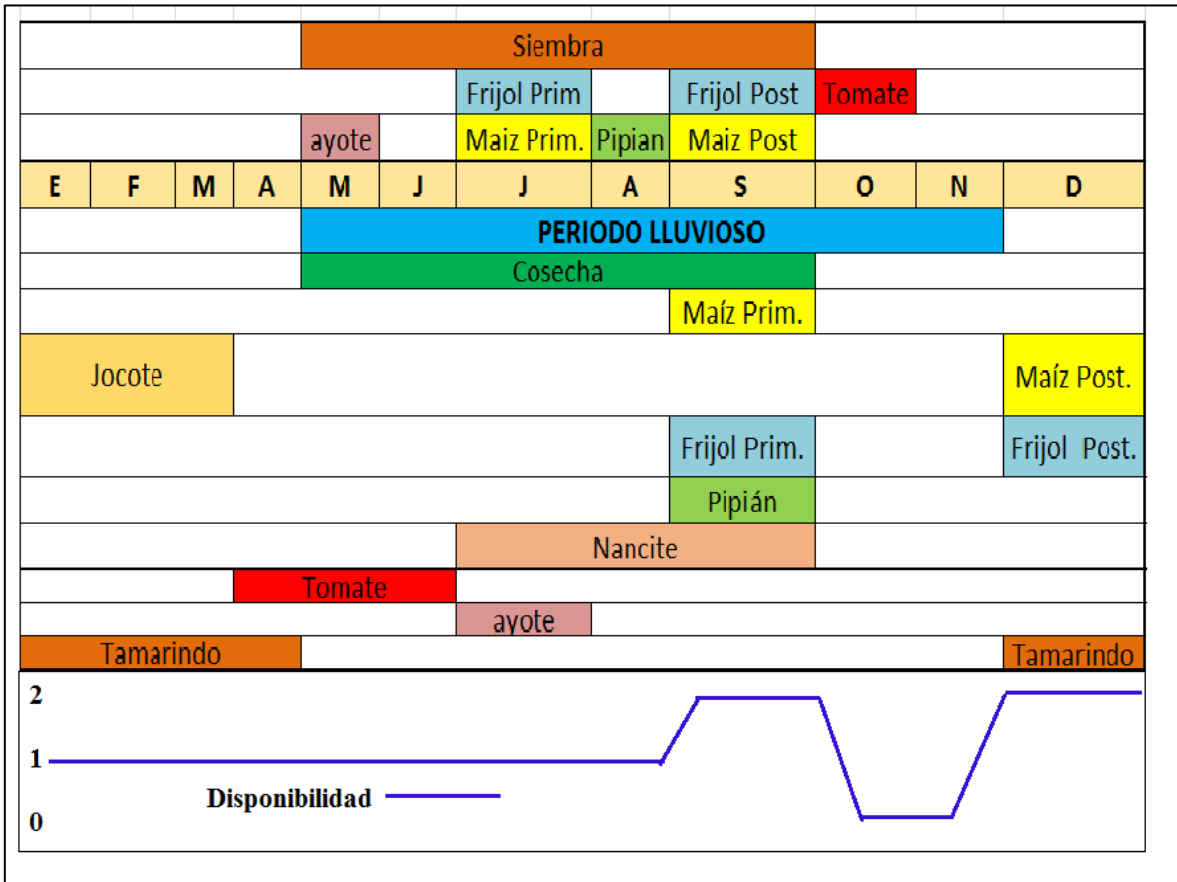
Los meses de agosto, octubre y noviembre son los de mayor cosecha de cultivos anuales como maíz, pipián, ayote, maní y semi perennes como la yuca y papaya, son los meses donde poseen suficiencia de alimentos en la comunidad y la incorporación de ingresos agrícolas en las familias.

El mes de Mayo es el que presenta mayor siembra de rubros debido a la entrada de invierno en ese mes, se siembran cultivos como yuca, maní, pipián, maíz todo en el ciclo de primera.

En los meses de enero, febrero, marzo, abril y mayo se realizan cosechas de papaya, yuca, y plátano pero aun así sigue siendo poca la disponibilidad de alimento en la zona y un menor aporte de ingresos.

Los rubros que según los productores les generan más ingresos son sandía, plátanos y papayas.

Calendario estacional de cultivos comunidad Montañita N° 2



Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Calendario estacional de cultivos La Montañita N° 2

Según la información brindada por las familias productoras de la comunidad la montaña No 2 se muestra que el periodo lluvioso es aproximadamente de 6 meses iniciando a finales del mes de Mayo y terminando a inicios del mes de noviembre.

Los cultivos predominantes en la zona son Jocote, Tamarindo y nancite.

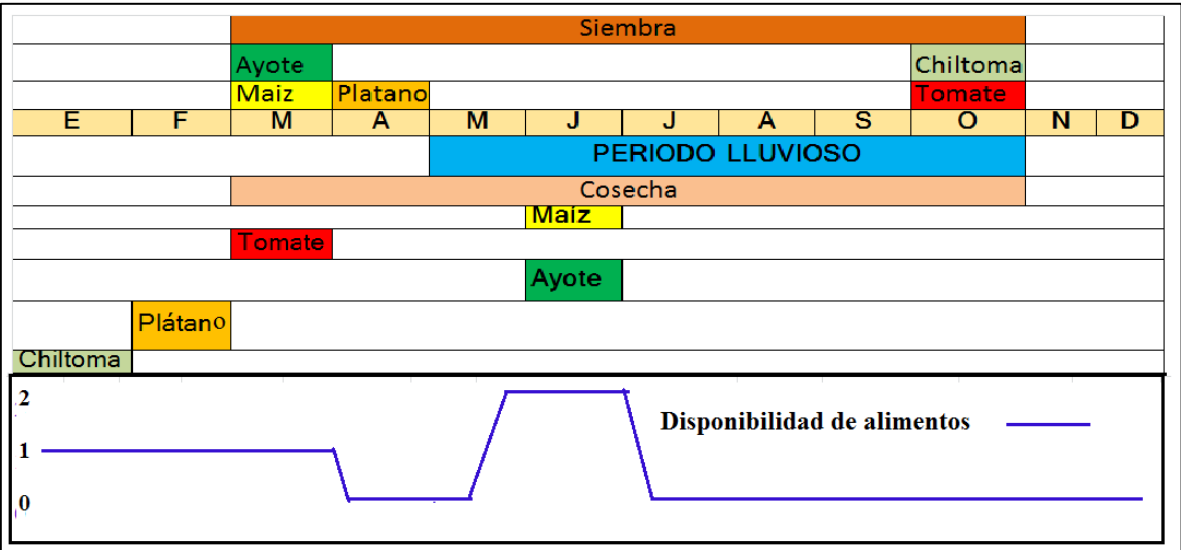
En el caso del rubro jocote los cultivos ya están establecidos solamente se realiza la cosecha la cual tiene un aproximado de duración de 3 meses iniciando en enero y finalizando en marzo, también en el caso del tamarindo es uno de los rubros que su cosecha tiene larga duración durando aproximadamente 5 meses iniciando en diciembre y finalizando en abril ambos cultivos son perennes.

El rubro de ayote se cultiva en mayo y se cosecha en julio, por otra parte en el mes de julio se hacen las siembras de frijol y maíz de primera obteniendo la cosecha en el mes de septiembre y posteriormente se realiza la siembra de estos mismos rubros en el ciclo de postrera cultivando en los días finales de septiembre y cosechando en el mes de diciembre.

Entre otras hortalizas que se cultivan aparte del ayote son pipián y tomate. El rubro de pipián tiene una siembra al año la cual se realiza en agosto y se cosecha en septiembre, y el rubro tomate también tiene una siembra en octubre con una cosecha de tres meses del siguiente año los cuales son abril, mayo y junio.

Los meses de menor disponibilidad de alimento son octubre y noviembre lo cual nos permite conocer que en este periodo disminuyen los ingresos en las familias y por ende disminuye el consumo de alimentos.

Calendario estacional de cultivos comunidad Tisma Grande



Fuente: Elaboración propia
 Figura 6. Calendario estacional de cultivos Tisma Grande

En el grafico podemos observar que en la comunidad de Tisma Grande el ciclo del periodo lluvioso inicia en el mes de mayo y finaliza en el mes de octubre.

En relación a las 2 comunidades anteriores esta comunidad presenta negativamente un periodo de 8 meses de poca producción de rubros en las parcelas. Abril, mayo julio, agosto, septiembre octubre, noviembre, y diciembre son los meses que generan vulnerabilidad en la alimentación familiar.

Los meses de siembra de cultivos son a finales Marzo e inicios de Abril con rubros como ayote, maíz y plátano y en octubre la siembra de hortalizas como chiltoma y tomate.

La cosecha de Maíz y ayote se da a inicios del mes de junio, la cosecha de chiltoma es en enero del año siguiente, la cosecha de plátano es en febrero del año siguiente y la cosecha del tomate es en el mes de marzo también del año siguiente.

Según nos refleja el grafico no existe la siembra de granos básicos en el ciclo de postrera y esto genera vulnerabilidad en la dieta de las familias en la comunidad y alteración a los aportes de calorías y proteínas que generan sus patrones alimenticios.

5.4 Comportamiento alimenticio por comunidad

El comportamiento alimentario hace referencia a los tiempos de comida que hacen las familias los cuales están categorizados en desayuno, almuerzo y cena.

5.4.1 Comportamiento alimenticio comunidad Santa Cruz

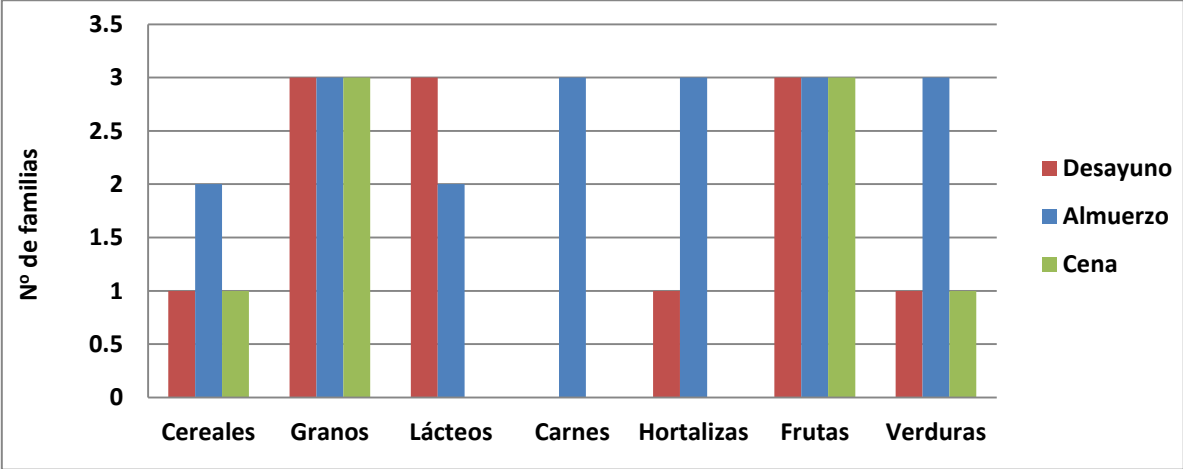


Figura 7. Comportamiento alimenticio

A nivel de la comunidad de Santa Cruz los granos básicos son consumidos en los 3 tiempos de comida al igual que las frutas ya que ellos tienen al alcance de sus fincas la producción de estos rubros, las carnes solo son consumidas en el almuerzo, las verduras son mayormente consumidas en el almuerzo de las familias, al igual que las hortalizas que también son consumidas mayormente en el almuerzo en las familias.

5.4.2 Comportamiento alimenticio comunidad La Montañita N° 2

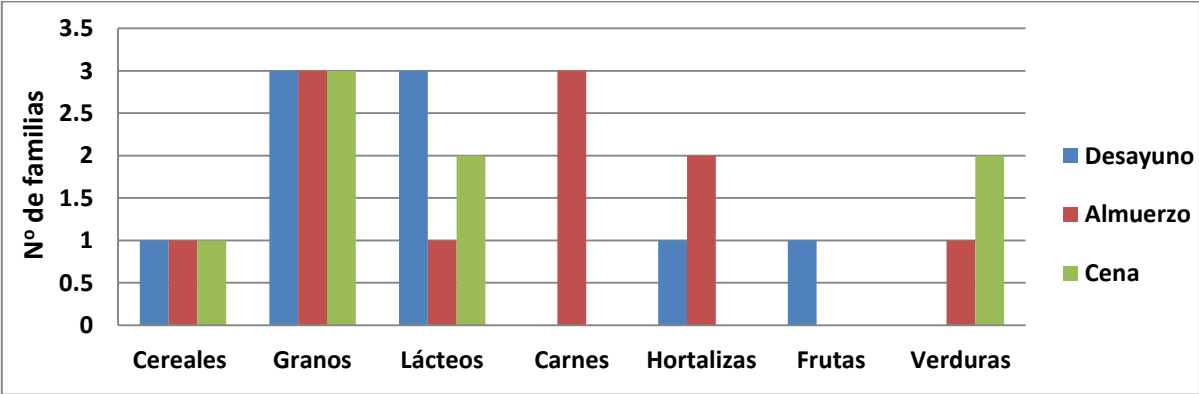


Figura 8. Comportamiento alimenticio La Montañita N° 2

A nivel de la comunidad de La Montañita N° 2 los granos básicos son consumidos en los 3 tiempos de comida en todas las familias; los lácteos son consumidos en los 3 tiempos sobresaliendo el desayuno por otra parte los cereales están siendo consumidos por una sola familia en los tres tiempos de comida; las deficiencias del consumo persisten en las frutas ya que solo son consumidas en el desayuno, y esto no es recomendable pues las frutas nos aportan vitaminas, energías y proteínas al cuerpo.

5.4.3 Comportamiento alimenticio comunidad Tisma Grande

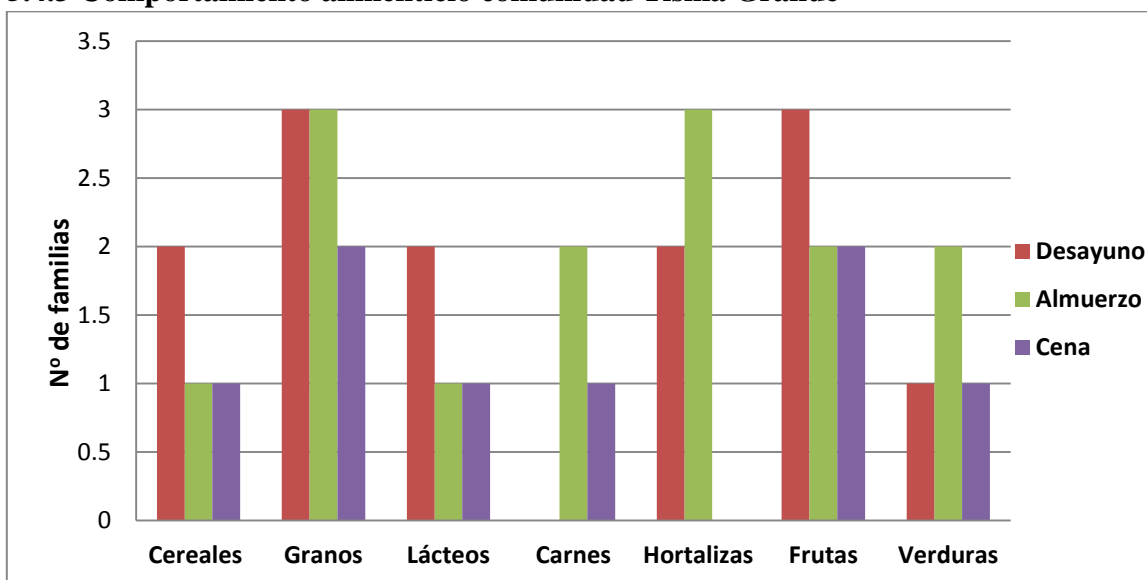


Figura 9. Comportamiento alimenticio Tisma Grande

El comportamiento alimentario en Tisma Grande presenta alto consumo de granos básicos en los 3 tiempos las 3 familias lo hacen, las frutas también son consumidas en los 3 tiempos pero solo 2 familias lo hacen con la misma frecuencia, las hortalizas son consumidas mayormente en el almuerzo, los lácteos y los cereales son consumidos por 2 familias y mayormente en el desayuno. Las familias deben priorizar el consumo de frutas, verduras y hortalizas ya que estas aportan proteínas y calorías a las necesidades per capitas en ellas.

Podemos identificar que según los calendarios estacionales existe producción de granos básicos, frutas y verduras pero solo los granos básicos son destinados mayormente al consumo en los tres tiempos de comida, descuidando el consumo de las frutas y las verduras y esto genera el poco aporte de proteínas en las familias y no garantizar una dieta saludable y balanceada.

5.4.4 Consumo de alimentos comunidad Santa Cruz

Es importante identificar el comportamiento alimentario en las familias porque así definimos si hay cambios que pueden ser influidos por la disponibilidad de los alimentos, enfermedades o la falta de ingresos en las familias.

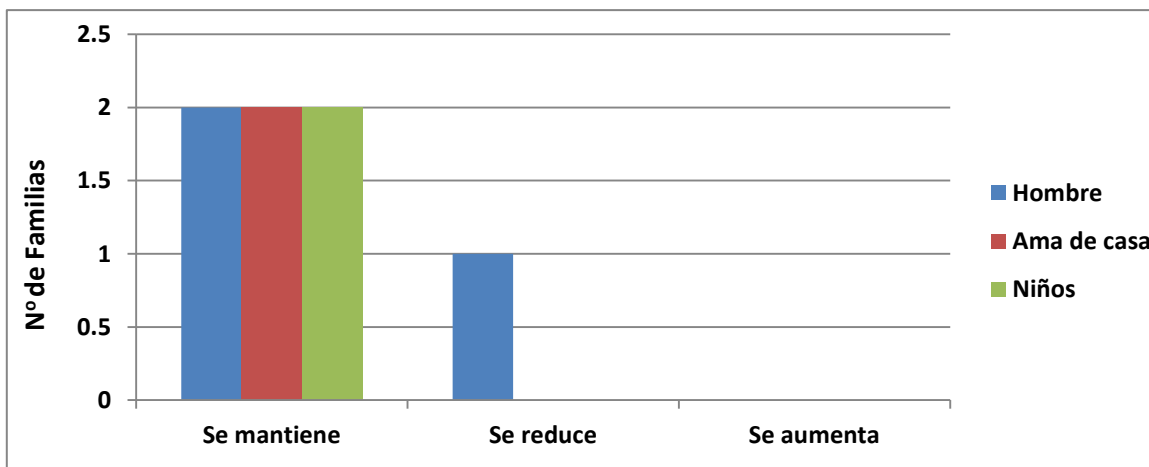


Figura 10. Consumo de alimentos comunidad Santa Cruz

En la comunidad de Santa Cruz las familias mantienen el consumo de los alimentos tanto el hombre como las amas de casa y los niños, y solo un hombre de las 3 familias en estudio redujo el consumo de alimentos.

5.4.5 Consumo de alimentos comunidad La Montañita N° 2

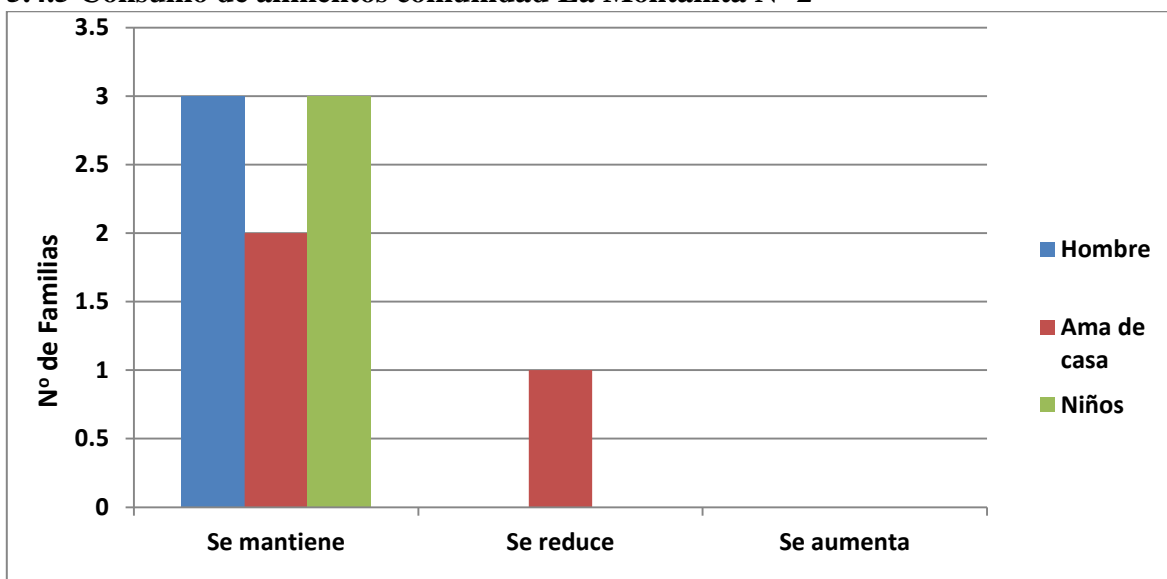


Figura 11. Consumo de alimentos La Montañita N° 2

En la comunidad la Montañita N° 2 tanto el hombre de cada familia como los niños mantienen el consumo normal de los alimentos al día, pero en el caso de las amas de casa dos de ellas lo mantiene y una lo redujo.

5.4.6 Consumo de alimentos comunidad Tisma Grande

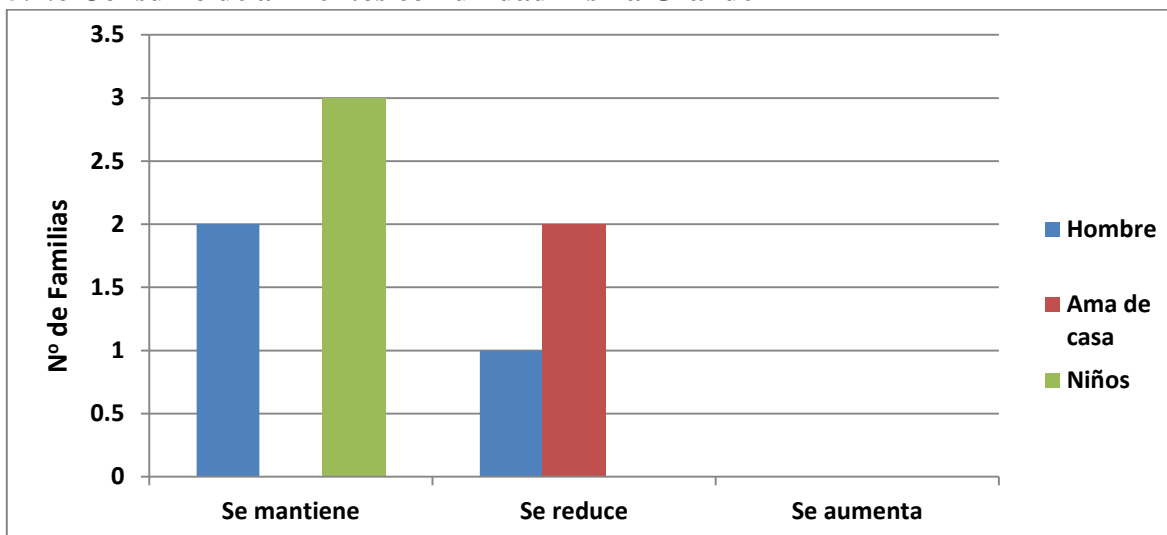


Figura 12. Consumo de los alimentos Tisma Grande

En la comunidad de Tisma Grande los niños mantienen el consumo de los alimentos, dos de tres hombres en la familia mantienen el consumo de alimentos y en el caso de las amas de casa lo reducen.

Es importante que las familias dentro de su dieta alimentaria mantengan el consumo de los alimentos puesto que al disminuirlos estos generan baja de aportes de calorías y proteínas en ellos.

5.5 Tiempos de comida por día en cada comunidad

Los tiempos de comida se miden definiendo si estos son consumido una, dos, tres o más veces; las familias en estudio consumen alimentos más de dos veces.

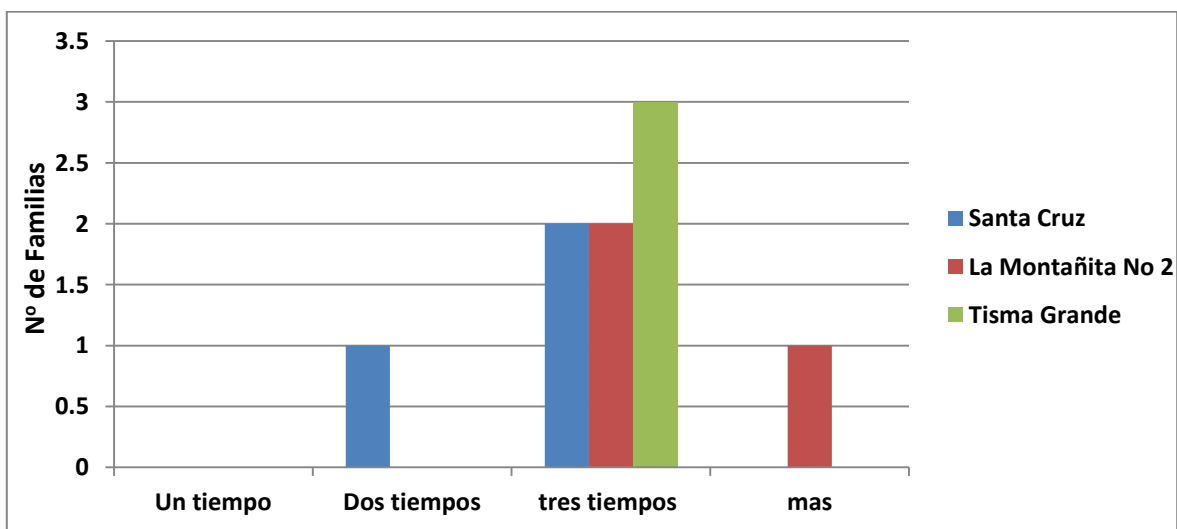


Figura 13. Tiempos de comida en las comunidades

Los tiempos de comida en las familias de las tres comunidades están de 2 a 3 y más; según la gráfica se encuentran en estado normal ya que su alimentación se da en los tres tiempos normales de consumo y solamente en la comunidad la Montañita N° 2 hay un caso de más de un tiempo de comida. Los tiempos de comida ellos los aseguran con los ingresos que obtienen y con los alimentos que producen en sus pequeñas parcelas.

5.6 Situación higiénica por cada Familia en estudio en cada comunidad

Para que exista seguridad alimentaria en las familias no solamente se determinan los hábitos de consumo también se toman en cuenta las condiciones higiénicas; es importante determinar el estado en el que están y las recomendaciones a la condición producto del resultado encontrado durante el levantamiento de la información

5.6.1 Condiciones higiénicas Comunidad Santa Cruz

Para determinar las condiciones higiénicas en los hogares visitados se determina el estado en el que se encontraban ya sea aseado o desaseado y a partir de eso puntualizar la importancia que es mantener condiciones higiénicas excelentes para evitar enfermedades producto del mal manejo o lugar en el que están expuestos los alimentos.

Cuadro 6. Condiciones higiénicas comunidad Santa Cruz

Familia	Condición o estado	LUGARES O SITIOS DE LA CASA				
		Cocina	Comedor	Lavadero	Residuos	Agua superficial
Familia 1 Orozco	Aseado				X	X
	Desaseado	X	X	X		
	Condición o estado que prevalece	Desaseado				
Familia 2 Pérez Medina	Aseado	X	X		X	X
	Desaseado			X		
	Condición o estado que prevalece	Desaseado				
Familia 3 Gómez Gosta	Aseado					
	Desaseado	X	X	X	X	X
	Condición o estado que prevalece	Desaseado				

Con lo expuesto en el cuadro 6 podemos describir que mayormente las familias poseen deficiencias en las condiciones higiénicas en cada uno de los puntos más importantes donde se da un manejo de alimentos, es importante señalar que para mantener un buen consumo de alimentos debe existir inocuidad en el manejo antes y durante la preparación de estos.

5.6.2 Condiciones Higiénicas Familias de la comunidad La Montañita N° 2

Según lo que muestra el cuadro 7 en la comunidad La Montañita N° 2 el estado de las condiciones higiénicas es considerablemente bueno, pues los sitios del hogar se encuentran limpios a excepción de la familia 1 que presenta la cocina en un estado de desaseo en la cocina.

Cuadro 7. Condiciones higiénicas Comunidad La Montañita N° 2

Familia	Condición o estado	LUGARES O SITIOS DE LA CASA				
		Cocina	Comedor	Lavadero	Residuos	Agua superficial
Familia 1 López	Aseado		X	X	X	X
	Desaseado	X				
	Condición o estado que prevalece	Aseado				
Familia 2 Cuadra Calero	Aseado	X	X	X	X	X
	Desaseado					
	Condición o estado que prevalece	Aseado				
Familia Alvarado	Aseado	X	X	X	X	X
	Desaseado					
	Condición o estado que prevalece	Aseado				

Es importante para las familias que el estado de limpieza se alto ya que de esto depende la calidad del alimento consumido y la disminución de enfermedades en los miembros de la familia.

5.6.3 Condiciones Higiénicas Familias de la comunidad Tisma Grande

Según lo que muestra el Cuadro 8 en la comunidad Tisma Grande el estado de las condiciones higiénicas es muy bueno pues los sitios del hogar se encuentran limpios a excepción de la familia 1.

Cuadro 8. Condiciones higiénicas comunidad Tisma Grande

Familia	Condición o estado	LUGARES O SITIOS DE LA CASA				
		Cocina	Comedor	Lavadero	Residuos	Agua superficial
Familia 1 Gonzales Garay	Aseado					X
	Desaseado	X	X	X	X	
	Condición o estado que prevalece	Desaseado				
Familia 2 Osejo Salgado	Aseado	X	X	X	X	X
	Desaseado					
	Condición o estado que prevalece	Aseado				
Familia 3 Aguirre	Aseado	X	X	X	X	X
	Desaseado					
	Condición o estado que prevalece	Aseado				

Todas las familias deben priorizar las condiciones higiénicas en las que están los alimentos que consumen ya que al no estar limpios hay vulnerabilidad de enfermedades por la presencia de bacterias lo cual genera inseguridad alimentaria partiendo de la poca inocuidad al momento de preparación y consumo de los alimentos.

5.7 Estudio de casos, análisis del consumo per cápita familiar por semana

El estudio sobre el consumo per cápita familiar nos permite conocer los alimentos que consumen cada una de las familias, la diversidad de la dieta familiar lo que nos accederá saber si se desea, la suficiencia alimentaria y la calidad nutricional en las familias que fueron sometidas al estudio de caso.

Para poder obtener la información sobre el consumo per cápita familiar en las comunidades de Santa Cruz, Tisma Grande y la Montañita N^o2 del municipio de Tisma Masaya que es donde se lleva a cabo el estudio fue necesario realizar estudios de caso sobre patrones alimentarios a 3 familias de cada comunidad; el estudio de caso se realizó a partir de un listado de alimentos que tradicionalmente son consumidos por las familias Nicaragüenses,

estos fueron separados por las diferentes contribuciones nutricionales que aportan a las personas que los consumen como energía (energía concentrada, protectores), proteínas (formadores), entre otros, también se indicaron frecuencias de consumo para cada uno de los alimentos.

Es muy importante mencionar que en el patrón alimentario se encuentran los alimentos que son consumidos comúnmente por la población, por el 50% de los hogares con una frecuencia de 3 o más veces por semana según Madrigal (2007) (Citado por Balmaceda L. 2014), por esta razón se toma como referencia el patrón alimentario de una familia para el análisis del consumo per cápita de esta.

Cabe señalar que el hecho que los alimentos formen parte de la lista de alimentos en las encuestas no indican que estos formen parte del patrón alimentario de la familia ya que algunos de los alimentos no son consumidos con mayor frecuencia en la dieta de estas por distintas razones (salud, economía, gustos, costumbres, etc.).

5.7.1 Análisis realizado a cada una de los patrones alimentarios y consumo per cápita familiar en la comunidad Santa Cruz

Antonio Orozco:

El Sr, Antonio Orozco Sandigo tiene 62 años de edad y actualmente vive solo, es técnico medio agropecuario y se dedica a la producción de frutas y hortalizas las cuales son consumidas en su dieta alimenticia como el plátano, el coco, el ayote y el jocote los demás como la tortilla de maíz, arroz, pan, yuca, cereal o pinolillo, nacatamal, aguacate, azúcar, aceite, cerdo, pollo, leche de vaca, huevo, queso, crema, maní, gaseosa, café, cerveza, sardina, embutidos, repollo, zanahoria, chayote, pipián, pepino, ajo, lechuga, tomate, cebolla, chiltoma, limón, naranja, piña, mango, papaya, pitahaya y marañón son comprados en el mercado.

Cuadro 9. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Energéticos				
Tortilla de maíz	Comprado	15	Unidades	3
Frijol	Comprado	0.5	Libra	2
Arroz	Comprado	3	Libra	3
Pan	Comprado	24	Unidades	3
Yuca	Comprado	2	Libra	2
Plátano	Producido	28	Unidades	7
Cereal o pinolillo	Comprado	0.5	Libra	2
Nacatamal	Comprado	2	Unidades	2

Aguacate	Comprado	2	Unidades	2
Azúcar	Comprado	7	Libra	7
Aceite	Comprado	0.75	Litros	7

El cuadro de alimentos energéticos que consume el Sr. Antonio Orozco nos indica que él tiene un consumo per cápita por semana de 15 unidades de tortilla, con una frecuencia de 3 veces y con esta misma frecuencia 3 libras de arroz a la semana y 24 piezas de pan, en el caso del consumo per cápita por semana del plátano podemos ver que se alimenta de 28 unidades, consumiéndolos diariamente, el azúcar que es consumida con esta misma frecuencia tiene un consumo per cápita por semana de 7 libras, de la misma manera el aceite que utiliza para la mayoría de la preparación de alimentos tiene un consumo per cápita por semana de 0.75 litros. Estos Alimentos son parte del patrón alimentario de este Sr. ya que son consumidos más de 3 veces a la semana y son complementarios para otros alimentos; mientras que los frijoles que tiene un consumo per cápita por semana de 0,5 libra y con la misma cantidad y frecuencia el pinolillo, la yuca 2 libras a la semana, el nacamal y el aguacate 2 unidades cada uno a la semana no se consideran en el patrón alimentario ya que son consumidos 2 veces a la semana.

Cuadro 10. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Formadores				
Cerdo	Comprado	2	Libra	2
Pollo	Comprado	2	Libra	2
Leche de vaca	Comprado	1	Litro	2
Huevo	Comprado	6	Unidad	3
Queso	Comprado	1	Libra	3
Crema	Comprado	0.5	Libras	3

En el caso de alimentos formadores este productor tiene un consumo per cápita por semana de 6 unidades de huevo, 1 libra de queso y 0.5 libra de crema con una frecuencia de 3 veces a la semana lo que indica que pertenecen a su patrón de consumo, mientras que en el consumo per cápita por semana de la carne de pollo es de 2 libras y la misma cantidad la carne de cerdo, la leche de vaca 1 litro por semana todos estos con frecuencias menos de 3 veces por semana lo que significa que no son parte del patrón de consumo del Sr. Antonio.

Cuadro 11. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos de energía concentrada

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Energía concentrada				
Maní	Comprado	1.25	Libra	2
Coco	Producido	1	Unidad	2

El Sr. Antonio Orozco consume o tiene un consumo per cápita por semana de 1.25 libras de maní y 1 un coco 2 veces por semana en ocasiones, esto nos permite saber que estos alimentos no pertenecen a su patrón de consumo.

Cuadro 12. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
III. Protectores				
Repollo	Comprado	1	Unidades	2
Zanahoria	Comprado	1	Unidades	2
Chayote	Comprado	2	Unidades	2
Pipián	Comprado	12	Unidades	3
Pepino	Comprado	2	Unidades	2
Ayote mediano	Producido	3	Unidades	3
Ajo	Comprado	1	Cabezas	7
Lechuga	Comprado	2	Unidades	2
Tomate	Comprado	1.25	Libra	7
Cebolla	Comprado	0.5	Libra	2
Chiltoma	Comprado	7	unidades	7

El Sr. Orozco de los alimentos protectores de los que se alimenta el repollo tiene un consumo per cápita por semana de 1 unidad, la zanahoria 1 unidad, 2 unidades de chayote, 2 unidades de pepino y 2 unidades de lechuga y la cebolla 0.5 libras, todos con frecuencias de 2 veces por semana por esta razón no pertenecen al patrón de consumo de este productor.

Los alimentos protectores que si pertenecen al patrón alimentario de este productor es el pipián el cual tiene un consumo per cápita por semana de 12 unidades y 3 unidades de ayote con frecuencias de 3 veces a la semana, mientras que el ajo con un consumo per cápita por semana de 1 cabeza, el tomate 1.25 libras y la Chiltoma 7 unidades per cápita por

semana son los alimentos más consumidos por el Sr Antonio ya que pertenecen a su dieta alimenticia.

Cuadro 13. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Frutas				
Limón	Comprado	56	Unidades	7
Naranja	Comprado	70	Unidades	7
piña	Comprado	1	Unidades	2
Mango	Comprado	12	Unidades	4
Papaya	Comprado	16	Unidades	4
Jocote	Producido	4	Libras	4
Pitahaya	Comprado	4	Unidades	2
Marañón	Comprado	6	Unidades	2

En la dieta del Sr. Orozco no solo se presentan alimentos, sino también consumo de frutas como el mango que se consumen 12 unidades por semana, 16 unidades de papaya y 4 libras de jocote con frecuencias de 4 veces por semana y así también el consumo de cítricos como el limón que tiene un consumo perca cápita por semana de 56 unidades, 70 unidades de naranja, estas son consumidas diariamente, lo cual nos hace saber que son parte del patrón alimentario del Sr. Orozco.

Las frutas que son consumidas con menos frecuencia a la semana y no pertenecen al patrón de consumo del Sr. Antonio son la piña que tiene un consumo per cápita por semana de 1 unidad, la pitahaya 4 unidades y el marañón 6 unidades con frecuencias de 2 veces por semana.

Cuadro 14. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Otros alimentos				
Gaseosa	Comprado	3	Litros	3
Café Bolsa	Comprado	7	Bolsitas	7
Cervezas	Comprado	2	latas	2
Sardinas	Comprado	150	Gramos	2
Embutidos	Comprado	200	Gramos	2

Los alimentos chatarras como la cerveza que tiene un consumo per cápita por semana es de 3 2 latas, las sardinas 2 latas, y 200 gramos de embutidos estos no se consideran dentro del

patrón de consumo del Sr. Antonio por lo que los consume 2 veces por semana y en ocasiones, mientras que la gaseosa que consume 3 litros y el café 7 bolsitas a la semana con frecuencias de 3 veces por semana ambos si pertenece a su patrón alimentario.

Análisis final del consumo per cápita por semana del Sr. Antonio Orozco:

A través del análisis del consumo per cápita por semana del Sr. Antonio Orozco nos hemos podido identificar que este posee una dieta muy diversa ya que ingiere más de los 18 tipos de alimentos que están determinados para la área rural a nivel nacional, según la FAO; porque se consumen 6 alimentos básicos (energéticos) como la tortilla, el arroz, el azúcar, el aceite, etc., que son los más consumidos con mayor frecuencia y 3 tipos de alimentos formadores como el huevo, el queso, la crema que son fuente de proteína y 10 alimentos entre frutas y verduras (Protectores) que son fuente de vitaminas y minerales.

Familia Pérez Medina:

La familia Pérez Medina compuesta por 4 personas consumen diversos tipos de alimentos como la tortilla de maíz y el jocote que son producidos en la unidad de producción, también el frijol, arroz, pan , pastas alimenticias, plátanos, cereal o pinolillo, nacamal, aguacate, azúcar, aceite, cerdo, pollo, leche de vaca, huevo, queso, crema, gaseosa, café bolsa, cajeta de leche, zanahoria, chayote, pipián, ayote, ajo, tomate, cebolla, chiltoma, limón, mango que compradas en las ventas y mercados.

Cuadro 15. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Energéticos				
Tortilla de maíz	Producido	63	Gramos	7
Frijol	Comprado	5,6	Libra	7
Arroz	Comprado	7	Libra	7
Pan	Comprado	16	Unidades	2
Pastas alimenticias	Comprado	2	Gramos	2
Plátanos	Comprado	6	Unidades	2
Pinolillo	Comprado	1	Libra	4
Nacamal	Comprado	8	Unidades	2
Aguacate	Comprado	8	Unidades	2
Azúcar	Comprado	7	Libra	7
Aceite	Comprado	1	Litro	7

En alimentos energéticos la familia Pérez medina tiene un consumo per cápita semanal de 63 tortillas de maíz, 5.6 libras de frijoles, 7 libras de arroz, 7 libras de azúcar, 1 litro de

aceite y 1 libra de pinolillo siendo estos consumidos diariamente lo que muestra que estos alimentos son parte del patrón alimentario de esta familia.

Esta familia también tiene consumo per cápita por semana de 16 unidades de pan, 2 bolsas de pastas alimenticias de 203 gramos cada una, 6 unidades de plátanos, 8 nacatamales y 8 aguacates, pero estos alimentos solo son consumidas 2 veces por semana en ocasiones por lo que no se toma en cuenta en su patrón de consumo.

Cuadro 16. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Formadores				
Cerdo	Comprado	3	Libra	1
Pollo	Comprado	3	Libra	1
Leche de vaca	Comprado	4	Litros	2
Huevo	Comprado	14	Unidad	7
Queso	Comprado	3,5	Libra	7
Crema	Comprado	2	Libras	7

Esta familia también se alimentos formadores como la carne de cerdo que tiene un consumo per cápita por semana de 3 libras, 3 libras de pollo y 4 litros de leche de vaca, estos alimentos no son consumidos frecuentemente, en ocasiones una o 2 veces por semana por esta razón no forman parte del patrón de consumo de esta familia, mientras que se tiene un consumo per cápita por semana de 14 unidades de huevo, 3.5 libras de queso y 2 libras de crema que son consumidas diariamente lo que significa que estos alimentos son pertenecen al patrón alimentario de los Pérez Medina.

Cuadro 17. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Energía concentrada				
Aguacate	Comprado	4	Unidad	2

De los alimentos de energía concentrada podemos ver que el aguacate el cual tiene un consumo per cápita por semana de 4 unidades con una frecuencia de veces por semana, esto nos indica que no pertenece al patrón de consumo de esta familia.

Cuadro 18. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
III. Protectores				
Zanahoria	Comprado	3	Unidades	2
Chayote	Comprado	2	Unidades	2
Pipían	Comprado	7	Unidades	7
Ayote mediano	Comprado	4	Unidades	7
Ajo	Comprado	6	Cabezas	3
Tomate	Producido	4	Unidades	2
Cebolla	Comprado	1	Libra	7
Chiltoma	Comprado	12	Unidades	7

En el caso del consumo de alimentos protectores la familia Pérez Medina en su patrón de alimentario tiene un consumo per cápita por semana de 7 unidades de pipían, 4 unidades de ayote, 1 libra de cebolla, 12 unidades de Chiltoma estos son consumidos diariamente y 6 cabezas de ajo 3 veces a la semana.

Ellos consumen también a la semana 3 unidades de zanahoria, 2 unidades de chayote y 4 unidades de tomate con una frecuencia de 2 veces por semana por lo que significa que no pertenecen al patrón de consumo de esta familia.

Cuadro 19. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Frutas				
Limón	Comprado	12	Unidades	4
Mango	Comprado	168	Unidades	7
Jocote	Producido	21	Libras	7

El consumo per cápita por semana de frutas en la familia Pérez Medina 168 unidades de mango, 21 de jocote que son consumidos diariamente y cítricos como el limón que se consumen 12 unidades en 4 días, estas frutas se consideran en el patrón alimentario ya que son consumidas habitualmente.

Cuadro 20. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Otros alimentos				
Gaseosa	Comprado	2	Litros	1
Café Bolsa	Comprado	14	Bolsitas	7
Cajeta de leche	Comprado	150	Gramos	2

El cuadro de otros alimentos que son consumidos por la familia en el consumo per cápita por semana nos indica que 2 litros de gaseosa, 150 gramos de cajeta son consumidas a la semana con frecuencias menos de 2 veces lo que nos muestra que no pertenecen al patrón de consumo de esta familia a diferencia del café que se utilizan 14 bolsitas a la semana y diariamente.

Análisis final del consumo per cápita por semana de la familia Pérez Medina:

El análisis del consumo per cápita por semana del Patrón alimentario de la familia Pérez Medina nos indica que la dieta de esta familia es poco diversa ya que consumen 6 alimentos básicos (energéticos) como la tortilla, frijol, arroz, azúcar, aceite, etc., 8 comestibles (protectores) entre frutas y verduras (protectores) y solo 3 tipos en formadores (huevo, crema y queso).

Familia Gómez Gozta:

La familia Gómez Gozta compuesta por 4 miembros consumen diversos tipos de alimentos como la tortilla de maíz, los frijol, el arroz, el pan dulce pico, las pastas alimenticias, los plátano, cereal o pinolillo, el nacamal, el azúcar, el aceite, los chicharrones, el pollo, la gaseosa, el café, los churritos, el repollo, la zanahoria, la remolacha, el chayote, el pipián, el ayote, el ajo, el tomate, la cebolla, la Chiltoma, el limón, la naranja, la piña, el mango, la papaya y la pitahaya, también consumen alimentos que son producidos por ellos mismos en la unidad de producción como la leche de vaca, el huevo, la cuajada, las jaleas/mermeladas, la yuca, el jocote y el pepino.

Cuadro 21. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
I. Energéticos				
Tortilla de maíz	Comprado	112	Unidades	7
Frijol	Comprado	1,5	Libra	2
Arroz	Comprado	28	Libra	7
Pan dulce pico	Comprado	48	Unidades	2
Pastas alimenticias	Comprado	2	Paquetes	2
Yuca	Producido	8	Libra	2
Plátano	Comprado	24	Unidades	6
Cereal o pinolillo	Comprado	0,5	Libra	2
Nacatamal	Comprado	8	Unidades	2
Azúcar	Comprado	5	Libra	7
Aceite	Comprado	2,8	Litros	7
Chicharrones	Comprado	1	Libra	1

En la familia Gómez Gozta tiene un consumo per cápita por semana de 112 unidades de tortilla, 28 libras de arroz, 24 unidades de plátanos, 5 libras de azúcar 2.8 litros de aceite estos consumidos diariamente y siendo estos alimentos perteneciente al patrón de esta familia.

También tiene un consumo per cápita por semana de 1.5 libras de frijol, 48 unidades de pan pico, 2 paquetes de pastas alimenticias, 8 libras de yuca, 0.5 libras de cereal o pinolillo, 8 unidades de nacatamales y 1 libra de chicharrones siendo estos consumidos menos de 3 veces a la semana lo que indica que estos alimentos están fuera de patrón de consumo de esta familia.

Cuadro 22. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Formadores				
Pollo	Comprado	6	Libra	3
Leche de vaca	Producido	42	Litros	7
Huevo	Producido	56	Unidades	7
Cuajada	Producido	7	Libras	7

La tabla de alimentos formadores nos indica que esta familia dentro de su patrón de alimentario tiene un consumo per cápita por semana de 6 libras de pollo con una frecuencia

de 3 veces, 42 litros de leche, 56 unidades de huevo y 7 libras de cuajada consumidos diariamente.

Cuadro 23. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Energía concentrada				
Mermeladas	Producido	454	Gramos	2

Los alimentos de energía concentrada que se consumen en esta familia son las mermeladas las que son preparadas por la ama de casa en ocasiones, 2 veces por semana por lo que no se consideran dentro del patrón de consumo de esta familia.

Cuadro 24. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Protectores				
Repollo	Comprado	2	Unidades	2
Zanahoria	Comprado	1,25	Libra	2
Remolacha	Comprado	1,5	Unidad	2
Chayote	Comprado	1	Unidad	2
Pipián	Comprado	2	Unidades	2
Pepino	Producido	2	Unidades	1
Ayote	Comprado	1	Unidades	1
Ajo	Comprado	1	Cabeza	7
Tomate	Comprado	7	Libras	7
Cebolla	Comprado	1	Libra	7
Chiltoma	Comprado	21	Unidades	7

Esta familia se alimenta de hortalizas (verduras) que tienen un consumo per cápita por semana de 1 cabeza de ajo, 7 libras de tomate, 1 libra de cebolla y 21 unidades de chiltoma consumidos diariamente y siendo parte de su patrón de consumo, además de los alimentos antes mencionado también tiene un consumo per cápita por semana de 2 unidades de repollo, 1.25 libras de zanahoria, 1.5 unidades de remolacha, 1 unidad de chayote, 2 unidades de pipián, 2 unidades de pepino y 1 unidades de ayote consumidos menos de 3 veces y no considerados en el patrón de consumo de esta familia.

Cuadro 25. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Frutas				
Limón	Comprado	48	Unidades	4
Naranja	Comprado	6	Unidades	2
Pipián	Comprado	1	Unidades	1
Mango	Comprado	84	Unidades	7
Papaya	Comprado	14	Unidades	6
Jocote	Producido	28	Libras	7
Pitahaya	Comprado	9	Unidades	3

En la familia Gómez las frutas tiene un consumo per cápita el jocote que en temporadas se consumen diario y hasta 28 libras a la semana, las papayas son consumidas diariamente en temporadas y hasta 14 unidades a la semana, el mango también es muy consumido, más de 80 unidades a la semana en las temporadas por esta familia y los cítricos como el limón de los cuales se consumen 48 unidades en 4 veces a la semana,

La naranja, la piña son consumidas también, pero menos de 2 veces por semana por esta razón no se consideran en este patrón de consumo.

Cuadro 26. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Otros alimentos				
Gaseosa	Comprado	1,5	Litros	1
Café Bolsa	Comprado	21	Bolsitas	7
Churritos	Comprado	21	Bolsitas	7

La familia además de consumir alimentos que les contribuyen energéticamente en su consumo per cápita por semana también se alimentan de aquellos que son llamados comida chatarra, en este caso los niños que consumen 21 churritos a la semana, los adultos 21 bolsitas de café consumidos a la semana y todos los días lo que indica que estos son parte del potaron alimentario de esta familia.

La gaseosa que se toman 1.5 litros a la semana también es consumida solo que con menos frecuencia por lo que no se tome en cuenta en su patrón.

Análisis final del consumo per cápita por semana de la familia Gómez Gozta:

Mediante el análisis del consumo per cápita por semana del Patrón alimentario de la familia Gómez Gozta hemos logrado saber que dentro de sus hábitos alimenticios las frutas y verduras (protectores) son alimentos más consumidas ya que se ingieren 9 entre estas, mientras que la ingesta de alimentos energéticos como la tortilla, arroz, frijoles, etc. es de apenas 5 tipos de productos y aquellos que les generan proteínas como huevo, cuajada y leche de vaca (formadores) es de 4.

5.7.2 Análisis realizado a cada una de los patrones alimentarios y consumo per cápita familiar en la comunidad Montañita N° 2.

Familia López:

La familia López, compuesta por 3 niños y 6 adultos en su dieta alimenticia consumen diversos tipos alimentos como la tortilla de maíz, pipián, frijol, manteca de cerdo, carne de gallina, ayote, tomate, limón, naranja, jocote, coco, nancite y mango que son producidos en la unidad de producción y también aquellos que son comprados en el mercado como el arroz, pan simple, pastas alimenticias, yuca, plátano, guineo, cereal o pinolillo, aguacate, azúcar, aceite, chicharrones, cerdo, leche de vaca, leche en polvo, huevo, queso, crema, maní, gaseosa, café, repollo, zanahoria, remolacha, chayote, pipián, pepino, ayote, ajo, cebolla, Chiltoma, piña, mango, papaya, pitahaya.

Cuadro 27. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Energéticos				
Tortilla de maíz	Producido	42	Gramos	7
Frijol	Producido	6	Libra	7
Arroz	Comprado	21	Libra	7
Pan Simple	Comprado	12	Unidades	2
Pastas alimenticias	Comprado	2	Paquetes	2
Yuca	Comprado	7	Libra	7
Plátano	Comprado	63	Unidades	7
Guineo	Comprado	49	Libra	7
Cereal o pinolillo	Comprado	3,5	Libra	7
Nacatamal	Comprado	7	Unidades	2
Aguacate	Comprado	36	unidades	4
Azúcar	Comprado	21	Libra	7
Aceite	Comprado	3,75	Litros	7
Chicharrones	Comprado	1	Libra	2

En el cuadro de alimentos energéticos podemos ver que la familia López tiene un consumo per cápita por semana de 42 tortillas de maíz, 6 libras de frijol, 21 libras de arroz, 7 libras de yuca, 63 unidades de plátano, 49 unidades de guineo, 3.5 libras de pinolillo o cereal, 36 unidades de aguacate, 21 libras de azúcar y 3.75 litros de aceite consumidas diariamente, siendo estos alimentos los más básicos en su patrón de consumo ya que son los más consumidos en la familia., mientras las pastas alimenticias tienen un consumo per cápita por semana de 12 paquetes, 7 unidades de nacatamal, 1 libra de chicarrones que son consumidos menos de 3 veces por semana y no son alimentos que se acostumbran comer.

Cuadro 28. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Formadores				
Cerdo	Comprado	4	Libra	2
Gallina	Producido	4	Litros	2
Leche de vaca	Producido	2	Litro	1
leche en polvo	Comprado	3	Bolsitas	3
Huevo	Producido	20	Unidad	5
Queso	Comprado	3	Libra	3
Crema	Comprado	1,5	Libra	3

La familia acostumbra consumir alimentos formadores como huevo que tiene un consumo per cápita por semana de 20 unidades, 3 libras de queso, 1.5 libra de crema, 3 bolsitas de 32 gramos cada uno en leche en polvo que es consumido por los niños, todos estos alimentos son parte del patrón alimentario de la familia ya que se consumen más de 3 veces por semana. Con menos frecuencias y fuera de su patrón alimentario también consumen a la semana 4 libras de carne de cerdo, 4 libras de gallina criolla y 2 litros de leche.

Cuadro 29. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Energía concentrada				
Manteca de cerdo	Comprado	0,5	Litros	1
Maní	Comprado	60	Gramos	1
Coco	Producido	3	Unidad	2

Esta familia habitualmente no acostumbra consumir alimentos de energía concentrada ya que en su consumo per cápita por semana solo se alimentan de 0.5 litros de manteca de

cerdo, 60 gramos de maní y 3 unidades de coco con frecuencias menos de 3 veces por semana.

Cuadro 30. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
III. Protectores				
Repollo	Comprado	1	Unidades	2
Zanahoria	Comprado	0,5	Libra	2
Remolacha	Comprado	0,25	Libra	2
Chayote	Comprado	1	Unidad	2
Pipián	Producido	8	Unidades	2
Pepino	Comprado	6	Unidades	2
Ayote	Producido	4	Unidades	4
Ajo	Comprado	1	Cabeza	7
Tomate	Producido	14	Libras	7
Cebolla	Comprado	7	unidades	7
Chiltoma	Comprado	21	Unidades	7

Entre las verduras que acostumbran consumir dentro de su dieta alimenticia en la familia el cuadro nos indica que tiene un consumo per cápita por semana de 1 cabeza de ajo, 14 libras de tomate, 7 unidades de cebolla y 21 unidades de Chiltoma que son consumidos diariamente, aunque también se alimentan de otras verduras en la semana como el repollo que ocupan 2 unidades, la zanahoria 0.5 libras, 0.25 libras de remolacha, 1 chayote, 8 unidades de pipián y 6 unidades de pepino las que no son habitualmente consumidas.

Cuadro 31. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Frutas				
Limón	Producido	35	Unidades	7
Naranja	Producido	75	Unidades	3
Pipián	Comprado	1	Unidades	1
Mango	Producido	48	Unidades	4
Papaya	Comprado	2	Unidades	2
Jocote	Producido	14	Libras	7
Nancite	Producido	7	Libras	7
Pitahaya	Comprado	9	Unidades	3

En los hábitos alimenticios de esta familia también se acostumbra comer frutas como es 48 unidades de mango, 14 libras de jocote, 7 libras de nancite y 9 unidades de pitahaya que son consumidas diariamente y de cítricos se consumen 35 unidades de limón por semana, 75 unidades de naranja además de estas, consumen también a la semana una piña y 2 papayas que no son parte de su patrón de consumo.

Cuadro 32. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Otros alimentos				
Gaseosa	Comprado	1	Litros	1
Café Bolsa	Comprado	21	Gramos	7

Además de alimentos sanos y nutritivos la familia López también consume alimentos que no aportan nutritivamente al cuerpo como el café que se acostumbra tomar diariamente y 21 bolsitas a la semana y gaseosa aunque no regularmente, solo un litro por semana.

Análisis final del consumo per cápita por semana de la familia López:

Dentro del patrón de consumo de la familia López los alimentos más consumidos son aquellos que le generan energía (tortilla, arroz, azúcar, frijol, aceite, etc.) ya que se consumen 10 de estos, 11 alimentos entre frutas y verduras, mientras que solo tipos de 4 formadores (huevo y lácteos).

Familia Cuadra:

La familia Cuadra compuesta por 4 miembros, en sus hábitos alimenticios acostumbra consumir diferentes tipos de alimentos como el frijol, arroz, pan, pastas alimenticias, plátano, cereal o pinolillo, azúcar, aceite, pollo, leche de soya, frijol de soya, semilla de jícara, huevo, queso, crema, maní, mantequilla, mermeladas, jaleas, gaseosa, café, maruchan, sopa maggi, repollo, zanahoria, remolacha, chayote, pepino, ayote, ajo, tomate, cebolla, Chiltoma, limón, naranja dulce, papaya, marañón, banano, pitahaya que son comprados en el mercado y aquellos productos que son producidos en la finca como la tortilla de maíz, el pipián, la yuca y el jocote leche de cabra.

Cuadro 33. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
I. Energéticos				
Tortilla de maíz	Producido	18	Unidades	3
Frijol	Comprado	4	Libras	7
Arroz LB	Comprado	10,5	Libra	7
Pan	Comprado	84	Unidades	7
Pastas alimenticias	Comprado	2	Paquetes	2
Yuca	Producido	5	Libra	2
Plátano	Comprado	42	Unidades	7
Cereal o pinolillo	Comprado	1	Libra	7
Azúcar	Comprado	7	Libra	7
Aceite	Comprado	2	Litros	7

El cuadro nos permite ver que la familia Cuadra se alimenta de muchos tipos de alimentos energéticos y en su consumo per cápita por semana tiene 4 libras de frijoles, 10.5 libras de arroz, 84 unidades de pan, 42 unidades de plátano, 1 libra de cereal o pinolillo, 7 libras de azúcar y 2 litros de aceite que son parte de su dieta diaria de consumo al igual que las 18 unidades de tortilla que se consumen por 3 veces a la semana.

Alimentos como las pastas alimenticias la cual consume 2 paquetes a la semana, 5 libras de yuca a la semana, ambas con frecuencias de 2 veces por semana no son parte del patrón alimentario de la familia.

Cuadro 34. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Formadores				
Pollo	Comprado	10,5	Litros	3
Leche de vaca	Comprado	26,25	Litro	7
Leche de soya	Comprado	0,5	Libra	2
leche de cabra	Producido	3,5	Litro	7
Frijol de soya	Comprado	1	Libra	7
Semilla de Jícaro	Comprado	0,5	Libra	2
Huevo	Producido	42	Unidad	7
Queso	Comprado	1	Libra	2
Crema	Comprado	1	Libra	2

Dentro del patrón alimentario de la familia Cuadra se consumen alimentos formadores con un consumo per cápita por semana de 10.5 libras de pollo, 26.25 litros de leche de vaca, 3.5 litros de leche de cabra, 1 libra de frijol de soya, 42 unidades de huevo diariamente. Consumen también con menos de 3 veces por semana 0.5 libras de soya, 0.5 de semilla de jícara, 1 libra de queso y 1 libra de crema.

Cuadro 35. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Energía concentrada				
Mantequilla	Comprado	450	Gramos	2
Maní	Comprado	1	Libra	4

Los alimentos de energía concentrada en la familia Cuadra no son habitualmente consumidos, solamente el maní del cual se consume 1 libra en 4 días por semana mantequilla con pan.

Cuadro 36. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Protectores				
Repollo	Comprado	9	Unidades	3
Zanahoria	Comprado	4	Unidades	4
Remolacha	Comprado	8	Unidades	2
Chayote	Comprado	8	Unidad	2
Pipián	Producido	24	Unidades	2
Pepino	Comprado	6	Unidades	3
Ayote	Comprado	21	Unidades	7
Ajo	Comprado	1	Cabeza	2
Tomate	Comprado	1,5	Libras	3
Cebolla	Comprado	1	Cebolla	7
Chiltoma	Comprado	14	Unidades	7

En hortalizas (verduras) consumidas la familia Cuadra tienen un consumo per cápita por semana de 9 unidades de repollo, 4 unidades de zanahoria, 6 unidades de pepino, 21 unidades de ayote, 1.5 libra de tomate, 1 libra de cebolla, 14 unidades de Chiltoma con frecuencias más 3 veces por semana, siendo estas parte del patrón alimentario de la familia.

Y con poca frecuencia de veces por semana y fuera de sus hábitos alimenticios también consumen 8 unidades de remolacha, 8 unidades de chayote, 24 unidades de pipián y 1 cabeza de ajo a la semana.

Cuadro 37. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Frutas				
Limón	Comprado	42	Unidades	7
Naranja dulce	Comprado	6	Unidades	2
Papaya	Comprado	7	Unidades	7
Jocote	Producido	28	Libras	7
Banano	Comprado	42	Unidades	7
Pitahaya	Comprado	9	Unidades	3
Marañón	Comprado	56	Unidades	7

Esta familia tiene dentro de su parón alimentario un consumo per cápita por semana de 7 unidades de papaya, 28 libras de jocote, 42 unidades de banano, 56 unidades de marañón que son consumidas diariamente, al igual que 9 unidades de pitahaya en 3 veces a la semana y cítricos como el limón que se consumen 42 unidades, mientras que de la naranja dulce se consumen con poca frecuencia 6 unidades.

Cuadro 38. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
III. Otros alimentos				
Gaseosa	Comprado	1.5	Litros	2
Café Bolsa	Comprado	7	Bolsitas	7
Maruchan	Comprado	2	vasos	2
Sopa maggi	Comprado	60	Gramos	3
Chilero	Producido	187.5	Gramos	7

En la dieta de la familia también se acostumbra consumir alimentos que son determinados como transgénicos en este caso el café que tiene un consumo per cápita por semana de 7 bolsitas de 28 gramos cada una, 2 sobres de sopa Maggi de 60 gramos cada una; entre este tipo de alimentos también se consume con menos frecuencia a la semana y no tomándose

en cuenta en sus hábitos alimenticios, 1.5 litros de gaseosa y 2 vasos de 128 gramos de maruchan.

Análisis final del consumo per cápita por semana de la familia Cuadra:

El análisis del patrón de consumo de la familia Cuadra nos muestra que dentro de sus hábitos alimenticios la familia acostumbra consumir diversos tipos de alimentos como 9 productos básicos tortilla, arroz, frijoles, pan, azúcar, aceite, etc. que son fuente de energía, 13 entre frutas y verduras (vitaminas y minerales) y 5 tipos en alimentos formadores como pollo, leche, huevo, frijol de soya etc. (proteicos) ; también ingieren otros alimentos determinados como comida chatarra como el café y la sopa maggi, que no contribuyen nutritivamente a las personas.

Familia Alvarado:

La familia Alvarado compuesta por la Sra. María Alvarado, su hija y sus 2 nietos consumen alimentos como la tortilla de maíz, el frijol, arroz , pan , pastas alimenticias, plátano, cereal o pinolillo, azúcar, aceite, pollo, leche de vaca, queso, crema, maní, coco, gaseosa, café bolsa, meneitos, repollo, chayote, pipián, ajo, tomate, cebolla, Chiltoma, limón , naranja, piña , mango, papaya, jocote, marañón y pitahaya, estos alimentos los compra ya que por falta de recursos no puede producir solamente el huevo porque tiene gallinas en su patio, en ocasiones sus hermanas la dotan de algunos alimentos, pero no es todo el tiempo.

Cuadro 39. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
I. Energéticos				
Tortilla de maíz	Producido	42	Gramos	7
Frijol	Producido	3	Libras	7
Arroz	Comprado	7	Libra	7
Pan	Comprado	20	Unidades	4
Plátano	Comprado	12	Unidades	3
Pastas alimenticias	Comprado	406	Gramos	2
Cereal o pinolillo	Comprado	1,75	Libra	7
Azúcar	Comprado	5	Libra	7
Aceite	Comprado	1	Litro	7

En la dieta de la familia Alvarado se consumen alimentos energéticos como la tortilla que tiene un consumo per cápita por semana de 42 unidades, 3 libras de frijol, 7 libras de arroz, 1.75 libras de cereal o pinolillo, 5 libras de azúcar, 1 litros de aceite 20 unidades de pan y 12 unidades de plátano que son consumidos más de 3 veces a la semana y en algunos casos

diariamente, consumen también 406 gramos de pastas alimenticias en menos de veces por semana y fuero de su patrón de consumo.

Cuadro 40. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Formadores				
Pollo	Comprado	1	Libra	1
Leche de vaca	Comprado	1	Litro	2
Huevo	Producido	42	Unidad	7
Queso	Comprado	1	Libra	2
Crema	Comprado	196	Gramos	7

De los alimentos formadores en la familia se acostumbra comer con bastante frecuencia huevo hasta 12 unidades a la semana y 196 gramos de crema la perfecta ya que los niño, les encanta y compran diario este producto, mientras que el pollo que solo se consume 1 libra 1 vez a la semana, la leche de vaca 1 litro en 2 veces por semana y el queso 1 libra en 2 veces a la semana no son alimentos habitualmente consumidos por estas personas.

Cuadro 41. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Energía concentrada				
Maní	Comprado	224	Gramos	2
Coco	Comprado	4	Unidades	4

En el cuadro podemos ver que en alimentos de energía concentrada la familia acostumbra comer 4 cocos en 4 veces a la semana y con menos frecuencia y fuera de sus hábitos alimenticios el maní que consumen 224 gramos en 2 veces por semana ya ellos compran las bolsitas de 28 gramos.

Cuadro 42. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Protectores				
Repollo	Comprado	1	Unidades	1
Chayote	Comprado	8	Unidades	2
Pipián	Comprado	12	Libra	2
Ajo	Comprado	1	Cabeza	7
Tomate	Comprado	1	Libra	4
Cebolla	Comprado	7	Unidades	7
Chiltoma	Comprado	12	Unidades	2

En el consumo per cápita por semana la familia Alvarado tiene 1 cabeza de ajo, 7 unidades de cebolla, y 1 libra de tomate los cuales son consumidas frecuentemente más de 4 veces a la semana, también consumen 1 unidad de repollo, 8 unidades de chayote y 12 unidades de Chiltoma solo que menos de veces por semana y en algunos casos una vez por semana.

Cuadro 43. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Frutas				
Limón	Comprado	42	Unidades	7
Naranja	Comprado	6	Unidades	1
Pipián	Comprado	1	Unidades	2
Mango	Comprado	84	Unidades	7
Papaya	Comprado	1	Unidades	3
Jocote	Comprado	21	Libras	7
Marañón	Comprado	35	Unidades	7
Pitahaya	Comprado	4	Unidades	2

El consumo de frutas es también considerable dentro del patrón alimentario de la familia Alvarado ya que tienen un consumo per cápita por semana de 84 unidades de mango, 21 libras de jocote, 35 unidades de marañón que son consumidas diariamente y una papaya grande en 3 días y cítricos como el limón 42 unidades y también se consumen a la semana 6 unidades de naranja, 1 piña y 4 pitahayas con muy poca frecuencia

Cuadro 44. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
III. Otros alimentos				
Gaseosa	Comprado	7	Litros	7
Café Bolsa	Comprado	5	Bolsitas	5
Meneítos	Comprado	7	Bolsitas	7

En los hábitos alimenticios de esta familia se acostumbra consumir 7 litros de gaseosa a la semana, 5 bolsitas de café de 28 gramos cada una y 7 bolsitas de meneítos de 12 gramos cada una, todos estos son consumidos más de 5 veces a la semana.

Análisis final del consumo per cápita por semana de la familia Alvarado

La familia Alvarado en su dieta alimenticia consume alimentos pocos diversos ya que según el análisis realizado en su patrón de consumo identificamos que se ingieren 8 tipos de alimentos energéticos como tortilla, frijol, arroz, cereal, azúcar, aceite, etc., 8 tipos entre frutas y verdura 2 de tipo formadores huevo y crema fuente de proteína, también consumen otros alimentos como el café y la gaseosa que no contribuyen al organismo.

5.7.3 Análisis realizado a cada una de los patrones alimentarios y consumo per cápita familiar en la comunidad Tisma Grande.

Familia Osejo

La familia Osejo compuesta por 5 personas, en su dieta alimentaria consumen diferentes alimentos tipos de alimentos, entre ellos aquellos que son producidos en la unidad de producción como la tortilla de maíz, el tomate y huevos, también aquellos que son comprados bien en el mercado o en pulperías como el frijol, arroz, pan, pastas alimenticias, plátano, avena, nacatamal, aguacate, azúcar, aceite, pollo, queso, café, repollo, zanahoria, remolacha, ayote mediano, ajo, cebolla, Chiltoma, limón, naranja, mango, jocote, pitahaya.

Cuadro 45. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
I. Energéticos				
Tortilla de maíz	Producido	40	Unidades	4
Frijol	Comprado	4	Libras	7

Arroz	Comprado	7	Libra	7
Pan	Comprado	70	unidades	7
Plátano	Comprado	12	Unidades	4
Avena	Comprado	1	Bolsita	4
Pastas alimenticias	Comprado	2	Paquetes	2
Nacatamal	Comprado	4	Unidades	1
Azúcar	Comprado	3,5	Libra	7
Aceite	Comprado	1,875	Litros	7

En el consumo de alimentos energéticos en la familia Osejo tiene un consumo per cápita de 40 unidades de tortilla de maíz, 4 libras de frijoles, 7 libras de arroz, 12 unidades de plátano, 1 bolsita de avena de 57 gramos, 3.5 libras de azúcar y 1.8 litros de aceite consumidos más de 4 veces a la semana lo que indica que estos alimentos son parte del patrón de consumo de esta familia. También se consume con frecuencia menos de 3 veces por semana 2 paquetes de pastas alimenticias de 203 gramos cada una y 4 nacatamales.

Cuadro 46. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Formadores				
Pollo	Comprado	6	Libra	3
Huevo	Producido	30	Unidad	7
Queso	Comprado	3	Libra	7

En la Familia Osejo dentro de sus costumbres alimenticias se acostumbra consumir a la semana 6 libras de pollo, con frecuencias de 3 veces, 30 unidades de huevo y 3 libras de queso consumidos diariamente.

Cuadro 47. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Energía concentrada				
Aguacate	Comprado	4	Unidades	2

El aguacate es el único alimento de energía concentrada que consume esta Familia de las cuales se consumen 4 unidades y en 2 veces a la semana lo que indica que esta fuera de su patrón.

Cuadro 48. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Protectores				
Repollo	Comprado	1	Unidades	2
Zanahoria	Comprado	6	Unidades	2
Remolacha	Comprado	42	Unidades	6
Ayote mediano	Comprado	4	Unidades	2
Ajo	Comprado	4	Dientes	2
Tomate	Producido	1	Libra	7
Cebolla	Comprado	7	Unidades	7
Chiltoma	Comprado	7	Unidades	7

En verduras la familia tiene un consumo per cápita por semana de 42 unidades remolacha, 1 libra de tomate, 7 unidades de cebolla y 7 unidades de Chiltoma las que son consumidas diariamente.

Con menos frecuencia y fuera de sus hábitos alimenticios la familia también se consume 1 unidad de repollo, 6 unidades de zanahoria, 4 unidades de ayote y 4 dientes de ajo menos de 3 veces a la semana.

Cuadro 49. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Frutas				
Limón	Comprado	21	Unidades	7
Naranja	Comprado	42	Unidades	7
Mango	Comprado	42	Unidades	7
Jocote	Comprado	14	Libras	2
Pitahaya	Comprado	2	Unidades	2

La familia dentro de su patrón de consumo también se alimenta de frutas como 42 unidades de mango a la semana, todas estas frutas son consumidas diariamente en temporadas. El jocote del cual se consumen 14 libras y 2 unidades papaya en menos de 3 veces por semana lo que indica que no son parte de sus hábitos alimenticios y se consumen cítricos como el limón que tiene un consumo per cápita por semana de 21 unidades y la naranja que son consumidas 42 unidades a la semana.

Cuadro 50. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
III. Otros alimentos				
Café Bolsa	Comprado	7	Bolsas	7

En esta familia también se acostumbra ingerir otros tipos de alimentos como el café que son consumidos diariamente 7 bolsitas de 28.

Análisis final del consumo per cápita por semana de la familia Osejo

El análisis realizado en consumo per cápita por semana de la familia Osejo nos muestra que el patrón de consumo de esta familia está compuesto por 8 alimentos energéticos (tortilla, frijol, arroz, pan, azúcar, aceite, etc.), 3 formadores como pollo, huevo y queso, 7 protectores (frutas y verduras) y otros alimentos como el café.

Familia Gonzales Garay

La familia Gonzales Garay integrada por Doña Gilma, sus 2 hijos y su nieta se alimentan de diversos alimentos como tortilla de maíz, frijol, arroz, pan, yuca, guineo, pinolillo, nacatamal, aguacate, azúcar, aceite, leche de vaca, huevo, cuajada, mantequilla, maní, cajeta, gaseosa, café bolsa, meneítos, avena, repollo mediano, zanahoria, remolacha, pepino, ayote mediano, ajo, lechuga, cebolla, limón, naranja, mango, papaya, jocote, marañón, pitahaya entre estos también se consumen aquellos que son producidos en la finca como la Chiltoma, el tomate y el plátano.

Cuadro 51. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
I. Energéticos				
Tortilla de maíz	Comprado	5	Unidades	2
Frijol	Comprado	4	Libras	7
Arroz	Comprado	21	Libra	7
Pan	Comprado	16	unidades	2
Yuca	Comprado	2	Unidades	2
Plátano	Producido	8	Unidades	2
Guineo	Comprado	15	Unidades	2
Cereal o pinolillo	Comprado	0,5	Libra	2
Avena	Comprado	114	Gramos	2

Nacatamal	Comprado	4	Litros	2
Aguacate	Comprado	6	Unidades	2
Azúcar	Comprado	14	Libras	7
Aceite	Comprado	1,5	Litros	7

En el consumo de alimentos energéticos y dentro de sus hábitos alimenticios, la familia Gonzales tiene un consumo per cápita de 4 libras de frijol y 21 libras de arroz que son consumidos diariamente, también se consumen con frecuencias de 2 veces por semana 5 unidades de tortillas, 16 unidades de pan, 2 unidades de yuca, 8 unidades de plátano, 15 unidades de guineos, 0.5 libras de cereal o pinolillo y 114 gramos de avena.

Cuadro 52. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Formadores				
Leche de Vaca	Comprado	1	Litro	1
Huevo	Comprado	8	Unidad	2
Cuajada	Comprado	3,5	Libras	7

Entre los alimentos formadores que consume esta familia la cuajada que se consumen 3.5 libras, es considera entre el patrón alimentario de ellos ya que es consumida diariamente mientras que la leche de vaca que se consumen 1 litro en la semana y 8 unidades huevos 2 veces a la semana no pertenecen a sus costumbres alimenticios.

Cuadro 53. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Energía concentrada				
Mantequilla	Comprado	4	Unidades	2
Maní	Comprado	1	Libras	2
Cajeta	Comprado	8	Unidades	2

Los alimentos de energía concentrada tienen un consumo per cápita por semana de 4 unidades de mantequilla, 1 libra de maní y 8 unidades de cajeta es importante resaltar que estos no son parte de su patrón alimentario ya que se alimentan de estos menos de 2 veces por semana.

Cuadro 54. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
II. Protectores				
Repollo mediano	Comprado	1	Unidades	2
Zanahoria	Comprado	6	Unidades	3
Remolacha	Comprado	6	Unidades	2
Pepino	Comprado	4	Unidades	2
Ayote mediano	Comprado	2	Unidades	2
Ajo	Comprado	1	Cabeza	7
Lechuga	Comprado	2	Unidades	2
Tomate	Producido	1	Libra	2
Cebolla	Comprado	7	Unidades	7
Chiltoma	Producido	21	Unidades	7

Dentro de sus hábitos alimenticios la familia también consume verduras de las cuales tiene un consumo per cápita por semana de 6 unidades de zanahoria, 1 cabeza de ajo, 7 unidades de cebolla y 21 unidades de Chiltoma que se consumen más de veces a la semana o diario.

Esta familia consume menos de 3 veces a la semana 1 unidad de repollo, 6 unidades de remolacha, 4 unidades de pepino, 2 unidades de ayote, 2 unidades de lechuga y 1 libra de tomate.

Cuadro 55. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Frutas				
Limón	Comprado	168	Unidades	7
Naranja	Comprado	18	Unidades	3
Mango	Comprado	42	Unidades	7
Papaya mediana	Comprado	1	Unidades	2
Jocote	Comprado	14	Libra	7
Marañón semilla	Comprado	4	Unidades	2
Pitahaya	Comprado	6	Unidades	2

Las frutas en la familia Gonzales tienen un consumo per cápita por semana de 42 unidades de mango, 14 libras de jocote que son consumidos diariamente en las temporadas y los cítricos como el limón son consumidos 168 unidades de limones ,18 unidades de naranja que se consumen en 3 días a la semana son parte del patrón de esta familia. Con frecuencia

de 2 veces a la semana se consumen también 1 papaya y 4 unidades de semillas de marañón.

Cuadro 56. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Dias consumidos por semana
III. Otros alimentos				
Gaseosa	Comprado	5	Litros	3
Café Bolsa (g)	Comprado	3	Bolsitas	2
Meneitos	Comprado	4	Bolsitas	2
Avena	Comprado	1.5	Libra	3

Entre otros alimentos consumidos por la familia podemos ver en la tabla que la gaseosa que se consumen 5 litros en la semana y la avena, 1.5 libras en la semana son parte de los hábitos alimenticios ya que se consumen 3 veces a la semana, aunque también consumen con menos frecuencia 3 bolsitas de café y 4 bolsitas de meneitos de 12 gramos en 2 veces a la semana por lo estos alimentos no pertenecen al patrón de consumo.

Análisis final del consumo per cápita por semana de la familia Gonzales:

El análisis al patrón de consumo de la familia Gonzales nos ha permitido ver que en esta familia los alimentos que comúnmente se ingieren no muy diversos ya que solo se consumen 4 tipos de alimentos energéticos (frijol, arroz, azúcar y aceite), 1 alimento formador (la cuajada), 8 alimentos protectores (frutas y verduras) y otros alimentos como la gaseosa y la avena que no le generan valores nutritivos a la familia.

Familia Aguirre:

La familia Aguirre está compuesta por 6 persona consumen diferentes tipos alimentos entre ellos el tomate, el ayote y la tortilla de maíz, huevo que son producidos en la finca, también aquellos que son comprados como frijol, arroz, pan , pastas alimenticias, yuca, plátano, cereal o pinolillo, nacatamal, aguacate, azúcar, aceite, cerdo, pollo, leche en polvo nido, jícara, queso, crema, dulces/cajeta, gaseosa, café bolsa, sardina pequeña, jugo de lata, repollo, grande, remolacha, zanahoria, chayote, pipián, ajo, cebolla, Chiltoma, limón , naranja dulce, piña, sandia, pitahaya, papaya, mango, melón y jocote.

Cuadro 57. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energéticos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Energéticos				
Tortilla de maíz	Producido	84	Unidades	7
Frijol	Comprado	6	Libras	7
Arroz	Comprado	21	Libra	7
Pan	Comprado	84	unidades	7
Pastas alimenticias	Comprado	2	Paquetes	2
Yuca	Comprado	3	Unidades	1
Plátano	Comprado	16	Unidades	4
Cereal o pinolilo	Comprado	1	Libra	2
Nacatamal	Comprado	10	Unidades	2
Azúcar	Comprado	5	Libra	7
Aceite	Comprado	3	Litros	7

En los hábitos alimenticios de alimentos energéticos de la familia Aguirre se tiene un consumo per cápita por semana de 84 unidades de tortilla, 6 libras de frijol, 21 libra de arroz, 84 unidades de pan, 5 libras de azúcar, 3 litros de aceite que son consumidos diariamente y 16 unidades de plátano consumidas 4 veces a la semana, mientras que 2 paquetes de pastas alimenticias, 1 libra de cereal o pinolillo y 10 unidades de nacatamal son consumidas 2 veces a la semana por lo que no están dentro del patrón de consumo de la familia.

Cuadro 58. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos formadores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Formadores				
Cerdo	Comprado	9	Libra	3
Pollo	Comprado	12	Libra	4
Leche en polvo Nido	Comprado	7	Bolsitas	7
Jicaro	Comprado	1	Libra	2
Huevo	Producido	24	Unidad	4

Queso	Comprado	2	Libra	7
Crema	Comprado	2	Libra	7

En alimentos formadores la familia tiene un consumo per cápita por semana de 7 bolsitas de 130 gramos de leche nido, 2 libras de queso, 2 libras de crema que estos son consumidos toda la semana y 12 libras de pollo, 24 unidades de huevo y 9 libras de carne de cerdo que se consumen en más de 3 días, estos alimentos son parte del patrón alimentario de la familia. También fuera de sus costumbres alimentarias consumen 2 veces a la semana 1 libra de semilla de jícara.

Cuadro 59. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos energía concentrada

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Energía concentrada				
Dulces/Cajeta	Comprado	20	Libras	4
Aguacate	Comprado	6	Unidades	2

Los alimentos de energía concentrada como la cajeta esta familia acostumbra consumir 4 veces a la semana, y el aguacate que se consumen 6 unidades en 2 días a la semana.

Cuadro 60. Cantidad y frecuencia de consumo de alimentos protectores

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Protectores				
Repollo grande	Comprado	2	Unidades	2
Remolacha	Comprado	6	Unidades	2
Zanahoria	Comprado	6	Unidades	2
Chayote	Comprado	4	Unidades	2
Pipián	Comprado	6	Unidades	2
Ayote mediano	Producido	8	Unidades	4
Ajo	Comprado	1	Unidades	4
Tomate	Producido	1	Libra	7
Cebolla	Comprado	7	Unidades	7
Chiltoma	Comprado	7	Unidades	7

La familia en sus hábitos alimenticios también acostumbra consumir verduras las cuales tiene un consumo per cápita por semana de 8 unidades de ayote, 1 cabeza de ajo

consumidas en 4 días y 1 libra de tomate, 7 unidades de cebolla y 7 unidades de Chiltoma en toda la semana.

Otras verduras que se consumen, pero no forman parte del patrón alimentario de la familia son 2 unidades de repollo, 6 unidades de remolacha, 6 unidades de zanahoria, 4 unidades de chayote y 6 unidades de pipián que son consumidas menos de 2 veces a la semana.

Cuadro 61. Cantidad y frecuencia de consumo de frutas

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
Frutas				
Limón	Comprado	48	Unidades	4
Naranja	Comprado	48	Unidades	4
Piña	Comprado	3	Unidades	3
Mango	Comprado	48	Unidades	4
Papaya	Comprado	2	Unidades	2
Jocote	Comprado	6	Libra	2
Sandía	Comprado	2	Unidades	2
Melón	Comprado	4	Unidades	2
Pitahaya	Comprado	6	Unidades	2

En la familia Aguirre las frutas forman parte de su dieta alimenticia y tienen un consumo per cápita por semana de 48 unidades de mango que son consumidas en 4 días a la semana y 3 unidades de piña en 3 días y cítricos como el limón que consumen 48 unidades de limón, 48 unidades de naranja también se consumen 2 unidades de papaya, 6 libras de jocote, 2 unidades de sandía, 4 unidades de melón y 6 unidades de papaya que las consumen en 2 veces a la semana y nos son parte de su patrón de consumo.

Cuadro 62. Cantidad y frecuencia de consumo de otros alimentos

Nombre del alimento	Producido /Recolectado por la familia	Cantidad consumida por semana	Unidad de medida	Días consumidos por semana
III. Otros alimentos				
Gaseosa	Comprado	4	Litros	2
Café Bolsa	Comprado	21	Bolsitas	7

La familia acostumbra en su dieta consumir 21 bolsitas de café en una semana, mientras que la gaseosa que también es consumida 4 litros no son parte de sus hábitos alimenticios ya que la consumen 2 veces a la semana.

Análisis final del consumo per cápita por semana de la familia Aguirre

Según el análisis realizado en el patrón alimentario de la familia Aguirre podemos ver que dentro de sus hábitos alimenticios la familia consume 7 alimentos energéticos (tortilla, frijol, arroz, pan, azúcar, aceite, etc.), 6 alimentos formadores (pollo, cerdo, leche en polvo, queso y crema), 9 protectores (frutas y verduras) y también otros tipos de alimentos como el café; esto nos permite deducir que es necesario que a la dieta de la familia se le aumente y se diversifique en consumo tanto de alimentos ricos en proteínas como aquellos ricos en energía que le ayudara a tener una dieta sana y balanceada.

5.8. Análisis consumo per cápita por comunidad

Después de haber realizado el análisis al consumo per cápita familiar es necesario hacer a partir este un análisis al consumo per cápita por comunidad ya que este nos permitirá apreciar con claridad las frecuencias y las diferencias en el consumo de cada alimento entre una comunidad y otra por comunidad, lo que nos mostrara la situación actual y económica de las familia estudiadas.

5.8.1 Análisis del consumo per cápita por comunidad de Santa Cruz

Las familias estudiadas en la comunidad de Santa Cruz de Tisma Masaya, son la familia Gómez Gozta, Pérez Medina y el Sr. Antonio Orozco quienes se sometieron a una encuesta sobre el patrón de consumo familiar al igual que las familias de La Montanita No2 y Tisma Grande, que también fueron incluidas en el estudio y a partir de ello se realiza una comparación sobre los alimentos que consume cada familia, las frecuencias de consumo entre otros aspectos, por comunidad.

Al realizar un análisis sobre los patrones de consumo de las familias en la comunidad de Santa Cruz, podemos ver que los alimentos que se acostumbran a consumir dentro de la dieta alimenticia en estas familias son casi los mismos, como en el caso de aquellos que son de tipo energéticos como es la tortilla de maíz que es consumida 3 veces a la semana por el sr. Antonio Orozco, mientras que la familia Pérez Medina la ingiere diariamente al igual que la familia Gómez Gozta, esto nos muestra que este alimento es parte del PA de las tres familias, el frijol el Sr. Antonio y la familia Gómez Gozta solo lo ingieren 2 veces a la semana y la familia Pérez Medina diariamente, el arroz lo consumen la familia Pérez Medina y Gómez Gozta diariamente y el Sr. Antonio solo 3 veces a la semana, el pan tiene un consumo per cápita por semana por el sr. Orozco de 3 veces a la semana, la familia Pérez Medina y Gómez Gozta 2 veces a la semana, el plátano lo consume diariamente el Sr. Orozco y la 6 veces a la semana la familia Gómez Gozta y la familia Pérez Medina apenas 2 veces a la semana, el cereal o pinolillo el Sr. Antonio y los Gómez Gozta lo ingieren 2 veces a la semana y la familia Pérez Medina 4 veces a la semana, el azúcar y el aceite son alimentos indispensables en la preparación de los alimentos por esta razón son consumidos diariamente por las dos familia y el Sr. Antonio.

El análisis también nos ha permitido identificar algunos alimentos que son consumidos por menos frecuencias en las familias y que nos indican que no son parte de los hábitos alimenticios de estas familias como las pastas alimenticias que no son consumidas por el Sr. Orozco, pero si por la familia Pérez Medina y Gómez Gozta con frecuencia de 2 veces a la semana, la yuca es consumida 2 veces por semana por el S. Antonio y la familia Gómez, la familia Pérez no la consume, el aguacate tiene un consumo per cápita por semana de 2 veces por la familia Pérez y el sr. Orozco, la familia Gómez no lo consume, el nacatamal es consumido por las tres familias 2 veces a la semana y los chicharrones, tienen un consumo per cápita de 1 vez a la semana por los Gómez Gozta, la familia Pérez Medina y el Sr. Antonio lo los consumen.

En el caso de los alimentos formadores como el pollo tiene un mayor consumo en la familia Gómez porque lo ingieren 3 veces y la carne de cerdo no la consumen, mientras que en la familia Pérez 1 vez al igual que la carne de cerdo y el sr. Orozco de 2 veces y con la misma frecuencia la carne de cerdo, estos alimentos según las familias tienen un precio alto y no lo pueden consumir con mucha frecuencia, en caso de la leche de vaca es consumida 2 veces por el Sr. Orozco y la familia Pérez por que la compran, mientras que la familia Gómez la ingieren diariamente por que es producida en la casa, los huevos tienen un consumo per cápita por semana 3 veces a la semana por el Sr. Antonio Orozco porque lo compra y las familias Pérez Medina y Gómez los consumen diariamente porque ellos los producen, el queso y la crema son consumidos 3 veces a la semana por el sr. Orozco, diariamente por la familia Pérez y la familia Gómez no lo consumen porque ellos producen cuajada que la consumen todos los días.

También podemos ver las familias que tienen un deficiente consumo de alimentos de energía concentrada como el maní y el coco que es producido en la finca y el Sr. Antonio los consumía 2 veces a la semana y con esta misma frecuencia el aguacate, consumido por la familia Pérez Medina que es comprado en temporadas y en la familia Gómez las mermeladas que son hechas por la ama de casa en temporadas.

Las familias dentro de sus costumbres alimenticias también consumen alimentos protectores (hortalizas/verduras) como el pipián que son consumidos 3 veces a la semana por el Sr. Orozco, diariamente por la familia Pérez Medina y la familia Gómez no la consume al igual que el ayote, pero la familia Pérez Medina lo consumen todos los días y el Sr. Antonio lo consume 3 veces a la semana, en caso de el ajo, el Sr. Orozco lo consume todos los días y también la familia Gómez ya que lo agregan a los frijoles y la familia Pérez Medina 3 veces a la semana en algunas comidas, el tomate es considerado dentro de la dieta de las familias Gómez y el sr. Antonio Orozco ya que lo consumen diariamente, la familia Pérez solo 2 veces a la semana, la cebolla tiene un consumo menor de 2 veces a la semana en caso del sr. Antonio y las familias Pérez Y Gómez Gozta diariamente, la Chiltoma es consumida diariamente por las tres familias.

El consumo de verduras como repollo, zanahoria, Chayote, remolacha, pepino y lechuga que son comprados no se consideran dentro del patrón de consumo de las familias ya que es consumido menos 3 veces a la semana.

Las frutas como el limón y la naranja son parte de los hábitos alimenticios del sr. Antonio Orozco ya que son consumidos diariamente por él y en caso del limón 4 veces a la semana por las familia Pérez Medina y Gómez Gozta, la naranja no es consumida por estas familias, el mango también pertenece al patrón alimentario de la familia Gómez y Pérez Medina ya que lo consumen más de 4 veces a la semana, el sr. Orozco no lo consume, la papaya tiene un consumo de 6 veces a la semana por la familia Gómez y 4 veces por el sr. Antonio Orozco y la familia Pérez Medina no la consumen, el jocote es consumido diariamente por la familia Pérez Medina y Gómez, pero 4 veces por el sr. Antonio Orozco y la pitahaya no es consumida por la familia Pérez Medina, pero si 2 veces por el sr. Orozco y 3 veces por la familia Gómez

La piña y el marañón son frutas que son consumidas 2 veces a la semana por el Sr. Orozco y la familia Gómez, la familia Pérez no los consumen lo que indica que no son parte del patrón alimenticio de estas familias.

Las familias como es normal también consumen otros tipos de alimentos como gaseosa que es consumida 3 veces a la semana por el Sr. Antonio y 1 ves por las familias Pérez Medina y Gómez Gozta, el café es consumido diariamente por las tres familias, la cerveza, las sardinas y los embutidos no es parte del patrón de consumo de las familias ya solo las ingiere el Sr. Antonio 2 veces a la semana y en las otras familias nos las consumen, los churritos son consumidos diariamente por los niños en la familia Gómez Gozta, mientras que la familia Pérez y el s. Orozco no lo consumen.

El análisis también nos ha mostrado que en algunos casos como el consumo de alimentos formadores (carne, leche, queso, etc.), no es muy considerable dentro del patrón de las familias de las familias estudiadas ya que la mayoría de estos, tienen precios no muy económicos y por esta razón las familias no los consumen habitualmente dentro de su dieta alimenticia; también pasa esto en caso de verduras y frutas, pero la mayoría de veces es por las costumbres alimenticias de cada familia.

El consumo de algunos alimentos para las familias estudiadas en Santa Cruz es más fácil como el plátano, coco, ayote y papaya como en caso del Sr. Antonio Orozco ya que es producido en la finca, lo mismo pasa con la familia Pérez Medina que produce tortillas, huevo, tomate y jocote y en la familia Gómez Gozta yuca, huevo, leche de vaca, cuajada, pepino y el jocote que es producido en la unidad de producción.

5.8.2 Análisis del consumo per cápita por comunidad de La Montañita N° 2.

En la comunidad de la Montañita N°2 las familias entrevistadas son familia López, familia Cuadra y familia Alvarado.

Al realizar el análisis al consumo per cápita por comunidad podemos ver que en alimentos de tipos energéticos como la tortilla, el frijol y el arroz son parte de los hábitos alimenticios de la familia López, la familia Cuadra y la familia Alvarado ya que es consumido más de 4 veces por estas familias en la semana, el pan tiene un consumo de 4 veces por la familia Alvarado, diariamente por la familia Cuadra y 2 veces por la familia López, la yuca es consumida diariamente por la familia López y 2 veces por la familia Cuadra, la familia Alvarado no la consume, el plátano es consumido habitualmente por la familia López y la familia Alvarado ya que lo consumen diariamente y la familia Cuadra 3 veces a la semana, en caso del guineo solo es consumido diariamente por la familia López, las otras familias no lo consumen, el cereal o pinolillo es consumido diariamente por las tres familias, el aguacate lo consumen 4 veces la familia López y no lo consumen las familias Cuadra y la Alvarado mientras que el azúcar y el aceite son consumidos diariamente por las familias ya que son alimentos indispensables para la preparación de otros alimentos.

El nacatamal y los chicharrones son alimentos que se consumen menos de 3 veces a la semana por la familia López, la familias Cuadra y la familia Alvarado no lo consumen, en el caso de las pastas alimenticias son consumidas 2 veces a las semana por estas familias y por estas razones no se consideran dentro del patrón alimentario de las familia.

En caso de los alimentos formadores como la carne de pollo son parte del patrón de consumo de la familia Cuadra ya que lo consumen 3 veces a la semana, pero no de la familia Alvarado que lo consumen 1 ves a la semana porque es un alimento no muy económico y la familia López 2 veces gallina de patio que es producida en la casa, la leche de vaca tiene un consumo per cápita por semana de 1 ves a la semana por la familia, 2 veces por la familia Alvarado y diariamente por la familia Cuadra al igual que la leche de cabra ya que son producidas por la familia en la finca, la leche en polvo es consumida 3 veces a la semana por los niños en la familia López, no la consumen la familia Cuadra y la familia Alvarado, el frijol de soya es consumido diariamente por la familia Cuadra, mientras que la familia Alvarado y la familia López no lo consumen, el consumo de huevo es habitual en la dieta de la familias porque es consumido 5 veces por la familia López, diariamente por la familia Cuadra y la familia Alvarado, el queso se consume 3 veces en la familia López y 2 veces por las familias Cuadra y la familia Alvarado, la crema tiene un consumo de 3 veces a la semana por la familia López, diariamente por la familia Alvarado y 2 veces a la semana por la familia Cuadra.

Otros alimentos formadores como la carne de cerdo, semilla de jícara son consumidos que no se consideran dentro del patrón de consumo de las familias ya que solo son consumidos 2 veces a la semana por la familia Cuadra y las demás familias no lo consumen.

Los alimentos del tipo energía concentrada como el maní son parte del patrón alimentario de la familia Cuadra ya que lo consumen 4 veces a la semana la manteca de cerdo es consumida, pero no de las familias López porque solo lo consumen 1 vez a la semana y la familia Alvarado no lo consume, el coco es consumido muy a menudo por la familia Alvarado, 4 veces a la semana y 2 veces por la familia López y fuera de patrón de consumo de las familias también se utilizan 1 vez a la semana la manteca de cerdo por la familia López y mantequilla de barra por la familia Cuadra, 2 veces a la semana y la familia Alvarado no la consume.

En consumo de alimentos protectores como las verduras, el repollo que lo consumen 2 veces a la semana a familia López, 1 vez a la semana la familia Alvarado, 3 veces a la semana y la zanahoria la consumen 4 veces a la semana la familia Cuadra, la familia López apenas 2 veces a la semana y la familia Alvarado no la consume, en caso del ayote, tiene un consumo per cápita por semana de 4 veces por la familia López, diariamente por la familia Cuadra y la familia Alvarado no lo consumen, el ajo es consumido es consumido diariamente por la familia López y la familia Alvarado, la familia Cuadra solo 2 veces a la semana, el tomate, lo consume diariamente la familia López, 3 veces a la semana la familia Cuadra y 4 veces a la semana la familia Alvarado, la cebolla es consumida todos los días por las 3 familias y la Chiltoma es consumida de la misma manera, todos los días por la familia López y la familia Cuadra, mientras que la familia Alvarado solo 2 veces a la semana, el pepino y el ayote es consumido 3 veces a la semana por la familia Cuadra, 2 veces por la familia López y la familia Alvarado no lo consume. Las hortalizas-verduras como la remolacha, el chayote, el pipián no son parte del patrón de consumo de estas familias ya que los consumen 2 veces a la semana.

Dentro de los hábitos alimenticios de las familias el limón es una de las frutas más consumido ya que este es consumido diariamente por las tres familias estudiadas, en cambio la naranja tiene un consumo menor de 2 veces a la semana por la familia Cuadra, 1 vez a la semana por la familia López y la familia Cuadra que habitualmente lo consume 3 veces a la semana, el mango es consumido diariamente en la temporada de producción por la familia Alvarado, 4 veces a la semana por la familia López y la familia Cuadra no lo consumen, la papaya tiene un consumo diario por la familia Cuadra, 3 veces a la semana por la familia Alvarado y apenas 2 veces a la semana la familia López, el jocote es consumido diariamente en las temporadas por tres las familias, el banano lo consume todos los días la familia Cuadra, mientras que la familia López y Alvarado no lo consumen, el nancite es consumido diariamente en la familia López, pero la Familia Cuadra y Alvarado no los consumen, la pitahaya se acostumbra consumir 3 veces a la semana en la familia López y de la misma manera en la familia Cuadra, 2 veces en la familia Alvarado, el marañón que es consumido diario por la familia Cuadra y la familia Alvarado, la familia López no lo

consume, la piña no es común en la dieta de las familias ya que la familia López la consume 1 vez a la semana, la familia Alvarado 2 veces y la familia Cuadra no la consume.

Las familias no solo consumen alimentos que les generan calorías y proteínas, sino también otros tipos de alimentos que son catalogados como chatarra, en este caso la gaseosa que tiene un consumo muy habitual en la familia Alvarado ya la consumen todos los días, mientras que en la familia López 1 vez a la semana y la familia Cuadra 2 veces a la semana, el café es una bebida que las familias Cuadra y López acostumbran consumir diariamente, la familia Alvarado 5 veces a la semana, la maruchan es consumida 2 veces a la semana por la familia Cuadra, pero no la consumen la familia López, ni la familia Alvarado, la sopa Maggi también es uno de los alimentos instantáneos que en la familia Cuadra se acostumbran a consumir 3 veces a la semana, las demás familias no la consumen, los niños de la familia Alvarado consumen diariamente meneítos, en las otras familias no se consumen a menudo.

Este análisis nos ha permitido saber que dentro del patrón de consumo de estas familias hay un bajo consumo de alimentos del tipo de energía concentrada (maní, coco, mantequilla de barra, etc.), protectores (frutas y verduras); este también nos indica que entre las tres familias estudiadas en esta comunidad la que tiene menos consumo de alimentos tanto protectores, como formadores y de energía concentrada es la familia Alvarado ya que esta familia es dirigida por el Sr Carmen Alvarado quien no produce los alimentos que consumen por que vive solo con sus nietos e hija, mientras que la familia Cuadra tiene un consumo muy considerable dentro de su patrón en los diversos tipos de alimentos porque en su finca producen diversidad de alimentos como maíz, pipián, yuca, leche de cabra, huevo y el jocote y la familia López presenta un bajo consumo de alimentos de energía concentrada ya que solo consume con baja frecuencia manteca de cerdo, maní y coco y en su unidad de producción producen huevo, gallinas de patio, pipián, maíz, frijoles, ayote, tomate y frutales.

5.8.3 Análisis del consumo per cápita por comunidad de Tisma Grande.

Las familias estudiadas en Tisma Grande son, la familia Osejo, la familia González Garay y la familia Aguirre.

El estudio realizado al patrón alimentario de estas familias nos indica que el consumo de alimentos energéticos como la tortilla es muy común en la familia Aguirre ya que la ingieren diariamente, la familia Osejo 4 veces a la semana, pero en caso de la familia González no porque no se acostumbra consumir este tipo de bastimento en la dieta de la familia, el arroz y los frijoles son alimentos diariamente en las tres familias por lo que se consideran como base de su patrón alimentario, el pan es consumido todos los días por la familia Osejo y Aguirre, la familia González solo 2 veces a la semana, el plátano es consumido 4 veces a la semana por la familia Osejo y 4 veces por la familia Aguirre porque es utilizado como bastimento, en la Familia Garay solo se consume 2 veces a la semana, la

avena es consumida 4 veces a la semana por la familia Osejo, en las familias González y Aguirre solo 2 veces a la semana, el azúcar y el aceite como son alimentos complementarios de otros son consumidos diariamente en la dieta de las 3 familias.

La yuca, el guineo, las pastas alimenticias, el nacatamal y el aguacate son alimentos que tiene menor consumo en las familias ya que son consumidas de 1 a 2 veces a la semana en caso de algunos de estos en la dieta de las tres familias.

Dentro de los hábitos alimenticios el consumo de alimentos de tipos formadores, el pollo es consumido 3 veces a la semana por la familia Osejo, 4 veces por la familia Aguirre y la familia Garay no lo consumen a menudo dentro de su dieta, la carne de cerdo solo es consumida 4 veces a la semana por la familia Aguirre y la familia González y Osejo no la consumen, la leche en polvo es consumida todos los días en la familia Aguirre porque hay un niño pequeño, este producto no es consumido en las otras familias entrevistadas de esta comunidad, para la familia Osejo el huevo es uno de los alimentos que componen su patrón alimentario ya que es consumido diariamente por la familia Osejo, 4 veces por la familia Aguirre y 2 veces por familia González, en el caso del queso es consumido todos los días por la familia Aguirre y la familia Osejo, mientras que la familia González sustituye este por la cuajada que la consumen todos los días, la crema es consumida todos los días por la familia Aguirre y la familia Osejo y González no la consumen.

La leche de vaca tiene un consumo de 1 ves a la semana en la González, y las familias Aguirre y Osejo no la consumen, la semilla de jícara es consumida 2 veces a la semana en la familia Aguirre y las demás familias no la consumen.

En el consumo de alimentos de energía concentrada encontramos que los dulces tienen un consumo de 4 veces a la semana por la familia Aguirre y son los únicos de este tipo que se consumen dentro del patrón de consumo en esta familia, mientras que en la familia Gonzales y Osejo no son consumidos, el aguacate tiene un consumo de 2 veces a la semana por la familia Aguirre y la familia Osejo, la familia González no lo consume, la mantequilla de barra, el maní y la cajeta son consumidos 2 veces a la semana por la familia Gonzales lo que indica que no son parte de sus hábitos alimenticios, las otras familias no lo consumen.

Los alimentos protectores como la zanahoria tiene un consumo de 3 veces a la semana por la familia González y las familias Osejo y Aguirre solo 2 veces a la semana, la remolacha es consumida 6 días a la semana en la familia Osejo y la familia González y Aguirre 2 veces a la semana, el ayote lo consumen 4 veces a la semana en la familia Aguirre, mientras que la familia González y la familia Osejo 2 veces a la semana, el ajo es consumido 4 veces a la semana por la familia Aguirre, todos los días por la familia González y 2 veces a la semana por la familia Osejo, el tomate es consumido diario por la familia Aguirre y la familia Osejo, la familia González 2 veces a la semana, la cebolla y la Chiltoma son consumidas todos los días por estas tres familias ya que se consideran indispensables en la preparación de algunos alimentos. El repollo, el pepino, la lechuga y el chayote son

verduras consumidas menos de 3 veces en las 3 familias por lo que no se consideran dentro del patrón de estas familias.

Las frutas como el limón que es consumido 4 veces a la semana por la familia Aguirre y todos los días por las familias Osejo y González son parte del patrón alimentario de estas familias, al igual que la naranja que es consumida 3 veces por la familia González, 4 veces por la familia Aguirre y diario por la familia Aguirre, el mango también que es consumido diario en temporadas por la familia González y la familia Osejo, 4 veces por la familia Aguirre, mientras que la piña que solo es consumida en la familia Aguirre 3 veces a la semana y las familias Osejo y González no la consumen, en caso de el jocote, la pitahaya son consumidas 2 veces a la semana por la familias, la papaya tiene un consumo de 2 veces a la semana por la familias Aguirre y Gonzales, la familia Osejo no la consume, la sandía, el melón que solo son consumidas en la familia Aguirre tienen un consumo de 2 veces a la semana, la semilla de marañón es consumida 2 veces a la semana por la familia Gonzales, las otras familias no la consumen, estos nos indica que estas últimas frutas no son parte de los hábitos alimenticios de estas familias.

Podemos ver que las familias de esta comunidad presentan un deficiente consumo de alimentos de energía concentrada porque durante el análisis nos damos cuenta que en caso de la familia González maní, la mantequilla de barra y la cajeta con frecuencias de 2 veces a la semana y la familia Aguirre dentro de su patrón alimentario solo consume dulces y el aguacate 2 veces a la semana y la familia Osejo el aguacate 2 veces a la semana.

Es importante mencionar que el bajo consumo de algunos alimentos se debe a los altos precios que estos tienen como en caso de las carnes, las frutas y las verduras que en ocasiones las encontramos con precios altos para la economía de las familias, también la producción de alimentos a nivel de finca como en la familia Osejo que producen el maíz, el huevo y el tomate, la familia González la Chiltoma, el tomate y el plátano, la familia Aguirre el tomate, ayote y el maíz y las costumbres alimenticias de cada familia ya cada una de estas tiene su patrón de consumo definido.

5.9 Valoración nutricional del patrón alimentario

Para realizar el análisis sobre la valoración nutricional del patrón alimentario de cada familia es necesario manejar los datos sobre los aportes energéticos y nutricionales de este ya que son necesarios en el cálculo del nivel de suficiencia alimentaria, calidad nutricional y composición del patrón de consumo; en este proceso se utilizara la **tabla de composición de alimentos de Centroamérica según el INCAP y la OPS** que nos indica el valor nutricional de cada alimentos, además se realizara una tabla sobre el consumo de alimentos al mes y su frecuencia semana en el hogar.

También será de mucha importancia manejar los requerimientos de proteínas y calorías que necesita cada miembro de la familia (Requerimientos por día) que se encuentran en la **tabla de Recomendaciones de ingesta de alimentos de Nutrientes y Energía según la**

FAO/OMS/UNU 1985 y para ello es necesario determinar por estratos de edades y sexo a cada miembro de la familia, luego se suma la cantidad de Kcal y proteínas que requiere la familia por mes, según la tabla de la **FAO 1985**.

A partir de estas informaciones se realizara la valoración nutricional que nos permitirá saber en qué condiciones se encuentra la familia en cuanto a Energía (k cal) y proteínas, si los alimentos que están consumiendo actualmente dentro de su patrón alimentario, les están proporcionando las Kcal y proteínas suficientes para lograr que su organismo se mantenga sano y puedan desarrollar sus variadas y complejas funciones.

Para poder calcular el balance nutricional del patrón de consumo se elabora una pequeña matriz donde se ubican tantos los aportes en Energías (kcal) y Proteínas como los de requerimientos y luego calcula la siguiente formula: **Requerimientos - Aportes = Balance Nutricional**.

5.9.1 Análisis de los balances nutricionales de la comunidad Santa Cruz

Sr. Antonio Orozco

Cuadro 63. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad

Categorías	Nº de Personas	Sexo	Proteínas por día	kcal por día	Rqto/proteína	Rqto / kcal
>50	1	M	53	3000	1590	90000
TOTAL					1590	90000

En la tabla de requerimiento de proteína y energía por sexo y edad podemos ver que el Sr. Antonio Orozco de 62 años vive solo.

También la tabla nos muestra los requerimientos en energía y proteínas establecidos por la FAO 1985 que se necesitan para poder realizar todas las funciones corporales como el trabajo y otras actividades; en caso de las proteínas las necesarias son 1590 y en cuanto a las calorías son necesarias 90000 gramos que le permita al Sr. Orozco desempeñar sus funciones físicas y un organismo sano.

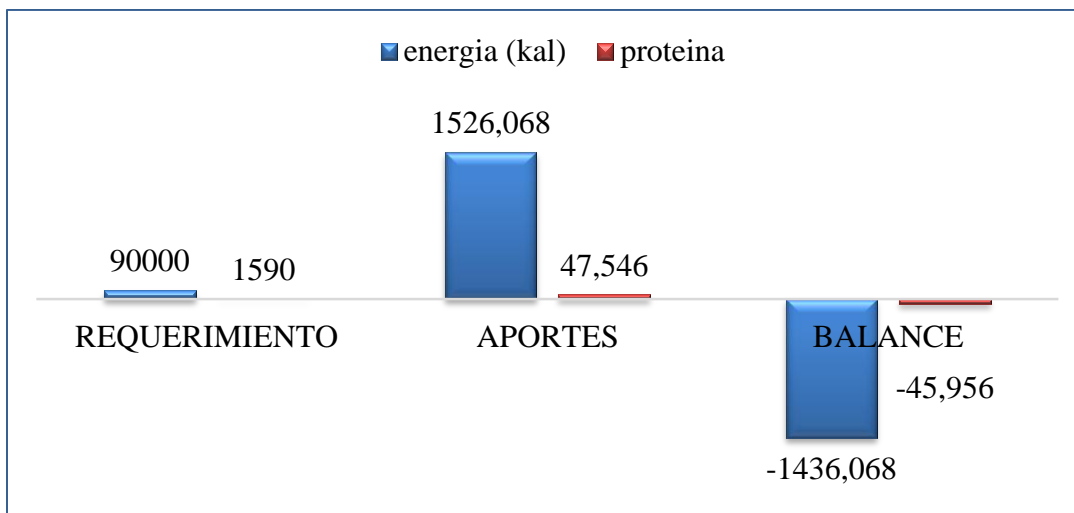


Figura 14. Balance nutricional Antonio Orozco

En la Figura 13 Balance Nutricional podemos ver que el Sr. Antonio dentro de su patrón alimentario tiene una sobre compensación nutricional debido a que los alimentos que actualmente consume le aportan 1526.068 en Kcal (energía) y 47,546 gramos en proteínas, siendo 9000 Kcal (energía) y 1590 gramos en proteínas que requiere.

Al realizar el balance nutricional logramos apreciar que el Sr. Orozco se consume -45,956 gramos en proteína, mientras que -1436 en calorías puesto que este consume en menor cantidad alimentos formadores (carne, pescado, lácteos) que generan estos nutrientes, mientras que el consumo de energía es eficiente porque consume mayor cantidad de frutas, verduras y alimentos energéticos (tortilla, azúcar, aceite, plátano etc.) que le generan mayor porcentaje de vitaminas y minerales.

Familia Pérez Medina

Cuadro 64. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad

Categorías	Nº de Personas	Sexo	Proteínas por día	Kcal por día	Rqto/proteína	Rqto/kcal
7=10	1	M	28	1949	840	58470
>50	1	M	53	3000	1590	90000
23-50	1	F	41	1831	1230	54930
>50	1	F	41	1831	1230	54930
TOTAL					4890	258330

En el cuadro de requerimiento de proteína y energía por sexo y edad podemos ver que la familia Pérez Medina que está estructurada por el padre de familia que es mayor de 50 años, su esposa mayor de 50 años, la hija que se encuentra entre las edades de 23 a 50 y el hijo de 7 a 10 años, también nos presenta que la familia necesita según la tabla de

requerimiento 4890 en proteínas y 258330 en calorías que serían consumidos en los alimentos que ingieren.

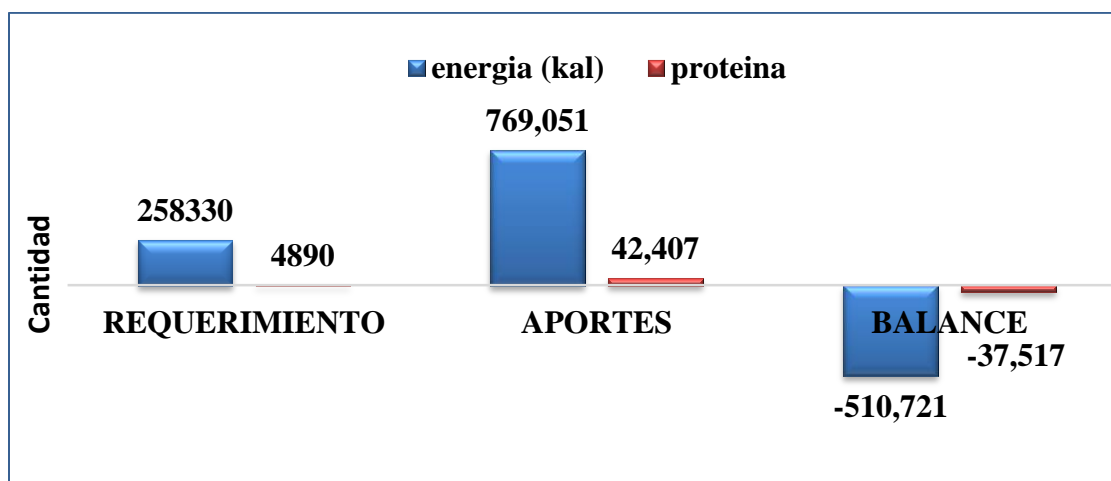


Figura 15. Balance nutricional Familia Pérez Medina

El análisis realizado del balance nutricional de la familia Pérez Medina nos muestra que los alimentos que se están consumiendo en la dieta de esta familia le están permitiendo superar las energías y proteínas requeridas puesto que estos les aportan 769.051 en Kcal y 42.407 donde el requerimiento en energías es de 258330 y 4890 en proteínas.

Asimismo observamos que el balance en proteínas es de -37.517, debido a que dentro de su patrón alimentario ingieren en menos cantidades lo que son frutas, carnes, lácteos, mermeladas, aguacate, pescado etc. y con menos frecuencia, mientras que alimentos energéticos (tortilla, azúcar, aceite, plátano etc.), formadores (huevo y lácteos), verduras son consumidos con mayor frecuencia en la semana y generan un de -510.721 Kcal por lo que por lo que genera más calorías a nivel familiar.

Familia Gómez Gozta:

Cuadro 65. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad

Categorías	Nº de Personas	SEXO	Proteína por día	Kcal por día	Reqto/Proteínas	Recto/Kcal
11=14	1	M	44	1344	1320	40320
>50	1	M	53	3000	1590	90000
15-18	1	F	46	2409	1380	72270
23-50	1	F	41	1831	1230	54930
TOTAL					5520	257520

El cuadro 65 de requerimientos de proteína y energía por sexo y edad nos muestra la estructura de la familia Gómez Gozta que está compuesta por 4 miembros (2 hombres y 2

mujeres) entre las edades de 11 a 14, mayor de 50 años en caso de hombres y en caso de las mujeres de 15 a 18 y de 23 a 50.

Asimismo esta nos permite ver que la familia Gómez necesita 5520 en proteínas y 257520 en calorías para poder tener una dieta balanceada.

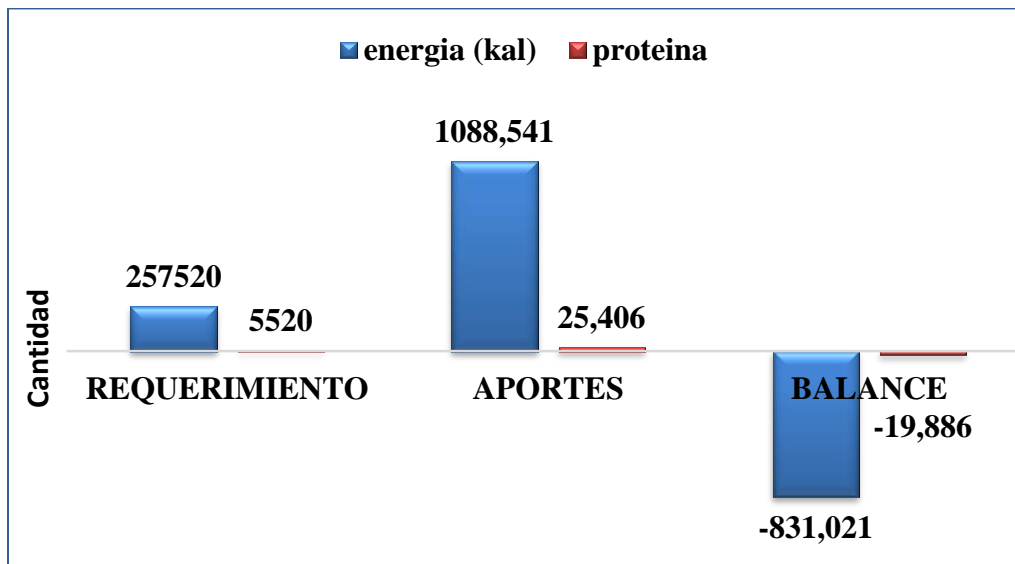


Figura 16. Balance nutricional Familia Gómez Gosta

Según el cuadro 65 de requerimientos de la familia Gómez Gozta en este hogar se deben consumir 257520 Kcal (Energías) y 5520 gramos en proteínas no obstante la figura 15 del Balance Nutricional nos muestra que en los hábitos alimenticios les contribuyen 1088.541 en Calorías y 25,406 en proteínas superando los valores que demandan; de este modo al realizar el balance nutricional comprobamos que se ingieren -831,021 en energías y -19,886 en proteínas puesto que esta acostumbra consumir diversos tipos de alimentos energéticos(tortilla, arroz , frijoles, etc.), protectores (frutas y verduras) mientras que el consumo de alimentos formadores (proteicos) es más bajo.

5.9.2 Análisis de los balances nutricionales de la comunidad La Montañita N° 2.

Familia López

Cuadro 66. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad

Categorías	N° de Personas	SEXO	Proteínas por día	Kcal por día	Reqto/Proteínas	Reqto/Kcal
1=3	2	M	30	2688	900	80640
4=6	1	M	21	1712	630	51360
23=50	3	M	159	9000	4770	270000
19=22	1	F	41	2035	1230	61050
23=50	1	F	41	1831	1230	54930
>50	1	F	41	1831	1230	54930
TOTAL					9990	572910

La familia López compuesta por 3 niños entre las edades 2 de 1-3 y 1 de 4-6, 3 hombres entre 23 a 50 años y 3 mujeres entre las edades 1 de 19 a 22, 1 de 23 a 50 y 1 mayor de 50 años.

Este cuadro también nos muestra los requerimientos por sexo y edad que la familia López necesita en caso de proteínas son 9990 y 572,910 en calorías que le permitirían a la familia vivir sanamente y con buena actividad física.

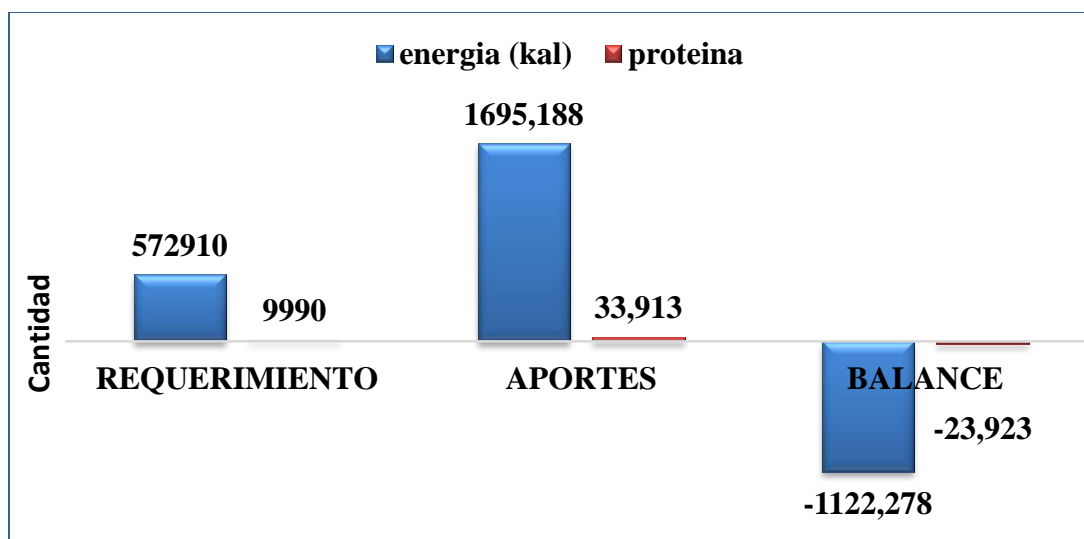


Figura 17. Balance nutricional Familia López

La figura del balance Nutricional nos permite observar que la familia López podemos observar que dentro de su dieta alimenticia los alimentos que se están consumiendo les están aportando 1,695,188 en calorías y 33,913 gramos de proteínas siendo superior que los requerimientos, los cuales son de 572,910 en Kcal y 9990 de proteínas que necesita este

hogar, al realizar un análisis en el Balance Nutricional nos indica que 1, 122,278 kcal y - 23,923 proteína pues los alimentos que se consumen con mayor frecuencia son aquellos de energía concentrada (manteca de cerdo, maní, coco) alimentos como frutas, verduras y energéticos (tortilla, frijol, arroz aceite, azúcar, etc.), mientras que los formadores (proteicos) pocas veces.

Cuadro 67. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad

Categorías	Nº de Personas	SEXO	Proteínas por día	kcal por día	Reqto/Proteínas	Reqto/Kcal
>50	1	M	53	3000	1590	90000
11=14	1	F	44	2222	1320	66660
19=22	1	F	41	2035	1230	61050
>50	1	F	41	1831	1230	54930
TOTAL					5370	272640

Familia Cuadra

La familia Cuadra está integrada por el jefe de familia igual que su esposa que se encuentran entre las edades mayor de 50 años, sus hijas 1 entre 11 a 14 y 1 entre 19 a 22 años.

En el cuadro 67 de requerimientos de proteínas y energía por sexo y edad nos indica también que la familia necesita 5,370 en proteínas y 27,2640 en calorías para poder desempeñar sus actividades y mantener su organismo sano.

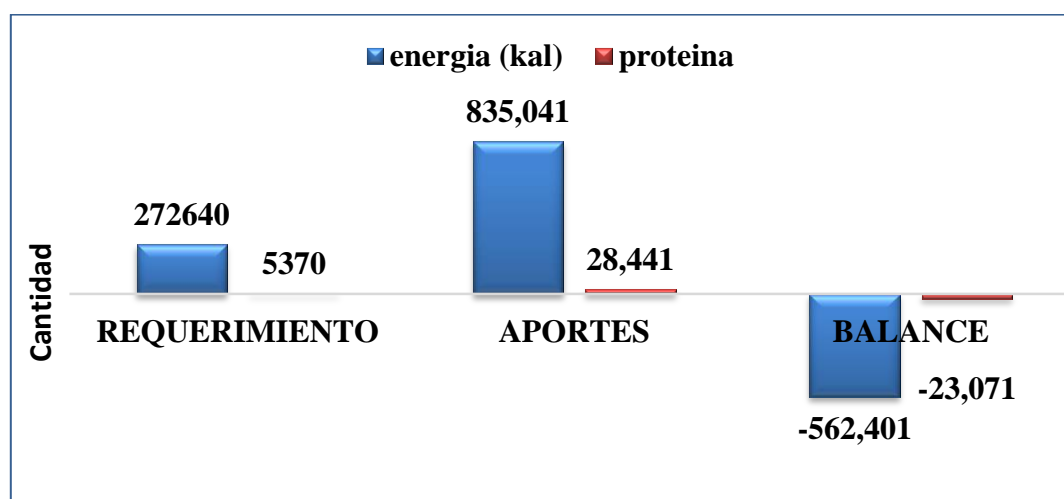


Figura 18 .Balance nutricional Familia Cuadra

En el cuadro del Balance Nutricional podemos ver que la familia Cuadra requiere 272,640 en calorías (energías) y 5,370 un porcentaje, pero sin embargo el aporte que hacen los alimentos que consumen son más altos, de 835,041 calorías (energías) y 28,441 gramos de

proteínas y al calcular el balance nutricional obtuvimos -562,401kcal (energías) y -23,071 gramos de proteínas a causa de en este hogar consume alimentos como frutas, verduras, con mayor frecuencia a la semana que contribuyen a la generación de calorías mientras que el consumo de alimentos proteicos formadores (leche de vaca, leche de cabra, huevo y pollo) es menor de 3 veces a la semana como las carne de cerdo, res, el queso, la crema.

Familia Alvarado

Cuadro 68 Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad

Categorías	Nº de Personas	SEXO	Proteínas por día	kcal por día	Reqto/Pro t	Reqto/Kcal
11=14	2	M	88	4890	2640	146700
23=50	1	F	41	1831	1230	54930
>50	1	F	41	1831	1230	54930
TOTAL					5100	256560

La tabla de requerimiento de proteína y energía por sexo y edad de la FAO/OMS/UNU nos indica que la familia Alvarado está conformada por 2 mujeres; la mayor de ellas se encuentra entre mayores de 50 años, siendo la cabeza del hogar ya que esta vive solo con su hija mayor de 23 años y sus nietos varones que tienen entre 11 a 14 años edad.

En esta tabla observamos también que la familia necesita 5100 proteínas y 256560 en calorías para poder estar saludables y realizar las diversas actividades eficientemente.

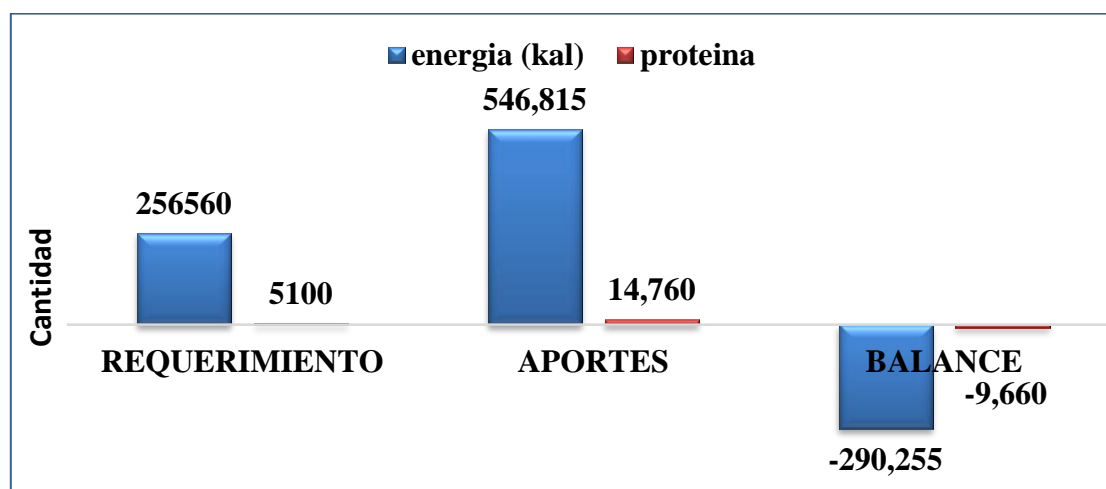


Figura 19. Balance nutricional Familia Alvarado

La gráfica del Balance nutricional realizado en patrón alimentario de la familia Alvarado nos indica que los alimentos que se están ingiriendo aportan altos valores nutritivos como es 546,815 k calorías y 14,760 gramos de proteínas puesto que dentro de sus hábitos alimenticios las carnes, la leche de vaca, queso etc. son ingeridos pocas veces a la semana, mientras que las frutas, verduras, alimentos energéticos (tortilla, frijol, arroz aceite, azúcar,

etc.), coco son consumidos frecuentemente, por esta razón hay más aportes de calorías en la familia.

5.9.3 Análisis de los balances nutricionales de la comunidad Tisma Grande:

Familia Osejo

Cuadro 69. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad

Categorías	Nº de Personas	SEXO	Proteínas por edad	kcal por edad	Reqto/Pro t	Reqto/Kcal
15=18	1	M	59	3070	1770	92100
>50	1	M	53	3000	1590	90000
19-22	2	F	82	4070	2460	122100
>50	1	F	41	1831	1230	54930
TOTAL					7050	359130

En la tabla de requerimiento de proteína y energía por sexo y edad observamos que la familia Osejo está integrada por 5 miembros; el jefe del hogar y su esposa que se encuentran entre las edades mayores de 50 años sus hijos, un joven entre las edades de 15 a 18, 2 jóvenes mujeres de 19 a 22 años; así mismo podemos observar que la familia Osejo requiere 7,050 gramos de proteínas y 354,130 calorías para poder realizar sus actividades y tener un organismo saludable.

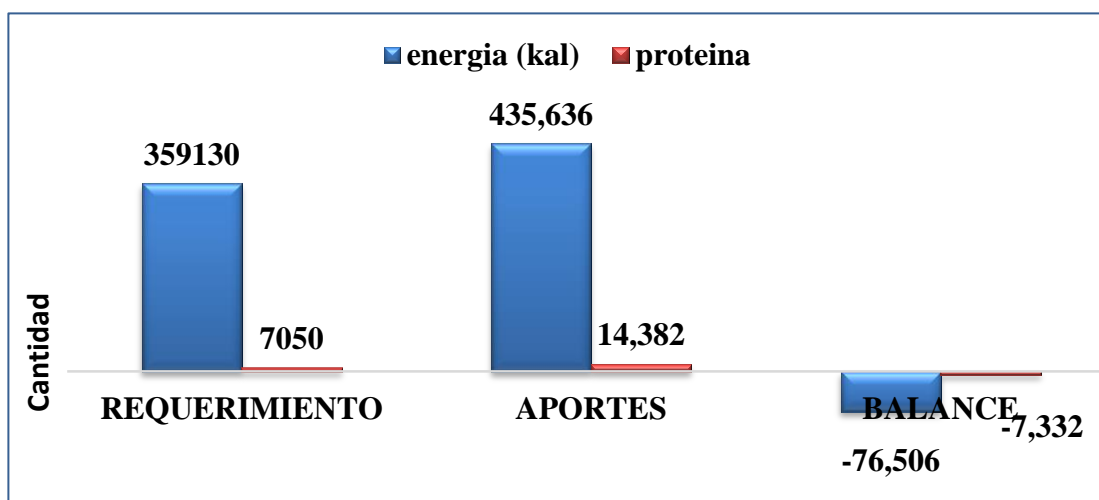


Figura 20. Balance nutricional Familia Osejo

El balance nutricional realizado en el patrón alimentario de la familia Osejo nos muestra que los requerimientos de energías deben ser de 359,130 y 7050 gramos de proteínas, no

obstante los aportes obtenidos de los alimentos que se consumen son más altos, se mantiene entre 435,636 de calorías y 14,382 gramos de proteínas, debido que dentro de sus hábitos de consumo se ingieren más alimentos que aportan en calorías como energéticos (tortilla, frijol, arroz, azúcar, aceite), frutas y verduras, que aquellos que le generan proteínas como carne de pollo, huevo, queso.

Asimismo al calcular el balance nutricional obtuvimos -76,506 k calorías y 7,332 gramos de proteínas, para esta familia.

Familia González Garay:

Cuadro 70. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad

Categorías	Nº de Personas	SEXO	Proteínas por días	kcal por días	Reqto/Pro t	Reqto/Kcal
4=6	1	F	1949	1344	58470	40320
23=50	1	M	53	3000	1590	90000
23-50	1	F	41	1831	2130	54930
>50	1	F	41	1831	1230	54930
TOTAL					63420	240180

El cuadro requerimiento de proteína y energía por sexo y edad de la familia González nos muestra que esta familia está compuesta por 4 personas, la mayor de estas es una Sra. quien se encuentra entre la edad de mayor de 50 años, sus hijos una mujer y un hombre ambos entre las edades de 23 a 50 y su vis nieta entre 4 a 6 años.

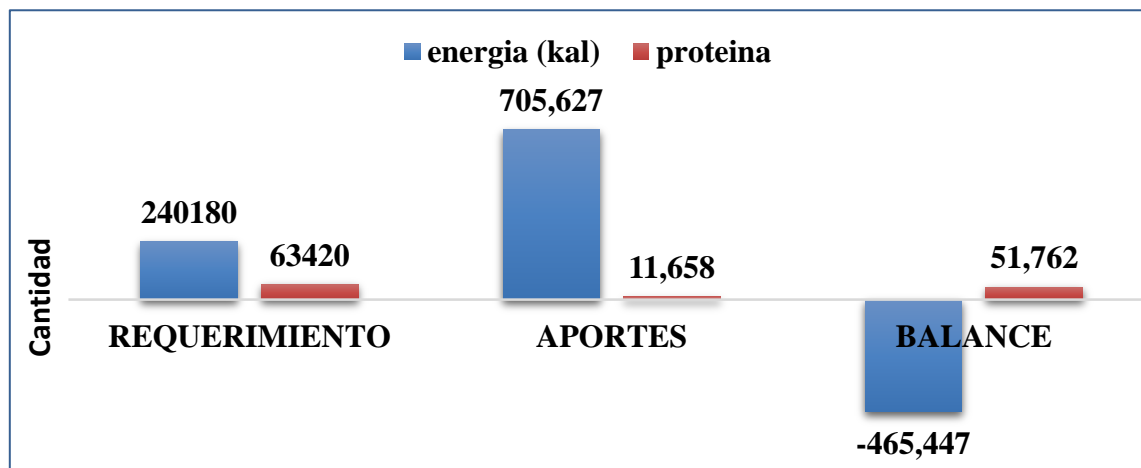


Figura 21. Balance nutricional Familia Gonzales

En la tabla podemos ver también que la familia necesita 63,420 en proteínas y 240,180 en calorías para poder desarrollar sus actividades y vivir saludablemente.

Como podemos ver en la gráfica del balance Nutricional, la familia González Gaitán al igual que las demás familias estudiadas se encuentra en un estado nutricional sobre

compensado en cuenta a los aportes que los alimentos les efectúan a los miembros del hogar, como son de 705,627 k calorías y 11,658 gramos de proteínas, superando un 240,180 calorías (energía) y 63420 gramos de proteínas y al realizar el cálculo del Balance Nutricional nos determinan que existe un -465,447 calorías y 51,762 gramos de proteínas ya que en la familia se ingieren más alimentos energéticos (frijol, arroz, azúcar, aceite, etc.), frutas y verduras que son aportadores de calorías, mientras que alimentos como las carnes, lácteos, huevo son consumidos con menos frecuencia por lo que generan en poca cantidad las proteínas.

Familia Aguirre

Cuadro 71. Requerimiento de proteínas y energías por sexo y edad

Categorías	Nº de Personas	SEXO	Proteínas por día	kcal por día	Reqto/Prot	Reqto/Kcal
4=6	1	F	21	1712	630	51360
15-18	1	M	59	3070	1770	92100
23-50	1	M	53	3000	1590	90000
>50	1	M	53	3000	1590	90000
23-50	1	F	41	1831	1230	54930
>50	1	F	41	1831	1230	54930
TOTAL					8040	433320

En el cuadro de requerimiento de proteína y energía por sexo y edad podemos ver que la familia Aguirre es integrada por 6 personas, un sr. y su esposa ambos mayores de 50 años, un hombre entre los 23 a 50, un joven de 15 a 18, una mujer de 23 a 50 y una niña de 4 a 6 años, además de esto también nos indica que en la familia se requiere de 8040 en proteínas y 433320 en calorías para poder realizar sus actividades diarias de manera eficiente y gozar de una buena salud.

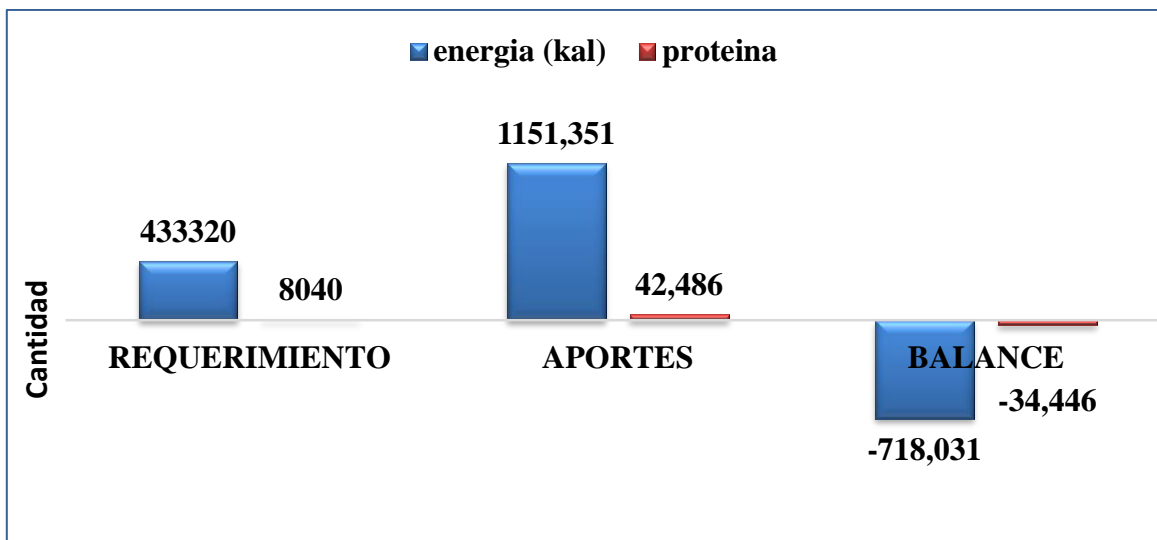


Figura 22 Balance nutricional Familia Aguirre

El análisis del Balance nutricional sobre el patrón alimentario de la familia Aguirre podemos identificar que los aportes de calorías son de 1151,351 y 42,486 gramos de proteínas siendo mayor que los requerimientos establecidos para este hogar, que son de 433320 en energías y 8040 gramos en proteínas; al realizar el balance nutricional pudimos obtener -718,031 calorías y -34,446 de gramos en proteínas, esto se debe que familia no consume diversidad de frutas, verduras y en pocas frecuencias aunque por otro lado si ingieren muchos alimentos como los energéticos (tortillas, arroz, frijoles, aceite, etc.), dulces que son fuentes de calorías y aportan.

En síntesis:

Los análisis realizados en los Balances Nutricionales de las familias en estudio nos permiten deducir que los aportes que los alimentos que consumen les generan mayor cantidad de calorías (energías) que las proteínas, debido a que en las familias los alimentos de mayor consumo son como energéticos o alimentos básicos (tortillas, arroz, frijol, aceite, etc.), un poco de energía concentrada (Mermeladas, manteca) y otros que son fuentes de calorías y los proteicos (formadores; carnes) son menos diversos y en más bajas frecuencias.

5.10 Análisis del Nivel de Suficiencia Alimentaria y Calidad Nutricional

El Nivel de suficiencia alimentaria es el «acceso a alimentos sanos y nutritivos suficientes para llevar una vida sana, sin riesgo excesivo de perder ese acceso», es decir la suficiencia alimentaria es a la que se le suma la confianza en que podrá mantenerse. Cuando no existe esa confianza, las personas adoptan decisiones excesivamente cautelosas que merman las probabilidades de escapar del hambre crónica, según la **FAO. 1996**.

Para poder saber cuál es el nivel de suficiencia alimentaria de las familias en estudio fue preciso realizar los siguientes cálculos, según los indicadores para el análisis de SAN, del

curso internacional de soberanía alimentaria: **Suficiencia alimentaria= Aportes pc/requerimiento promedio*100.**

Por otra parte en este estudio también vamos a realizar un análisis a la calidad nutricional del patrón de consumo de las familias en las tres comunidades de Tisma (Santa Cruz, la Montañita N°2 y Tisma Grande) para ello fue de mucha importancia tomar en cuenta los porcentajes de alimentos que se deben consumir por grupo de alimentos de acuerdo a su estructura y función nutritiva, como es 40% de alimentos básicos (energéticos), 40% alimentos formadores (proteicos) y 20% protectores (vitaminas y minerales) **según el Manual sobre Alimentación y Nutrición**, debido a que esto nos determinara si las familias están consumiendo una alimentación sana y balanceada dentro de su patrón alimentario y si cuentan con la suficiencia alimentaria requerida.

En este caso, sabemos cuál es la calidad nutricional de cada familia calculando la siguiente operación: **Cantidad de alimentos consumidos * el porcentaje del grupo de alimento / el patrón de consumo rural Nacional.**

5.10.1 Suficiencia Alimentaria y Calidad Nutricional del Patrón alimentario de las familias en estudio de las tres comunidades

Cuadro 72. Suficiencia y calidad nutricional del patrón alimentario de las familias.

Familias	SUFICIENCIA ALIMENTARIA				CALIDAD NUTRICIONAL			Total
	Críticos <70%	Deficiente 70 a 89%	Aceptable 90 a 109%	Suficiente 110% a	% basico	% formadores	% Protectores	
Comunidad Santa Cruz								
Antonio Orozco				351,5	16	8	13,33	37,33
Gomez Gozta				250,7	13,33	10,67	12	36
Perez Medina				177,1	16	8	10,67	34,67
Promedio Total:	259,8							-
Comunidad la Montañita No 2								
Lopez				171	26,67	10,67	14,67	52,0
Cuadra			90		24	13,33	17,33	54,66
Alvarado	59				24	5,33	10,67	40
Promedio Total:	107							-
Comunidad Tisma Grande								
Osejo	58,6				21,33	8	9,33	38,66
Gilma Garay			94,9		10,67	2,67	10,67	24,01
Aguirre				154,8	18,67	16	12	46,67
Promedio Total:	102,8							-

En el cuadro 72 de Nivel de suficiencia alimentaria y calidad Nutricional podemos ver que en la comunidad Santa Cruz, las familias en estudio se encuentran en un nivel de suficiencia alimentaria, suficiente debido a que superan el 110% estipulado; en caso del Sr. Antonio Orozco con un 351.5%, la familia Gómez Gozta de 250.7% y los Pérez Medina

con un 177.1% de suficiencia alimentaria puesto que en estos hogares se ingieren alimentos que aportan muchas calorías.

Mientras tanto en la comunidad la Montañita No 2, la familia López es la única que alcanza el nivel de suficiencia alimentaria con un 171%, la familia Cuadra con 90% nivel aceptable, estando la familia Alvarado en un nivel crítico del 59%, esto se debe a que la diversidad de la dieta es variada.

Asimismo también conseguimos realizar en análisis a las familias de la comunidad Tisma Grande y podemos ver que Aguirre está en un estado de suficiencia alimentaria con un 154.8%, los González Garay en estado aceptable del 94.9%, habiendo un estado crítico en la familia Osejo con 58.6%, debido a que en esta comunidad la diversidad de la dieta es más limitada.

Finalmente el análisis general del Nivel de Suficiencia Alimentaria para las comunidades en estudio nos determinó que la Comunidad Santa Cruz se encuentra en un estado de suficiencia alimentaria superior a las demás comunidades en estudio ya que su dieta es muy diversificada, a diferencia de la Montañita No 2 y Tisma Grande que están entre Suficiente, Aceptable y Crítico pues en estas comunidades entre las familias estudiadas existen hogares con una dieta restringida (Alvarado y Osejo).

De esta misma manera, realizando un análisis detallado a la calidad nutricional del patrón alimentario de estas familias logramos ver que en Santa Cruz dentro de los hábitos alimenticios del Sr. Orozco se consumen 16% en alimentos energéticos, 8% alimentos formadores (proteicos) y 13,33% protectores (vitaminas y minerales), siendo un 37,33% del 100% que se debe consumir, pues los alimentos que consume son mayormente aportadores de calorías.

En la dieta del sr. Orozco también se consumen con frecuencia otros alimentos que no contienen alto valor nutritivo como la gaseosa y el café.

En esta comunidad también realizamos un análisis al patrón de consumo de la familia Pérez Medina quienes ingieren habitualmente el 16% alimentos energéticos, 8% de alimentos formadores (proteicos) y el 10.67% de alimentos protectores (vitaminas y minerales), al realizar una sumatoria de estos porcentaje tendremos como resultado un 34,67%, ósea que la familia solo se alimenta de un tercio del total que está determinado para consumo, aunque también consumen otros alimentos que no son nutritivos como el café.

La familia Gómez Gozta que es sometida al igual que las antes mencionadas a este estudio y el análisis a su patrón alimentario nos muestra que se ingieren el 13,33% alimentos energéticos 10,67% de alimentos formadores (proteicos), 12% alimentos protectores (vitaminas y minerales) y en la familia también se consumen otros alimentos que no les aportan en gran cantidad nutrientes como el café y golosinas como churritos, pero aun así este es ingerido diariamente; a nivel general la familia se consume apenas un 36% en alimentos del 100% que debería consumir para tener una alimentación balanceada.

En caso de las familias de la comunidad de la Montañita N°2 que participan en este estudio, al realizar el análisis de su patrón alimentario obtuvimos que la familia López consume un 26.67% en alimentos energéticos, 10,67% en alimentos formadores (proteicos), 14,67% en alimentos protectores (vitaminas y minerales) y consumen otros alimentos que son consumidos como el café que lo ingieren diariamente; a nivel general esta familia ingiere 52% del total que se debe de consumir.

El análisis también nos mostró que la familia Alvarado López que también es parte del estudio tiene un 40% a nivel general en consumo de alimentos que está dividido en 24% alimentos energéticos, 5,33% en alimentos formadores (proteicos), 10,67% en alimentos protectores (vitaminas y minerales) y consumen otros alimentos como la gaseosa, café y moneitos, esto nos indica que en la familia se consume menos de la mitad del total de los alimentos determinados en el patrón alimentario rural para esta región y que además hay una deficiencia en el consumo de aquellos que son generadores de proteínas.

La tercera familia en estudio de esta comunidad es la familia Cuadra quienes consumen un 24% en alimentos energéticos, 13,33% en alimentos formadores (proteicos) y 17,33% en alimentos protectores (vitaminas y minerales) que nos da un total de 54,67% de consumo de alimentos del 100% que se deben consumir, aunque la familia consume más de la mitad de los alimentos estipulados en el patrón alimentario rural de la región.

El estudio de caso también se ejecutó a tres familias de la comunidad de Tisma Grande y al realizar un análisis al patrón de consumo de estas, obtuvimos que en caso de la familia Osejo se ingieren con mucha continuidad 21.33% en alimentos energéticos, 8% formadores (proteicos), 9.33% en alimentos protectores (vitaminas y minerales) y otros alimentos como el café que lo ingieren diariamente, esto nos permite ver que en sus hábitos alimenticios se comen 38,67% del total que se tiene que consumir, asimismo pudimos observar que existe un bajo consumo de suministros proteicos.

Otra familia que es parte de este estudio es la familia González Garay que al examinar su patrón alimentario nos dimos cuenta que tienen una insuficiente ingesta en los diversos grupos de alimentos de acuerdo a su estructura y función ya que los porcentaje de consumo no superan ni la mitad del total que se debe consumir pues solo consumen un 24% de consumo total de alimentos divididos en 10,67% en alimentos energéticos, 2,67% alimentos formadores (proteicos), 10,67% en alimentos protectores (vitaminas y minerales) y otros alimentos como la gaseosa y la avena.

En tanto la familia Aguirre consume un 18,67% de alimentos energéticos, 16% alimentos formadores, 12% en alimentos protectores (vitaminas y minerales) y entre otros alimentos como el café, habiendo un 46.67% de consumo del total sugerido.

Al realizar un análisis general a la calidad nutricional del patrón alimentario de las familias de las tres comunidades en este estudio de caso podemos concluir que las familias de la comunidad la Montañita N^o2 se encuentran en un estado nutricional mejor que las demás comunidades debido a que estas se dedican a la producción de frutas y las hortalizas por lo tanto el porcentaje de consumo de los alimentos en general es mayor del 40 al 50%, mientras que Santa Cruz y Tisma Grande se mantiene entre los 37 a los 47% del consumo en los diferentes grupos de alimentos.

5.11 Análisis Composición del patrón alimentario de cada una de las comunidades

La composición del patrón alimentario nos indica cuales son los hábitos alimentarios de una comunidad en particular y también nos permite compararlos con los de las demás y así establecer diferencias y similitudes; este parámetro es un elemento de análisis en cuanto a las condiciones tanto económicas como culturales de las familias estudiadas.

Cuando se habla de patrón alimentario de la población se refiere al conjunto de conductas adquiridas por un individuo o familia en cuanto a selección, preparación frecuencias de consumo de los alimentos, según **cuadernos de nutrición**, este está integrado por 21 alimentos en el área urbana y 15 en el área rural; de los 9 grupos de alimentos recomendados en la Canasta Básica Alimentaria (CBA-Nicaragua).

El PA de Nicaragua, es altamente energético, con poca variedad de alimentos fuentes de proteínas, vitaminas y minerales; y se adecua en un 62% al número de alimentos recomendados en la CBA. Provee 1,598 Kcal. y 41.3 gramos de proteínas.

La CBA recomienda 32 alimentos. Norma 2,455 kcal. y 62 g. proteínas al día, esta debe estar conformada por los grupos de Alimentos: Lácteos, Cereales y derivados, Frutas, Huevos, Azúcares, Carnes, Grasas, Frijoles, Verduras y hortalizas.

Para establecer lo que se considera “mayoría de las familias” se tomó en cuenta el alimento que fuese consumido por más del 50% de veces a la semana en cada familia

Una vez detallado cada alimento de los patrones alimentarios de las familias de Santa Cruz, La Montañita N^o 2 y Tisma Grande definimos los patrones de consumo a nivel de comunidad.

Cuadro 73. Patrón de consumo Nacional, regional y por comunidad

Patrón de consumo Nacional	Patrón de consumo regional(Masaya)	Patrón Alimentario de las tres comunidades		
		Santa Cruz	La Montanita N° 2	Tisma Grande
Tortilla de maíz	Tortilla de maíz	Tortilla de maíz	Tortilla de maíz	Tortilla de maíz
Frijol	Frijol		Frijol	Frijol
Arroz	Arroz	Arroz	Arroz	Arroz
Pan	Pan dulce y simple		Pan	Pan
Plátano	Plátano	Plátano	Plátano	Plátano
Azúcar	Azúcar	Azúcar	Azúcar	Azúcar
Aceite	Aceite, grasas	Aceite	Aceite	Aceite
Cereal o pinolillo			Cereal o pinolillo	
	Salsa de tomate			
Huevo	Huevo	Huevo	Huevo	Huevo
	Leche líquida			
Queso	Quesos	Queso		Queso
Crema		Crema	Crema	
Pollo	Carnes de aves			Pollo
	Carnes de res			
	Papa			
Pipián		Pipián		
Ayote		Ayote mediano	Ayote	
Tomate	Tomate	Tomate	Tomate	Tomate
Cebolla	Cebolla	Cebolla	Cebolla	Cebolla
Chiltoma	Chiltoma	Chiltoma	Chiltoma	Chiltoma
Limón		Limón	Limón	Limón
Mango		Mango	Mango	Mango
Jocote		Jocote	Jocote	
Pitahaya			Pitahaya	
Papaya		Papaya	Papaya	
Naranja				Naranja
Café	Café	Café	Café	Café

El cuadro de patrones de consumo nos muestra los diversos tipos de alimentos que forman parte tanto de los hábitos alimenticios tanto de las familias en estudio como a nivel nacional y de la región (Masaya), es muy importante mencionar que también se consumen otros

alimentos, pero con frecuencias menores de 3 veces a la semana y por esta razón no se toman en cuenta dentro del PA, puesto que un alimento debe ser consumido más de 3 veces a la semana y por más del 50% de la población para ser parte del patrón alimentario.

5.12 Índice de Diversidad de la Dieta

El Índice de Diversidad de la Dieta se define como el número de alimentos individuales o grupos de alimentos consumidos por la familia durante un periodo de tiempo determinado (7días).

Asimismo la **ENCA-2004** estimó 57 tipos de alimentos que integran la dieta del nicaragüense a nivel nacional y 40 para el área rural.

Para calcular el IDD se debe realizar la siguiente operación:

Cantidad de alimentos consumidos /40 alimentos del área rural= IDD

El número de alimentos de la dieta dividida por el número de alimentos de la norma (establecidos para el nivel nacional, área urbana/rural y regiones en la **IV ENCA 2004**).

Es de mucha importancia señalar que los niveles de la diversidad de la dieta se valorizan de las siguientes maneras:

EL IDD estará en el rango 0.0 y 1.0

Niveles de suficiencia alimentaría a través del IDD:

Adecuada suficiencia alimentaria = 1.0

Aceptable suficiencia alimentaria = 0.80 a 0.99

Deficiente suficiencia alimentaria = 0.60 a 0.79

Crítica suficiencia alimentaria = < 0.60

5.12.1 Análisis del Índice diversidad de la dieta de la Comunidad Santa Cruz

Cuadro 74. Índice diversidad de la dieta de la comunidad Santa Cruz

INDICE DE DIVERSIDAD DE LA DIETA (IDD)		
Familias	Santa Cruz	Nivel
Antonio Orozco	1,05	Adecuada suficiencia alimentaria
Francisco Gómez	0,95	Aceptable suficiencia alimentaria
Alejandro Pérez	0,75	Deficiente suficiencia alimentaria

El cuadro 74 del Índice de Diversidad de la Dieta nos muestra que en la comunidad de Santa Cruz las el Sr. Antonio se encuentra en 1.05, adecuada suficiencia alimentaria, siendo mejor que las demás familias puesto que este Sr. consume muchos tipos de alimentos frecuentemente superando los otros hogares, mientras que la familia Gómez Gozta su rango es de 0.95, aceptable suficiencia alimentaria y los Pérez Medina con un rango de 0.75 deficiente suficiencia alimentaria ya que estas familias consumen menos tipos de alimentos.

5.12.2 Análisis del Índice diversidad de la dieta de la Comunidad La Montañita No 2

Cuadro 75. Índice diversidad de la dieta comunidad la Montañita No2

INDICE DE DIVERSIDAD DE LA DIETA (IDD)		
Familias	La Montañita N° 2	Nivel
López	1,10	Adecuada suficiencia alimentaria
Cuadra	1,08	Adecuada suficiencia alimentaria
Alvarado	1,08	Adecuada suficiencia alimentaria

En caso de las familias la comunidad la Montañita N°2 la tabla del Índice de Diversidad de Dieta nos indica que las familias López, Cuadra y Alvarado se encuentran con una adecuada suficiencia alimentaria con rangos de 1.10 y 1.8, en a que debido la ingesta de alimentos es muy diversifica en estos hogares.

5.12.3 Análisis del Índice diversidad de la dieta de la Comunidad Tisma Grande

Cuadro 76. Diversidad de la dieta de la comunidad Tisma Grande

INDICE DE DIVERSIDAD DE LA DIETA (IDD)		
Familias	Tisma Grande	Nivel
Osejo	0,68	Deficiente suficiencia alimentaria
González Garay	0,98	Aceptable suficiencia alimentaria
Aguirre	1,025	Adecuada suficiencia alimentaria

Asimismo en el cuadro del Índice de la Diversidad de la Dieta de la comunidad de Tisma Grande logramos observar que la familia Osejo se encuentra en una Deficiente suficiencia alimentaria con un rango de 0.68, ya que estas se consumen menos de 30 tipos de alimentos, mientras que la familia González Garay su rango es de 0,98 con una aceptable suficiencia alimentaria, en cambio la familia Aguirre con rangos de 1.025, adecuada suficiencia alimentaria pues esta consume más de 40 alimentos, superando a las demás familias.

El análisis presente nos demuestra que las familias de la comunidad la Montañita N° 2 se encuentran en un mejor índice de diversidad de la dieta debido a que en esta comunidad se consumen más de 40 tipos de alimentos, en cambio en Santa Cruz se ingieren de 30 a más en tipos de alimentos, sin embargo en la comunidad de Tisma Grande la diversidad de la dieta es más baja ya que se consumen de 27 a 40 alimentos.

5.13 Análisis del Diversidad de la Dieta

Cuando hablamos de Diversidad de la dieta nos referimos a la cantidad de alimentos que se consumen por grupos de alimentos con frecuencias diarias en las familias.

La diversidad de la dieta se mide de la manera siguiente:

Dieta Suficientemente diversa, Diversidad aceptable, Diversidad deficiente

Al realizar el análisis a la diversidad de la dieta de las familias en estudio obtuvimos los siguientes resultados:

Cuadro 77. Análisis de la dieta de las comunidades en estudio

Análisis diversidad de la dieta/grupos										
Familias	cereales y derivados	huevo	lácteos	carnes	Verduras	Frutas	Aceites y Grasas	Azúcares	leguminosas	Otros
Santa Cruz										
Sr. Antonio Orozco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Perez medina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gomez Goza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
La Montañita No 2										
Letecia Lopez	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cuadra	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Albarado	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Tisma Grande										
Osejo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gonzales Garay	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Aguirre	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

La diversidad de la dieta del Sr. Orozco como podemos ver en la tabla de análisis de diversidad de la Dieta es suficientemente diversa pues este sr. consume los 10 grupos de alimentos, a diferencia de las familias Pérez Medina y Gómez Gozta que solo consumen 9 grupos de alimentos por lo tanto su diversidad es aceptable.

En esta misma tabla también podemos realizar un análisis a las familias de la Comunidad Montañita N° 2 y nos muestra que la familia López se encuentra en una dieta suficientemente diversa porque ingieren los 10 grupos de alimentos, mientras que las familias Cuadra y Alvarado su dieta es diversa, aceptable ya que consumen 9 grupos de alimentos.

Se evidencia que las familias de la comunidad de Tisma Grande en caso de Osejo y Aguirre están con dietas suficientemente diversos puestos que también consumen los 10 grupos de alimentos requeridos, no obstante la familia Gonzales Garay se posee de una dieta diversa, aceptable debido a que ingieren 9 grupos de alimentos.

Este análisis nos permite concluir que las familias de las comunidades Santa Cruz y La Montañita N° 2 se encuentran en la misma situación con respecto a la diversidad de la dieta ya que existen dos familias con dietas diversas aceptables y una dieta suficientemente diversa, sin embargo en la comunidad de Tisma grande la situación es mejor puesto aquí existen dos familias con dietas suficientemente diversa y una con dieta diversa aceptable.

5.14 Plantas locales con valor nutritivo

Durante el segundo estudios de casos se indago con los 17 familias de las tres comunidades la cuales aportaron el conocimiento local acerca de las plantas que en durante años se consumieron y que por falta de promoción y divulgación de hábitos y formas de consumo de estas se fueron excluyendo de la merienda familiar, las plantas que más resaltaron e hicieron énfasis los pobladores en la zona fueron:

5.14.1 Tipos de plantas locales con valor nutritivo en la comunidad Santa Cruz.

Cuadro 78 Tipos de planta locales con valor nutritivo en la comunidad Santa Cruz

Plantas Nativas alimenticias de la comunidad Santa Cruz				
Nº	Nombre común	Nombre científico	Propiedades/100g	Ubicación
1	Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	Contiene 23 kcal y 2.97 g de proteína	Tras patios
2	Guanábana	<i>Annona muricata</i>	Contiene 66 kcal y 1 g de proteína	Tras patios
3	Quelite	<i>Cnidosculus aconitifolius</i>	Contiene 130 kcal y 4 g de proteína	Matorrales de la zona

4	Panama	<i>Sterculia apetala</i>	Contiene 520.97 kcal y 17.26 g de proteína	Tras patios y matorrales
5	Sincolla	<i>Annona purpurea</i>	Contiene 101.00 Kcal y 0.70 g de Proteína	Tras patios
6	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	Contiene 24 kcal y 1. 5 proteína	Patios matorrales

El cuadro 78 Tipos de plantas con valor nutritivo en la comunidad Santa Cruz nos muestra las plantas nutritivas encontradas en esta comunidad donde pretenden tomar como alternativas para ser incluidas en los patrones de consumo de las familias que les permita a estas consumir alimentos sanos y saludables.

La verdolaga y la espinaca son las plantas que se pueden encontrar con facilidad en esta comunidad debido a que están ubicadas en tras patios y matorrales.

5.14.2 Tipos de plantas locales con valor nutritivo en la comunidad La Montañita N° 2

Cuadro 79 Tipos de plantas con valor nutritivo en la comunidad La Montañita N° 2

Plantas Nativas alimenticias de la comunidad La Montañita				
N°	Nombre común	Nombre científico	Propiedades/100g	Ubicación
1	Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	Contiene 23 kcal y 2.97 g de proteína	Tras patios
2	Guanábana	<i>Annona muricata</i>	Contiene 66 kcal y 1 g de proteína	Tras patios
3	Caimito	<i>Crysupihyllum canito</i>	Contiene 61 kcal y 0.90 g de proteínas	Tras patios/Huertos
4	Níspero	<i>Manilkara huberi</i>	Contiene 40 kcal y 0.5 g de proteínas	Tras patios
5	Espadillo/izote	<i>Yucca elephantipes</i>	Con tiene 61 kcal y 2 g de proteína	Matorrales y cercas de solares
6	Pitahaya	<i>Hylocereus undatus</i>	Contiene 61.7 kcal y 1.2 g de proteínas	Tras patios/huertos
7	Mora	<i>Morus nigra</i>	Contiene 57 Kcal proteínas 1,2 g de proteínas	Jardín
8	Son zapote	<i>Pouteria sapota</i>	Contiene 65 kcal y 0.8 g de proteína	Huertos caseros
9	Quelite	<i>Cnidosc ulus aconitifolius</i>	Contiene 130 kcal y 4 g de proteína	Matorrales de la zona
10	Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	Contiene 520.97 kcal y 17.26	Tras patios y

			g de proteína	matorrales
11	Sincolla	<i>Annona purpurea</i>	Contiene 101.00 Kcal y 0.70 g de Proteína	Tras patios
12	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	Contiene 24 kcal y 1. 5 proteina	Patios matorrales

El cuadro 79 de tipos plantas con valor nutritivo de la comunidad de La Montañita No2 nos muestra las plantas encontradas en esta comunidad, que son aportadores de nutrientes y se toman como opciones futuras para ser incluidas en los patrones de consumo de estas familias y así mejorar su calidad nutricional.

Las plantas como la espinaca, la pitahaya y la verdolaga son localizadas con más facilidad en esta comunidad ya que se encuentran tanto en patios como en matorrales.

5.14.3 Tipos de plantas locales con valor nutritivo en la comunidad Tisma Grande

Cuadro 80 Tipos de plantas locales con valor nutritivo en la comunidad Tisma Grande

Plantas Nativas alimenticias de la comunidad Tisma Grande				
Nº	Nombre común	Nombre científico	Propiedades/100g	Ubicación
1	Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	Contiene 23 kcal y 2.97 g de proteína	Tras patios
2	Guanábana	<i>Annona muricata</i>	Contiene 66 kcal y 1 g de proteína	Tras patios
3	Caimito	<i>Crysupihyllum canito</i>	Contiene 61 kcal y 0.90 g de proteínas	Tras patios/Huertos
4	Espadillo/izote	<i>Yucca elephantipes</i>	Con tiene 61 kcal y 2 g de proteína	Matorrales y cercas de solares
5	Pitahaya	<i>Hylocereus undatus</i>	Contiene 61.7 kcal y 1.2 g de proteínas	Tras patios/huertos
6	Quelite	<i>Cnidosc ulus aconitifolius</i>	Contiene 130 kcal y 4 g de proteína	Matorrales de la zona
7	Panama	<i>Sterculia apetala</i>	Contiene 520.97 kcal y 17.26 g de proteína	Tras patios y matorrales
8	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	Contiene 24 kcal y 1. 5 proteina	Patios matorrales
9	Mimbros	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Aporta en Proteína 0.61 g	Patios

En el cuadro 80 Tipos de plantas con valor nutritivo en la comunidad Tisma Grande podemos ver las plantas aportadoras de nutrientes y que al ser incluidas en el patrón de consumo de estas familias ayudarían a que estas familias tengan una alimentación sana.

La espinaca, guanábana, espadillo, pitahaya, verdolaga y mimbro son las plantas más accesibles para encontrar ya que están ubicadas en los tras patios de los hogares.

5.14.4 Formas de consumo

Cuadro 81 Formas de consumo/comidas

Opciones alimentarias/Comidas				
Nombre común	Nombre científico	Nombre de la receta	Ingredientes	Receta
Batata	<i>Ipomoea batatas</i>	Guiso de Batata	6 unidades 4 onz arroz 1 unid chiltoma 2 unid. tomate ½ cebolla Sal al gusto ¼ de lb queso ½ lb crema	Se ponen a cocer 10 min a fuego intenso Se parte en trozos. Se ponen a freír los tomates, chiltoma y cebolla picados. Se agrega batata junto a la crema y queso luego se agrega 4 onz de arroz. Se remueve constantemente hasta lograr el espesor y al final se agrega achiote y listo.
Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	Picadillo de espinaca	20 hojas de espinaca 2 huevos de gallina ½ unid cebolla 1 unid chiltoma Sal al gusto	Se lavan las hojas de espinaca. Luego en un sartén se ponen a cocer a fuego lento durante 10 minutos Se escurren y luego se sofríen con la chiltoma, cebolla y una vez que están fritos se agregan los 2 huevos y se remueven hasta que este el punto indicado y listo para consumir
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	Picadillo de verdolaga	50 hojas de verdolaga ½ unid Cebolla 1 unid de chiltoma 3 huevos de gallina	Se lavan las hojas de verdolaga. Luego en un sartén se ponen a cocer a fuego lento durante 10 minutos. Se escurren y luego se sofríen con la chiltoma, cebolla y una vez fritos se agregan los 3

			Sal al gusto	huevos y se remueven hasta el punto indicado y listo para consumir.
Quelite	<i>Amaranthus Hybridus</i>	2 cabezas de ajos 2 cebollas 2 tomates ¼ de libra de masa de maíz 2 libras de pollo Achiote al gusto 1 limón ½ lb de queso ½ lb de crema Sal y al gusto 12 hojas de quelite 1 l de agua Moñito de hierba buena	Indio viejo con quelite	Lave el pollo y luego póngalo a cocer con el ajo, sal, 1 cebolla y un tomate hasta que esté bien suave. Escúrrala y desmenúcela. Guarde el caldo, no lo tire. Pique finamente el resto de cebolla, el tomate, hierbabuena y quelite y sofría en crema junto con al pollo desmenuzado. Disuelva la masa en el agua en que coció del pollo (caldo); agregue achiote, jugo de limón. Ponga esto a cocer a fuego lento, moviéndolo para que no se pegue. Agregue agua si es necesario. Cuando considere que la masa esta cocida, agréguele el sofrito y mézclelo. Déjelo reposar por unos 3 minutos
Tiguilote	<i>Cordia Alba</i>	Picadillo de hoja tigüilote	8 hojas de tigüilote 4 hojas de pipián 4 hojas de ayote ½ unid de cebolla	Se lavan las 8 hojas de tigüilote tierno, 4 hojas de pipián y ayote, se pasan por agua tibia, se pican, y se ponen a freir con cebolla chiltoma y tomate, luego se agregan 2 huevos y sal al gusto, se revuelven hasta que estén fritos, y listo para el consumo.

			1 unid tomate 1 unid chiltoma 2 huevos Sal	
--	--	--	---	--

Cuadro 82 Formas de consumo bebidas

Opciones alimentarias/Bebidas				
Nombre común	Nombre científico	Nombre de la receta	Ingredientes	Receta
Noni	<i>Morinda citrifolia</i>	Fresco de noni	½ doc. Nonis maduros. ½ lb de azúcar 1 ½ l de agua	Se lavan y se cortan en trozos. Se licuan con 1 lt de agua. Luego se le agrega ½ lt más de agua y azúcar; se mezcla y listo.
Jocotes	<i>Spondias purpurea</i>	Fresco de hojas de jocote	1 manojo de hojas de jocote. 1 ½ l de agua ½ lb de azúcar 3 Unid. Limones	Se lavan las hojas de jocote. Se ponen a licuar con 1 lt de agua. Se cortan en mitad los 3 limones y se agrega el jugo. Se cuela en un recipiente y se agrega ½ de agua azúcar y hielo, y listo para tomarlo
Pitahaya	<i>Stenocereus thurberi</i>	Fresco de penca de pitahaya	1 trozo de penca de 20 cm. ½ de azúcar 2 naranjas 1 ½ de agua	Se lavan, se quitan las espinas y se hacen pequeños trozos, se quita la raíz del corazón. Se licua en ½ de agua y luego se cuela. En un solo recipiente se agrega el jugo de las 2 naranjas. El azúcar y 1 lt más de agua. Y listo para el consumo.
Espinaca	<i>Spinacia</i>	Fresco de	40 semillas maduras de	Se cortan 40 semillas maduras.

	<i>oleracea</i>	espinaca	espinaca 1 limón criollo 1 ½ l de agua ½ lb de azúcar	Se lavan, y se licuan con el jugo de limón y ½ litro de agua Se agrega agua y azúcar al gusto y listo
--	-----------------	----------	--	--

Cuadro 83 Formas de consumo Postres

Opciones alimentarias/Postres				
Nombre común	Nombre científico	Nombre de la receta	Ingredientes	Receta
Piñuela	<i>Bromelia baratas</i>	Motas atol	2 platanos maduros. Pimienta ½ tapa de dulce(rayado) ½ taza de recado de arroz. 3 l de leche 1 panela de dulce 1 moño de piñuela	Se troza la cabeza de la mota de piña. Luego se pone a nisquezar 4 hrs a fuego medio para quitar lo chichicastoso. Luego se lavan y se le deja caer la leche con los plátanos maduros machacados, luego se le agrega el arroz y el dulce rayado; luego se agrega la pimienta y a fuego manso se pone a cocer sin dejar de menearlo para que este no se ahume durante 1 hora. Y listo para consumir.
Toronja	<i>Citrus grandis</i>	Almibar de toronja	4 toronjas 1 taza de azúcar morena 3 tazas de azúcar blanca 4 palitos de canela 5 tazas de agua	Se lavan las toronjas, se ralla la cascara de forma a que no quede amarga, luego cortar en 4 partes, se retira la pulpa, se pone en agua por un día. Luego se pone a hervir con suficiente agua por 15 minutos, se cambia el agua (5 veces) hasta que la cascara este trasparente, se coloca el azúcar, la canela y se pone a hervir a

				fuego medio, se mueve hasta que espese y luego está listo para consumir.
Batata	<i>Ipomoea batatas</i>	Miel de batata	½ doc de batata 1 taza de leche 1 lb de azúcar	Se lavan, se pelan las batatas, luego se cortan en trozos, Se muelen, se dejan caer a la paila con los demás ingredientes y se remueve por 20 minutos hasta lograr que se espese y listo.
Tomate	<i>Lycopersicum escolentum</i>	Almíbar de tomate	1 doc de tomates 1 lb de azúcar 6 palitos de clavo de olor ½ l de agua	Se pasan los tomates por agua caliente Se hace en rodajas el tomate En una paila aparte se prepara la miel agregando agua y azúcar y clavos de olor, una espesa se ponen los tomates; se remueven hasta lograr una consistencia espesa

Las formas de consumo como se puede ver en el cuadro anterior, son algunas de las distintas maneras que las amas de casa y/o productores las aprovechan para la alimentación en sus familias. La importancia radica en hacer el uso y aprovechamiento máximo de los recursos con los que cuentan, el aporte en kilocalorías y proteínas al cuerpo para realizar las actividades diarias y evitar tanto la deficiencia como el exceso de alimentos; hacer uso de las plantas nativas generaría disminuir la compra de alimentos con precios altos en el mercado (carnes) y sustituirlas por alimentos que están en el hogar (tras patios, parcelas) y que mantendrán en estabilidad de la seguridad alimentaria familiar.

VI. Conclusiones

El estudio realizado en tres comunidades rurales de Tisma, Masaya nos contribuyó que dentro de los patrones alimentarios de estas familias se acostumbran consumir alimentos con altos valores energéticos, mientras que el consumo de alimentos que son fuentes de proteínas, vitaminas y minerales es bajo, sin embargo es importante mencionar que estos hogares no se encuentran amenazados nutricionalmente puesto que los valores nutritivos que son aportados por los alimentos consumidos son superiores a los valores estipulados por el Patrón Alimentario de Nicaragua.

Así también nos demuestra que el patrón alimentario de estas tres comunidades está compuesto por más de 18 tipos de alimentos, la mayoría de estos siendo cultivados en parcelas propias de las familias lo que les permite a estos tener la oportunidad de incorporar nuevos rubros que contribuyan a tener una dieta nutritiva y saludable; además de estos resultados logramos obtener que en cuanto al nivel de suficiencia alimentaria del patrón de consumo de las familias en estudio la comunidad de Santa Cruz se encuentra en un estado de suficiencia alimentaria, mientras que la Montañita N° 2 y Tisma Grande varía entre Suficiente, Aceptable y Crítico, estos resultados se deben a que existen familias con recursos económicos limitados.

Asimismo haciendo el análisis a la calidad nutricional del patrón alimentario conocemos que las familias de la comunidad la Montañita N°2 se encuentran en un estado nutricional superior que las demás comunidades ya que se dedican a la producción de frutas y hortalizas y en caso de Santa Cruz, Tisma Grande son bajos productores de estos rubros, también apreciamos que la comunidad de la Montañita N°2 se encuentra en adecuada suficiencia alimentaria en relación a Santa Cruz que está en aceptable suficiencia alimentaria y Tisma Grande con deficiencia alimentaria en caso del índice de la diversidad de la dieta, por otro lado este análisis nos permite ver que las familias de las tres comunidades en estudio poseen una diversidad de dieta aceptable ya que consumen de 9 a 10 grupos de alimentos dentro de sus hábitos alimenticios.

Con respecto a las plantas locales con valores nutritivos de las diferentes comunidades estudiadas obtuvimos que las plantas como el quelite, la espinaca, verdolaga, la batata, el zapote, el espadillo, etc. son contribuyentes de altos valores nutritivos y que al ser incorporadas a la dieta de estos hogares mejorarían la calidad nutricional de los patrones de consumo.

Estos diferentes resultados nos permiten concluir que la diversidad de la dieta, el nivel de suficiencia alimentaria y calidad nutricional en los patrones de consumo de estas familias se determina a partir de la producción y valor adquisitivo de los miembros de las familias

debido a que no en todos los hogares se producen los mismos cultivos como es el caso de la Montañita N°2 se dedican a la producción de frutas y hortalizas, pero teniendo un mejor acceso a los alimentos en relación a las demás comunidades pues esta comunidad produce más cantidades para venta y consumo mientras que Santa Cruz y Tisma Grande para venta y consumo en menores cantidad y su producción es anual afectándole también los diferentes factores climáticos lo que indica que no se tienen las mismas oportunidades económicas para poder obtener algunos alimentos y garantizarse una dieta sana, balanceada.

VII Recomendaciones

El análisis a las condiciones en cuanto a la Seguridad Alimentaria de las familias de las comunidades en estudio, nos permite realizar las siguientes recomendaciones a los involucrados y/o familia de la comunidad:

- Integrar a los patrones de consumo actual alimentos con altos valores proteicos y vitaminas y minerales como las frutas y verduras.
- Impulsar el rescate a plantas nativas con valores nutritivos que permitan a estas familias mejorar su calidad alimentaria.
- Rescatar e impulsar los hábitos alimenticios de sus antepasados a través del intercambio de experiencias para cubrir las necesidades nutritivas en los patrones de consumo.
- Para elevar el consumo de alimentos protectores (Vitaminas y minerales) Crear disponibilidad de frutas y verduras fomentando las siembras de árboles frutales y hortalizas en el traspatio, así como buscar la asesoría de técnicos para la creación de talleres con el fin de conservar estos alimentos y tenerlos todo el año.
- Para el incremento del consumo de alimentos básicos (energéticos) Impulsar el valor agregado a frutas (mermeladas) para poder gozar de estos alimentos en todas las temporadas del año como alternativas de consumo.
- Para elevar el consumo de alimentos formadores (proteínas) Promover la crianza de animales como pollos y cerdos en los hogares que estimule el consumo de proteínas en las dietas de las familias.
- Realizar campañas de sensibilización en las familias para disminuir el consumo de alimentos denominados “chatarra” y así acceder a una alimentación más nutritiva y saludable.
- Para garantizar el nivel óptimo en la suficiencia alimentaria de las familias implementar la creación de huertos familiares que le permitan a estos hogares producir y consumir alimentos altamente nutritivos.
- Realizar días de campo entre las familias para obtener mayor conocimiento sobre el uso y aprovechamiento de las plantas locales y generar el intercambio de estas plantas.
- Establecer viveros comunitarios en donde se produzcan alimentos consumibles para las familias.

A las instituciones, organismos, universidades u otro organismo que realice estudios o proyectos sobre seguridad alimentaria en Tisma podemos recomendar:

- Realizar un estudio en cuanto al acceso y disponibilidad de las plantas locales con valor nutritivo con el fin de incrementar la seguridad alimentaria de las familias.
- Impulsar la producción de plantas locales con valor nutritivo en conjunto con las familias para fortalecer la disponibilidad de alimentos interanuales en las familias.
- Promover campañas de fortalecimiento a la seguridad alimentaria en las familias partiendo del análisis de los patrones de consumo.
- Formar estructuras organizativas que velen por la disponibilidad y acceso al consumo de los alimentos sanos en las comunidades de Tisma.
- Brindar charlas de seguridad alimentaria y nutricional a las escuelas primarias y secundarias en las comunidades tomando en cuenta el importante rol que juega la educación en el desarrollo sostenible de la sociedad.
- Coordinar con autoridades locales cada actividad que se programe antes de realizar la ejecución de las acciones ya que se requiere trabajar en grupo para mitigar la inseguridad alimentaria y generar soberanía alimentaria

VIII Literatura citada

- AMUDEMAS. (2009). *Caracterización del municipio de Masaya*. Masaya.
- Alcaldía de Tisma. (2010). *Plan Ambiental Municipal Tisma*. Masaya
- Balmaceda L; Calero Y; Pasquer L, 2009. *Estudio de seguridad Alimentaria y Nutricional en seis comarcas de Tisma*. Managua
- Balmaceda Murillo, LA. (2015). *Curso Internacional soberanía alimentaria y agroecológica; Indicadores para el análisis de SAN*. Managua.
- Balmaceda Murillo, LA. 2006. *Dimensiones alimentarias y nutricionales de la seguridad alimentaria en el hogar-Patrón alimentario*. Managua, Nicaragua.
- Balmaceda Murillo, LA. 2006. *Planificación de Fincas*. Managua, Nicaragua. UNA. 140p.
- Constitución Política de Nicaragua, 1987. *Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Disponible en <http://www.asamblea.gob.ni/constitu.htm>
- Denzin, N. K. (1970): *Sociological Methods: a Source Book*. Aldine Publishing Company. Chicago.
- Doorman, F. (1991). *Metodología del diagnóstico en el enfoque de investigación adaptiva*. Costa Rica.
- Encuesta Nacional de consumo alimentario (IV). (2014). Disponible en http://www.bcn.gob.ni/estadisticas/estudios/2014/DT37_Canasta_Basica_en_Nicaragua_Definicion_y_Metodologia.pdf
- Fabbri, M. S. (2005). *Las técnicas de investigación: la observación*. Buenos aires.
- FAO. (2011). *El estado de la seguridad alimentaria en el mundo*. Roma.
- FAO. (2015). *Alimentos inocuos y nutritivos para los consumidores*. Obtenido de <http://www.fao.org/worldfoodsummit/sideevents/papers/y6656s.htm>
- FAO/OMS/UNU. *Necesidades de energía y proteínas. Serie Informe técnicos 724*. OMS, Ginebra 1985

- Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. 2010. *Metodología de la Investigación*. México D.F. McGrawHill.656p
- IICA. (2002). En F. Geilfus, *80 herramientas para el desarrollo participativo* (págs. 101-203). Mexico D.F: EDICPSA.
- INCAP. (2006). *Unidad III Aceptabilidad y consumo de alimentos: Tercer eslabon de la SAN, Diplomado a Distancia en Seguridad Alimentaria y Nutricional*. INCAP/MDE/154
- INCAP. *Tabla de compocision de alimentos de centro america*./INCAP/Menchú/MT(ed); Mendez, H. (ed). Guatemala:INCAP/OPS, 2007. 2ª. Edición.
- INCAP/OPS.(2006) *Unidad I marco conceptual de la seguridad alimentaria(SAN), Dilomado a Distancia SAN*. Publicacion INCAP/MDE/154.
- Instituto Nacional de Informacion de Desarrollo. (2008). *Tisma En Cifras*. Masaya. (2009).
- Ley 693 citado por Balmaceda, L. (2013). Ley 693: *Soberanía y seguridad alimentaria y nutricional*. Managua.
- MAGFOR. (2005). *Consulta y analisis de la situacion alimentaria*. Managua.
- MAGFOR. (2009). *Política de seguridad y soberania alimentaria y nutricional*. Managua, Nicaragua.
- MARENA. (2006). *Flora útil etnobotánica de Nicaragua*. Managua.
- MARENA/INAFOR. (2002). *Guía de especies forestales de Nicaragua*. Managua, Nicaragua
- MFEWS. (2005). *Perfiles de medios de vida en Nicaragua*. Managua.
- Organización De Las Naciones Unidas, (2000). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*, <http://www.undp.org/spanish/mdg/basics.shtml>
- Sabino, C. (1978). *El proceso de la investigación científica*. Buenos aires.
- Salmerón, C. V., & Rosales, J. E. (2011). *Estudio gastronómico y nutricional de frutas y hortalizas salvadoreñas*. San Salvador.

- PESA/FAO. (2007). *Guía de seguridad alimentaria y nutricional para uso del personal agropecuario de Nicaragua*. Nicaragua.
- RENA. (2008). *Valor nutritivo de los alimentos*.
- Ruiz, A. (2009). Seguridad Alimentaria y Nutricional de las Familias Rurales de las comarcas: Los 24, Las Cortezas y La Montañita N°2 del Departamento de Masaya – Municipio de Tisma, Noviembre 2009 – Junio 2010. Managua, Nicaragua.
- UNESCO. (2014). *Organization, United Nations Educational Scientific and Cultural*. Recuperado el 2015, de http://portal.unesco.org/science/es/ev.php-URL_ID=2034&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Universidad Nacional Agraria. (2008). *Guías y normas metodológicas de las formas de culminación de estudios*. Managua: UNA.

IX Anexos

Anexo 1 Actividades realizadas durante el proceso de investigación.



Encuentro con
contactos claves



Entrevistas (Patrón
alimentario)



Entrevistas (Plantas
Nutricionales)

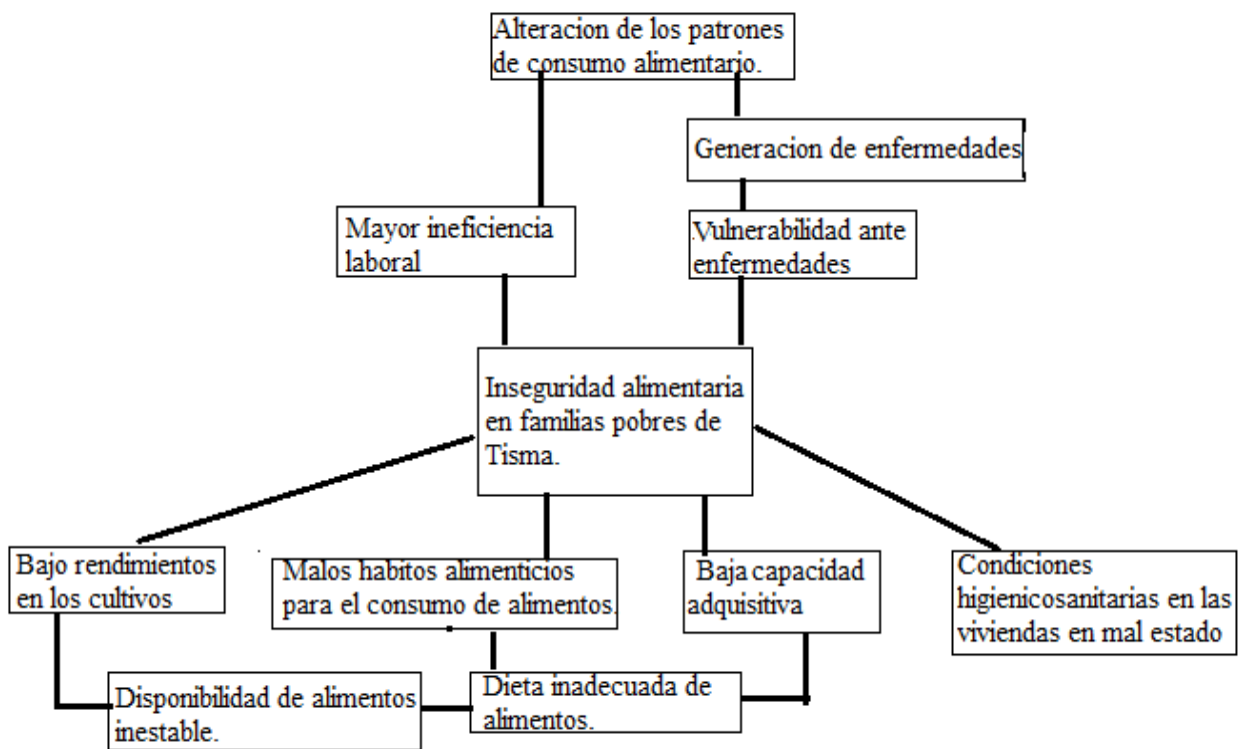


Recorrido de finca



Procesamiento y
triangulación de
información/Informe final

Anexo 2 Árbol de problema comunitario



Anexo 3 Entrevista para identificar el patrón alimentario de las familias

I.- Aspectos Generales

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

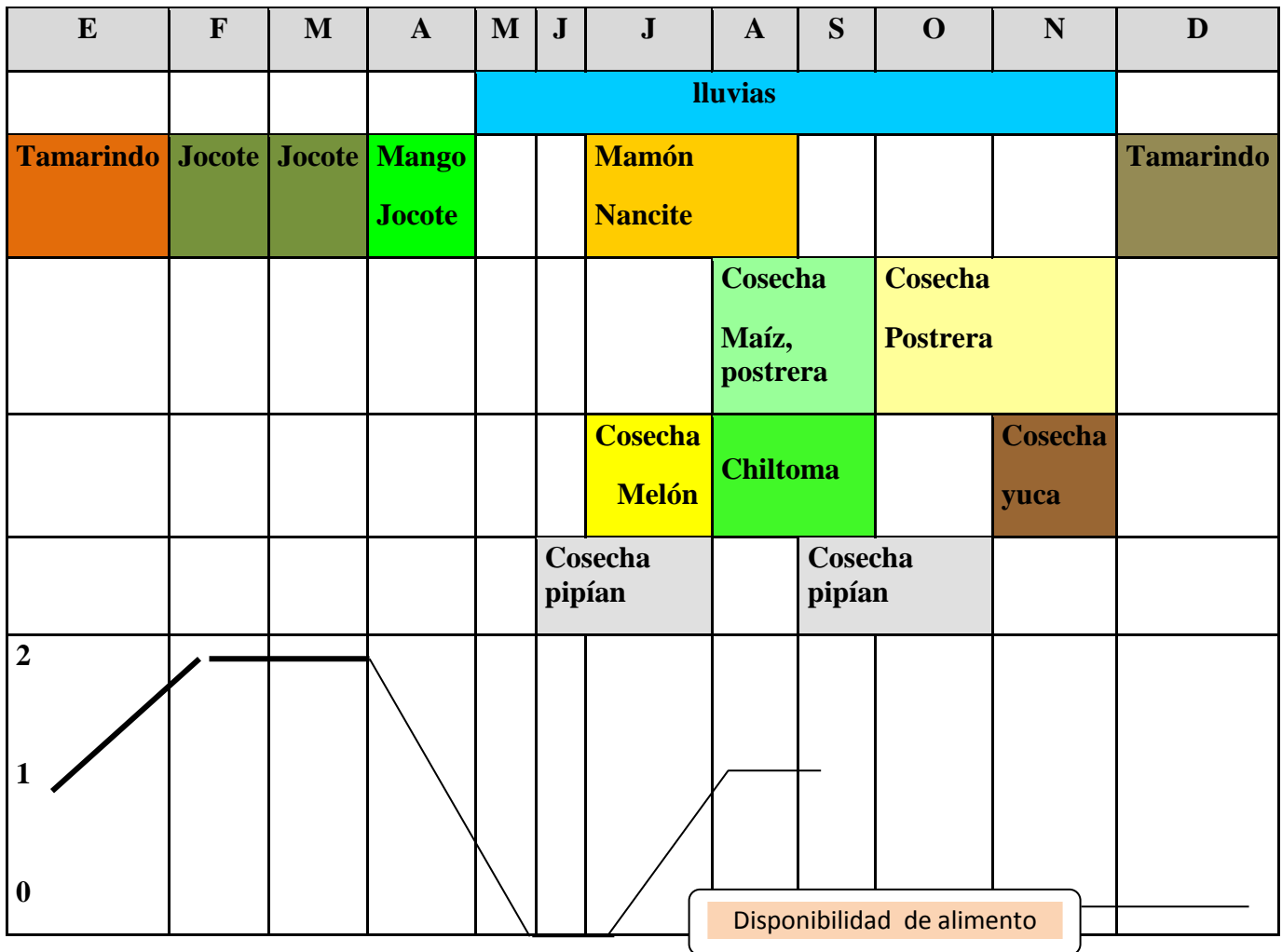
Categoría	Edad Años	N° de Personas	Actividad a que se dedica		Escolaridad alcanzada		
			Finca	Otra	Primaria	Secundaria	Otros
Lactantes	0-1						
Niños	1-3						
	4-6						
	7-10						
Hombres	11-14						
	15-18						
	19-22						
	23-50						
	>50						
Mujeres	11-14						
	15-18						
	19-22						
	23-50						
	>50						

II.- Disponibilidad de los alimentos

2.1.- Técnica: Calendarios Estacionales de cultivos

- Objetivo del ejercicio: Representar el calendarios 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.



Matriz de comportamiento por rubro

Rubro	Inversión	Ingreso

III.- Consumo de alimentos- comportamiento alimentario.

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

Tipo de alimentos	Número de veces consumidos por una semana				
	< de 3 veces	3 a 5 veces	6 a 7 veces	Nunca	Observación
I.- Energéticos:					
II.- Formadores :					
IV.- Energía concentrada					

Tipo de alimentos	Número de veces consumidos por una semana				
	< de 3 veces	3 a 5 veces	6 a 7 veces	Nunca	Observación
Otros alimentos:					

Tipo de alimentos	Número de veces consumidos por una semana				
	< de 3 veces	3 a 5 veces	6 a 7 veces	Nunca	Observación
III.- Protectores					
Verduras					
Frutas					

4.2. Comportamiento alimentario

Dieta alimentaria	Cereales	Granos	Lácteos	Carnes	Hortalizas	Frutas	Verduras
Desayuno							
Almuerzo							
Cena							

4.3. Consumo de alimentos

Miembros	Cantidad de alimento consumido		
	Se mantiene	Se reduce	Se aumenta
Hombre			
Ama de casa			
Niños			

4.4.- ¿Cuántos tiempos de comida hace por día?

4.5.- ¿Acostumbra la familia a consumir alimentos entre comidas?

4.6.- Tipos de alimentos que consumo entre comidas?

4.7.- Condiciones higiénicas

Lugar	Aseado	Desaseado
Cocina		
Comedor		
Lavaderos		
Residuos		
Agua superficial		

Anexo 4 Entrevista sobre usos locales de las plantas alimenticias

Nombre de entrevistado (a): _____ Edad: _____ Localidad: _____ Fecha: _____

1. ¿Qué plantas comestibles **usa**?

Nombre común	Parte de la planta que se utiliza						¿En qué estado y mes del año colecta la planta?				¿Cómo y dónde consigue la planta?					Frecuencia de consumo
	Corteza	Raíz	hojas	fruto	Flores	semillas	brote	juvenil	adulto	Con flores o frutos	cultivo	Jardín	Matorral	Terreno baldío	comprada	

2. ¿Qué plantas comestibles **conoce**?

Nombre común	Parte de la planta que se utiliza						¿En qué estado y mes del año colecta la planta?				¿Cómo y dónde consigue la planta?				
	Corteza	Raíz	hojas	fruto	flores	semillas	brote	juvenil	adulto	Con flores o frutos	cultivo	Jardín	Matorral	Terreno baldío	comprada

1. Descripción y formas de preparación de la planta.

Nombre común	Preparación de la planta para su uso	Breve descripción de la planta:		
		hierba	arbusto	árbol

2. **Matriz Histórica** de plantas comestibles

Nombre común	Antes (año aproximado)	¿Cómo se utilizaba?

Anexo 5 Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION DE LA VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA DE SUB-INDICADORES	VALOR	INSTRUMENTO
Diversidad de la dieta	Cualitativa	“Diversidad de las plantas, animales y otros organismos utilizados para la alimentación, comprendidos los recursos genéticos dentro de una especie, entre especies y proporcionados por ecosistemas” (FAO, 2010)	-Grupos de alimentos -Frecuencia de consumo. Cantidad. Tipo de alimento Comportamiento alimentario.(tiempo de consumo)	Formadores Protectores Energía concentrada Otros Energéticos < de 3 veces > de 3 veces Diario Nunca Cereales Granos Lácteos Carnes hortalizas Frutas verduras Desayuno Almuerzo cena	Análisis cualitativo basados en los valores incorporados en los instrumentos de la investigación	Entrevista

Patrón de consumo	Cualitativo	Conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera ordinaria, según un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes	<p>-Alimentos producidos en la U de P.</p> <p>El tamaño y la composición de la Familia.</p> <p>-El nivel educativo de las personas.</p>	<p>Frutas Verduras Hortalizas otros</p> <p>Categoría/edad</p> <p>Primaria Secundaria otros</p>	Análisis cualitativo sobre los valores incorporados en los instrumentos de la investigación.	Encuesta
Plantas locales con valor nutritivo	Cualitativa	Plantas originarias de la comunidad que aportan nutrientes al organismo cuando son consumidos.	<p>Diversidad de plantas locales</p> <p>Conocimiento acerca de plantas comestible local</p>	<p>-Tipo de planta. -Características</p> <p>-Ubicación de las plantas. -Como se utiliza. -Época de producción. -Forma de preparación.</p>	Análisis cualitativo sobre los valores incorporados en los instrumentos de la investigación.	Entrevista Recorrido de finca

Anexo 6 Plantas Nativas con valor nutritivo



Sincolla(*Annona purpurea*)



Pitahaya(*Hylocereus undatus*)



Verdolaga(*Portulaca oleracea*)



Espadillo(*Yucca elephantipes*)



Espinaca(*Spinacia oleracea*)



Piñuela(*Bromelia baratas*)



Caimito(*Chrysophyllum cainito*)



Grocea(*Phyllanthus acidus*)



Quelite(*Amaranthus Hybridus*)



Son Zapote(*Pouteria sapota*)



Guanabana (*Annona muricata*)



Panamá (*Sterculia apetala*)



Tempisque
(*Sideroxylon capiri*)



Nispero(*Manilkara Huberi*)



Quelite(*Amaranthus Hybridus*)



Jicaro(*Crescentia kujete*)



Almendra (*Prunus dulcis*)



Tiguilote (*Cordia dentata*)