

Opciones alimenticias para mitigar problemas de inseguridad alimentaria y nutricional en familias pobres de las comunidades Santa Cruz, Tisma Grande y La Montañita N° 2, Tisma, Masaya 2015

Food to mitigate problems of food and nutrition insecurity in poor families in the communities Santa Cruz, Tisma Grande, and La Montañita N° 2 Tisma, Masaya 2015

Gloria Pérez¹, Eduard Medina¹, Luis Balmaceda², Fidel Guzmán³

¹Licenciado en Desarrollo Rural, ²Ing. Agr. MSc. Departamento de Desarrollo Rural – UNA, ³PhD. Departamento de Desarrollo Rural – UNA, fidelblue@gmail.com



RESUMEN

Este estudio valora el estado nutricional en el que se encuentran las familias que formaron parte de la investigación en las tres comunidades partiendo del análisis de los patrones de consumo que ellas tienen y se valora también el aporte nutricional que las plantas locales (nativas) pueden contribuir a estos patrones alimentarios. En esta investigación del tipo cualitativa se aplicaron instrumentos de recolección de información entre ellos: Entrevistas, recorridos de fincas y estudios de casos con los pequeños productores de las tres comunidades. Los resultados reflejaron que en 9 patrones de consumo de las familias en estudio poseen suficiencia en cuanto al acceso a alimentos nutritivos superando el 110%. El índice de diversidad de la dieta en cuanto a suficiencia en la semana alcanzaron un rango entre el 0.89 en Tisma Grande el cual es deficiente, en Santa Cruz es 0.92 el cual es aceptable y La Montañita N° 2 es adecuada suficiencia alimentaria con él 1.08. En el aspecto de la diversidad de la dieta que se refiere a los distintos tipos de alimentos que son consumidos por las familias en la semana los resultados fueron rangos promedios entre 9.3 al 9.7 significando la existencia de una diversidad de dieta aceptable. Para el segundo estudio de casos el cual era conocer información sobre los tipos de plantas nativas y las formas de consumo con el propósito de rescatar y utilizar en sus hábitos de consumo diario determinado así las siguientes plantas: Espinaca (*Spinacia oleracea*), Quelite (*Amaranthus hybridus*), Espadillo (*Yucca elephantipes*), Verdolaga (*Portulaca oleracea*), Mora (*Morus nigra*), Cojombro (*Sicana odorifera*), Batata (*Ipomoea batatas*), Piñuela (*Bromelia baratas*), panamá (*Sterculia apetala*), Tempisque (*Sideroxylon capiri*), Caimito (*Chrysophyllum cainito*) entre otras. Definitivamente podemos definir que las familias consumen alimentos con mayor aporte calórico que proteínico

ABSTRACT

The study assesses the nutritional status of the families that are part of the research in the three communities from the analysis of consumption patterns that they have nutritional value and are also values local plants (native) can contribute these eating patterns. Interviews, tours of farms and case studies with small producers of the three communities: qualitative research on this type of data collection instruments including applied. The results showed that in nine consumption patterns of families studied have sufficiency in terms of access to nutritious foods exceeding 110%. The diversity index of the diet in terms of sufficiency in the week reached a range between 0.89 in Tisma Grande which is deficient in Santa Cruz is 0.92 which is acceptable and La Montañita N° 2 is adequate food sufficiency with 1.08. In terms of dietary diversity that refers to different types of foods that are consumed by households in the week the results were average ranges between 9.3 to 9.7 meaning the existence of a variety of acceptable diet. For the second case study which was to know about the types of native plants and consumption patterns in order to rescue and use in their daily consumption habits and determined the following plants: Spinach (*Spinacia oleracea*), Milkweed (*Amaranthus hybridus*), Espadillo (*Yucca elephantipes*), purslane (*Portulaca oleracea*), Mora (*Morus nigra*), Cojombro (*Sicana odoriferous*), sweet potato (*Ipomoea batatas*), Piñuela (*cheap Bromeliad*), Panama

Recibido: 26 de febrero 2016

Aceptado: 28 de mayo 2016

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

puesto que consumen alimentos como los lácteos, carnes y dulces dentro de su dieta, pero es importante mencionar que esto no indica que existe una mala calidad nutricional en las familias ya que el consumo de proteínas no es deficiente, pero si es necesario incluir los alimentos anteriormente señalados y complementar el consumo de alimentos que generen proteínas al organismo de las familias y lograr un balance nutricional estable con el fin de que las familias presenten un estado de salud óptimo y así satisfacer sus necesidades nutricionales diarias en relación al trabajo que realizan día a día en sus pequeñas parcelas productivas.

Palabras clave: seguridad alimentaria, Patrón de consumo, diversidad de la dieta, calidad de la dieta, plantas nativas.

(*Sterculia apetala*), Tempisque (*Sideroxylon capiri*) Caimito (*Chrysophyllum cainito*) among others. Definitely we define families consume food more calories you consume protein foods such as dairy, meats and sweets in your diet, but it is important to note that this does not indicate that there is a bad nutritional quality in families because protein intake is not deficient, but if you need to include the aforementioned food and food supplement consumption that generate proteins the body of families and a stable nutritional balance in order that the families introduced a state of optimal health and to meet their daily nutritional needs in relation to work performed every day in their small production plots.

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

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.

En cada país estas dimensiones pueden medirse a nivel nacional, sub nacional y a nivel de los hogares. Estas mediciones tienen un continuo que va 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; en ambos extremos se producen problemas de salud, baja de productividad 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).

Balmaceda *et al.*, (2009) registró que de 76 familias estudiadas, el 45% estaban dentro del criterio de suficiencia, es decir poseían un buen estado de suficiencia del consumo de alimentos, un cuatro por ciento presentaron estado insuficiente y un 51% se encontraron en estado crítico, es decir que el consumo de alimentos era deficiente en cuanto al aporte de energías.

En el caso del estado nutricional de 110 infantes entre las edades de cero a cinco años 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, indica que el índice de masa corporal es de 32.85%, considerado como normal; el 31.42% presentaron sobrepeso y el 1.43% presentaron problemas de bajo peso.

Estos resultados nos permitieron enfocarnos en la valoración del estado nutricional en el que se encuentran familias en tres comunidades de Tisma, partiendo del análisis de los patrones de consumo y el posible aporte nutricional de plantas locales con estos patrones alimentarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación del área de estudio. Se realizó en el municipio de Tisma, situado al sureste del municipio de Masaya, ubicado entre las coordenadas 12° 04' de latitud norte y 86° 01' de longitud oeste a 50 metros sobre el nivel del mar.

Las precipitaciones pluviales anuales oscilan entre los 1 200 y 1 400 mm caracterizado por una buena distribución de las lluvias, la temperatura promedio es de 27.5°C. El municipio de Tisma está conformado por una población de 17 946 habitantes, de ellos 12 946 habitantes como población urbana y unos 5 000 habitantes en la población rural.

Diseño metodológico. La investigación es del tipo cualitativo. Se estudiaron hechos sociales en su entorno natural, sin distorsionarlo, ni someterlo a controles experimentales (Hernández *et al.*, 2010). Se consideraron en el estudio las comunidades que presentan problemas de inseguridad alimentaria, obteniendo una muestra definida de nueve casos, para el análisis de patrones alimentarios, y 17 casos para el análisis de las opciones alimenticias.

Fases del estudio

Fase I: análisis de documentos y elaboración de instrumentos. Paso 1: definición del tema de investigación. Paso 2: selección del área de estudio. Paso 3: visitas a comunidades y diálogo con contactos claves para la identificación de los participantes durante la elaboración del estudio. Paso 4: elaboración del instrumento de campo para la recopilación de información primaria en las tres comunidades. Paso 5: 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.

Fase II: selección de participantes. Paso 1: 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. Paso 2: criterios de selección: se especificaron los requisitos previamente de-

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

finidos en la elección de los partícipes en la investigación (estudios de casos). Paso 3: selección de participantes por comunidad; con ayuda de contactos claves se visitaron hogares, y si estos cumplían los requisitos, se realizaría el estudio de casos en su familia.

Fase III: levantamiento de datos. Paso 1: aplicación de entrevista como parte de los estudios de casos a nueve familias seleccionadas donde se abordaban las siguientes variables: patrón de consumo y 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. Paso 2: aplicación de segunda entrevista como parte de los estudios de casos a 17 jefes de familias en la que se abordó la tercer variable; plantas nativas con valor nutritivo, donde era necesario conocer información sobre los tipos de plantas y sus formas de uso. Paso 3: se realizó un recorrido en las comunidades en estudio para delimitar la ubicación de plantas nativas, con el propósito de rescatar y utilizarlas para el consumo en las familias.

Fase IV: procesamiento de información. Paso 1: se definieron cuadros de salida de los resultados y cuadros de consolidado de los resultados de las visitas a los hogares y las aplicaciones de las encuestas. Paso 2: los datos recopilados en cada familia se plasmaron en cuadros de salidas para determinar el aporte que hacen los alimentos consumidos en kilocalorías y proteínas, y los requerimientos que necesitan para ejercer las actividades diarias. Paso 3: redacción; mientras se tabularon las categorías, se describieron los resultados progresivamente para cada objetivo específico.

Fase V: análisis final. Paso 1: triangulación de información. Paso 2: redacción de informe final.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Disponibilidad de alimentos en las tres comunidades. Según Balmaceda *et al.*, (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.

En las tres comunidades las actividades agrícolas son predominantes en las unidades de producción y patios de las casas de habitación; en ellas se encuentran rubros como: maíz (*Zea mays* L.), frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.), sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench.), papaya (*Carica papaya* L.), sandía (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.), jocote (*Spondias purpurea* L.), nancite (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth), tamarindo (*Tamarindus indica* L.), mangos (*Mangifera indica* L.), plátano (*Musa sp*), marañón (*Anacardium occidentale* L.), cítricos como naranjas dulce (*Citrus sinensis*) y limones (*Citrus limón*);, hortalizas y verduras [ayote (*Cucurbita sp*), pipián (*Cucurbita mixta*), yuca (*Manihot esculenta* Crantz.), tomate (*Solanum lycopersicum*

L.), chiltoma (*Capsicum annum* L.), repollo (*Brassica oleracea* L.); y el rubro maní (*Arachis hypogaea* L.) en gran parte de Santa Cruz.

Cuadro 1. Distribución de rubros por comunidad

Santa Cruz	Tisma Grande	La Montañita N° 2
Maíz	Maíz	Maíz
Ayote	Ayote	Frijol
Pipián	Plátano	Yuca
Maní	Tomate	Pipián
Sorgo	Chiltoma	Chiltoma
Yuca	Mango	Jocote
Plátano	-----	Nancite
Papaya	-----	Tamarindo
Sandía	-----	Limón
-----	-----	Naranja
-----	-----	Marañón

Los rubros que mayor se producen en las tres comunidades corresponden a: jocote, ayote, maíz, yuca, pipián, nancite y plátano; ya que tienen grandes rendimientos debido a la adaptación que poseen en la zona, por generar mayores ingresos y poseer mayor área de siembra.

Es de gran importancia que las tres comunidades en estudio estén diversificando sus unidades de producción, esto permite que tengan disponibilidad de alimentos para el consumo y la satisfacción de necesidades alimentarias, además aportan a un escalonamiento de los ingresos dado que estos varían en la fecha de cosecha; además es una estrategia incluida en técnicas agroecológicas para el desarrollo sostenible.

Estudio de casos análisis de patrones alimentarios. Para poder obtener la información sobre el consumo familiar en las comunidades de Santa Cruz, Tisma Grande y La Montañita N° 2, fue necesario realizar estudios de caso sobre patrones alimentarios en tres 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); también se indicaron frecuencias de consumo para cada uno de los alimentos.

Patrón alimentario de las tres comunidades. 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 el 50% o más de los hogares con una frecuencia de tres o más veces por semana (FAO,

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

2007) según cuadernos de nutrición, este está integrado por 21 alimentos en el área urbana y 15 en el área rural; de los nueve grupos de alimentos recomendados en la canasta básica alimentaria (Balmaceda, 2006).

Cuadro 2. 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 Montañita Nº 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 2 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 tres veces a la semana y consumido por una población menor al 50%.

Análisis del consumo per cápita semanal por familia/comunidad

Comunidad Santa Cruz. El patrón alimentario de la familia Pérez Medina nos indica que la dieta es poco diversa ya que consumen seis alimentos básicos (energéticos) como la tortilla, frijol, arroz, azúcar, aceite; ocho comestibles (protectores), entre frutas y verduras (protectores) y solo tres tipos en formadores (huevo, crema y queso).

En el patrón alimentario del Sr. Antonio Orozco se identificó que 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 Ruiz (2009); porque se consumen seis alimentos básicos (energéticos) como tortilla, arroz, azúcar, aceite, etc., que son los consumidos con mayor frecuencia y tres tipos de alimentos formadores como huevo, queso, crema; que son fuente de proteína, y 10 alimentos entre frutas y verduras (Protectores) que son fuente de vitaminas y minerales.

El patrón alimentario de la familia Gómez Gozta muestra que dentro de sus hábitos alimenticios las frutas y verduras (protectores) son los alimentos más consumidos, ya que se ingieren nueve tipos, mientras que la ingesta de alimentos energéticos como tortilla, arroz, frijoles, etc., es de apenas cinco tipos de productos; y en menor cantidad aquellos que generan proteínas, como huevo, cuajada y leche de vaca (formadores).

Comunidad La Montañita Nº 2. En el patrón de consumo de la familia López, indica que 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 cuatro del tipo de alimentos formadores (huevo y lácteos).

El análisis del patrón de consumo de la familia Cuadra nos muestra que dentro de sus hábitos alimenticios acostumbran consumir nueve productos básicos como tortilla, arroz,

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

frijoles, pan, azúcar, aceite, etc., que son fuente de energía, 13 entre frutas y verduras (vitaminas y minerales) y cinco 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 instantáneas (Maggi), que no contribuyen nutritivamente a las personas.

En la familia Alvarado se identificó que su dieta es poca diversa, ya que ingieren ocho tipos de alimentos energéticos como tortilla, frijol, arroz, cereal, azúcar, aceite, etc., ocho tipos entre frutas y verdura y dos de tipo formadores; huevo y crema como fuente de proteína. También consumen otros alimentos como el café y la gaseosa que no contribuyen al organismo.

Comunidad Tisma Grande. En esta comunidad en la familia Osejo el patrón de consumo está compuesto por ocho alimentos energéticos (tortilla, frijol, arroz, pan, azúcar, aceite, etc.), tres formadores como pollo, huevo y queso, siete protectores (frutas y verduras) y otros alimentos como el café.

El análisis al patrón de consumo de la familia Gaitán nos indica que los alimentos que comúnmente se ingieren no son muy diversos, ya que solo se consumen cuatro tipos de alimentos energéticos (frijol, arroz, azúcar y aceite), un alimento formador (cuajada-derivado de la leche-), ocho alimentos protectores (entre frutas y verduras) y otros alimentos como la gaseosa y la avena que no generan valores nutritivos a la familia.

Según el análisis realizado en el patrón alimentario de la familia Aguirre se observa que consumen siete alimentos energéticos (tortilla, frijol, arroz, pan, azúcar, aceite, etc.), seis alimentos formadores (pollo, cerdo, leche en polvo, queso y crema), nueve 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 permita obtener una dieta sana y balanceada.

Valoración nutricional del patrón alimentario. El balance nutricional del patrón de consumo es el resultado de los aportes en energías (kcal) y proteínas (g) de los alimentos que consumen las familias, menos los requerimientos que ellos necesitan para realizar las actividades diarias en su vida. Esto se calcula con la siguiente fórmula

Balance nutricional = requerimientos – aportes

El balance nutricional de las familias muestra que los hogares de la comunidad de Santa Cruz supera a las demás familias, ya que su balance en energías es de -2777810Kcal y -103,359g de proteínas, mientras que en la comunidad

La Montañita Nº 2 se encuentra con balances -1974934 en energías y -56654g de proteínas y en la comunidad de Tisma Grande es de -1259984Kcal y 9984g de proteínas; esto nos permite deducir que estas familias se encuentran en valores bajos en cuanto al consumo de energías y proteínas en relación a las otras familias de las dos comunidades, así también, esto nos permite determinar que dentro de los hábitos alimenticios de las familias existe un exceso de consumo de alimento del tipo energético como tortilla, cereales, aceite, frijol, etc. Existe un sobre consumo de proteínas como carnes, frutas y verduras; por esta razón es necesario que los hábitos alimentos de estos hogares se clasifique y disminuya el consumo de alimentos energético debido a que la abundancia de calorías en la dieta trae consigo la generación de muchas enfermedades, por lo que es importante que se implemente la ingesta de alimentos formadores como frutas, verduras y carnes, que son fuente proteínas, lo que le ayudaría a estas familias a mantener un balance nutricional apropiado y así mantenerse sanos y productivos.

Nivel de suficiencia alimentaria. Para identificar cuál es el nivel de suficiencia alimentaria, fue preciso realizar los siguientes cálculos, según los indicadores para el análisis de seguridad alimentaria y nutricional (SAN), del *Suficiencia alimentaria = aportes pc / requerimiento promedio * 100*.

En el cuadro 3 se observa que en la comunidad Santa Cruz, las familias en estudio se encuentran en un nivel de suficiencia alimentaria clasificada como 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.

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. En las familias de la comunidad Tisma Grande y al familia 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.

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).

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

Cuadro 3. Suficiencia y calidad nutricional del patrón alimentario de las familias

Productor / familias	Suficiencia alimentaria				Calidad nutricional			Total
	Críticos < 70%	Deficiente 70 – 89%	Aceptable 90 – 109%	Suficiente > 110%	% básico	% formadores	% protectores	
Comunidad Santa Cruz								
Antonio Orozco				351.5	16.00	8.00	13.33	37.33
Gómez Costa				250.7	13.33	10.67	12.00	36.00
Pérez Medina				177.1	16.00	8.00	10.67	34.67
Promedio total			259.8					
Comunidad La Montañita Nº 2								
López				171	26.67	10.67	14.67	52.00
Cuadra			90		24.00	13.33	17.33	54.66
Alvarado	59				24.00	5.33	10.67	40.00
Promedio total			107					
Comunidad Tisma Grande								
Osejo	58.6				21.33	8.00	9.33	38.66
Gilma Garay			94.4		10.67	2.67	10.67	24.01
Aguirre				154.8	18.67	16.00	12.00	46.67
Promedio total			102.8					

Calidad nutricional. Para determinar la calidad nutricional de cada familia se aplicó la siguiente fórmula: *Cantidad de alimentos consumidos * el porcentaje del grupo de alimento / el patrón de consumo rural Nacional.*

Considerando el análisis de la calidad nutricional del patrón alimentario de las familias se determinó que en la comarca Santa Cruz, los hábitos alimenticios del Sr. Orozco le permiten consumir 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.

La familia Pérez Medina quienes ingieren habitualmente el 16% de 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%, por tanto, 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 según 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), pero también consumen otros alimentos que no les aportan en gran cantidad nutrientes como el café y golosinas (churritos), pero aun así, este es ingerido diariamente. A nivel general la familia 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 Nº 2, 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 in-

gieren diariamente; a nivel general esta familia ingiere 52% del total que se debe de consumir.

El análisis mostró que la familia Alvarado López tiene un 40% a nivel general en consumo de alimentos que está dividido en 24% de alimentos energéticos, 5.33% en alimentos formadores (proteicos), 10.67% en alimentos protectores (vitaminas y minerales) y consumen otros alimentos como 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 familia Cuadra consumen un 24% en alimentos energéticos, 13.33% en alimentos formadores (proteicos) y 17.33% en alimentos protectores (vitaminas y minerales) para 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.

En la comunidad Tisma Grande la familia Osejo ingiere 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 consumen 38.67% del total que requerido, asimismo, se observa que existe un bajo consumo de suministros proteicos.

La familia González Garay el patrón alimentario evidencio 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 la mitad del total requerido, 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.

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 podemos concluir que las familias de la comunidad La Montañita N° 2 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 y 50%, mientras que en Santa Cruz y Tisma Grande se mantiene entre 37 y 47% del consumo en los diferentes grupos de alimentos.

Diversidad de la dieta (DD). En las familias de la comunidad de Santa Cruz, los resultados con respecto a la diversidad de la dieta resulta para la familia Orozco que es suficientemente diversa, ya que consume los 10 grupos de alimentos, a diferencia de las familias Pérez Medina y Gómez Gozta, que solo consumen nueve grupos de alimentos teniendo una diversidad aceptable.

La familia López de la comunidad La Montañita N° 2 presenta una dieta suficientemente diversa porque ingieren los 10 grupos de alimentos, mientras que las familias Cuadra y Alvarado su dieta es diversa y aceptable, ya que consumen nueve grupos de alimentos. En la comunidad de Tisma Grande la familia Osejo y Aguirre están con dietas suficientemente diversas, ya que también consumen los 10 grupos de alimentos requeridos, no obstante, la familia Gonzales Garay posee una dieta aceptable debido a que ingieren nueve grupos de alimentos.

Estos resultados nos permite plantear 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 Tisma Grande la situación es mejor, puesto que aquí existen dos familias con dietas suficientemente diversa y una con dieta diversa aceptable.

Índice de diversidad de la dieta (IDD). Se define como el número de alimentos individuales o grupos de alimentos consumidos por la familia durante un periodo de tiempo determinado (7 días). MAGFOR (2005) 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 determinó calculando: $Cantidad\ de\ alimentos\ consumidos / 40\ alimentos\ del\ área\ rural = IDD$ (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). EL IDD estará en el rango 0.0 y 1.0 y los niveles de suficiencia alimentaria a través del IDD son: adecuada suficiencia alimentaria = 1.0, aceptable suficiencia alimentaria = 0.80 a 0.99, deficiente suficiencia alimentaria = 0.60 a 0.79 y crítica suficiencia alimentaria = < 0.60.

El promedio del Índice de diversidad de la dieta en las tres comunidades fue de 0.92 en Santa Cruz, 1.08 en la Montañita No 2, y 0.89 en Tisma Grande. Las familias de la comunidad La Montañita No 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.

Plantas locales con valor nutritivo. Durante el segundo estudios de casos se indago con 17 familias de las tres comunidades la cuales aportaron el conocimiento local para identificar las plantas que años pasados se consumieron y que por falta de promoción y divulgación de hábitos y formas de consumo de estas se fueron excluyendo del consumo familiar, las plantas que más resaltaron e hicieron énfasis los pobladores en la zona son:

Espinaca (*Spinacia oleracea* L.). Propiedades: 23 kilocalorías, 2.97 g de proteínas. Ubicada en la comunidad la montañita N 2 se puede encontrar en los tras patios, se hace el fruto en fresco y la hoja en huevo y/ensalada.

Caimito (*Chrysophyllum cainito* L.). Aporta Energía 61 y Proteína 0.90. La parte consumible de la planta es el fruto y se encuentra en los traspacios.

Quelite (*Jathropha acotinifolia* Mill.), 130 kilocalorías 4 g de proteínas. La planta quelite se consume la hoja en combinación con alimentos como huevos o sopas se encuentran en Matorrales.

Sonzapote (*Pouteria sapota* (Jacq.) H.E. Moore & Stearn), 75 kilocalorías/ Proteínas 0.8 gr, de esta planta se consume el fruto y se encuentra en huertos caseros.

Verdolaga (*Portulaca oleracea* L.). 24 kilocalorías/1.5 g proteínas. De esta planta se consume en sopas o en combinación con huevos, esta planta se puede encontrar en Matorrales.

Espadillo/izote (*Yucca elephantipes* Baker in Regel). 61 kilocalorías / 2 g proteínas. De esta planta se consume la flor en épocas de verano en combinación con alimentos como el huevo o arroz, se puede encontrar en Matorrales.

Sincolla (*Annona purpurea* Moc. & Sessé ex Dunal), Energía 101.00 Kcal. Proteína 0.70 g. La planta de Sincolla produce frutos a mediados del año y son comestibles se puede encontrar en Huertos caseros.

Pitahaya (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britt. & amp), 67.7 kilocalorías/1.2 proteínas. Esta planta se encuentra en varios huertos caseros de las 3 comunidades y se consume el fruto en fresco.

Guanábana (*Annona muricata* L.), 66 Kilocalorías/1 g de proteínas. Fruta que se encuentra en huertos en la comunidad de Santa Cruz y La Montañita No 2 se consume el fruto de este espigado árbol, algunas personas lo hacen en fresco.

Tempisque (*Sideroxylon capiri* (A. DC.) Pittier). El árbol mide casi los 5 metros, el fruto se usa para nixquezar Maíz y dar volumen a la masa y también por ser un fruto dulce algunas familias lo hacen en jalea, no se conoce el aporte en energías y proteínas. Este árbol se haya en mayor cantidad en matorrales de la zona.

Panamá (*Sterculia apetala* Jacq. H.Karst.), 520, 97 kilocalorías/17,26 g de proteínas. Esta planta se usa las semillas tostadas tipo café y luego se toma, se encuentra de manera escasa en los matorrales o áreas silvestres de las tres comunidades.

CONCLUSIONES

El estudio realizado en tres comunidades rurales de Tisma, Masaya nos determinó 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 más 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.

Se determinó que el patrón alimentario de las familias (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 las familias a tener una dieta nutritiva y saludable; logramos evidenciar el nivel de suficiencia alimentaria del patrón de consumo de las familias de la comunidad de Santa Cruz se encuentra en un estado de suficiencia alimentaria, mientras que La Montañita Nº 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 Nº 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 No 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 a 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.

El rescate del conocimiento local de las plantas nativas con valores nutritivos de las diferentes comunidades estudiadas identificamos plantas como el quelite, la espinaca, verdolaga, la batata, el son 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.

La diversidad de la dieta, el nivel de suficiencia alimentaria y calidad nutricional en los patrones de consumo de estas familias están influenciado por la producción y valor adquisitivo de los miembros de las familias. No en todos los hogares se producen los mismos cultivos como es el caso de La Montañita Nº 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; por lo tanto consideramos que es de mucha importancia instar a que estas familias dentro de sus hábitos alimenticios consuman alimentos como plantas nativas de la zona que son grandes aportadores de valores nutritivos que formaron parte de los patrones de consumo de sus aborígenes, fáciles de preparar, producir y económicamente rentables lo que les proporcionaría a esto hogares una mejor nutrición, salud y por ende mejor calidad de vida.

RECOMENDACIONES

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 mejoras sus calidad alimentaria.

Rescatar e impulsar los hábitos alimenticios de sus antepasados para cubrir las necesidades nutritivas que aportan los patrones de consumo.

Para elevar el consumo de alimentos protectores (Vitaminas y minerales) fomentar la disponibilidad de frutas y verduras fomentado las siembras de árboles frutales y horta-

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

lizas 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 cría 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 caseros 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.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balmaceda, L., Pasquier I., Calero, Y. 2009. Estudio de la seguridad alimentaria y nutricional en seis comarcas del municipio de Tisma del departamento de Masaya.
- Balmaceda Murillo, LA. 2006. Dimensiones alimentarias y nutricionales de la seguridad alimentaria en el hogar-Patrón alimentario. Managua, Nicaragua.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, IT). 2007 Guía de seguridad alimentaria y nutricional para uso del personal agropecuario de Nicaragua. 33 p.
- Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. 2010. Metodología de la Investigación. Ed. McGrawHill; México DF, MX. 656 p.
- MAGFOR (Ministerio de Agropecuario y Forestal). 2005. Canasta Básica Alimentaria 2005. 6-7 pag.
- Ruiz Obando, A de J. 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. Tesis Lic. Desarrollo Rural. Universidad Nacional Agraria. Managua, NI. 109 p.