

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades



Determinación de la diversidad dietética y poder adquisitivo a alimentos en familias del cantón Panoxti en San Juan La Laguna para la elaboración de material educativo nutricional bilingüe (español –tzutujil)

Trabajo de graduación en modalidad de tesis, presentado por

Dilma Maria Samayoa Cordero

para optar al grado académico de Licenciada en Nutrición

Guatemala

2016

Determinación de la diversidad dietética y poder adquisitivo a alimentos en familias del cantón Panoxti en San Juan La Laguna para la elaboración de material educativo nutricional bilingüe (español –tzutujil)

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades




Determinación de la diversidad dietética y poder adquisitivo a alimentos en familias del cantón Panoxti en San Juan La Laguna para la elaboración de material educativo nutricional bilingüe (español –tzutujil)

Trabajo de graduación en modalidad de tesis, presentado por
Dilma Maria Samayoa Cordero
para optar al grado académico de Licenciada en Nutrición


Guatemala
2016

Vo.Bo.:

(f) 
Licda. Sandra Gabriela Melchor

Tribunal Examinador:

(f) 
MA. Ana Isabel Rosal Martínez

(f) 
Licda. Sandra Gabriela Melchor

(f) 
Licda Ligia Maldonado

Fecha de aprobación:

Guatemala 7 de diciembre de 2016

PREFACIO

El presente documento recopila el trabajo llevado a cabo durante el año 2016 en el cantón Panoxti en San Juan La Laguna, Sololá. Durante este período se entrevistó a 77 jefes de familia quienes hicieron de esta experiencia grata y facilitaron el trabajo de campo. Tuve la oportunidad de entrar a varios de sus hogares y platicar con las familias, conocer sus historias, anhelos y vidas. El trabajo de campo me permitió ir más allá de entrevistar a las personas para determinar la diversidad dietética, me llevó a conocer un poco más de un cantón rico en cultura, costumbres y amor al prójimo.

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta este punto de la Licenciatura en Nutrición en la UVG, y poner en mi camino familias que abrieran sus puertas para llevar a cabo mi trabajo de graduación. Doy gracias a mi mamá, mi abuela, familia y amigos cuyo apoyo me motivó a seguir adelante. Sin dejar a un lado a Marcos Mendoza, Juana y María Chacón, y Robinson Ajú, quienes fueron parte del proceso de entrevista, elaboración y traducción del trabajo que se presenta a continuación.

CONTENIDO

PREFACIO	vi
LISTADO DE CUADROS, FIGURAS Y CUADROS	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
III. JUSTIFICACIÓN	5
IV. MARCO TEÓRICO	7
V. METODOLOGÍA.....	19
VI. RESULTADOS	27
VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	35
VIII. CONCLUSIONES.....	43
IX. RECOMENDACIONES	45
X. REFERENCIAS	47
XI. ANEXOS.....	51

LISTADO DE CUADROS, FIGURAS Y CUADROS

Cuadro 1, Descripción de las variables utilizadas en el estudio, según naturaleza, nivel de medición, dimensión, escala e indicadores	21
Cuadro 2, Clasificación del puntaje de diversidad dietética (PDDH)	24
Cuadro 3. Pruebas de normalidad para las variables estudiadas y datos obtenidos.....	27
Cuadro 4. Determinación de la correlación entre las variables.....	27
Cuadro 5. Determinación del costo de la CBA local.....	28
Cuadro 6. Validación profesional de nutricionistas y antropólogos.....	30
Cuadro 7. Observaciones realizadas por profesionales.....	31
Cuadro 8. Validación con población de San Juan La Laguna.....	32
Cuadro 9. Segunda validación con población de San Juan La Laguna.....	33
Cuadro 10. Validación realizada con la población mediante ejercicio de compras.....	34
Cuadro 11. Datos generados a partir del trabajo de campo.....	64
Cuadro 1. Continuación de los datos obtenidos a partir del trabajo de campo.....	65
Figura 1. Determinantes del acceso a los alimentos	9
Figura 2. Factores que influyen en el consumo de los alimentos.....	10
Figura 3. Árbol de problemas dela Inseguridad Alimentaria y Nutricional.....	12
Figura 4. Alimentos que componen la CBA y el costo de la misma en septiembre de 2015.....	17
Gráfico 1. Clasificación de la población con base al puntaje de diversidad dietética.....	29
Gráfico 2. Proporción del monto promedio utilizado para cada puntaje de diversidad dietética.....	29

RESUMEN

En el presente informe se desarrolla la investigación realizada en el cantón Panoxti en San Juan La Laguna, la cual se enfocó en determinar el puntaje de diversidad dietética y su relación con el monto destinado a la compra de alimentos. En el análisis se incluyeron 77 hogares, quienes presentaron un puntaje promedio de siete, lo cual indica que consumen siete de los doce grupos de alimentos incluidos en la herramienta de Puntaje de Diversidad Dietética en los Hogares (PDDH). Al finalizar el estudio, se obtuvo que aunque no existe una relación significativa entre el puntaje de diversidad dietética y el monto de compra, hay una tendencia a la estabilidad monetaria utilizada a medida que el puntaje de diversidad dietética aumenta. Indicando que probablemente aunque la diversidad de alimentos es mayor, la calidad alimentaria se ve afectada.

Con base en los resultados obtenidos se elaboró un folleto en el cual se incluyeron listas de compras distribuidas a modo de utilizar el monto promedio designado por la población para la compra de alimentos, aumentar la diversidad dietética, brindando alimentos suficientes para cada hogar.

I. INTRODUCCIÓN

Guatemala es uno de los países latinoamericanos que presenta índices altos de malnutrición en niños menores a 5 años, de acuerdo a la Encuesta de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2014-2015, un 46.5% de los niños/as menores a 5 años padece de desnutrición crónica en Guatemala y un 49.8% en el municipio de San Juan La Laguna Sololá. Así mismo, un 42.8% fue diagnosticado con un peso para la talla por arriba de 2 DE, pudiendo ser sobrepeso u obesidad. Estos datos hacen notoria la necesidad de generar una intervención nutricional, a modo de reducir las tasas de malnutrición, abarcando los distintos aspectos que puedan generarla.

La falta de acceso a alimentos provoca que los individuos o núcleos familiares opten por diversas estrategias para subsistir. En términos generales se encuentra una dieta deficiente en cuanto a cantidad, diversidad y calidad de alimentos, compuesta primordialmente productos hipercalóricos para producir saciedad, aumentando la prevalencia de sobrepeso u obesidad y padeciendo desnutrición, en cualquiera de los casos. Con lo anterior, se observa una cadena de sucesos en donde a menor acceso económico a alimentos, la diversidad dietética es menor.

Debido a la relación personal que se tiene con el municipio de San Juan La Laguna en Sololá y la vulnerabilidad reportada por la SESAN en 2008 se decidió elaborar el estudio en el cantón Panoxti con el objetivo de determinar la diversidad dietética de esta población e identificar la relación que esta tiene con el monto utilizado para la compra de alimentos. Por medio de la relación obtenida se desea ayudar a la población a mejorar el método de compra a través de la presentación de listas de compra, que les permitan identificar los diversos grupos de alimentos y así optimizar el uso del dinero.

II. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Determinar la diversidad dietética en familias en el cantón Panoxti en la cabecera del municipio de San Juan La Laguna, Sololá para evaluar el poder adquisitivo a alimentos de consumo diario.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar el puntaje de diversidad dietética en hogares.
2. Determinar la relación entre la diversidad dietética y el monto destinado para la adquisición alimentos.
3. Elaborar material educativo bilingüe (español-tzutujil).

III. JUSTIFICACIÓN

La Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) está constituida por cuatro pilares los cuales son: disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica, una vez una población no cuenta con uno de estos pilares se produce una Inseguridad Alimentaria (IA). Lo anterior se debe a que estos pilares son interdependientes, lo cual significa que en cada uno se ve fundamentada la necesidad de los otros tres.

En el 2012, 868 millones de personas en el mundo padecían IA (Allen, 2012), la cual se ha definido como "la disponibilidad limitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos; o la capacidad limitada e incierta de adquirir alimentos adecuados en formas socialmente aceptables" (Mundo Rosas, de la Cruz, Jiménez , & Shamah , 2014).

Si bien todos los pilares son de suma importancia, como se mencionó con anterioridad, el acceso a los alimentos es una determinante en la situación nutricional de la población guatemalteca, en donde hasta el 2011 la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) señala que un 53.71% de la población se encuentra en condiciones de pobreza.

Actualmente el Ministerio de Trabajo y Prevención Social ha determinado un salario mínimo de Q2394.40 mensual para la población tanto agrícola como no agrícola, mientras que el INE muestra que hasta agosto del presente año la Canasta Básica de Alimentos (CBA) tiene un precio de Q3848.55. Con lo anterior es posible decir que la posibilidad de que una persona categorizada como "pobre", que trabaja en el sector agrícola (como lo hace un alto porcentaje de la población guatemalteca y suponiendo que la paga es mensual) reciba un salario de Q2394.40 es casi mínima, por lo que el considerar que esta misma persona pueda acceder a la CBA es imposible.

Se ha observado que las familias que no pueden acceder a la cantidad suficiente de alimentos optan por implementar una serie de estrategias para alimentarse, dentro de las que se incluye la reducción del número, cantidad y calidad de alimentos que tienden a consumir, omitir tiempos de comida o dejar de comer por lapsos prolongados de tiempo. Se ha observado que cuando hay presencia de IA se ve reducido el consumo de frutas, verduras y productos de fuente animal, mientras el consumo de alimentos con alto valor energético y poco valor nutritivo tienden a aumentar (Mundo-Rosas, Cruz-Góngora, & Jiménez-Aguilar, 2014), pudiendo decir que a medida que se presenta una IA se produce poca diversidad dietética.

Lo anterior ha provocado que Guatemala se enfrente ante una crisis de doble carga nutricional, en donde se tiene un porcentaje de desnutrición crónica del 49.8% en niños menores de 5 años, un 4.9% de niños bajo el mismo rango de edad con sobrepeso y una población adulta del 21% con

obesidad (WHO, 2008). De acuerdo al Censo Nacional de Talla en Escolares, en el año 2015 San Juan La Laguna presentó un cifra de desnutrición crónica del 49.8%. Si bien en el censo anterior este dato era del 64.75%, la cifra continúa siendo elevada y esquematiza un panorama de deficiencias en diversas áreas.

Desde 1990 hasta el presente, se ha relacionado una dieta poco diversa con el retraso en crecimiento de la población (Allen, 2012) por lo que no es de sorprenderse que poblaciones que han tenido que implementar las estrategias anteriormente mencionadas, como lo es San Juan La Laguna, tengan una prevalencia tan alta de desnutrición crónica. Una dieta poco diversa en niños se relaciona con desnutrición, obesidad, anemia, enfermedades infectocontagiosas, problemas de la vista, baja productividad, entre otras consecuencias. En el caso de los niños, su dieta es el resultado de diversos factores ambientales e individuales, dentro de los que se considera la cultura, preferencias del individuo pero ante todo las actitudes de los padres de familia en relación a este tema (Mundo-Rosas, Cruz-Góngora, & Jiménez-Aguilar, 2014).

Se ha observado que la presencia de desnutrición en la población infantil es tres veces mayor cuando las madres carecen de educación formal y cuando se trata de niños nacidos con poco espacio entre cada embarazo (SESAN, 2008), el porcentaje de mujeres sin educación hasta el 2015 fue de 14.2% (ENSMI 2014-2015). Guatemala es un país rico en cultura y tradiciones, lo cual trae consigo una serie de creencias ancestrales que incluyen hábitos alimenticios. Si hay un porcentaje tan elevado de mujeres que no ha tenido educación formal, es probable que el conocimiento sobre una dieta apropiada sea igual o mayor, debido a la falta de estímulo cognitivo que estas personas han recibido.

San Juan La Laguna es un municipio rico en cultura y costumbres, sin embargo no cuenta con el capital económico de otros pueblos a la orilla del Lago de Atitlán. Su población es mayoritariamente indígena y con un porcentaje alto de mujeres que no han tenido la oportunidad de obtener educación formal. Si bien en la mayoría de hogares la preparación de los alimentos está a cargo de las mujeres, los hábitos alimenticios de los padres también influyen de forma directa en la alimentación de los niños, siendo de importancia que ambos padres de familia cuenten con el conocimiento necesario para proveer la alimentación correcta a su familia.

Determinar la diversidad dietética de las familias del cantón Panoxti permitirá contar con información acerca de los alimentos disponibles en el mercado en base a la Canasta Básica de Alimentos (CBA) y el precio que esta tiene en la localidad, con el fin de elaborar material educativo nutricional en el idioma natal de estas personas (Tzutujil) y español. Así pues, se está contribuyendo no solamente con la educación de los adultos en cuanto a una dieta diversa y accesible, sino que indirectamente se está trabajando el problema de malnutrición en la comunidad.

IV. MARCO TEÓRICO

A. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SAN)

El concepto de Seguridad Alimentaria comenzó a fundamentarse desde la década del 70 en donde la base era la producción y disponibilidad alimentaria tanto a nivel nacional como global. Seguido a esto, en la década de los 80 se añadió al concepto el acceso económico y físico a los alimentos, para incorporar la inocuidad y preferencias culturales en los años 90 y así crear un concepto más sólido y cercano al que conocemos hoy en día (FAO, s.f).

El Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP) la define como “un estado en el cual todas 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” (FAO, s.f).

Por su parte, la SESAN en la Ley del sistema SAN en su decreto 32-2005 la define como el “derecho de toda persona a tener acceso físico, económico y social, oportuna y permanentemente, a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con pertinencia cultural, preferiblemente de origen nacional, así como a su adecuado aprovechamiento biológico, para mantener una vida saludable y activa (SESAN 2008).

Es posible conceptualizar la SAN según el sector poblacional que se esté trabajando, pudiendo ser así dentro del contexto de nación, hogar e incluso individuo. A nivel nacional se hace referencia al hecho que se cuente con alimentos disponibles para cubrir las necesidades de la población en cualquier momento, incluyendo así periodos tanto de cosecha/riqueza o de sequía. Dentro del marco que abarca la actual investigación, se puede decir que hay SAN en un hogar cuando este dispone de alimentos en su sector y tiene acceso a los mismos (FAO). Dentro de este concepto se incluye la soberanía alimentaria en la que la población tiene la capacidad de ser selectiva con los alimentos que desea consumir, contando así con variedad de productos en el mercado. Lo anterior debe de cumplirse durante todo el año, lo que lleva a una SAN a nivel individual, en la que cada persona tiene la posibilidad de ingerir una dieta saludable e inocua que le permita satisfacer sus necesidades nutricionales y que, por ende, le permita llevar una vida sana.

1. **Pilares de la SAN.** La SAN está compuesta por cuatro pilares interdependientes, los cuales son explicados a continuación.

a. **Disponibilidad.** La disponibilidad de alimentos es conocida por ser el primer eslabón de la cadena de pilares que componen la SAN, debido a que si no hay alimentos disponibles la alimentación se ve limitada aunque haya acceso físico y económico a estos, por lo que de forma consecuente no hay consumo y menos utilización biológica.

La SESAN describe la disponibilidad de alimentos como “Existencia de alimentos disponibles en calidad, variedad y cantidad suficiente para satisfacer la demanda de la población a nivel regional, nacional, local, comunitario, familiar e individual”.

Otros conceptos incluyen el acceso seguro y permanente a los alimentos nutritivos e inocuos y el periodo de tiempo, siendo este de un año completo (FAO). Hay dos formas por medio de las cuales un hogar puede disponer de alimentos, comprándolos o produciéndolos. Diversos factores pueden afectar la disponibilidad de alimentos según el ámbito, al hablar de producción de alimentos los factores que se incluyen son: la fertilidad del suelo y la capacidad de riego del mismo, acceso a semillas o materia prima, contar con suelo, educación en cuanto a técnicas de siembra, técnicas de cosecha y almacenamiento entre otras (FAO).

En el ámbito nacional, la disponibilidad de alimentos se ve condicionada por las relaciones gubernamentales, incluyendo los alimentos que se importan y exportan, lo que se ve afectado por los insumos con los que cuenta el país (FAO).

Es importante mencionar el hecho que el hecho que hayan alimentos físicamente disponibles en el mercado no asegura que se cumpla con el pilar de disponibilidad de alimentos, ya que es posible que el alimento disponible en cantidad suficiente sea de bajo contenido nutricional o bien que la selección de alimentos no sea la adecuada, lo cual no cumple con la definición anteriormente mencionada (FAO). Es de suma importancia incluir en los programas comunitarios educación alimentaria con el fin que estas puedan elegir de forma correcta dentro de los alimentos que se encuentran en el mercado.

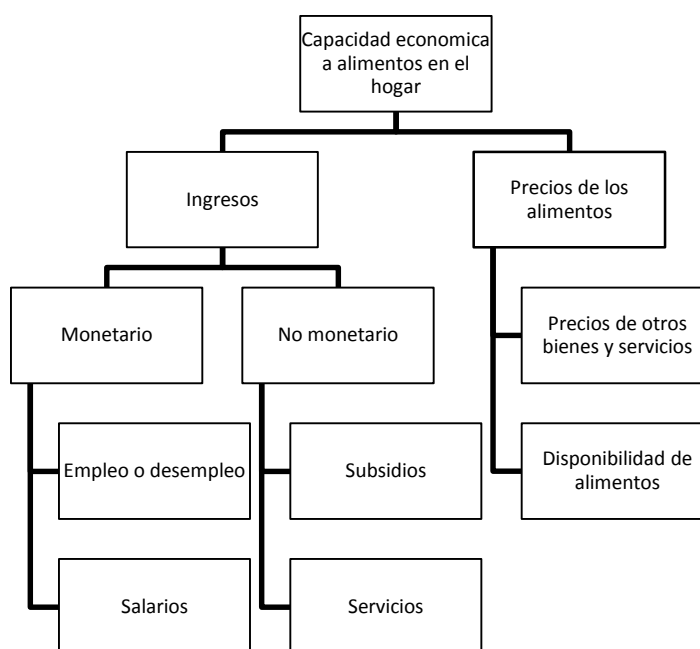
b. **Acceso.** Con este pilar se hace referencia a la capacidad económica con la que cuentan los hogares para adquirir alimentos. Para que haya SAN en los hogares a través del pilar de acceso, cada uno de los miembros del hogar deberán de contar con el acceso a alimentos que satisfagan sus requerimientos o necesidades nutricionales y energéticas a lo largo del año (FAO).

El hecho que los hogares deban de contar con los recursos necesarios para la adquisición de alimentos se relaciona con factores como la preparación que tengan los miembros del hogar para optar a un empleo, condicionando así el ingreso que estos tendrán (Díaz, 2013). Lo anterior puede

analizarse también según el área urbana y el área rural, en la primera hay una mayor tendencia a que la capacidad económica este basada en los salarios y tipo de empleo que las personas adquieran, y las fluctuaciones que este traiga consigo. Por su parte en el área rural, el ingreso mayoritario proviene de la agricultura, siendo esta la condicionante en cuanto al poder adquisitivo de la población. En este caso afecta si las tierras son propias o no, el tipo de cosecha con el que se trabaja, cuantas veces al año esta genera ingresos, los precios del mercado y otros factores.

Dentro de la adquisición de alimentos, como se mencionó anteriormente, existen dos vías: la compra y producción de alimentos, aunque se pueden observar factores adquisitivos como lo son la tierra, recursos y demás, producción, comercio, donaciones o similares; como se observa en la figura 1 (FAO).

Figura 1, Determinantes del acceso a los alimentos



(Elaboración propia)

c. Consumo. La capacidad adquisitiva se ve determinada por el consumo, el cual es posible definir como “el proceso de decisión y la actividad física que los individuos realizan cuando adquieren, usan o consumen determinados productos alimenticios” (Oroxon, 2014). Este concepto también se ve determinado por la preparación de los alimentos, su selección y otros factores que pueden observarse en la Figura 2.

Figura 2, Factores que influyen en el consumo de los alimentos



(Díaz, 2013).

Es un pilar que a su vez, se ve delimitado por la capacidad económica para adquirir los alimentos, así mismo, la información que se cuenta acerca de los alimentos va a determinar las decisiones que se tomen al seleccionarlos. Factores sociales, publicidad, cultura, entre otros, pueden modificar el estilo de compra de un hogar a otro con la misma capacidad económica.

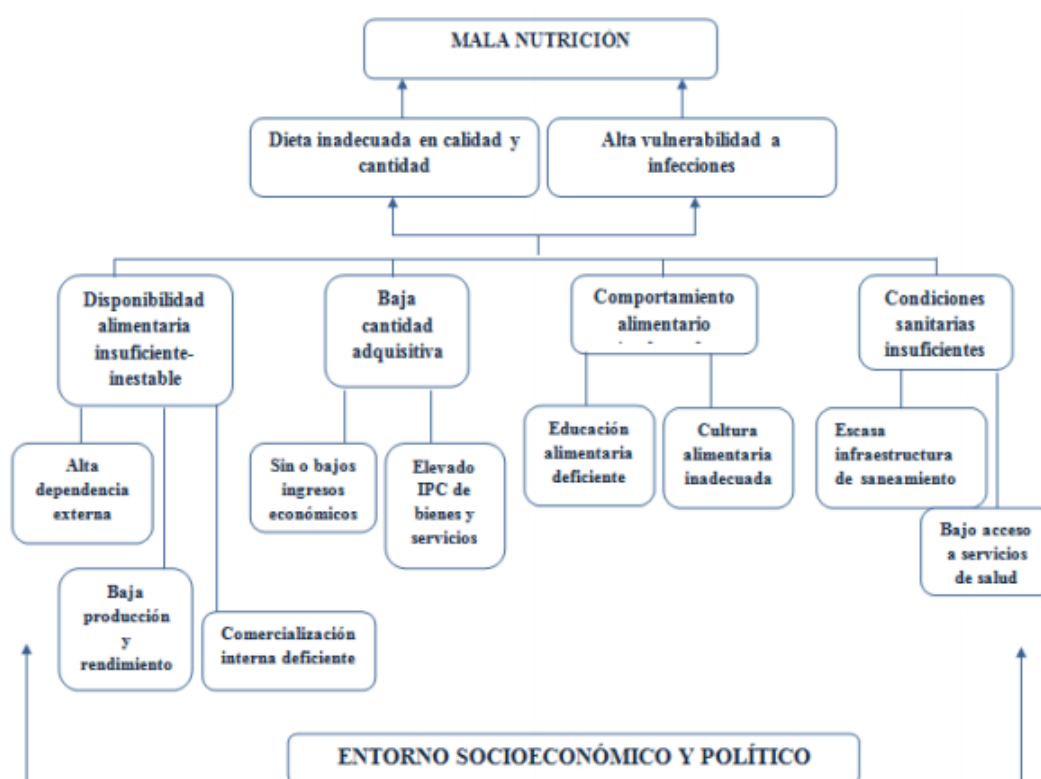
d. Utilización biológica. Se relaciona a la utilización que el organismo le da a los nutrientes de cada alimento que consume, sin embargo se puede ver afectada por factores internos y externos al organismo. Los factores externos abarcan la composición del alimento como tal, su cocción, almacenamiento, condiciones en las que vive el individuo, entre otras, que de forma indirecta afectan la absorción de nutrientes. Por otra parte se encuentra la salud del individuo, que condiciona de forma directa el funcionamiento del organismo y por ende la utilización de los nutrientes (Díaz, 2013).

B. INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (IAN)

Con inseguridad alimentaria y nutricional se hace referencia a una condición de decadencia en cuanto a cantidad, acceso y disponibilidad a alimentos, así como a la existencia de factores ambientales que pongan en peligro la salud de las personas y la inocuidad de los alimentos, causando malabsorción y por ende, malnutrición (Oroxon, 2014).

Dentro de la problemática que aumenta las condiciones de inseguridad alimentaria y nutricional se encuentran las detalladas en el árbol de problemas del INCAP (Figura 3), en donde se encuentran una inestable disponibilidad de alimentos, poca capacidad adquisitiva, un comportamiento alimentario que predispone a una mala selección y utilización de la materia prima y condiciones sanitarias insuficientes. Cada uno de los aspectos mencionados engloba distintos aspectos como la fluctuación de precios, indicadores económicos y de salud indirectos como Canasta Básica de Alimentos (CBA), prevalencia de diarrea en niños o la cantidad de población que vive bajo condiciones de hacinamiento, acceso a agua potable, servicios de salud, educación, entre otras.

Figura 3, Árbol de problemas de la Inseguridad Alimentaria y Nutricional –INCAP-



(Díaz, 2013)

C. SITUACIÓN EN GUATEMALA

Desde el punto de vista económico, en el 2011, Guatemala contaba con un 53.71% de la población categorizada como pobre según la Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI). Esto es aún un reflejo de la situación actual que se vive tres años después, en donde quizás no haya estadística reciente, pero es suficiente con observar las calles y aldeas de todo el país para concordar con el hecho que la pobreza continua siendo un factor que afecta a Guatemala.

Hasta septiembre del presente año 2015, la CBA tiene un monto de Q3436.80 para una población en la que el sueldo mínimo para los sectores agrícola y no agrícola es de Q2394.40 (INE). Con lo anterior es posible obtener un parámetro de cuan bajo es el poder adquisitivo a una alimentación “estándar” de un guatemalteco para ese 53.71%.

Además del factor económico, la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENCOVI) señala que un 46.5% de los niños menores a 5 años padecen desnutrición crónica (MSPAS *et al*, 2009) y al mismo tiempo la OMS muestra que en Guatemala un 4.9% de niños de la misma edad padece sobrepeso. Ambos datos muestran un esbozo de la situación de malnutrición que se vive en el país y la cual necesita de atención.

1. Diversidad dietética. El término de diversidad dietética o alimentaria hace referencia a la cantidad de alimentos primarios distintos que componen la dieta habitual de determinado grupo de personas o incluso de un individuo (Vega *et al*, 2014). Lo que esto establece es que debe de haber variedad en cuanto al alimento base, evitando así consumir productos diferentes cuya base es el mismo componente. Un ejemplo de lo anterior es el consumo de trigo mediante alimentos distintos como pan, pastas, productos de repostería y de más.

Una dieta variada favorece y aumenta la probabilidad que un individuo cumpla con los requerimientos nutricionales en relación a macro y micronutrientes por un día, además de esto, permite que, al haber adquirido diversos nutrientes por medio de la dieta, haya una interacción correcta de los mismos y se cumpla con las funciones vitales del organismo. Por medio de una variedad de estudios se ha asociado la diversidad dietética con el riesgo de padecer Inseguridad Alimentaria (IA), observando una relación inversamente proporcional que indica que a mayor IA, menor diversidad dietética (Vega *et al*, 2014).

Para cumplir con el propósito anterior, se han elaborado diversas guías alimentarias para las diversas poblaciones, según su estilo de alimentación, como lo es la Olla para Guatemala, existen también pirámides, platos, esquemas, entre otros. El estimar la diversidad dietética permite crear una perspectiva acerca de la calidad de la dieta en individuos, pudiendo reflejar el acceso y utilización de alimentos en un determinado grupo.

La variedad en la dieta se ve disminuida en poblaciones que aún se encuentran en vías de desarrollo, optando por diversas estrategias para suplir sus necesidades energéticas, sin mencionar las nutricionales. Es por esta misma necesidad de cumplir con un requerimiento calórico que se ha observado que poblaciones en vías de desarrollo tienden a tener como dieta base un alto contenido de carbohidratos, en especial cereales y granos básicos como lo son el maíz, arroz y trigo; lo que disminuye las probabilidades de una dieta rica en nutrientes. Esto refleja también una dieta con escasos vegetales y muy pocos alimentos de origen animal.

La inclusión de alimentos de origen animal tiende a verse disminuida por factores relacionados al costo del producto, carencia de equipo para su almacenamiento, costumbres. Aunque muchos alimentos comparten sus propiedades, la proteína de alto valor biológico se encuentra en los alimentos de origen animal, aportando mayor contenido de vitamina A, D y E, riboflavina, calcio, hierro y zinc que otras hierbas o vegetales (Allen 2012).

Estas estrategias varían, optando por que un miembro de la familia no come, se le da prioridad a cierta edad o sexo en la familia, omisión de tiempos de comida o lo que sea complementario.

a. Guía de Puntaje Dietético para el Hogar (HDDS)

1) Descripción. La presente guía es una herramienta elaborada y previamente validada por medio del Proyecto de Asistencia Técnica en Alimentos y Nutrición con sus siglas en inglés (FANTA), la cual consta de dos elementos clave: un cuestionario de 12 o 16 preguntas, según sea el estudio, y un recordatorio de 24 horas.

Como se ha definido con anterioridad, el acceso a alimentos en un hogar está determinado por la habilidad para contar con alimentos suficientes en cuanto a cantidad y calidad para alcanzar un estado nutricional adecuado en todos los miembros del hogar. Esta herramienta, elaborada por Anne Swindale y Paula Bilinsky, permite determinar la diversidad dietética para ser utilizada como un indicador indirecto de acceso a alimentos.

El cuestionario ha sido elaborado a modo que al plantear cada pregunta se haga referencia a si la familia o individuo consumen determinado grupo de alimentos, a modo que, al terminar el cuestionario el investigador cuente con la cantidad total de grupos alimentarios a los que accede el entrevistado, en vez de obtener información acerca de la cantidad de alimentos consumidos en un mismo grupo. Los grupos estándar utilizados son:

- Cereales
- Raíces y tubérculos
- Verduras
- Frutas
- Carne, pollo
- Huevos
- Pescado y mariscos
- Leguminosas/ legumbres/ frutos secos
- Leche y productos lácteos
- Aceites y grasas
- Azúcar y miel
- Alimentos diversos

La medición del HDDS se realiza con el fin de obtener una medida indirecta y aproximada del nivel socioeconómico del hogar, mientras que si esta es realizada a un individuo como tal para obtener el puntaje de diversidad dietético individual (IDDS) se obtiene la calidad de la dieta del individuo.

2) Adaptación. Aunque es un formulario que se encuentra validado en Guatemala, no ha sido elaborado para la población guatemalteca, por lo que es importante que sea modificado y adaptado a la cultura antes de su uso en cualquier país. Es por esto que los investigadores deben de modificar la lista de alimentos que componen cada grupo de alimentos, y así los encuestadores tengan una idea más clara sobre que alimentos preguntar o si en el recordatorio de 24 horas, la persona incluye determinado alimento, la clasificación sea más efectiva.

3) Implementación. Al realizarse a nivel de hogar, es recomendable que la guía sea presentada ante las familias en el tiempo de mayor sequía. Esto debido a que es el periodo en el que la población es más vulnerable y en el que resulta más factible evaluar si cuentan o no con los recursos económicos necesarios para acceder a alimentos como un hogar.

Dentro de los factores de inclusión se encuentra el hecho que las familias encuestadas hayan tenido una alimentación habitual en el transcurso de las 24 horas anteriores, por lo que debe de evitarse entrevistar en periodos festivos de la población ya que se produce un sesgo en los datos obtenidos. Así mismo, aunque la guía se presenta a la persona encargada de preparar los alimentos, las respuestas de esta persona deben hacer referencia a la ingesta de todos los integrantes de la familia. Por lo que no se incluyen alimentos que hayan sido comprados fuera del hogar, si en dado caso un integrante de la familia no consumió alimentos preparados en el hogar, la guía deberá presentarse otro día. Las respuestas se colocan en la columna derecha (ver herramienta en anexo 3) dentro de los corchetes de forma que, si la persona encargada de la preparación menciona por lo menos un alimento que se encuentre en determinado grupo, la respuesta hace referencia a "Si" por lo que se coloca el número 1 como respuesta. De no haber mencionado ningún alimento en un grupo, la respuesta sugiere un "No", debiendo de colocar el número 0 dentro de los corchetes.

4) Interpretación de resultados. En primera instancia, se debe calcular el HDDS para cada hogar encuestado, el cual oscila entre 0 y 12, según sean las respuestas. Para segundo obtener el puntaje promedio de la población mediante la sumatoria de los puntajes de todos los hogares y el número total de familias encuestadas.

Debido a que no se cuentan con parámetros que determinen cuan diversa es la dieta de una familia o que la clasifiquen, se desarrollaron dos opciones para demostrar los objetivos.

La primera opción sugiere tomar en cuenta los ingresos o situación económica y de esta forma, dividir la muestra en tres grupos según el ingreso. Habiendo realizado esto, la idea es establecer el HDDS promedio del 33 por ciento de hogares con mayores ingresos y así utilizar este grupo como patrón. Esto se hace suponiendo que el grupo con mayor poder adquisitivo tendrá los puntajes de HDDS más altos y guiará a los otros.

La segunda opción es dividir la muestra en tres grupos, pero esta vez según el HDDS más alto, utilizando así el promedio del 33 por ciento con mayor HDDS como punto de comparación para los otros grupos.

2. **Canasta Básica de Alimentos (CBA).** El INE define la CBA como "...el conjunto de alimentos, expresados en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades de calorías de un hogar promedio" y se calcula para familias de 5 miembros (INE , 2015).

Los alimentos que componen la CBA se encuentran en la figura 4, en donde es posible observar que de los 16 alimentos que la componen, 12 aumentan el precio en comparación con el informe anterior y 13 lo reducen.

D. SAN JUAN LA LAGUNA, SOLOLÁ

1. **Generalidades.** El Municipio de San Juan La Laguna se encuentra ubicado al oeste de la cuenca del Lago de Atitlán y cuenta con 36 km² de extensión. El acceso al Municipio es por tierra desde la carretera de Santa Clara La Laguna, llegando por San Pablo La Laguna o por Santiago Atitlán; por lancha es posible llegar desde cualquiera de los embarcaderos a la orilla del Lago Atitlán y se encuentra a 52 Km de Sololá, Sololá (Rascón, 2010).

El Municipio se encuentra conformado por la cabecera, la cual es un pueblo con el mismo nombre del Municipio y por tres aldeas las cuales son Palestina, Panyebar y Pasajquím. Las tres aldeas anteriormente mencionadas son e predominio quiché, mientras que la cabecera, al igual que los demás pueblos a la orilla del Lago de Atitlán tiene predominio el idioma Tz'utujil. La cabecera se encuentra al oeste del Lago de Atitlán y su parte más baja se encuentra a 1585 metros sobre el nivel del mar. Limita con Santa Clara La Laguna y San Pablo La Laguna al norte, Chicacao al sur, San Pedro La Laguna al este y al oeste con Santa Catarina Ixtahuacán y Santa Clara La Laguna (Rascón, 2010).

En cuanto al clima, San Juan La Laguna cuenta con un clima cálido y húmedo, similar al del litoral pacífico por su ubicación al sur-oeste de la cuenta del lago de Atitlán. Cuenta con diversos componentes naturales dentro de los que se encuentra el Bosque Húmedo Montano Subtropical, una flora homogénea y una topografía que oscila entre 1500 a 2100 m.s.n.m (Rascón, 2010).

Figura 4, Alimentos que componen la CBA y el costo de la misma en noviembre de 2015

Producto	Unidad de medida	Consumo por familia al día	Precio medio	Diferencia respecto mes anterior	Costo diario por familia*
1.Crema fresca no Pasteurizada	250 ml	58.28	9.52	0.03	2.22
2.Queso fresco	460 grs	34.46	42.95	0.50	3.22
3.Lече Pasteurizada	1000 ml	201.21	12.45	0.09	2.51
4.Lече en polvo	460 grs	26.97	42.36	-0.13	2.48
5.Pollo con menudos	460 grs	135.59	14.49	-0.04	4.27
6.Hueso con carne de res	460 grs	127.85	17.91	-0.21	4.98
7.Huevos	648 grs	135.11	18.36	0.15	3.83
8.Frijol Negro	460 grs	339.71	6.75	-0.04	4.98
9.Arroz de segunda	460 grs	166.59	4.31	0.00	1.56
10.Tortillas de maíz	460 grs	2214.77	7.80	-0.03	37.55
11.Pan francés corriente	460 grs	235.4	11.66	0.00	5.97
12.Pan dulce	460 grs	92.3	11.16	0.09	2.24
13.Pastas para sopa	460 grs	110.93	6.57	0.13	1.58
14.Azúcar Blanca	460 grs	452.06	3.88	0.00	3.81
15.Margarina	460 grs	18.95	12.23	-0.02	0.50
16.Aceite corriente	750 ml	80.7	18.00	-0.03	1.94
17.Güisquil	460 grs	320.11	16.53	0.65	11.50
18.Ejote	460 grs	38.35	18.66	-0.02	1.56
19.Tomate	460 grs	169.85	11.15	0.70	4.12
20.Cebolla	460 grs	62.58	13.40	2.55	1.82
21.Papas	460 grs	182.92	9.62	0.11	3.83
22.Bananos maduros	460 grs	209.82	6.41	0.27	2.92
23.Plátanos maduros	460 grs	164	6.70	-0.01	2.39
24.Café tostado y molido	460 grs	53.8	33.31	-0.11	3.90
25.Sal común de cocina	115 grs	53.8	0.45	0.00	0.21
26.Bebida gaseosa	1000 ml	191.77	11.10	0.00	2.13
Costo diario familiar					118.02
Costo CBA mensual por familia					3,540.60
Costo CBV mensual por familia					6,460.95

* No. De miembros por familia 5.3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística 2015

(INE, 2015)

2. Estructura social. San Juan La Laguna está organizada por el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), el cual se encuentra integrado por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, las cuales integran el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE). Comités como los de Agua Potable, Medio Ambiente y Protección de Tierras, Pro Desarrollo Comunal, Bomberos Voluntarios y otros, se encuentran dentro de la organización del municipio, catalogados de corta duración por estar enfocados en programas específicos (Rascón, 2010).

3. **Economía.** Este sector está compuesto por dos tipos principales de actividad, la agrícola y la artesanal. Aunque la agrícola tiene un rol mayor en la comunidad, es común que en una familia se lleven a cabo ambas, siendo generalmente el hombre quien se encarga de la primera actividad mencionada y la mujer del área artesanal. Ambas actividades abarcan el 75% del área laboral, dejando espacio en menor proporción a áreas de trabajo como la construcción, mecánica, turismo y transporte (Rascón, 2010).

La mayor fuente económica a nivel agrícola es el café, ya que es común que el mayor porcentaje de la producción sea utilizada para la exportación. En el área también se siembra maíz, frijol y garbanzo, aunque estos granos no son considerados como fuente de ingreso significativa ya que en su mayor parte es para el autoconsumo (Rascón, 2010).

En cuanto al área artesanal, ha aumentado la implementación de cooperativas que promueven el desarrollo y trabajo de la mujer, permitiéndoles trabajar desde casa y aún así obtener ganancia de las telas y accesorios que manufacturan (Rascón, 2010).

La cabecera o casco urbano es el área del municipio como tal que se ha visto más favorecida por el comercio compuesto por tiendas de abarrotes, panaderías, molinos de nixtamal, mecánicas, librerías, comedores, entre otros (Rascón, 2010).

El período de la cosecha de café implica un alza en la economía del municipio, ya que como bien se comentó anteriormente, es la fuente principal de exportación. Una vez ha terminado este período, los ingresos mensuales disminuyen, más aún en las familias cuya única fuente de ingreso es la agrícola. Se ha observado que las familias que cuentan con mayor estabilidad económica desarrollan una serie de actividades que les permite obtener un ingreso sustentable (Rascón, 2010).

E. ANTECEDENTES

Dentro de los antecedentes relacionados a la diversidad dietética de hogares en Guatemala se encuentran dos principales, elaborados en la región occidental del país y asemejándose a la población sololteca. Oroxon (2014) en su trabajo de graduación con el título de “Determinación de la diversidad dietética mediante el uso del puntaje de diversidad dietética de los hogares de Colotenango, Huehuetenango” muestra en su estudio, por medio del estadístico de Pearson, que existe una relación significativa entre el puntaje de diversidad dietética y el monto destinado a la compra de alimentos, observando así que, a medida que los hogares designan mayor cantidad de dinero a la compra de alimentos, su dieta es más diversa.

Así mismo fue posible observar que al adaptar la herramienta a la población, no fue necesario retirar una cantidad significativa de alimentos de la lista que muestra la guía de Puntaje de Diversidad Dietética para el Hogar (PDDH) elaborada por el Proyecto de Asistencia Técnica en Alimentación y Nutrición, con sus siglas en inglés (FANTA), para la determinación de dado puntaje. Sin embargo, fue necesario modificar ciertos nombres para que la población se sintiera identificada con los alimentos y la respuesta fuese objetiva.

En este estudio se sigue la metodología de FANTA para el análisis de resultados, promediando el puntaje de diversidad obtenido en los hogares que representan el 33% más alto en cuanto a ingreso económico, siendo este de 9.3. Este punto de corte se utiliza para clasificar a las familias con una dieta con diversidad adecuada, obteniendo así las siguientes dos categorías de “dieta aceptable” con un puntaje de 7-9.2 y “poca variedad” cuando fue menor a 6.99.

Dentro de los grupos con mayor consumo por esta población se encuentran los cereales (100%), hierbas (72.6%), verduras (95.2%), leguminosas (84.2%), azúcares (99.3%) y otros (97.3). Con lo anterior es posible observar el reflejo de lo obtenido por medio de la literatura en cuanto al tipo de dieta basada en cereales con cierta incorporación de vegetales. Por lo anterior, es posible acordar con lo concluido por Hernández (2012), quien describe que, el hecho que un hogar o población muestre un puntaje de diversidad dietética “aceptable” no quiere decir que están exentos de sufrir InSAN, ya que la cantidad que se consume de cada grupo de alimentos es variable y los efectos que estos pueden tener a largo plazo en la salud de los individuos podría ponerlos en riesgo.

V. METODOLOGÍA

A. ENFOQUE

El presente estudio es considerado con un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo transversal y diseño no experimental. Esto debido a que con los resultados se pretendió comprender y describir el panorama social de la población en cuanto a acceso de alimentos y la inseguridad alimentaria que esto representa, sin llevar a cabo la manipulación de variable alguna.

B. POBLACIÓN

La población se compuso por 96 hogares en el cantón Panoxti ubicado en la cabecera del municipio de San Juan La Laguna, Sololá. Con base en esto, se determinó que la muestra representativa es 77 con base en el cálculo siguiente:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

$Z_{\alpha} = 1.96$

$N = 96$

$p = 0.5$

$q = 0.5$

$i = 0.05$

C. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Familias originarias de Sololá
- Hogares cuya alimentación esté basada en las preparaciones caseras.
- Hogares en los que el día anterior se haya tenido una dieta regular.
- Hogares en los que todos los miembros de la familia consumen alimentos preparados en casa en cada uno de los tiempos de comida.

D. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- No se incluirán turistas que residan en el cantón (ya sea extranjeros o de otro departamento).

E. SELECCIÓN DE MUESTRA

La selección de la muestra se llevó a cabo de forma aleatoria, y por ende probabilística, mediante la codificación de los hogares. Al contar con el total de hogares en el área se procedió a asignar un código a cada una de estas y ubicarlas posteriormente en un mapa de la comunidad. De esta forma, mediante la función de “aleatorio” de Excel, se obtuvo las casas que deben ser visitadas. En el caso en que una o más familias no cumplieran con los criterios de inclusión, se utilizó de nuevo la función de Excel para completar la muestra, con excepción de aquellas que no cumplan solamente por haber tenido una actividad el día anterior que haya modificado la dieta habitual.

En el párrafo anterior se hizo mención al hecho que si una o más familias no cumplían con los criterios de inclusión serían sustituidos por otra casa, estos criterios fueron descritos en el consentimiento informado. Se dejó claro que se leerían ciertos aspectos para dictaminar si es un participante adecuado o no, explicando después de cada respuesta el porqué es importante y si la respuesta lo incluye o no en el estudio. Se comentó que el hecho que participe o no, no significaba que no tendrá acceso al material educativo que se realizará con la información recopilada.

F. HIPÓTESIS Y VARIABLES

Ho: No existe relación significativa entre el puntaje de diversidad dietética de la población y el monto utilizado para la compra de alimentos.

Ha: Existe relación significativa entre el puntaje de diversidad dietética de la población y el monto utilizado para la compra de alimentos.

G. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Cuadro 1, Descripción de las variables utilizadas en el estudio, según su naturaleza, nivel de medición, dimensión, escala e indicadores.

Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de medición	Indicador	Dimensión	Escala
Diversidad dietética	Se refiere a la cantidad de alimentos primarios que componen la dieta habitual de determinado grupo de personas o incluso de un individuo.	Cuantitativa/ discreta	Razón	Grupos de alimentos consumidos en base a los doce mencionados en la herramienta de FANTA.		1. Baja (<4) 2. Media(4-6) 3. Alta (>6)
Proporción del gasto de CBA	Relación entre el monto utilizado para la compra de alimentos y el monto total de la CBA	Cuantitativa/ continua	Razón	$\frac{\text{Monto utilizado para comprar alimentos} *}{\text{Costo de CBA}} \cdot 100$	1. CBA 2. Acceso económico 3. a alimento	1. Baja (<50%) 2. Media (50-84.99%) 3. Alta (>84.99%)

(Elaboración propia)

H. PROCEDIMIENTO

1. Recursos

- a. **Materiales.** Para la fase de adaptación de la guía los materiales que se requieren son:
 - Cuadernillos, lápiz/lapicero para realizar una investigación sobre los alimentos con alto índice de consumo.
 - Computadora para realizar la adaptación de la guía en español y traducción a tz'utujil.
 - Impresora y fotocopidora para obtener las papeletas necesarias.

Para la capacitación de los intérpretes será necesario el uso de:

- Computadora
- Proyector
- Cuestionarios

- b. **Humanos**

Dilma Samayoa – Investigadora

Licenciada Gabriela Melchor – Asesora

Licenciada en nutrición, quien actualmente labora como supervisora de práctica profesional en Universidad Rafael Landívar. Cuenta con p^osum cerrado en la Maestría en Alimentación y Nutrición (enfoque en seguridad alimentaria).

Marcos Mendoza y Robinson Ajú – Traductores e intérpretes

Local del municipio de San Juan La Laguna, con dominio de la cultura e idioma del área.

2. Procesos

- a. **Adaptación del cuestionario.** Para la recopilación de datos, fue necesario adaptar la herramienta de DHHS a los alimentos disponibles en la comunidad y según las categorías que se han expuesto en la guía. Para esto se tomó en cuenta la CBA nacional, comparando los alimentos que están o no disponibles en la comunidad. De esta forma se evaluó la disponibilidad de alimentos y, al adquirirlos, fue posible tener un parámetro de comparación en cuanto al monto que una familia necesita poseer para la compra de los alimentos que en esta se incluyen.

b. Capacitación de los intérpretes. Con la finalidad que los datos se obtuvieran de una forma estandarizada y que los interpretes fueran capaces de responder a cualquier duda sin producir un sesgo en la información, se llevó a cabo la capacitación de los dos colaboradores el sábado 30 de abril de 2016.

La capacitación se llevó a cabo en el comedor "Happy Tummies" ubicado en Colonia Pacua, zona 0, 0 calle B, San Juan La Laguna, Sololá; el sábado 30 de abril de 2016 de 10:00 am -12:00 pm y de 3:00-5:00 pm. Dentro de esta capacitación se desarrollaron los temas relacionados con grupos de alimentos, importancia de la adaptación del material y el protocolo para realizar la encuesta. El programa de clase y cronograma de la actividad puede observarse como formulario 1 en el anexo1. El contenido sobre nutrición se implementó a modo que los intérpretes conozcan sobre los alimentos que pertenecen a cada pregunta, esto debido a que es posible que personas mezclen los grupos de alimentos, como por ejemplo, mencionar el consumo de papa dentro de vegetales.

Así mismo, durante la capacitación se les entregó una herramienta (anexo 1, formulario 2) que describe las instrucciones para acercarse a las familias y realizar las preguntas pre establecidas. En este mismo documento se incluyó la explicación del consentimiento informado, a qué personas se tomará en cuenta y porqué estos criterios son importantes para la investigación.

c. Proceso de entrevistas. Este proceso inició con el planteamiento de la investigación a los líderes de la COCODE en San Juan La Laguna, solicitando su autorización y respaldo para llevarla a cabo. Se hizo de su conocimiento que una vez realizado el material educativo, este quedará a la disposición de los habitantes, así como que en todo momento estaré acompañada de una persona procedente y residente de San Juan La Laguna y el acceso que se tiene a la población por mi previo trabajo en la comunidad por medio de Asociación Impacto. La anterior asociación inició su labor evangelizando en el área de San Pedro La Laguna y las comunidades alrededor del Lago de Atitlán desde hace ya más de 10 años, por medio de diversos medios. Su objetivo es brindar ayuda a las mismas por medio de grupos misioneros quienes apoyan con la construcción de casas para familias en crisis económica, escuelas bíblicas, establecimiento de dos comedores infantiles (San Juan La Laguna y Panyebar) y uno de ancianos. Realiza diversas actividades en la comunidad, siempre con el apoyo monetario de extranjeros que donan ya sea su tiempo o dinero a la misión.

El proceso de entrevistas dio inicio el sábado 7 de mayo, utilizando el fin de semana para realizar las encuestas. Se programaron las visitas el fin de semana anteriormente mencionado, el 14-15 de mayo y el 28-29 de mayo. Debido al tiempo con el que cuentan los interpretes las visitas

se realizaran en un horario de 9-11 am y de 2-5 pm, procurando un tiempo de encuesta de alrededor de 15 minutos por casa.

Al momento de realizar las encuestas, los intérpretes se encontraban capacitados en cuanto al instrumento (formulario 2) que se utilizó y el protocolo a seguir, el cual puede observarse en el anexo 1. Este protocolo indica cómo debe de aproximarse el investigador a la familia, cómo introducir el tema, en qué momento debe de leer el consentimiento informado (no es necesario que el participante sepa leer) y cómo proceder en caso las personas sean analfabetas o que, por cuestiones fisiológicas no les sea posible firmar.

Debido a que las entrevistas se realizaron en base a la alimentación del día anterior de los individuos, el reclutamiento no puede realizarse con tiempo de antelación, razón por la cual se llevó a cabo previo a la entrevista. El número de hogares visitados por día fue variable debido al clima y diversos factores que evitaban la atención por parte de los pobladores. Cada entrevista tuvo una duración máxima de quince minutos debido al tiempo con el que contaban las mujeres de familia y en algunos casos los hombres. En cada hogar se inició con la presentación del personal que le visitaba, seguido con una breve introducción del tema a estudiar y explicando los criterios de inclusión. Posterior a esto se leyó el consentimiento informado.

A medida que se realizaron las preguntas, se escribió la respuesta en la columna correspondiente.

d. **Resultados.** Al finalizar con cada encuesta, se sumaron los puntos obtenidos mediante el consumo de los diferentes grupos, clasificándolos según el Cuadro 2. De esta forma fue posible evaluar cada hogar, mientras que, con el fin de proyectar el resultado a modo de población en el material educativo, se realizó una media de los puntajes obtenidos.

Cuadro 2, Clasificación del Puntaje de Diversidad Dietética (PDDH)

	PDDH < 4	PDDH 4-6	PDDH >6
Diversidad dietética	Baja	Media	Alta

(Elaboración propia)

Como primer punto, se realizó una estadística descriptiva para mostrar la cobertura que se tiene de la canasta básica local. En este aspecto se comparó el monto utilizado para la compra de alimentos con el precio de la CBA local. Estos resultados se presentaron en forma de porcentaje con el fin de mostrar la cobertura de cada casa encuestada y el promedio que cubre la población.

Se compararon las variables de “Diversidad dietética” y de “Acceso económico a alimentos” con el fin de establecer la relación que existe entre estas. Para lo anterior se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman debido a que las variables no se comportaban de forma normal.

e. Elaboración del material educativo. Al contar con el monto promedio que utiliza una familia para la compra de alimentos y el puntaje de diversidad dietética, se evaluó la situación con el fin de desarrollar un material factible y apropiado para la población.

El material educativo contiene las instrucciones para el uso de las listas de compras, cuatro listas sugeridas según los alimentos disponibles en el área y recomendaciones tanto generales en cuanto a alimentación como específicas según lo observado en la población. Al final del material se incluyeron menús para la distribución apropiada de alimentos y se incluyeron aquellos grupos que se observaron en menor cantidad.

G. ÉTICA

Con respecto a la parte ética, se puede decir que el proyecto no representaba riesgo alguno para los participantes, al contrario, genera un beneficio para el cantón Panoxti. Para asegurar la identidad de los individuos y la confidencialidad de la información, se evitó incluir nombres y datos personales en la entrevista, a excepción del monto quincenal promedio utilizado para la compra de alimentos.

Para lograr lo anteriormente descrito, las únicas personas que tuvieron y tendrán acceso a las entrevistas y el listado de codificación de los hogares serán la investigadora Gabriela Melchor y la co- investigadora Dilma Samayoa. La tabulación de datos se realizó en la casa de Dilma Samayoa (correo electrónico: dilmams93@gmail.com), en donde se encontrarán archivados por un periodo de dos años, en dado caso sean solicitados para reafirmar la validez del estudio. Sin embargo, la información recabada para la generación de datos no se expuso en el presente informe, incluyendo la base de datos utilizada, el mapa de la comunidad, asignación de códigos a los hogares y la relación entre el monto utilizado para la compra de alimentos y el código u hogar al que corresponden, utilizando números de 1- 77.

El mayor beneficio que genera el estudio es el desarrollo del material educativo para esta población, el cual se entregará en el mes de diciembre del año 2016 a la biblioteca municipal, Asociación Impacto para su posterior implementación y al Consejo Comunitario de Desarrollo que brindó el respaldo para la investigación en la comunidad. Este material se utilizará con las familias pertenecientes al cantón Panoxti, en donde obtendrán información sobre la optimización en la compra de insumos y aumento de la diversidad dietética.

Se elaboró el consentimiento informado (anexo 2, formulario 3) en el cual se brinda la explicación del estudio, los criterios de inclusión a forma de pregunta para determinar si la alimentación familiar concuerda con lo que el estudio necesita. Así mismo, se hizo constar en el mismo documento que el beneficio que se estará brindando a las personas que participen en el estudio será la posterior capacitación del material que se elaborará, el cual se encontrará disponible en las instituciones anteriormente mencionadas, y que, en dado caso no cumpla con los criterios de inclusión, también podrá disponer del material.

Con el fin de cumplir con los criterios de inclusión de la investigación y proteger a los entrevistados, se elaboró un protocolo para los asistentes de investigación (anexo 2, formulario2) en el que se establece el protocolo a seguir desde que tocan la puerta de la casa, hasta terminar la entrevista. Lo anterior con el fin de cumplir con todos los aspectos éticos considerados durante la elaboración del protocolo de investigación.

Durante el segundo semestre del año 2015 se llevó a cabo un curso de ética en línea, por medio del cual se actualizó la información necesaria acerca del manejo adecuado de seres vivos durante una investigación, los certificados obtenidos como constancia del curso pueden observarse en el anexo 2.

Con el fin de cumplir con los parámetros de ética en una investigación, se sometió el marco teórico a Safe Assignment, por medio del cual se obtuvo 18% de plagio, siendo este el límite superior aceptado.

VI. RESULTADOS

Cuadro 3. Pruebas de normalidad para las variables estudiadas y datos obtenidos.

Kolmogorov-Smirnov	
Puntaje de diversidad dietética	Significancia 0.000
Monto de compra	0.000

En el cuadro anterior es posible observar que la significancia de las dos variables estudiadas “Puntaje de diversidad dietética” y “Monto de compra” es menor que 0.05, razón por la cual se determina que las variables no tienen un comportamiento normal.

Por lo anterior, se determina que el coeficiente de correlación a utilizar es de Spearman, el cual es utilizado en pruebas no paramétricas y cuando alguna de las variables a analizar es de carácter ordinal.

Cuadro 4. Determinación de la correlación entre las variables.

Monto de compra – Puntaje de diversidad dietética	
Coeficiente de correlación de Spearman	-0.81
Significancia	0.482

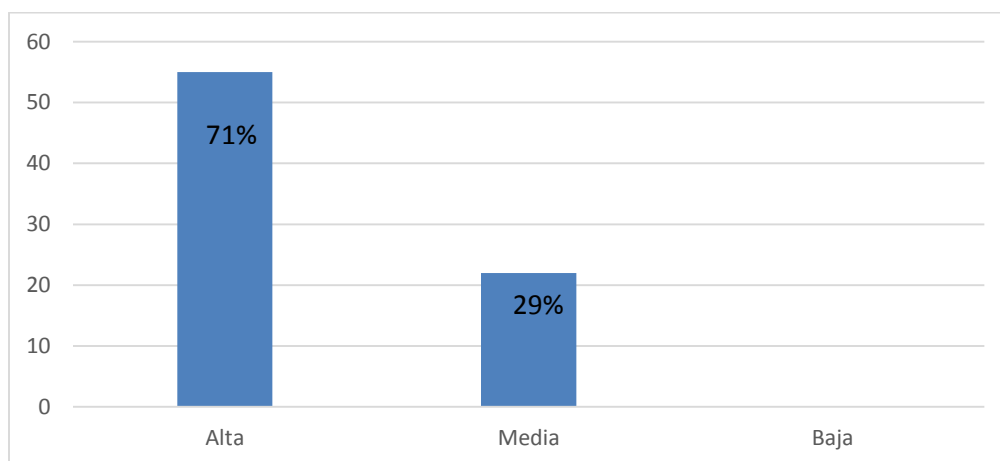
Los resultados muestran que con un Rho de -0.81, la relación que existe entre los datos es inversamente proporcional. Indicando que a medida que el monto de compra es mayor, el puntaje de diversidad dietética es menor, y viceversa. El coeficiente de Spearman muestra una correlación fuerte debido a que se obtuvo un valor cercano a -1; sin embargo con una significancia de 0.482, se acepta la hipótesis nula, pudiendo decir que no existe correlación significativa.

Cuadro 5. Determinación del costo de la CBA local.

Producto	Unidad de medida	Precio	Consumo diario por familia	Precio diario (Q)
Crema fresca no pasteurizada	250 ml	9.5	52.28	1.99
Queso fresco	460 g	15	34.46	1.12
Leche pasteurizada	1000 ml	12	201.21	2.41
Leche en polvo	460 g	30	26.97	1.76
Pollo con menudos	460 g	15	135.59	4.42
Hueso con carne de res	460 g	20	127.85	5.56
Huevos	648 g	7	135.11	1.46
Frijol negro	460 g	6	339.71	4.43
Arroz de segunda	460 g	3.3	166.59	1.20
Tortillas de maíz	460 g	4	2214.77	19.26
Pan francés corriente	460 g	15	235.4	7.68
Pan dulce	460 g	10	92.3	2.01
Pasta para sopa	460 g	3.4	110.93	0.82
Azúcar blanca	460 g	3.3	452.06	3.24
Margarina	460 g	8.3	18.95	0.34
Aceite corriente	750 ml	12	80.7	1.29
Güisquil	460 g	4	320.11	2.78
Ejote	460 g	3	38.35	0.25
Tomate	460 g	2.25	169.85	0.83
Cebolla	460 g	4	62.58	0.54
Papas	460 g	2	182.92	0.80
Bananos maduros	460 g	2	209.82	0.91
Plátanos maduros	460 g	4	164	1.43
Café quetzal hervido	460 g	15	53.8	1.75
Sal común de cocina	115 g	0.25	53.8	0.12
Bebida gaseosa	1000 ml	12	191.77	2.30
Total diario en Q		222.3		70.70
Total a la semana en Q				494.90
Total al mes en Q				2121.00

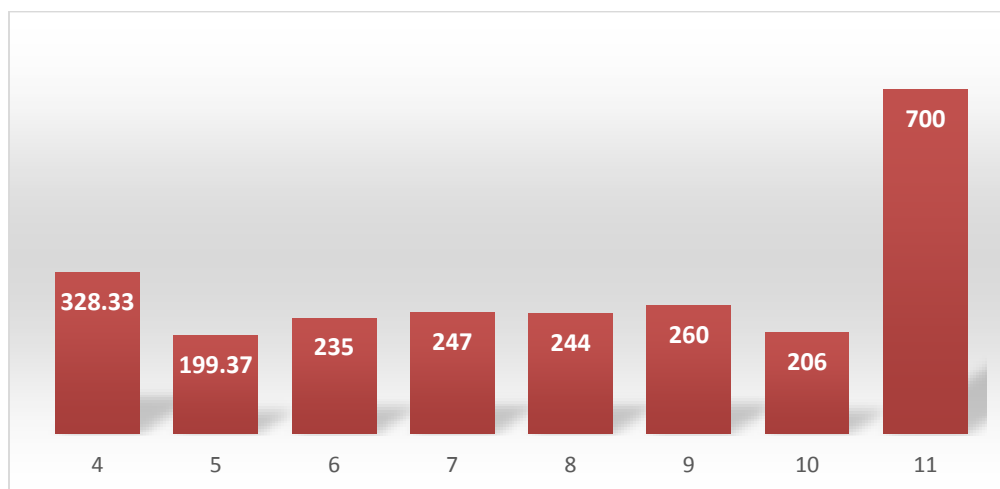
Utilizando como base la CBA, se generó la CBA local sin haber cambiado alimentos que esta incluye ni el consumo por familia. Con base en lo anterior se obtuvo que el costo diario es de Q70.70 y el semanal es de Q494.90. Con lo anterior se puede observar que, según lo reportado en el recuadro anterior, la población estudiada no cubre el costo de la misma.

Gráfico 1. Clasificación de la población con base al puntaje de diversidad dietética.



En el gráfico anterior se puede observar que 55 de los 77 participantes cuentan con una alimentación que los clasifica con una alta diversidad dietética, mientras que 22 fueron clasificados con una diversidad media. La media del puntaje de diversidad dietética obtenida fue de 7 puntos.

Gráfico 2. Proporción del monto promedio utilizado para cada puntaje de diversidad dietética.



En el gráfico anterior se muestran los puntajes obtenidos durante el trabajo de campo y el monto promedio utilizado para la compra de alimentos en cada uno. Es notable el hecho que sin importar el aumento en el puntaje de diversidad dietética, el monto utilizado no aumenta de forma proporcional; esto sin incluir el puntaje de 11 debido a que su frecuencia es de un hogar y muestra un comportamiento esperado para su diversidad.

Cuadro 6. Validación profesional de nutricionistas y antropólogos.

Aspecto a evaluar	Sí	No	Porcentaje de aceptación	Comentarios
Pregunta 1 Se enfoca en población objetivo	7	1	88	Especificar que son cantidades para familias de cinco personas. Se debe especificar que no incluye dietas adecuadas para bebés y niños menores de 2 años
Pregunta 2 Pertinencia cultural	6	2	75	Simplificar las instrucciones para analfabetas. No colocar alimentos con marcas
Pregunta 3 Facilidad de comprensión	6	2	75	Se debe replantear el texto acerca del plato con el gráfico utilizado. La portada debe tener mayor impacto.
Pregunta 4 Uso adecuado de gráficos	7	1	88	Se debe dar mayor sentido a los gráficos.
Pregunta 5 Tamaño de letra	6	2	75	En el caso de las primeras hojas, la letra se ve pequeña y la página se ve vacía.
Pregunta 6 Cantidad de listas	8	0	100	Poner montos específicos no es necesario, es mejor colocar rangos de precios e incluir otros productos locales
Pregunta 7 Contenido de listas	7	1	88	Es demasiado frijol.

El material elaborado en base a los resultados obtenidos fue validado con una población semejante a la estudiada y con profesionales cuyo conocimiento se relaciona con los aspectos incluidos en el estudio. En el Cuadro 6 se muestran los resultados obtenidos a partir de la validación con profesionales siendo cuatro nutricionistas y cuatro antropólogos. Se colocó la respuesta a cada ítem con el respectivo porcentaje de aceptación y se parafrasearon los comentarios realizados en cada caso.

Para determinar si el material debía de ser modificado en los aspectos evaluados, se tomó como punto de corte un porcentaje de aceptación del 75%. Como podrá observar, los puntajes obtenidos alcanzaron el punto de corte establecido, por lo que se consideró que el material elaborado no debía ser modificado más allá de los comentarios que se consideren pertinentes.

Cuadro 7. Observaciones realizadas por profesionales

Observaciones y recomendaciones
<p>Anotar clasificación de alimentos y explicar los beneficios de cada grupo. Explicar el significado de cada color. Explicar el beneficio de la incaparina sobre el café. Explicar los beneficios del agua y porqué debe de ser agua filtrada o hervida. Dar una explicación de la importancia del lavado de manos. Brindar ejemplos de menús con cada lista de alimentos. Relacionar los colores de los alimentos con aspectos relacionados a su entorno. Replantear el tamaño del material, crear una versión que sea de bolsillo. Colocar precio con billetes por cada ítem Brindar acompañamiento Existe similitud en los colores de algunas listas, se sugiere cambiarlos. Se sugiere que se coloque una lista por hoja. Aumentar el número de recomendaciones.</p>

En el presente apartado se colocaron las observaciones realizadas por los profesionales con relación al material elaborado. Los cambios que se llevaron a cabo en el material educativo se basan en los comentarios expuestos en este recuadro y en los redactados para cada pregunta. El hecho de colocar un espacio para observaciones permitió que los profesionales evaluaran de forma global el material y no solamente por medio de los ítems incluidos dentro de la evaluación, dándole a esta un enfoque con mayor objetividad.

Es importante mencionar que el material presentado a los profesionales fue primero validado con la población de San Juan La Laguna y modificado en base a los comentarios realizados por la población. Razón por la cual las cantidades y grupos de alimentos que se presentaron a nivel profesional son las utilizadas dentro de la cultura.

Cuadro 8. Validación con población de San Juan La Laguna

	Claridad de la letra		Gráficos adecuados		Comprensión de cantidad de alimentos		Se incluyen alimentos suficientes			
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
Lista 1	95	5	73	27	73	27	59	41		
Lista 2	95	5	68	32	86	14	50	50		
Lista 3	100	0	86	14	86	14	64	36		
Lista 4	100	0	82	18	77	23	73	27		
Color	Sí	68	Nombre del material						Sí	45
	No	32							No	55

Como se mencionó anteriormente, también se elaboró una validación con la población de otro cantón perteneciente al mismo municipio. En esta se obtuvieron datos variables, el punto de corte sigue siendo el 75% por lo que diversos aspectos del material fueron modificados. Como se puede observar la aceptación para las listas 1 y 2 es menor en la mayoría de los ítems que en las listas 3 y 4, lo cual puede deberse a que al momento de realizar la evaluación de las últimas dos, los participantes se habían adaptado al material, variando así la objetividad del instrumento.

Se realizaron cambios en cuanto a la presentación de las cantidades en base a los porcentajes obtenidos para el segundo y tercer ítem. Como se puede observar, ningún porcentaje de aceptación del cuarto ítem supera el 75%, razón por la cual se modificó de forma significativa la cantidad de los alimentos que se incluyeron en la lista, al igual que la presentación de los mismos. Así mismo, el nombre que se otorgó al material fue modificado por los participantes, quienes le dieron el nombre de “Vamos de compras al mercado”.

Cuadro 9. Segunda validación con población de San Juan La Laguna

	Claridad de la letra		Gráficos adecuados		Comprensión de cantidad de alimentos		Se incluyen alimentos suficientes			
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
Lista 1	95	5	80	20	79	21	76	24		
Lista 2	95	5	78	22	86	14	83	17		
Lista 3	100	0	88	12	86	14	81	19		
Lista 4	100	0	92	8	88	12	82	18		
Color	Sí	83	Nombre del material						Sí	93
	No	17							No	7

Como se puede observar, en la segunda validación realizada con el mismo grupo focal se obtuvo una mayor aceptación de los aspectos involucrados con el material educativo. Aunque en ninguna de las listas se contó con un 100% de aceptación, los parámetros obtenidos permiten continuar con la validación profesional. Hubo mayor claridad con los gráficos utilizados y la forma en la que se presentaban las cantidades, al igual que se notaban más conformes con la cantidad de alimentos incluidos en las listas.

Cuadro 10. Validación realizada con la población mediante ejercicio de compras

	Porcentaje de acierto en la compra de las listas							
	Compradora 1		Compradora 2		Compradora 3		Media de compra	
	Basado en listas	Corregido	Basado en listas	Corregido	Basado en listas	Corregido	Basado en listas	Corregido
Lista 1	93	86	84	78	79	NA	85	81
Lista 2	70	NA	83	70	78	NA	77	73
Lista 3	70	NA	82	76	88	72	80	73
Lista 4	87	NA	78	73	85	80	84	80

Se realizó un ejercicio con el fin de validar la comprensión de las participantes ante las listas de compra. Se utilizó la ayuda de doce participantes para validar las listas en triplicado, cada una tuvo un tiempo de compra de media hora en la cual debían comprar los alimentos en la lista dándole un punto a cada ítem completado o según fuese la proporción de compra. Debido a que se colocaron productos que no fueron incluidos en las listas, se corrigió el puntaje de acierto mediante la resta de un punto por cada alimento extra que se compró, puntaje el cual se coloca en la segunda columna de cada compradora.

El ejercicio se realizó en el comedor “Happy Tummies”, mencionado en la sección de metodología, en donde se montó un mercado y se atendió a las participantes de forma individual.

VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una alimentación diversa provee a los seres humanos de diversos macro y micronutrientes que, de la mano de una adecuada ingesta, permitirán un aporte adecuado de los nutrientes e influirán en un desarrollo adecuado en la infancia promoviendo hábitos de ingesta adecuados y reduciendo la probabilidad de ser adultos con enfermedades crónicas no transmisibles.

En su estudio titulado como “Diversidad de la dieta y consumo de nutrimentos en niños de 24 a 59 meses de edad y su asociación con inseguridad alimentaria” *Mundo Rosas, de la Cruz, Jiménez y Shamah* (2014) mencionan la incidencia de obesidad, desnutrición, anemia, problemas de la vista y enfermedades infectocontagiosas son frecuentes en poblaciones con dietas de escasa diversidad. Aunado a esto se encuentra la prevalencia de desnutrición crónica en escolares del presente municipio, la cual fue reportada en 49.8% de acorde al Cuarto Censo Nacional de Talla en Escolares 2015.

Si bien la desnutrición crónica en casos puede considerarse solamente como un indicador referente a la historia del paciente, esta engloba una serie de condiciones que afectan al individuo mucho más allá de la talla. Las causas de índices tan altos de desnutrición crónica en Guatemala son variables, sin embargo, de acorde a la situación y problemática del país esta se encuentra íntimamente relacionada con un consumo dietético inadecuado, falta de agua potable, saneamiento insuficiente, servicios de salud inadecuados, entre otros (Neufeld, Hernández, & Fernández, 2006) (USAID & FANTA III, 2015). Lo anteriormente mencionado lleva a los individuos a sufrir una ingesta deficiente de nutrientes durante la etapa crucial de crecimiento, aumentando el riesgo a infecciones, enfermedades diversas y mortalidad durante esta fase. La ingesta inadecuada de nutrientes, no afecta solamente el sistema inmune y mecanismos de crecimiento, sino afecta el funcionamiento de los diversos órganos del cuerpo. Es por esto que se encuentra en la literatura el hecho que la desnutrición crónica afecta el desarrollo cognitivo y motor de los niños que la padecen, reduciendo así el rendimiento académico y obteniendo como resultado adultos poco preparados (Neufeld, Hernández, & Fernández, 2006) (USAID & FANTA III, 2015).

Lo anteriormente mencionado permite observar que, a medida que una población cuenta con una mayor incidencia de desnutrición crónica, hay una mayor probabilidad que a medida que llegan a la adultez la productividad del país disminuya y aumenten los costos relacionados a salud pública. Así mismo, en el Resumen Técnico del Proyecto de Asistencia Técnica en alimentación y Nutrición III por USAID y FANTA III se reporta que la desnutrición crónica aumenta

el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en la edad adulta, empeorando el panorama.

El Estudio Longitudinal de Oriente muestra como una intervención temprana en la alimentación de comunidades previene el aumento en desnutrición crónica y mejora la capacidad y desarrollo cognitivo de los individuos, dando espacio a que en su edad adulta sean personas con coeficientes intelectuales más altos, con trabajos mejor remunerados e ingresos per cápita más elevados que en las generaciones que les antecedieron.

Es por lo anterior que el estudio de hábitos dietéticos en poblaciones vulnerables es considerado de suma importancia, ya que de esta manera, al generar intervenciones nutricionales es posible mejorar la calidad de vida de familias completas y por ende la situación del país. La determinación de la diversidad dietética en el cantón Panoxti permitió no solo conocer la situación en la que vive esta población sino también generar un material con el cual será posible orientar a líderes de familia para evitar las repercusiones anteriormente descritas.

Por medio del estudio realizado se obtuvo que el puntaje promedio de diversidad dietética es de siete puntos, el cual clasifica a la población con una diversidad alta, representando al 71% de los encuestados. A simple vista se considera que, al contar con una diversidad dietética en promedio alta, una intervención nutricional no es urgente sino necesaria como un sistema de prevención. En Guatemala se han desarrollado diversos estudios determinando el puntaje de diversidad dietética, obteniendo resultados similares a los que aquí se presentan. En el 2014 *Oroxon* realizó el trabajo de graduación titulado *“Determinación de la diversidad dietética mediante el uso del puntaje de diversidad dietética de los hogares de Colotenango, Huehuetenango”* con 146 familias en Colotenango Huehuetenango en donde obtuvo que el puntaje mínimo fue de cuatro puntos, la media fue de siete puntos y el puntaje más alto fue de once puntos. En el 2009 *Arévalo, M* desarrolló los resultados del puntaje de diversidad dietética en su tesis de grado titulada como *“Experiencias en el programa de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades rurales de Rabinal y Cubulco, Departamento de Baja Verapaz”*, obteniendo un puntaje promedio de 4.2 para aquellos con baja diversidad dietética, 6 para una diversidad media y 7.7 con una diversidad alta; generando un puntaje promedio de la población de 5.5 el cual determina una diversidad dietética media.

Los resultados obtenidos en el presente estudio fueron exactamente iguales al estudio realizado por *Oroxon*, sin embargo la frecuencia de hogares con puntaje de once puntos en el cantón Panoxti fue solamente de un hogar. Una de las posibles causas en la similitud de resultados puede deberse al hecho que ambos departamentos se encuentran dentro de la misma

región y, si bien Guatemala es un país pluricultural, diversas costumbres son compartidas en el noroccidente.

Si bien la herramienta por sí sola fue elaborada para ser utilizada como un indicador de acceso a alimentos, el agregar al estudio un parámetro monetario fortalece los resultados obtenidos. Para que el estudio refleje de forma global la situación económica de la comunidad y como esta afecta la diversidad de la dieta deberían de tomarse en cuenta aspectos como salario por cada miembro de familia, monto destinado a la compra de alimentos, monto utilizado para la compra de maíz y el designado para las refacciones escolares, al igual que el utilizado para el pago de servicios básicos. Pese a lo anterior y debido a los parámetros establecidos por el comité de ética de la UVG se tomó la decisión de tomar en cuenta solamente el monto designado a la compra de alimentos.

Se obtuvo que el monto promedio a utilizar fue de Q235.00 en caso las compras no incluyan carne de res, cerdo o pollo y de Q299.00 en caso se incluya carne o pollo. En los montos obtenidos ya se ha incluido el costo de la cantidad aproximada de maíz que se utiliza, siendo esta de Q60.00 mas Q2.00 como máximo por el uso del molino. Se pudo observar que en la mayoría de hogares se dan Q3.00 diarios a cada niño para comprar la refacción. Este monto no fue incluido dentro del estudio ya que se observó mas no se cuantificó al realizar las entrevistas. Los Q3.00 que se les dan de refacción puede cubrir desde una bolsa pequeña de fruta hasta dos chuchitos, lo cual no aumenta de forma significativa la diversidad dietética ya que son raros los niños que deciden comprar fruta ante tacos, chuchitos, risitos o atol. En un estudio elaborado en Quetzaltenango por *Díaz, J (2013)* se determinó que el 36% de los hogares incluidos en el estudio utilizaban un monto entre Q301 y 500.00. Siendo este el rango de precios inferior, se puede decir que el promedio del monto utilizado por el cantón para la compra de alimentos con algún tipo de carne se iguala al reportado en Quetzaltenango. Con lo anterior se puede decir que en la población estudiada se utiliza un monto menor para la compra de alimentos.

Inicialmente el análisis estadístico se planteó con el estadístico de T-Student en caso que los datos fuesen normales y U MnnWhitney en caso que mostraran lo contrario. Sin embargo a medida que se desarrolló el estudio se observó que el método estadístico apropiado era por medio de correlación según la normalidad de los datos. Debido a que los datos obtenidos no muestran un comportamiento normal, la prueba con la que se continuó el estudio fue el coeficiente de Spearman.

El coeficiente de relación de Spearman (-0.81) indicó que existe una relación inversa entre el monto utilizado para la compra de alimentos y la diversidad dietética. Si bien, los resultados

reflejan este tipo de comportamiento, se estableció que la relación no es significativa al obtener un alfa de 0.482. En el estudio elaborado por *Oroxon* se puede observar que la correlación obtenida por el coeficiente de Pearson (0.075) indica que la relación que existe es positiva y débil, aunque el alfa obtenido indica que existe una relación. Como se puede observar, aunque la diversidad dietética muestra resultados idénticos entre ambos departamentos con un espacio de dos años, la relación entre las variables es completamente opuesta.

El hecho que el monto de compra no aumente a medida que aumenta el porcentaje de diversidad dietética puede deberse a factores tales como el hecho que la cantidad de cada alimento disminuye a medida que aumenta la diversidad, la cercanía con a los centros de compra, uso de huertos y de sus mismas cosechas, regalos de familiares o unidades de compra. Es común que a medida que se realizan compras por menor cantidad de unidades el precio es mayor a cuando se realizan compras al por mayor, razón por la cual el material elaborado es de ayuda.

De acorde a los resultados obtenidos por *Vega y Shamah* en 2014 en su análisis de “*Inseguridad alimentaria y variedad de la alimentación en hogares mexicanos con niños menores de cinco años*” el ingreso promedio mensual se relaciona de manera inversa con la Inseguridad Alimentaria (IA), al igual que el gasto per cápita en alimentos. Los resultados obtenidos en el estudio anteriormente mencionados son los que generalmente se esperan en la correlación de este tipo de variables. Sin embargo en este aspecto debe estudiarse la educación alimentaria de la población, los hábitos familiares y el tipo de alimentación que se tiene en el hogar, por lo cual no es posible utilizar esta relación como indicador en cualquier población. Si bien en el presente estudio no se tomaron en cuenta diversos aspectos para la determinación de IA en la población, el hecho que la relación entre el monto de compra y el puntaje de diversidad dietética no sea directamente proporcional puede tomarse como un signo de riesgo.

Con el fin de conocer más a fondo la disposición de alimentos y relacionarlo con el acceso a los mismos, se determinó el precio de la CBA local con base a los alimentos y cantidades de consumo diario por familia utilizados en la herramienta nacional. Es de nuestro conocimiento que un buen porcentaje de la población recibe sueldos que no cubren la CBA y mucho menos la CBA vital, hasta septiembre del presente año, la CBA tiene un costo de Q3826.24 (INE, 2016) y asumiendo un salario mínimo de Q2394.40 al mes (monto designado al mes por el Ministerio de Trabajo y Prevención Social para trabajadores agrícolas y no agrícolas), la cobertura es del 62% sin tomar en cuenta los servicios básicos y gastos diversos.

El precio obtenido para la CBA local fue de Q2121.00 mensuales y un costo semanal de Q494.90. Si este dato se compara con el monto designado a la compra de alimentos, se obtiene

una cobertura promedio de 48.26% de la CBA local a la semana). Es importante recordar que la CBA es un instrumento que desglosa alimentos consumidos comúnmente por la población expresados a modo que satisfagan a un hogar de cinco miembros, no se utiliza como un absoluto pero permite observar el panorama que se muestra en determinada situación. El porcentaje de cobertura obtenido es un segundo parámetro que refuerza la importancia de una guía para la optimización del recurso monetario en la compra de alimentos, a fin que se cubran las necesidades básicas alimenticias de los integrantes de cada hogar.

La determinación del costo de la CBA local permitió conocer el precio de muchos de los alimentos utilizados cotidianamente por los pobladores del cantón estudiado, lo cual fue posible determinar mediante la elaboración de entrevistas en el trabajo de campo. Inicialmente el material educativo se realizó con base en la CBA y los alimentos que esta contiene, distribuyendo las cantidades con la ayuda de dos hermanas ciudadanas de San Juan La Laguna y pertenecientes a un cantón diferente al estudiado. El material educativo cuenta con cuatro listas de compra, siendo dos a base de vegetales con pescado y las otras dos con pollo y carne.

En el material se incluyen alimentos basados en la cultura de la población, siendo importante la pertinencia cultural. Como personal de salud y educación es importante que nos adaptemos al contexto de las personas a quienes se les está facilitando la información, en este caso es fundamental elaborar un material que se adapte a la línea de pensamiento indígena. *Gavilán (2012)* indica que el tiempo en el sistema indígena funciona a modo circular o en espiral, en el cual el punto de inicio y de fin tienen un origen similar, y la forma de interpretar el tiempo se torna bidireccional. Por lo anterior, el pensamiento maya se torna entre espiral y holístico, en donde los eventos sucedidos se perciben y comprenden desde el punto de vista de las interacciones que los hechos generan. Es decir, ven cada elemento como un conjunto de situaciones, momentos e historias que les permite comprender y retener la información.

Por lo anterior, el material educativo debía incluir recomendaciones nutricionales que fueran a ser aceptadas por la población y presentarlas de una forma en que las personas que hagan uso de esta se identifiquen. El uso del huipil típico de San Juan La Laguna permitió generar este nexo entre la información que se deseaba facilitar y la comprensión por parte de los pobladores, a modo que al ser una prenda que se produce en el mismo municipio tengan los colores presentes y puedan relacionarlos con uno de los grupos de alimentos que deben consumir.

Lo anterior fue un aspecto modificado gracias a la validación con Ana Vides, antropóloga egresada de la UVG, quien planteó el hecho que aunque el material estaba dirigido a una

población analfabeta y le agradaba el contenido, el diseño y la línea de pensamiento debía de ser modificada a modo de penetrar en la mente de las personas de la comunidad.

En relación a lo anteriormente mencionado, en el trabajo de campo se encontró que un alimento básico para esta población es el pescado pequeño que generalmente se consume en época de Semana Santa, razón por la cual se colocó en tres de las cuatro listas elaboradas. Por lo mismo, si se realizara la entrevista en diversos tiempos podría encontrarse preparaciones como tamales, chuchitos, patín, pepián, entre otras.

Con respecto a lo mencionado acerca de afluencia con la que consumen pescado, si bien es un alimento sumamente recomendado por su valor protéico y fuente de diversas vitaminas y minerales, el origen de los alimentos es determinante en el contenido nutricional. Aunque la especie del pescado que se consume no es conocida, se conoce que este se pesca en el Lago de Atitlán. Según el análisis de la superficie del lago elaborado en el 2014 por *Pérez, Valladares, et al* se obtuvo que el contenido de arsénico obtenido en catorce puntos de muestreo, el cual osciló entre 9 a 18.4 µg/L en el mes de octubre, siendo 10 µg/L el valor máximo aceptado por COGUANOR. En los mismos puntos se determinó el contenido de mercurio el cual osciló entre 0.2 y 4.3 µg/L, con una media de 1.32 µg/L, cuando el máximo permitido por COGUANOR es de 1 µg/L. Si bien el arsénico orgánico contenido en el pescado es de beneficio para el ser humano, el arsénico inorgánico que contiene el agua del lago puede llegar a perjudicar a los comensales y disminuir los beneficios del pescado. Aunque el pescado no va a contener por sí solo dosis excesivas de arsénico, es importante mencionar que muchas personas nadan en el lago, se bañan en este, acarrear el agua del mismo para uso doméstico, lavan su ropa en el lago y además consumen alimentos provenientes del mismo; aumentando su exposición. Aunado al problema de contaminación se encuentra el hecho que en su mayoría lo consumen frito, por lo cual el valor nutricional es variable.

El material elaborado contiene alimentos básicos para la población y aquellos que se considera serán de su beneficio. Se excluyeron bebidas carbonatadas, postres, frituras y demás alimentos debido a que no tienen pertinencia cultural y tampoco generan beneficios a los pobladores. Debido a que el objetivo del material educativo es guiar a los líderes de familia al consumo diverso de alimentos, se sugiere complementar el material con métodos de cocción y distribución de las listas de compra en forma de menú, con el fin de brindar una ayuda global en cuanto a la selección, preparación y distribución de alimentos. Aunque fue una observación que se realizó en las validaciones por parte nutricionistas y antropólogos, no se llevó a cabo debido a la carencia de tiempo y a que compete a una segunda fase del estudio, siendo diferente al enfoque de diversidad dietética y acceso a alimentos.

Se elaboró la validación del material con profesionales dedicados a nutrición y antropología, así como con una población similar a la estudiada residente de otro cantón. En ambos casos se obtuvo una aceptación por arriba del 70%, realizando una doble validación con el grupo focal de San Juan La Laguna. Dentro de los cambios que se sugirieron por parte de los profesionales fue la disminución en la cantidad de frijol y la presentación de la piña. Sin embargo, lo anterior fue validado con el grupo focal de San Juan La Laguna, quienes tienen dominio de la cantidad estándar de compra y el método del mismo. Generalmente en este municipio, aunque se vende la fruta entera, las personas tienden a comprar las bolsas con fruta picada, razón por la cual la presentación de la piña se encuentra en rodajas.

Se contó con doce mujeres voluntarias quienes fueron citadas a diferentes horas para no crear un sesgo en el seguimiento de las listas, cada lista fue evaluada por tres mujeres distintas. A cada una se le brindó el monto correspondiente a la lista a evaluar y se le dejó comprar en el mercado, en ningún caso se obtuvo un porcentaje de compra del 100% pero en la mayoría de casos fueron mayores al 70% (cuadro 15), lo cual puede mejorar con un mayor seguimiento.

Se puede decir que el trabajar con una población que en su mayoría es analfabeta y cuyo uso del idioma español es variable, convierte la elaboración de un material educativo en un reto. Esto debido a que aunque se buscó simplificar los gráficos e incluso se incluyó el texto en su idioma natal, solo los jóvenes cuentan con la habilidad de leer el Tz'utujil y las mujeres alfabetas tienden a leer solamente español, lo cual continúa delimitando el uso de gráficos como vía de comunicación.

La elaboración de la presente investigación demostró que el comportamiento de las variables no seguía un patrón típico o lógico según el pensamiento occidental, lo cual confirma la recomendación dada por la antropóloga Ana Vides, quien estableció que el material educativo debía elaborarse a modo de un pensamiento lineal y no occidental. Mencionó que en esta cultura todo se hace en relación a un beneficio sin analizar el entorno de la acción, en este caso, se preparan diversos alimentos pero el gasto no puede aumentar y por ende consumen menor cantidad de cada fuente alimentaria. Este giro en la hipótesis planteada al inicio le otorgó mayor valor al estudio y al material que se deseaba elaborar ya que se observa una necesidad en romper el esquema planteado en la literatura en el que nuestra población se satisface con alimentos ricos en hidratos de carbono y deja a un lado los demás alimentos que son fuente de diversos nutrientes.

VIII. CONCLUSIONES

1. La adaptación de la CBA al sistema local permitió ampliar el panorama situacional en cuanto al acceso económico y disposición de alimentos, a modo que el material a elaborar fuera adecuadamente dirigido a la población.
2. Se determinó el puntaje de diversidad dietética en la población del cantón Panoxti, la cual fue de siete puntos, clasificando la alimentación con una alta diversidad.
3. No existe relación significativa entre el puntaje de diversidad dietética y el monto de compra. Sin embargo, se observó que existe una tendencia a la estabilidad en el monto utilizado para la compra de alimentos a medida que aumenta el puntaje de diversidad dietética, siendo este monto similar en hogares con diversidad alta o media.
4. El porcentaje de aceptación por parte de los profesionales en nutrición y antropología superó el 75%, siendo este un indicador de contenido apropiado y dirigido a la población objetivo. El 25 % restante se considera como mejoras que podrían realizarse en el material, las cuales fueron reportadas en la sección de resultados.
5. El material educativo fue comprendido por el grupo focal procedente de San Juan La Laguna, con un porcentaje de compra superior al 69%. Aunque porcentaje puede aumentarse, las modificaciones a realizar en el material educativo pueden ser enfocadas en facilitar información a población analfabeta.

IX. RECOMENDACIONES

1. Sería ideal realizar un estudio longitudinal en el que se visite a las familias en tres tiempos distintos con el fin de obtener datos aún más objetivos acerca de la alimentación. Lo anterior debido a que si bien se está determinando solamente el acceso económico a alimentos según la diversidad de la dieta, el realizar la encuesta un mayor número de veces permite observar también parámetros que se relacionen con hábitos de consumo, fuentes primarias de alimentos e inclusión de preparaciones endémicas.
2. Se debe tomar en cuenta el número de personas a quienes se alimenta en cada hogar, con el fin de elaborar un material educativo de acorde al tamaño promedio.
3. Un estudio longitudinal en el que se comparen los resultados de diversidad dietética antes y después de la implementación del material educativo podría llevarse a cabo para determinar el efecto del mismo.
4. Para un mejor abordaje es necesario recopilar mayor información acerca de la familia y los líderes de la misma. Si bien el conocer el salario o ingreso total por hogar es un tema delicado, se considera necesario para una mejor comprensión de la situación económica de las familias en la comunidad, pudiendo así brindar opciones asequibles. Así mismo, se deben de incluir aspectos como niveles de escolaridad en madres, padres y personas encargadas de la compra y preparación de alimentos.
5. Si bien la herramienta ha sido elaborada para responder qué grupos de alimentos fueron consumidos el día anterior, se considera necesario subrayar o escribir las respuestas de los encuestados con el fin de cuantificar los alimentos consumidos con mayor frecuencia y así estudiar de forma específica la situación alimentaria de la población. De esta forma, si se observa que la ingesta de vegetales proviene solamente de un alimento, el abordaje sea a modo de incluir alimentos diversos dentro del mismo grupo que proveerán beneficios según sus diferentes propiedades.
6. Con el fin de comprender lo mejor posible la dinámica que existe entre el monto utilizado para la compra de alimentos, los alimentos consumidos y la situación económica de la familia, se recomienda tomar en cuenta el uso de huertos o similares. Lo anterior con el fin de determinar si esto influye en el hecho que no existe relación entre el puntaje de diversidad dietética y el monto utilizado.
7. Debido a que el conocimiento del salario o monto de ingreso familiar es un aspecto que le aportaría relevancia al estudio y es un tema sensible a tratar, la pregunta podría ser modificada a modo de conocer si su salario es mayor o menor al salario mínimo, obteniendo así una respuesta binomial. De este modo se podría comprar que determinado porcentaje de la población cubre al menos el 62% de la CBA para aquellos que responden

si su salario es mayor a Q 2394.40 y el caso opuesto para los que su respuesta sea negativa.

8. En caso se le deseara dar seguimiento al estudio o realizarse uno similar, podría incluirse el uso de la Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS) para la Medición de Acceso a los Alimentos en el Hogar, elaborada también por el proyecto FANTA, con el fin de relacionar el puntaje de diversidad dietética obtenido con el riesgo de InSAN en el hogar.

X. REFERENCIAS

- Acetún, J. (2008). Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión. Guatemala, Guatemala: San Carlos de Guatemala.
- Allen, A. (2012). *Patrones dietéticos y dietas globales en la infancia: implicaciones para resultados de salud*. California: USDA, Universidad de California.
- Arévalo, M. (2009). *Experiencias en el programa de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades rurales de Rabinal y Cubulco, Departamento de Baja Verapaz*. Guatemala: USAC. Recuperado el octubre de 2016
- Barrios, S., Herrera, J., Tzul, A., Cabrera, A., & Figueroa, M. y. (2013). Prevalencia del fenómeno de doble carga nutricional en e Municipio de Huitán, Quetzaltenango. *Tesis no publicada*. Guatemala, Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Briones, M. (2014). Estudio de la alimentación y estado nutricional de los niños de un orfanato-escuela en Guatemala. *Tesis no publicada*. Granada, España: Universidad de Granada.
- Díaz, J. (2013). Estrategias de sobrevivencia y seguridad alimentaria nutricional en el municipio de San Martpin Sacatepéquez, Quetzaltenango. *Tesis no publicada*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Dixit, A. (2015). *Alimentarse mejor: la labor de Guatemala para controlar la doble carga de la malnutrición*. Obtenido de https://www.iaea.org/sites/default/files/56105810809_es.pdf
- FAO. (s.f.). *La importancia de una mejor disponibilidad de alimentos en el hogar*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/v5290s/v5290s03.htm>
- FAO. (s.f.). *Mejoramiento de la seguridad alimentaria en el hogar*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s13.htm>
- FAO. (s.f.). *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria-- PESA-: Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conceptos Básicos*. Obtenido de http://www.minieduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/programas/seminario/docs13/SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20NUTRICIONAL%20ConceptosBasicos.pdf

- FAO. (s.f.). *Seguridad alimentaria de los hogares y nutrición de la comunidad*. Obtenido de http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/household_es.stm
- Hernández, S. (2012). *Estudio para determinar el puntaje de diversidad de la dieta en el hogar*. Guatemala: Gobierno de Guatemala.
- INCAP, O. O. (2012). *Seguridad Alimentaria y Nutricional en la Comunidad*. Obtenido de <http://bvssan.incap.int/local/SAN%20Local/Documentos%20t%C3%A9cnicos/SAN%20en%20la%20comunidad.pdf>
- INE. (2015). *Índices de Precios al Consumidor*. Guatemala. Obtenido de <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas-continuas/indice-de-precio-al-consumidos>
- INE. (2016). *Índice de Precios al Consumidos -IPC- y Costo de la Canasta Básica Alimentaria y Vital*. Obtenido de <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/08/07/j6f7qrkkwPg6oCUWIgeJlyByp1dJ0KYy.pdf>
- Kennedy, G., & Ballard, T. y. (2013). *Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar*. Unión Europea y Programa CE/FAO.
- Martorell, R. (2012). *Intervenciones y opciones de políticas para combatir la desnutrición en Guatemala*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36762438>
- Ministerio de Educación de Guatemala, S. I. (2015). *Cuarto Censo Nacional de Talla en escolares del primer grado de educación primaria del sector público de la República de Guatemala*. Guatemala. Recuperado el Octubre de 2016, de http://www.siinsan.gob.gt/Portals/0/censotalla/1_IV_Censo_Talla_GT_InformeEjecutivo.pdf
- MSPAS, I. U. (2008 - 2009). *V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008-2009*. Guatemala.
- Neufeld, L., Hernández, S., & Fernández, A. (2006). *Hacia la erradicación de la Desnutrición Infantil en Centroamérica y República Dominicana*. México: Dirección de Epidemiología de la Nutrición.
- OMS. (Diciembre de 2012). *Arsénico*. Recuperado el Octubre de 2016, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs372/es/>

- Oroxón, Z. (2014). *Determinación de la diversidad dietética mediante el uso del puntaje de diversidad dietética de los hogares de Colotenango, Huehuetenango*. Tesis de grado no publicada, Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Pérez, F., Valladares, M., Hernández, E., Oliva, B., Del Cid, M., & Jayes-Reyes, P. (2015). Determinación de arsénico y mercurio en agua superficial del Lago de Atitlán. *Ciencia, tecnología y salud*, 2(2).
- Rascón, E. (2010). Turismo rural-cultural: El caso del Municipio de San Juan La Laguna, Guatemala. 3(7). Obtenido de TURyDES: revista de investigación en turismo y desarrollo local: <http://www.eumed.net/rev/turydes/07/erp.htm>
- SEN, I. y. (2011). *Encuesta NAcional de Condiciones de Vida (ENCOVI): Pobreza en Guatemala*. Obtenido de <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/12/03/qINtWPkxWyP463fpJgnPOQrjox4JdRBO.pdf>
- SESAN. (2008). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Gobierno de Guatemala, Guatemala.
- SESAN. (2015). *Pronóstico de Seguridad Alimentaria y Nutricional: período de marzo a mayo*. Guatemala.
- SESAN, M. d. (2009). *166 Municipios priorizados para el "Plan Hambre Cero"*. Obtenido de <http://www.sesan.gob.gt/index.php/descargas/16-municipios-priorizados-del-pacto-hambre-cero-file>
- Social, M. d. (2016). *Salario Mínimo 2016*. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/salariominimo.html>
- Swindale, A. y. (2006). *Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS) para la Medición del Acceso a los Alimentos en el Hogar: Guía de indicadores*. FANTA III.
- Unicef. (octubre de 2016). *En huelga contra el hambre en Burundi*. Obtenido de http://www.unicef.org/spanish/infobycountry/burundi_69651.html
- USAID, & III, F. (2015). *Reducción de la desnutrición crónica en el Altiplano Occidental de Guatemala: Promoción del consumo de alimentos de origen animal para optimizar las dietas de las mujeres y de los niños pequeños*. Guatemala.
- Vega, M., & Shamah, T. P. (2014). Inseguridad alimentaria y variedad de la alimentación en hogares mexicanos con niños menores de cinco años. *Salud Pública de México*, 56(1), 21-30.

XI. ANEXOS

Anexo 1. Formularios de capacitación

Formulario 1. Programación del proceso de capacitación a intérpretes

Contenidos	Metodología	Procedimiento/Evaluación
<p>Módulo 1: Grupos de alimentos</p> <p>¿Cuáles son los grupos de alimentos con los que se trabaja en el estudio?</p> <p>¿Qué alimentos componen cada grupo?</p>	<p>Clase magistral</p> <p>Clase magistral/refuerzo con material didáctico</p>	<p>Actividad de apareamiento utilizando el material didáctico de la clase.</p>
<p>Módulo 2: Introducción al estudio</p> <p>¿Qué es diversidad dietética?</p> <p>¿Por qué es importante?</p>	<p>Clase magistral</p>	
<p>Módulo 3: Metodología para realizar la encuesta y uso del instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criterios de inclusión - Código del formulario - Presentación con la familia y lectura del consentimiento informado. - Elaboración de las preguntas - Codificación de respuestas. 	<p>Clase magistral</p>	

(Elaboración propia)

Formulario 2. Instrucciones para el desarrollo de encuestas

“Determinación del puntaje de Diversidad Dietética”

El presente documento tiene la función de introducirlos al estudio que voy a realizar, con el título “Determinación de la diversidad dietética y poder adquisitivo a alimentos en familias del cantón Panoxti en San Juan La Laguna para la elaboración de material educativo nutricional bilingüe (español –tzutujil)“. En este documento se explica fase a fase el proceso de entrevista a los participantes y aspectos importantes en la investigación.

A. Criterios de Inclusión

1. Familias originarias de Sololá.
2. Hogares cuya alimentación este basada en las preparaciones caseras.
3. Hogares en los que el día anterior se haya tenido una dieta regular.
4. Hogares en los que todos los miembros de la familia consumen alimentos preparados en casa en cada uno de los tiempos de comida.

¿Por qué son importantes los criterios de inclusión?

Estos indican las condiciones que deben de cumplir los participantes para que, con sus resultados, no se cree un sesgo en la investigación y así lograr los objetivos planteados al inicio.

El origen de la familia es sumamente importante, esto debido a que Guatemala es un país multicultural y si se incluyen familias provenientes de otros departamentos o países, los distintos hábitos alimenticios creen un sesgo en el estudio. En cambio, si nos delimitamos a entrevistar personas del mismo origen, es muy probable que los hábitos alimenticios sigan un mismo patrón por el factor cultural.

Es sumamente necesario que todos los integrantes de la familia consuman la comida preparada en casa en todos los tiempos de comida ya que, para evaluar la diversidad de la dieta que tienen los miembros del hogar es importante que la información que brinde la persona encargada de preparar los alimentos sea generalizable. Siempre habrá cierto sesgo debido a la preferencia que se tiene hacia ciertos alimentos, sin embargo, la información puede ser más confiable.

Así mismo, es importante que el día anterior haya sido ordinario en cuanto a la alimentación de la familia, ya que el estudio pretende evaluar los hábitos alimenticios de las familias y cuando hay alguna festividad, tiende a comerse de una forma distinta (afectando nuestro objetivo).

B. Procedimiento

1. Tocar la puerta
2. Introducirse
Deberá saludar a la persona de acorde a la hora del día
Brindar nombre

Motivo de la visita: “Me encuentro realizando un estudio acerca de la alimentación de las personas de este cantón”.

Preguntar por la persona encargada de preparar los alimentos.

Si es una persona diferente a la que abrió la puerta, comentar de nuevo acerca del motivo de visita: “Me encuentro realizando un estudio acerca de la alimentación de las personas de este cantón y quisiera contarle al respecto ¿Me permite comentarle de qué se trata para que usted decida si quiere participar?”

3. Leer el consentimiento informado
4. Solicitar firma o huella de la persona (siempre llevar almohadilla con tinta)
5. Utilizar el formato 4 para determinar si cumple o no con los criterios de inclusión.
6. Realizar entrevista
 - a. Anotar código asignado para esa casa
 - b. Leer las preguntas y anotar la respuesta según corresponda
 - c. Preguntar sobre el monto utilizado para la compra de alimentos
7. Preguntar si desea conocer sus resultados
8. Preguntar por la forma en que desea que le sea enviada la información
9. Brindar copia del consentimiento informado.

C. Consentimiento informado

Como se mencionó durante el periodo de capacitación, el consentimiento informado es una herramienta fundamental en el desarrollo del estudio ya que como bien su nombre lo indica, informa a los participantes acerca de los beneficios, condiciones, objetivos, procedimientos y aspectos de la investigación en la que ellos decidirán participar.

Deberá preguntar a la persona si sabe o puede leer, si la respuesta es afirmativa, deberá entregarle el consentimiento informado para la lectura del mismo. Si la respuesta es negativa, usted deberá leer el documento tal y como se encuentra redactado y atender a cualquier pregunta que el entrevistado tenga.

Al terminar la sesión de preguntas, deberá pedir la firma o huella del participante.

A. Procedimiento para llevar a cabo la encuesta

Habiendo aclarado los criterios de inclusión y firmado el consentimiento informado, usted deberá preguntar a las/los participantes sobre los alimentos que consumió el día anterior. Es importante que entable buena comunicación con la entrevistada, por lo que antes es necesario explicar que “con fines de conocer los alimentos que se compran en el hogar, dará inicio anotando los alimentos que **como familia** consumieron el día de ayer”.

Usted deberá de leer la lista de alimentos según el inciso que corresponda y escribir en la casilla el número *uno* si algún miembro del hogar consumió el alimento nombrado, escriba *cero* en la casilla si ningún miembro consumió de los alimentos nombrados.

Preguntas y filtros	Categorías de codificación
A. ¿Algún pan, fideos, tamal, tamalitos de cualquier tipo, arroz, tortilla,?	A.....[]
B. ¿Papas, yuca, camote AGREGAR?	B.....[]
C. ¿Verduras?	C.....[]
D. ¿Frutas?	D.....[]
E. ¿Carne de res, cerdo, pollo, aves, riñón, mollejas, o algún otro tipo de carne?	E.....[]
F. ¿Huevos?	F.....[]
G. ¿Pescado o mariscos?	G.....[]
H. ¿Frijol, arveja, lenteja, garbanzo o frutos secos como manías, semillas de girasol, semillas de marañón?	H.....[]
I. ¿Queso, yogurt, leche o algún otro producto lácteo?	I.....[]
J. ¿Aceite, mantequilla, margarina o algún tipo de grasa?	J.....[]
K. ¿Azúcar, miel o jalea?	K.....[]
L. ¿Condimentos? ¿Café, té, jugos, gaseosas o cualquier otra bebida?	L.....[]

Cada pregunta hace referencia a un grupo de alimentos, por lo que es importante hacer referencia a cada uno para no crear sesgos en la investigación. Durante el proceso de capacitación a usted se le mostrarán los diversos alimentos que componen cada grupo para que, en caso una persona mencione un alimento que no se encuentra en la lista, usted sea capaz de discernir el grupo al que pertenece.

B. Monto designado para la compra de alimentos

Seguido a esta sección, usted encontrará una serie de preguntas relacionadas a la compra de alimentos. Si en dado caso observa cierta incomodidad por parte de la persona encuestada, usted deberá explicar que este dato servirá para saber aproximadamente cuánto dinero utilizan las familias del cantón para la compra de alimentos y así poder crear un material que sea útil para esa población.

Recuerde que, al ser un tema delicado o sensible para muchas personas, las preguntas deberán realizarse con amabilidad y mostrando empatía con la persona encuestada.

Anexo 2. Formularios de ética

Formulario 3. Consentimiento informado.

ID _____

Estimada/o

Tenga usted un muy buen día, mi nombre es Dilma Samayoa y soy estudiante de quinto año de la Licenciatura en Nutrición en la Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Me encuentro realizando un estudio de investigación, conocido por el Comité de Ética de la UVG, que servirá para realizar mi trabajo de graduación titulado “Determinación de la diversidad dietética y poder adquisitivo a alimentos en familias del cantón Panoxti en San Juan La Laguna para la elaboración de material educativo nutricional bilingüe (español –tzutujil)”. En el estudio se incluyen ciento sesenta (160) personas y estoy estudiando qué tantos grupos de alimentos usan las personas de este cantón para cocinar, y cuánto gastan en comprar la comida. Siéntase libre de hacer cualquier pregunta al final de cada sección.

La forma en la que usted me puede ayudar, es contestando a una entrevista de 15 minutos, en la que yo le voy a hacer trece (13) preguntas y voy a anotar sus respuestas. Doce preguntas tienen que ver con la comida que preparó ayer y una con el dinero que gasta quincenalmente para comprar la comida. Saber cuánto gasta me va a ayudar a que el libro les sirva porque es similar a lo que ustedes usan, y las preguntas acerca de la comida me van a decir que alimentos debo incluir en el libro.

Para proteger su identidad y la información se asignará un código al cuestionario. Se guardará el cuestionario bajo llave dentro del consultorio de la licenciada Gabriela Melchor ubicado en Centro Médico Torre II oficina 803, quien es la asesora de la tesis. La información se guardará durante dos años, hasta la publicación del estudio. Nadie más que mi asesora y yo tendrá acceso al listado de códigos y el mapa del cantón en donde están ubicadas las casas que serán incluidas en el estudio, con el fin que usted se sienta segura/o.

Si usted decide participar, después de firmar este documento en el que le he informado acerca de mi estudio, le realizaré algunas preguntas para determinar si usted cumple o no con ciertas condiciones necesarias para llevarlo a cabo. Si en dado caso no cumpliera con las condiciones que son necesarias, usted de igual forma tendrá acceso al libro que le comenté al acercarse a la biblioteca municipal, al COCODE o a la Asociación Impacto (colonia Pacua, zona 0, 0 calle B, San Juan La Laguna, Sololá).

En caso que usted cumpla con los criterios de inclusión, estas son las actividades que estaré realizando con usted:

1. Se le harán 13 preguntas, 12 están relacionadas con el consumo de ciertos alimentos por parte de usted y su familia durante el día de ayer. Recuerde que el estudio abarca

solamente los alimentos que se hayan preparado en su casa, ya sea por usted o alguien que viva con usted. También es importante que todos los que viven con usted hayan comido la comida que se preparó en la casa en todos los tiempos de comida. La pregunta restante se refiere a la cantidad de dinero que usted utiliza para comprar sus alimentos.

2. Mientras usted responde a las preguntas, alguno de mis compañeros o yo estaremos escribiéndolas en la hoja. Vamos a escribir el número uno (1) en aquellos grupos que su familia consumió y un cero (0) en aquellos que ustedes no consumieron.

Una vez realizadas las preguntas, procederemos a retirarnos de su hogar y a visitarle posteriormente para hacerle conocer los resultados, si usted así lo desea.

A veces es difícil distribuir el dinero para comprar todo lo que necesitamos para la casa y olvidamos comprar cierta comida que nos hace bien. El libro que usted me va a ayudar a realizar le va a mostrar diferentes ideas para comprar comida de todos los grupos de alimentos que su cuerpo necesita con más o menos el dinero que usted gasta ahorita. Lo que busco es ayudarlos a que usted y su familia estén sanos.

Si en algún momento se siente incómodo con las preguntas o tiene otras dudas, siéntase libre de preguntar en cualquier momento que lo necesite.

¿Dudas?

CONSENTIMIENTO

Se ha hecho de mi conocimiento la información relacionada al estudio de investigación por medio de la lectura de su propósito y procedimiento que se realizara durante la entrevista, así mismo tras haber solucionado cualquier duda relacionada con el estudio, acepto participar en el mismo. He leído/me ha sido leído el formulario y comprendo lo estipulado en el mismo.

Accedo a responder a las preguntas que se realizan en el cuestionario en colaboración con la estudiante Dilma Samayoa y sus colaboradores.

Al firmar esta hoja de consentimiento autorizo el uso de la información obtenida durante la entrevista para el uso del estudio y su posterior publicación.

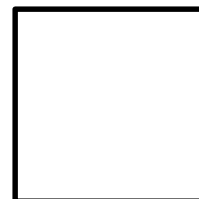
Lugar y fecha _____ de _____ de 20____

Yo _____ accedo a participar.

(Nombre del participante)

Firma _____

(participante)



Huella

Yo _____ en calidad

(testigo)

de _____ de _____

(testigo)

(participante)

Yo _____ Firma: _____

(Investigador)

Cualquier duda puede comunicarse con el Presidente del Comité de Ética Dr. Elfego López al correo erolando@uvg.edu.gt o llamando a la Universidad del Valle de Guatemala al número 2364-0336 al 40, ext. 21448, solicitando comunicarle con el Dr. Elfego López. También puede comunicarse conmigo, Dilma Samayoa en la casa a la par del Centro de Salud durante los fines de semana de este mes o a mi correo electrónico sam12107@uvg.edu.gt o al número 5888-8895.

Formulario 4, Certificaciones del curso de ética en línea.

C O N G R A T U L A T I O N S

Has Successfully Completed

Section Six: Human Participation in Research

of the

Online Research Ethics Course

On this Day

11/02/2015

Have an Ethical Day

C O N G R A T U L A T I O N S

Dilma Samyoa

Has Successfully Completed

Section Five: Animals in Research

of the

Online Research Ethics Course

On this Day

11/02/2015

Have an Ethical Day

C O N G R A T U L A T I O N S

Dilma Samyoa

Has Successfully Completed

Section Four: Professional Responsibility

of the

Online Research Ethics Course

On this Day

11/02/2015

Have an Ethical Day

C O N G R A T U L A T I O N S

Has Successfully Completed

Section Three: Institutional Responsibility

of the

Online Research Ethics Course

On this Day

11/02/2015

Have an Ethical Day

C O N G R A T U L A T I O N S

Dilma Samyoa

Has Successfully Completed

Section Two: Interpersonal Responsibility

of the

Online Research Ethics Course

On this Day

11/02/2015

Have an Ethical Day

C O N G R A T U L A T I O N S

Dilma Samyoa

Has Successfully Completed

Section One: Ethical Issues in Research

of the

Online Research Ethics Course

On this Day:

11/02/2015

Have an Ethical Day

Anexo 3. Herramientas para realizar la entrevista

Formulario 1, herramienta para realizar la entrevista

Determinación de la diversidad dietética y poder adquisitivo a alimentos en familias del cantón Panoxti en San Juan La Laguna para la elaboración de material educativo nutricional bilingüe (español –tzutujil)

ID _____

Preguntas y filtros	Categorías de codificación
A. ¿Algún pan, fideos, tamal, tamalitos de cualquier tipo, arroz, tortilla, AGREGAR MAS?	A.....[]
B. ¿Papas, yuca, camote AGREGAR?	B.....[]
C. ¿Verduras?	C.....[]
D. ¿Frutas?	D.....[]
E. ¿Carne de res, cerdo, pollo, aves, riñón, mollejas, o algún otro tipo de carne?	E.....[]
F. ¿Huevos?	F.....[]
G. ¿Pescado o mariscos?	G.....[]
H. ¿Frijol, arveja, lenteja, garbanzo o frutos secos como manías, semillas de girasol, semillas de marañón?	H.....[]
I. ¿Queso, yogurt, leche o algún otro producto lácteo?	I.....[]
J. ¿Aceite, mantequilla, margarina o algún tipo de grasa?	J.....[]
K. ¿Azúcar, miel o jalea?	K.....[]
L. ¿Condimentos? ¿Café, té, jugos, gaseosas o cualquier otra bebida?	L.....[]

Monto quincenal para la compra de alimentos: Q_____

¿Desea conocer sus resultados? Sí ___ No___

Vía de intercambio: Físico _____ correo electrónico_____

Anexo 4. Síntesis de resultados

Cuadro 11. Datos generados a partir del trabajo de campo

Número	Total	Monto de compra	Cobertura de CBA local (%)
1	8	175	35.36
2	6	150	30.31
3	8	230	46.47
4	5	200	40.41
5	6	150	30.31
6	5	200	40.41
7	6	490	99.01
8	8	250	50.52
9	8	280	56.58
10	5	175	35.36
11	5	375	75.77
12	5	160	32.33
13	4	145	29.30
14	11	700	141.44
15	6	350	70.72
16	4	225	45.46
17	7	150	30.31
18	8	225	45.46
19	5	100	20.21
20	5	260	52.54
21	8	375	75.77
22	4	630	127.30
23	7	450	90.93
24	6	160	32.33
25	6	160	32.33
26	5	160	32.33
27	7	360	72.74
28	7	275	55.57
29	8	450	90.93
30	8	490	99.01
31	8	190	38.39
32	8	750	151.55
33	9	360	72.74
34	4	275	55.57
35	4	210	42.43
36	9	400	80.82
37	8	200	40.41
38	7	275	55.57
39	7	385	77.79

Cuadro 12, continuación de los datos obtenidos a partir del trabajo de campo.

40	8	250	50.52
41	10	520	105.07
42	6	300	60.62
43	6	430	86.89
44	8	150	30.31
45	7	200	40.41
46	6	350	70.72
47	7	100	20.21
48	7	160	32.33
49	5	100	20.21
50	8	320	64.66
51	8	200	40.41
52	7	250	50.52
53	10	420	84.87
54	6	140	28.29
55	7	250	50.52
56	8	90	18.19
57	8	150	30.31
58	9	120	24.25
59	8	110	22.23
60	7	125	25.26
61	9	100	20.21
62	10	120	24.25
63	8	130	26.27
64	9	100	20.21
65	8	150	30.31
66	9	150	30.31
67	8	120	24.25
68	8	150	30.31
69	8	150	30.31
70	6	150	30.31
71	7	100	20.21
72	8	100	20.21
73	8	120	24.25
74	10	120	24.25
75	8	100	20.21
76	10	100	20.21
77	9	150	30.31
Promedio	7.18	238.83	48.26

Anexo 5, Material educativo





Este material es una guía para que usted y su familia tengan varias opciones para comprar en el mercado a un buen precio.

Se incluyen cuatro listas de compra, algunas incluyen carne, otras pescado, otras pollo, pero todas incluyen verduras, fruta y otras cosas que usted usa todos los días y que su cuerpo necesita.

Las listas se hicieron calculando para familias con cinco personas, si en su familia son más o menos, el precio va a ser diferente.

Al final, se incluyen recomendaciones para mantener a nuestras familias fuertes y sanas.

Ja junti samjib'al ri' nkatán pa jaay chike chenajelal ja taq qa ch'alaal, cha utz ka taq ne b'e pa k'ayb'al, nke billo ja taq ki naquun qas pa utz larjil.

Rkamonto chaqajaa' kajil taq cholbal loq'ooj, k'o taq jujun penaq ruk'in tij wakax, kochik qa juun ch'uu', kochik qa juun ak', nik'a najeel rkamonto; ch'imaay, saqwach, xnakat, k'in julee' taq naquun chik ja nekoj q'ij q'ij, k'in nk'atzini paqa b'aaqil.

Ja jun ti samajib'al ri', kixin e ja'oo' binaq pa jaay, jak'a bi ek'iy pa chikna jumbichik ja rjil.

K'o julee' taq utzil chipaan chaqajaa' cha utzk'a qas ta k'oki chojq'aaq' ja taq qa ch'alaal.





¿Cómo usar las listas?

1. Escoja una de las cuatro listas dependiendo si va a comprar carne o no.
2. En la esquina puede ver el precio de cada lista. Así usted sabe cuanto va a gastar.
3. Cada comida tiene un color, la cantidad que se le aconseja comprar y el precio.
4. Camine por el mercado y trate de comprar todo lo que dice la lista que escogió.
5. Si quiere gastar menos, cambie las cantidades según coman en su familia y trate de comprar una cosa de cada color.

¿Jani' nqaban chir kojiik j ja jun cholb'alri'?

Noq kobini Nqacha' chikalal ja kaj' taq cholbal ri', qataq k'ari' jabi ri'ij nqij, jar' a'ij.

Noq kobini naqatzat panab'eey cholaaj jar' nsachi.

Nqacha' kin Natz'et ja taq echb'al kin nqaloq' pak'ayb'al.

Ja jujun taq cholbal k'o taq rcolori', ja jujun taq rcoloril jun rwach wa'im li b'ij. Jak'a bi natz'at chixa' tutz'it poq nasech ta laqopik'a jule' chik.

1 lista alcanza para 1 semana

Las listas son para cinco personas.

Usted puede cambiar las cantidades dependiendo de a cuanta gente le va a cocinar, pero trate de comprar una comida de cada color.





Los alimentos y sus colores










	Azúcar		Frutas
	Raíces y tubérculos		Pescado
	Huevos		Bebidas y otros
	Cereales		Vegetales
	Legumbres		Queso
	Aceite		Carnes

Lista 1

Q263.50



Cantidad		Precio
<p>1/2 unidad</p>	<p>Queso fresco</p> 	<p>Q19.00</p>
<p>7 libras</p>	<p>Frijol negro</p> 	<p>Q42.00</p>
<p>20 libras</p>	<p>Maíz</p> 	<p>Q60.00</p>

Cantidad		Precio
6 unidades	<p data-bbox="938 352 1024 384">Plátano</p>  <p data-bbox="435 541 1317 636">A horizontal brushstroke in light green and white, with a small white icon of a banana on the right end.</p>	Q6.00
1 libra	<p data-bbox="938 657 1024 688">Cebollas</p>  <p data-bbox="435 814 1317 909">A horizontal brushstroke in dark red and white, with a small white icon of an onion on the right end.</p>	Q4.00
10 unidades	<p data-bbox="922 940 1040 972">Zanahorias</p>  <p data-bbox="435 1098 1317 1192">A horizontal brushstroke in dark red and white, with a small white icon of a carrot on the right end.</p>	Q10.00
7 libras	<p data-bbox="943 1224 1024 1255">Tomate</p>  <p data-bbox="435 1371 1317 1476">A horizontal brushstroke in light green and white, with a small white icon of a tomato on the right end.</p>	Q21.00

Cantidad		Precio
1 manejo	<p data-bbox="954 363 1049 390">Culantro</p> 	Q1.00
12 manojos	<p data-bbox="948 680 1032 707">Hierbas</p> 	Q12.00
10 unidades	<p data-bbox="915 957 1016 984">Güisquiles</p> 	Q20.00
1 cartón	<p data-bbox="935 1213 1013 1241">Huevos</p> 	Q19.00






Cantidad		Precio
<p>12 Unidades (1Docena)</p>	<p>Banano</p> 	<p>Q6.00</p>
<p>1 libra</p>	<p>Incaparina</p> 	<p>Q8.50</p>
<p>1/2 libra</p>	<p>Aceite</p>  <p>Café</p> 	<p>Q7.50</p>
<p>1 litro</p>	<p>Aceite</p> 	<p>Q16.00</p>
<p>3 libras</p>	<p>Azúcar</p> 	<p>Q10.50</p>

Lista 2



Q244.00



Cantidad		Precio
1 cartón	<p>Huevos</p> 	Q19.00
7 libras	<p>Frijol</p> 	Q42.00
1 libra	<p>Ejote</p> 	Q3.00
20 libras	<p>Maíz</p> 	Q60.00

Cantidad		Precio
2 paquetes	<p data-bbox="933 331 998 363">Fideos</p> 	Q7.00
10 unidades	<p data-bbox="925 594 1023 625">Güisquiles</p> 	Q20.00
7 libras	<p data-bbox="933 835 1015 867">Tomate</p> 	Q21.00
1 unidad	<p data-bbox="933 1077 1015 1108">Coliflor</p> 	Q5.00
1 unidad	<p data-bbox="933 1318 1015 1350">Brócoli</p> 	Q5.00



Cantidad		Precio
12 manojos	 <p data-bbox="922 422 1003 447">Hierbas</p>	Q12.00
2 libras	 <p data-bbox="943 646 1003 672">Papa</p>	Q4.00
1 libra	 <p data-bbox="954 884 1008 909">Pinol</p>	Q5.00
1/2 libra	 <p data-bbox="959 1115 1013 1140">Café</p>	Q7.50
1/2 libra	 <p data-bbox="889 1350 1094 1375">Pescadas pequeños</p>	Q16.00

Cantidad		Precio
12 Unidades (1 Docena)	Aceite Bananas Q16.00 	Q6.00
3 libras	Azúcar Q16.00 	Q10.50

Lista 3

Q305.00






Cantidad		Precio
2 libras	<p>Carne de res con hueso</p> 	Q40.00
6 libras	<p>Frijol</p> 	Q36.00

Cantidad		Precio
3 libras	 <p>Ejote</p>	Q6.00
20 libras	 <p>Maíz</p>	Q60.00
2 libras	 <p>Arroz</p>	Q10.00
10 unidades	 <p>Güisquil</p>	Q20.00
7 libras	 <p>Tomate</p>	Q21.00

Cantidad		Precio
6 unidades	Pacaya 	Q6.00
1 unidad	Repollo 	Q4.00
12 manojos	Hierbas 	Q12.00
12 unidades	Banano 	Q6.00
1/2 cartón	Huevos 	Q9.50

Cantidad		Precio
3 libras	<p>Papa</p> 	Q6.00
10 unidades	<p>Zanahorias</p> 	Q10.00
1 libra	<p>Incaparina</p> 	Q8.50
1/2 libra	<p>Café</p> 	Q7.50

Cantidad		Precio
<p>3 libras</p>	<p>Huevos Azúcar Q9.50</p> 	<p>Q10.50</p>
<p>1 litro</p>	<p>Aceite</p> 	<p>Q16.00</p>
<p>1/2 libra</p>	<p>Pescado pequeño</p> 	<p>Q16.00</p>

Lista 4






Q277.00



Cantidad		Precio
2 libras	Pollo 	Q30.00
6 libras	Frijol 	Q36.00
20 libras	Maíz 	Q60.00
2 libras	Arroz 	Q10.00

Cantidad		Precio
3 unidades	<p data-bbox="943 342 1019 365">Pepino</p> 	Q6.00
7 libras	<p data-bbox="938 573 1024 596">Tomate</p> 	Q21.00
1 unidad	<p data-bbox="932 800 1013 823">Repollo</p> 	Q4.00
12 manojos	<p data-bbox="938 1035 1019 1058">Hierbas</p> 	Q12.00
1 litro	<p data-bbox="943 1287 1019 1310">Aceite</p> 	Q16.00

Cantidad		Precio
2 libras	Papa 	Q4.00
2 manojos	Rábanos 	Q4.00
6 unidades	Zanahorias 	Q6.00
1 libra	Incaparina 	Q8.50
1/2 libra	Café 	Q7.50

Cantidad		Precio
15 rodajas	Piña 	Q15.00
3 libras	Azúcar 	Q10.50
1/2 cartón	Huevos 	Q9.50
1 libra	Sal 	Q1.00
1/2 libra	Pescado pequeño 	Q16.00

Recomendaciones / Taq Utzil



Sirva la mitad del plato con hierbas, otras verduras y fruta, un cuarterón con frijoles, huevo o alguna carne y el otro cuarterón con arroz, fideos o papa. Esto le ayudará a que en todas las comidas usted y su familia tengan las vitaminas, minerales y energía que necesitan.

Taya'ak'a para juun laq jar ichoaq kin julee' taq naquun chik, jut'it kinaq' saqmaloa',ñij, arroz, fideos, saqwach.



Démasle incaparina a los niños en vez de café. El café no deja que los niños crezcan como se debe.

Qaya'a q'oor chike taq qaal chwech kape.





Tome por lo menos 8 vasos de agua ya hervida.

Debe de ser filtrada, de manantial o hervida para no enfermarnos por la suciedad del agua.

El agua ayuda a que nuestro cuerpo funcione bien y no nos sintamos cansados ni con dolor de cabeza.

Qapq'owsaaj kin nqatij waxaq'il
tamaay ya'



Es importante lavamos las manos varias veces al día, con agua limpia. Cada vez que vaya a comer o cuando termine sus actividades, láve sus manos y las de su familia para no enfermarse por la suciedad que nos queda.

Rjawaxik chinqach'aj kiylajmuul jaqa q'a',
kin ya' ch'ajch'aj.





Dilma Samayoa

Asesora: Gabriela Melchor

Asesora gráfica: Michelle Reyes

Guatemala, octubre de 2016

