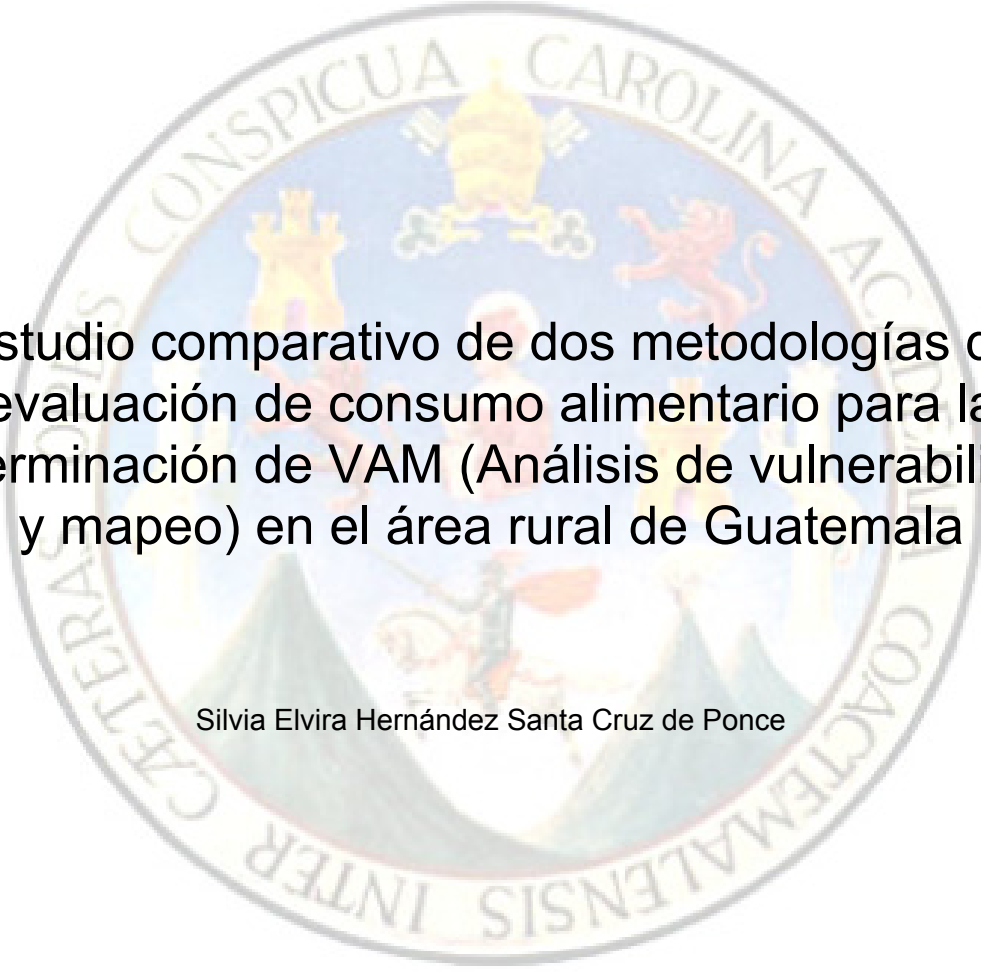


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a golden crown at the top, a red lion on the right, and a blue figure on the left. The shield is set against a blue background. The outer ring of the seal contains the Latin motto "CETERA SPES CONSPICUA CAROLINA ACUTI COACTEMALENSIS INTER" in gold capital letters.

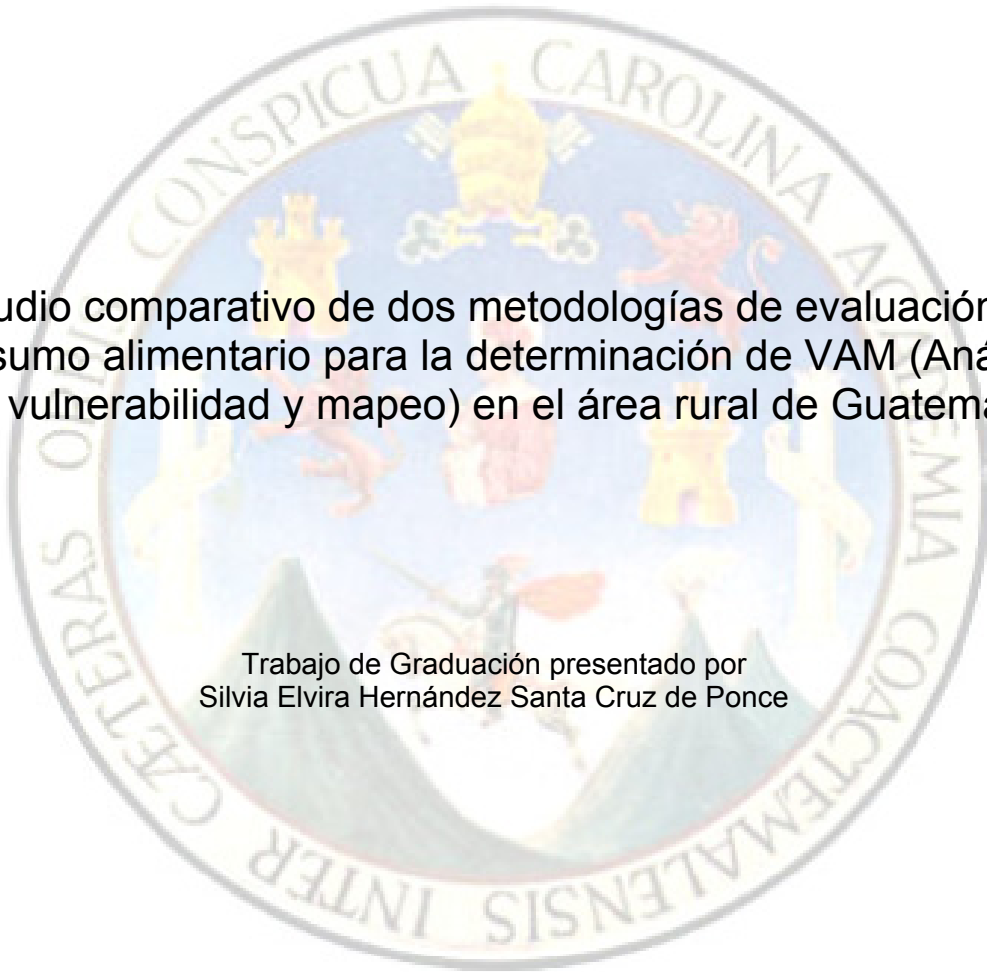
Estudio comparativo de dos metodologías de
evaluación de consumo alimentario para la
determinación de VAM (Análisis de vulnerabilidad
y mapeo) en el área rural de Guatemala

Silvia Elvira Hernández Santa Cruz de Ponce

Maestría en Alimentación y Nutrición

Guatemala, Noviembre de 2,011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a blue background, depicting a figure on a horse and a figure on foot. Above the shield is a golden crown. The shield is surrounded by a blue border with the Latin motto "CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS OPTIMA".

Estudio comparativo de dos metodologías de evaluación de consumo alimentario para la determinación de VAM (Análisis de vulnerabilidad y mapeo) en el área rural de Guatemala

Trabajo de Graduación presentado por
Silvia Elvira Hernández Santa Cruz de Ponce

Para optar el grado de
Maestría en Alimentación y Nutrición

Guatemala, Noviembre de 2,011

JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

ÓSCAR MANUEL CÓBAR PINTO, Ph.D	DECANO
LIC. PABLO ERNESTO OLIVA SOTO, M.A.	SECRETARIO
LICDA. LILLIAN RAQUEL IRVING ANTILLÓN, M.A.	VOCAL I
LICDA. LILIANA VIDES DE URIZAR	VOCAL II
LIC. LUIS ANTONIO GALVEZ SANCHINELLI	VOCAL III
BR. JOSE ROY MORALES CORONADO	VOCAL IV
BR. CECILIA LISKA DE LEON	VOCAL V

CONSEJO ACADÉMICO
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ÓSCAR MANUEL CÓBAR PINTO, Ph.D.
LICDA. ANNE MARIE LIERE DE GODOY, MSc.
DR. ROBERTO FLORES ARZÚ
DR. JORGE ERWIN LÓPEZ GUTIÉRREZ
LIC. FÉLIX RICARDO VÉLIZ FUENTES, MSc.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A MI PAIS

A MI FAMILIA

A MIS AMIGOS

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

A LA ESCUELA DE NUTRICIÓN

AL PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS

Índice

	Página
RESUMEN EJECUTIVO	6
I. INTRODUCCION	8
II. MARCO TEÓRICO	10
A. Consumo alimentario y maneras de medirlo.....	22
B. Concepto.....	22
C. Factores que influyen en el consumo de alimentos.....	23
D. Patrón de consumo de alimentos	23
E. Recordatorio de 24 horas R24H.....	23
F. FANTA.....	25
G. Análisis de vulnerabilidad y mapeo (VAM).....	27
H. Ventajas y desventajas de los métodos de evaluación de consumo	29
III. ANTECEDENTES	30
A. Estudios VAM en Guatemala.....	30
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	34
V. JUSTIFICACIÓN	35
VI. OBJETIVOS	36
A. General.....	36
B. Específico.....	36
VII. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS	37
A. Hipótesis nula.....	37
B. Hipótesis alterna.....	37
VIII. DISEÑO DEL ESTUDIO	38
A. Tipo de estudio.....	38
B. Población objetivo.....	38
C. Unidad de análisis.....	39
D. Definición de variables.....	39
IX. METODOLOGÍA Y MATERIALES	42
A. Recolección de la información.....	42
B. Procesamiento de la información.....	42
C. Análisis e interpretación de la información generada.....	43
D. Materiales requeridos.....	45
X. RESULTADOS	46
XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	68
XII. CONCLUSIONES	77
XIII. RECOMENDACIONES	79
XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
XV. ANEXOS	85
A. Formulario para frecuencia de consumo de alimentos en niños menores de 3 años.....	85
B. Instructivo para completar el Formulario para frecuencia de consumo de alimentos en niños menores de 3 años.....	89
C. Protocolo FANTA.....	94

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal determinar dentro de la metodología para establecer vulnerabilidad a inseguridad alimentaria y nutricional utilizada por el PMA (Programa Mundial de Alimentos), comparar dos instrumentos de determinación de consumo alimentario, Los instrumentos utilizados fueron la encuesta de consumo utilizada por el método del VAM, (Vulnerabilidad alimentaria y mapeo) y el instrumento del protocolo FANTA (Food and Nutrition Technical Assistance), que determinan el patrón de consumo tanto a nivel de hogar como a nivel individual.

Este proceso se llevó a cabo, comparando los resultados de consumo de alimentos en un grupo de niños entre 6 a 36 meses de zonas rurales de Guatemala. El marco muestral para ambos instrumentos fué constituido por la lista de todos los lugares poblados cuya población, según el XI Censo Nacional de Población, fué menor de 2,000 habitantes excluyéndose el departamento de el Petén.

El método que se estableció para obtener la información básica y a partir de la que se generó el análisis de ambas instrumentos, fué utilizar el PCA (Puntaje de Consumo Alimentario) de la metodología VAM en a cual se agrupan los alimentos en grupos de consumo para familias, luego se aplicó al instrumento del protocolo FANTA el análisis de los resultados con el puntaje de IDDS (Diversidad dietética individual) o consumo de la dieta para menores de 36 meses según el protocolo FANTA. Con esto se pudo estimar el patrón de la dieta según rangos de edad. De igual manera se aplico el puntaje HDDS (Diversidad dietética en el hogar), cuyos resultados también mostraron el patrón de la dieta en el hogar. Se identificó que los patrones de consumo alimentario de los niños a través de la metodología del protocolo FANTA, Índice de Diversidad Dietética Individual al ser comparada con el Índice de Diversidad Dietética en el Hogar, fueron bastante similares por lo tanto se puede utilizar la información como un proxy para determinar la dieta del hogar, infiriéndose que este es un instrumento muy valioso, para determinar patrones de consumo de la familia.

Los resultados obtenidos al aplicar el análisis de la metodología VAM, nos proporcionó información valiosa la cual mostró que al utilizar los instrumentos del

protocolo FANTA, pueden enriquecer los hallazgos de la metodología utilizada por el PMA, y que puede mejorar el análisis y el mapeo de la inseguridad alimentaria y nutricional, para poder incidir en los programas de ayuda, de intervención y otros relacionadas con las políticas del país en relación al tema de Seguridad alimentaria y nutricional

I. INTRODUCCIÓN

El concepto de seguridad alimentaria internacionalmente aceptado según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO – dice que: “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a suficientes alimentos, en buenas condiciones y nutritivos que satisfagan sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias, para una vida activa y saludable”.

Una persona se encuentra en situación de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria cuando enfrenta factores que la ponen en riesgo de convertirse en insegura en términos de disponibilidad, acceso y uso de los alimentos o de encontrarse en estado de desnutrición, incluyendo aquellos factores que afectan su habilidad para hacer frente a dichos riesgos, (8, 10, 11, 12, 18, 19, 29, 21, 22, 23).

Uno de los componentes principales del análisis de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria es el estudio del consumo alimentario de las familias, es una de las variables que necesariamente debe ser tomada en cuenta para realizar este análisis ya que resume mejor las condiciones de las mismas, que otras como las condiciones de acceso, disponibilidad y uso de los alimentos. Este estudio se basa en un análisis de la frecuencia con la que los hogares consumen ciertas categorías de alimentos durante la semana previa por parte de las familias encuestadas. Los perfiles de consumo o patrones alimentarios (PA) se obtienen multiplicando la frecuencia de los alimentos consumidos en los últimos 7 días por un peso específico dado a cada grupo de alimentos (diversidad). El peso de los alimentos se calcula en base a la densidad nutricional.

Para poder determinar, entre otras cosas, el estado de una familia o de un grupo poblacional la vulnerabilidad en cuanto al consumo y otras variables, existen herramientas y metodologías establecidas y probadas, una de ellas está contenida en la encuesta sobre Análisis y Cartografía de la Vulnerabilidad a la Inseguridad alimentaria y nutricional (VAM por su sigla en inglés) que propone identificar áreas geográficas homogéneas y grupos poblacionales vulnerables a la inseguridad alimentaria.

La encuesta VAM fué realizada por el PMA, en 2,156 hogares localizados en zonas rurales de Guatemala (excluyendo el departamento de Petén) ofreciendo la oportunidad de recopilar información en relación a la situación de SAN, (Seguridad Alimentaria y Nutricional). Los hogares fueron distribuidos en siete regiones homogéneas (estratos) según su nivel de desnutrición, pobreza y exposición a amenazas naturales, determinadas por el INE, (Instituto Nacional de Estadística).

Analizar la situación de inseguridad alimentaria y vulnerabilidad de las familias ante los distintos eventos que puedan presentarse (naturales o socioeconómicos) en el país, es una ardua tarea que requiere de análisis complejos y robustos que contemplen los distintos factores que intervienen para condicionar estas situaciones.

La muestra del estudio es extraída de la población viviendo en comunidades rurales menores de 2000 habitantes, por lo que los resultados no incluyen la población metropolitana, ni la población urbana de los municipios.

Los resultados son representativos a nivel de estrato. Las limitaciones de tiempo y de recursos no han permitido tener un estudio representativo a nivel de departamentos o municipios.

Con el fin de estimar cual de los dos instrumentos aplicados en esta encuesta representa una mejor herramienta para determinar el consumo y los patrones de la dieta de las familias, se comparó el porcentaje de consumo de las dos metodologías ya mencionadas, así como los resultados obtenidos en ambas para la determinación del patrón de consumo.

II. MARCO TEÓRICO

La encuesta sobre Análisis y Cartografía de la Vulnerabilidad a la Inseguridad alimentaria y nutricional (VAM por su sigla en inglés), propone identificar áreas geográficas homogéneas y grupos poblacionales vulnerables a la inseguridad alimentaria.

Una persona se encuentra en situación de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria cuando enfrenta factores que la ponen en riesgo en términos de disponibilidad, acceso y uso de los alimentos o de encontrarse en estado de desnutrición, incluyendo aquellos factores que afectan su habilidad para hacer frente a dichos riesgos. El concepto de seguridad alimentaria según la ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala, la define como:

El derecho de cada 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 su adecuado aprovechamiento biológico, para mantener una vida saludable y activa

Con esta definición se puede entonces decir que la Seguridad Alimentaria y Nutricional es en sí:

- **Una ley:** Ya que permite cumplir con lo establecido en la política de SAN para Guatemala.
- **Una política:** Porque se puede constituir en los fundamentos para contribuir al combate a la pobreza a nivel nacional.
- **Una estrategia:** Porque es una forma de lograr el desarrollo humano.
- **Un derecho:** Puesto que tener acceso a una alimentación suficiente y adecuada es tan importante como el derecho a la vida misma.
- **Un propósito:** Porque idealmente, vivir en Seguridad Alimentaria y Nutricional es una meta indispensable para mejorar la calidad de vida y lograr el desarrollo pleno de toda nación, comunidad, familia o individuo, (8, 10, 11, 12, 18, 19, 29, 21, 22, 23).

Con el fin de establecer un parámetro de comparación y utilizar los instrumentos propuestos en la presente investigación, se optó por utilizar como patrón de comparación las “Guías alimentarias para niños menores de 2 años”, emitidas por el Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Salud pública y asistencia social (PROSAN).

Estas guías son un instrumento educativo y de aplicación, que adapta los conocimientos científicos sobre los requerimientos nutricionales y la composición de alimentos en una herramienta práctica, que facilita a diferentes personas la selección de una alimentación saludable. (14,31). Ver cuadro No. 1

Cuadro No. 1
Guías alimentarias para niños menores de 2 años
Alimento y Amor

COMO ALIMENTAR A NIÑOS Y NIÑAS				
Actividad	0-6 meses	7-8 meses	9-11 meses	12-24 meses
Lactancia Materna	Solamente pecho	Primero pecho luego comida	Primero pecho luego comida	Primero comida luego pecho
Consistencia de los alimentos	Líquida	Machacados suaves y espesos	Picados o cortados en trocitos	Picados, cortados o enteros
Cantidad de los alimentos	De todo lo que el bebe quiera de ambos pechos	dele 2 a 3 cucharadas cada vez	3 a 4 cucharadas cada vez	4 a 5 cucharadas cada vez
Tipo de alimento	Leche Materna	Fruta, verdura, yema de huevo, mezcla de maza de maíz con frijol y aceite	Fruta, verdura, yema de huevo, mezcla de maza de maíz con frijol y aceite, hígado de pollo o res, carne de res, pollo y pescado	Todo lo que hay en la casa y come la familia
Frecuencia de consumo de los alimentos	10 a 12 veces al día y de noche	2 a 3 veces al día	3 a 4 veces al día, 3 tiempos y 1 refacción	4 a 5 veces al día, 3 tiempos y 2 refacciones

Fuente: Guías Alimentarias para la población Guatemalteca menor de dos años: Alimento y Amor.

Las técnicas que se utilizan para una encuesta de consumo alimentario depende de la precisión requerida en los datos, y esto a su vez depende de los objetivos específicos (14, 27, 28, 29, 30, 31).

Las investigaciones han demostrado que la ingestión de micronutrientes varía diariamente, según las épocas del año y los días de la semana, siendo la accesibilidad familiar a los alimentos fuente de estos nutrientes la que determina la variabilidad en la ingesta, no así con los macro nutrientes cuya ingesta varía en menor magnitud que los micronutrientes (28).

Se ha realizado muchas investigaciones de consumo de alimentos utilizando estudios de siete días consecutivos, con el fin de obtener una mejor calidad de datos. Sin embargo, se menciona que éstos tenían como inconveniente la modificación de los hábitos alimentarios y el sub registro de alimentos por parte de los entrevistados; por esa razón es que se recomienda que sean de pocos días, y en caso de ser necesario varios días de estudio, conviene que estos no sean consecutivos para evitar modificaciones en los hábitos alimentarios del encuestado. Además, en cuanto más se prolongue el registro de datos y mayor exactitud se desee en la medición de las cantidades, más interferencia habrá en el estilo de vida de los sujetos, lo que afecta la calidad de los mismos, (24,27, 28, 29, 30).

Es importante tomar en cuenta que debe existir un equilibrio entre exactitud y confiabilidad de los datos, y podría ser conveniente sacrificar exactitud por confiabilidad y/o representatividad, (24,27, 28, 29, 30).

Al tomar en cuenta lo anterior se recomienda que el consumo de alimentos se mida por tres días no consecutivos por semana involucrando un día de fin de semana y dos entre semana.

El Registro Diario, el Recordatorio de 24 horas y el Peso Directo de los alimentos son técnicas pertenecientes al método cuantitativo que permiten determinar con mayor precisión las cantidades de nutrientes ingeridas por la población en estudio. Sin embargo, algunas técnicas tienen ventajas sobre otras. El Peso Directo es una técnica que puede alterar en mayor grado el consumo de alimentos ante la inconveniencia de estar pesando

los mismos durante la preparación y consumo de los mismos, aunque puede ser la más precisa en cuanto a peso se refiere. (24,27, 28, 29, 30, 40,41).

El registro diario y el recordatorio de 24 horas no requieren que el encuestador permanezca mientras se preparan y consumen los alimentos, por lo general utilizan pesos de alimentos y medidas conocidos, son sencillas y rápidas, tienen un bajo costo y los datos suministrados son más confiables, además de que son apropiados para determinar el patrón alimentario y la estructura de la dieta de un grupo, pero en cuanto a peso son menos precisas. (1, 3, 4, 24, 25, 26).

Al evaluar las ventajas y desventajas entre las diferentes técnicas y al tomar en cuenta lo anteriormente citado por Menchú, es conveniente tener un equilibrio entre exactitud y confiabilidad. Por lo tanto, se recomienda el uso de la técnica Recordatorio de 24 horas la cual consiste en una entrevista que registra el consumo del día anterior, durante tres días alternos para cada familia, a nivel de comunidad se recomienda registrar la alimentación de un día de fin de semana, (sábado o domingo) y cuatro entre semana (lunes a jueves), (24, 25, 26, 35).

Un análisis de las tendencias mundiales de la desnutrición permite establecer que Guatemala ha estado colocado en el grupo de países con muy altas tasas de baja talla para edad ($\geq 40\%$) (OMS, 1995) de niños y niñas menores de 5 años desde hace varias décadas. La tasa de 49.3% registrada en la última Encuesta Materno Infantil realizada en 2008-2009 pone de manifiesto que Guatemala presenta las peores condiciones nutricionales de toda la región de América Latina y el Caribe, (1, 2,)

En el cuadro No. 2 se puede observar que en Guatemala el retardo en talla es arriba del 75% en varios municipios de la zona occidental del país.

La desnutrición crónica es el resultado de determinantes sociales donde la pobreza juega un papel muy relevante. Se trata de un problema estructural evidenciado por situaciones políticas, económicas y sociales

Cuadro No. 2**Retardo en Talla de los 10 Municipios con la más Alta Prevalencia en Escolares**

Municipio	Departamento	Prevalencia (%) de Retardo en Talla Total
San Juan Atitán	Huehuetenango	91.4
Santiago Chimaltenango	Huehuetenango	82.1
Concepción Tutuapa	San Marcos	80.9
San Miguel Acatán	Huehuetenango	80.6
San Mateo Ixtatán	Huehuetenango	79.7
San Rafael La Independencia	Huehuetenango	79.2
Nebaj	Quiché	78.3
Comitancillo	San Marcos	77.7
Chajul	Quiché	76.7
Santa María Chiquimula	Totonicapán	75.5

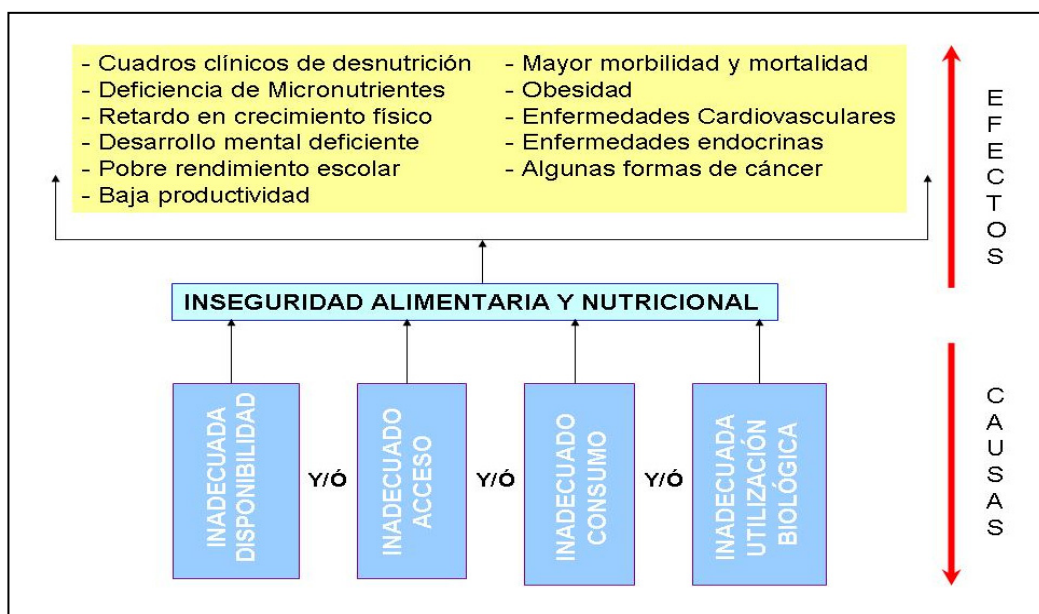
Fuente: Tercer Censo Nacional de Talla, 2008.

Este problema ocurre en mayor medida en los departamentos del altiplano occidente que incluyen a Totonicapán, San Marcos, Sololá, Quiché, Alta Verapaz, Huehuetenango y Chimaltenango.

La desnutrición crónica es el resultado de la Inseguridad alimentaria y nutricional, (Figura No. 1), en las que vive casi toda la población guatemalteca, y sus determinantes son:

- La disponibilidad de alimentos no es suficiente o estable.
- La capacidad adquisitiva es baja.
- El comportamiento alimentario es inadecuado.
- Las condiciones sanitarias son insuficientes.

Figura No. 1
Efectos de la Inseguridad Alimentaria y Nutricional

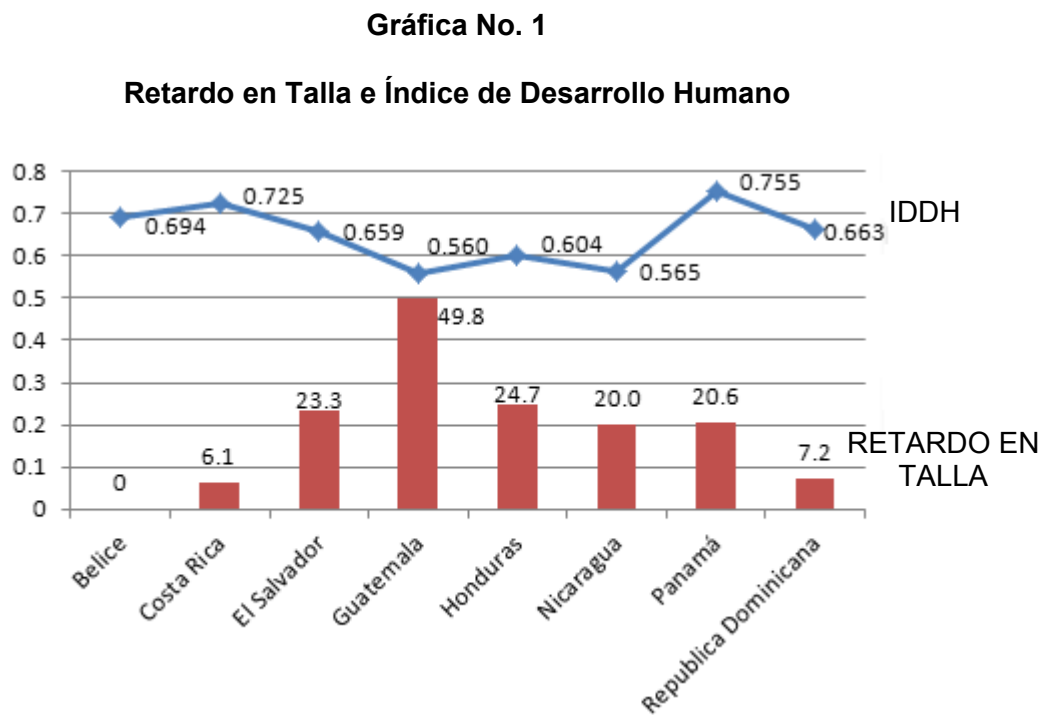


Fuente: Marco Conceptual de la SAN, Módulo 1, INCAP.

El retardo temprano de la talla en las comunidades del altiplano central guatemalteco se asocia a una baja estatura materna, multiparidad, escolaridad materna, nacimientos en casa, ausencia de servicios básicos como agua y electricidad e indicadores de marginación y postergación. La importancia de enfocar la atención en la situación de salud, nutrición y desarrollo de la mujer y la adolescente radica en el hecho de que una mujer desnutrida dará a luz a un niño desnutrido y con desventajas desde el nacimiento, que a su vez tendrá limitaciones para alcanzar un óptimo crecimiento y desarrollo, y conlleva en sí mismo el riesgo de engendrar generaciones con las mismas limitaciones, (8, 10, 11, 12, 18, 19, 29, 21, 22, 23, 39, 41, 41).

La información sobre el retardo en talla, también es útil para tener una mejor comprensión de la relación entre la nutrición y otros indicadores de calidad de vida. Como se muestra en la Grafica 2, el retardo en talla en escolares, expresado como el promedio del retardo para cada país, se relaciona inversamente con el índice de desarrollo humano, propuesto por las Naciones Unidas como una medida de la calidad de vida de la población. Así, mientras Costa Rica y Panamá presentan los valores más bajos en el

retardo en talla de escolares y los más altos índices de desarrollo humano, Guatemala y Honduras, presentan lo contrario. Ver gráfica No. 1



Fuente: INCAP, IDH PNUD, ENSMI 2008-2009

Se considera que para lograr la seguridad alimentaria y nutricional en el ámbito nacional son necesarias:

- La suficiencia y estabilidad del suministro nacional de alimentos para consumo humano: disponibilidad.
- La capacidad adquisitiva adecuada de la población para obtener los alimentos que necesita, así como los otros bienes y servicios que requiere para lograr una vida aceptable: accesibilidad.
- El comportamiento apropiado por parte de la población para hacer una adecuada selección y uso de los alimentos disponibles: consumo.
- Condiciones sanitarias y ambientales que garanticen el adecuado aprovechamiento biológico de los alimentos ingeridos: utilización biológica.

En cuanto a la disponibilidad, la producción de maíz, arroz y frijol ha declinado con el pasar de los años desde 1990. La disponibilidad de maíz, base de la alimentación de la

población guatemalteca, ha mostrado una tendencia irregular desde la década de los 80's, aunque siempre alrededor de los valores para satisfacer el mínimo de las necesidades de la población, y a partir del año 1,995 se inicia un proceso de deterioro sostenido, hasta colocarse en un nivel crítico. Actualmente, se alcanza a cubrir sólo el 80% de las necesidades nacionales. (8, 10, 11, 12, 18, 19, 29, 21, 22, 23, 39, 41, 41).

El frijol, el otro componente básico de la dieta, tiene una disponibilidad reducida al 50% ya en los 80's con una tendencia a la disminución, que lleva a satisfacer el 30% de las necesidades mínimas en los últimos años.

En el caso de la disponibilidad nacional de arroz, maíz y frijol, para los años del 2005 al 2007, coloca el déficit en relación con las necesidades mínimas establecidas en 14.5 kg/año/per cápita, 115 kg/año/per cápita, y un 24.kg/año/per cápita respectivamente.

Cuadro No. 3

Producción de maíz, frijol y arroz en la región Centroamericana

PAIS	PRODUCCION 2005-2007 Kg/año/Per cápita					
	MAIZ		FRIJOL		ARROZ	
	Kg/por año/per cápita	Diferencia	Kg/por año/per cápita	Diferencia	Kg/por año/per cápita	Diferencia
Belice	117	2	16	-8	37	22.5
Costa Rica	3	-112	2	-22	27	12.5
El Salvador	126	11	14	-10	3	-11.5
Guatemala	91	-24	8	-16	2	-12.5
Honduras	77	-38	14	-10	2	-12.5
Nicaragua	93	-22	34	10	36	21.5
Panamá	26	-89	1	-23	48	33.5
República Dominicana	3	-112	3	-21	43	28.5

Fuente: FAOSTAT, 2011

En el cuadro No. 3, se observa que uno de los factores que inciden en la disponibilidad nacional de alimentos es la producción interna, especialmente en lo referente a cereales. En el período 2005-2007, la producción per cápita de alimentos especialmente de arroz ha reportado excedentes y los países que contribuyeron fueron

Belice, Costa Rica, Nicaragua, Panamá y República Dominicana, mientras que Guatemala, El Salvador y Honduras reportaron déficit de producción. Belice y El Salvador reportaron suficiente disponibilidad de maíz y con respecto al frijol solamente Nicaragua reportó excedentes, (8, 10, 11, 12, 18, 19, 29, 21, 22, 23, 39, 41, 41).

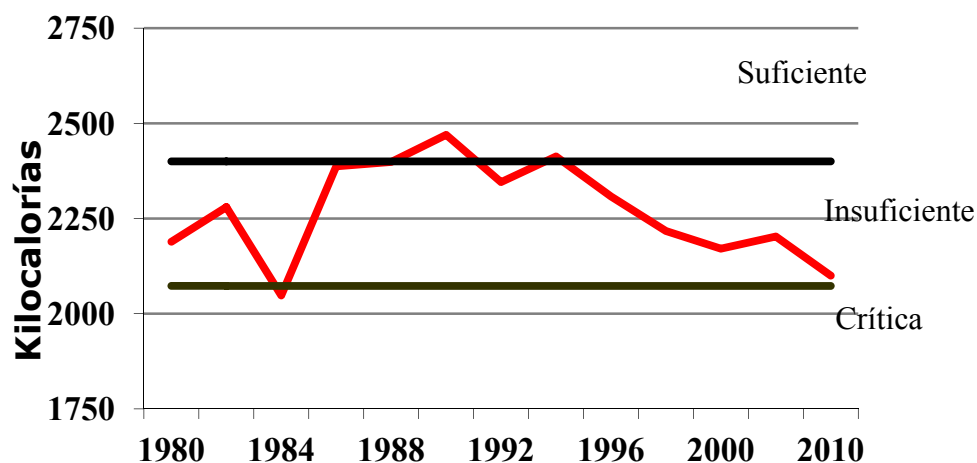
Por lo que respecta a la accesibilidad, la condición de agricultor no garantiza la producción suficiente para la subsistencia familiar. Según el PCA, la relación entre el estado nutricional de la niñez y el acceso a la tierra de su familia: la probabilidad de niños desnutridos es 3.2 veces mayor en familias que poseen menos de 2 manzanas que en aquéllas con más de 5 y el riesgo de desnutrición es mayor entre las familias indígenas. Los ingresos del trabajo adicional en las fincas no son suficientes para cubrir las necesidades básicas en alimentación. En más de 60% de los hogares guatemaltecos el gasto mensual en alimentos es insuficiente para acceder al mínimo alimentario de la canasta básica.

La gráfica 2 muestra el detrimento del acceso al alimento medido por la suficiencia energética promedio en la población llegando en el año 2010 a niveles críticos por debajo de 2,200 Kcal (aprox. 300 Kcal de déficit en promedio). Ya que Guatemala es el país de Centroamérica que menos cubre sus necesidades de energía en promedio.

Sin embargo, la forma más usada para medir la pobreza es a través de los niveles de ingreso o de consumo. A una persona u hogar se le considera pobre si su nivel de ingreso o consumo está por debajo de un nivel mínimo, que le permita satisfacer sus necesidades básicas. Al nivel mínimo establecido se le llama "línea de pobreza", la cual puede variar con el tiempo y en los diferentes grupos de población. En este nivel mínimo de ingreso o consumo necesario para satisfacer las necesidades básicas, un elemento fundamental es la proporción que corresponde al gasto en alimentos, o sea, un presupuesto mínimo para una alimentación de subsistencia. (3, 4, 6, 7).

Gráfica No. 2

Nivel de suficiencia de ingesta calórica, 1980- 2010



Fuente: FAOSTAT. 2011

Por otro lado, se advierte que la lactancia materna es una práctica en disminución. Sólo se encuentra en forma exclusiva en el 40% de los niños menores de 6 meses. Un aspecto positivo en la población indígena rural es que el porcentaje de lactancia materna exclusiva hasta alrededor del quinto mes de vida del infante es más alto que en las zonas no indígenas (58%).

Cuadro No. 4 Niveles de malnutrición en menores de cinco años de acuerdo a la educación de la madre			
Nivel de educación de la madre	Niveles de malnutrición		
	Desnutrición global (P/E)	Desnutrición Aguda (P/T)	Desnutrición Crónica (T/E)
Sin educación	19.9%	1.6%	69.3%
Educación primaria	12.6%	1.4%	50.3%
Educación secundaria	5.1%	1.1%	21.2%
Educación Superior	2.1%	0.6%	14.1%

Fuente: Encuesta Nacional de Salud materno Infantil ENSMI 2008-2009

Según las encuestas oficiales, en el medio urbano las familias introducen distintos líquidos (frecuentemente agua azucarada) durante los tres primeros tres meses de vida de los infantes. Adicionalmente, las familias no cuentan con utensilios adecuados para dar de comer a los niños individualmente, lo cual

individualmente, lo cual impacta en la complementación de la lactancia y eleva la incidencia de las enfermedades diarreicas y parasitarias.

Si se desglosa por edades la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil ENSMI¹, los datos revelan que un total de 23.5% de los niños y niñas entre 3 a 5 meses, un 33.5% entre 6 y 11 meses y un 52.3% entre 12 y 24 meses presentan desnutrición crónica, es

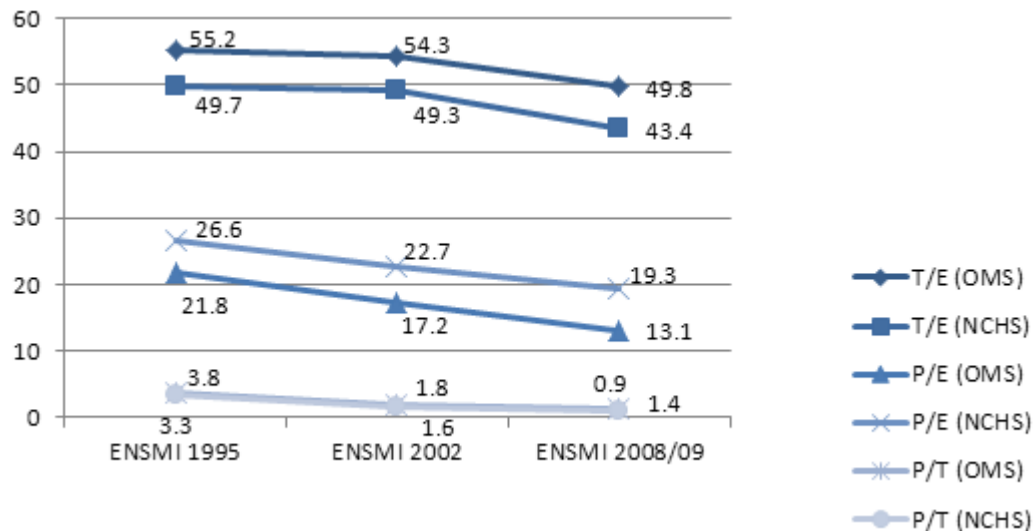
Cuadro No. 5				
Alimentación Infantil en menores de un año				
Nivel nacional Año 2000				
Nutriente	Mas 100%	75 a 100%	50 a 74%	Menos 50 %
Calorías	16	8	57	18
Proteínas	35	38	15	12
Hierro	2	0	3	95
Vitamina A	66	29	3	2
Fuente: Nutrientes y Patrones de Alimentación Infantil CONAPLAM; UNICEF 2000				

decir, que esta aumenta a medida que la lactancia desaparece. El bajo nivel educativo en las mujeres y el limitado acceso a alimentos en el medio rural, incide también negativamente en la adecuada alimentación complementaria de los niños y niñas a partir de los 6 meses, (Ver cuadro No. 4). Por ello el grupo infantil más

vulnerable es el de la niñez entre los seis meses a treinta y seis meses; este grupo requiere de alimentos semisólidos complementarios a la leche materna, pues sus necesidades no pueden ser satisfechas solamente por la lactancia materna exclusiva. Estudios de consumo en niños(as) de esta edad indican que sólo un 16% de ellos reciben las calorías requeridas y un 35% las proteínas requeridas; en cuanto a micronutrientes, sólo un 2% recibe el hierro suficiente. (Ver cuadro No. 5).

Por último, en cuanto a utilización biológica, es bien conocido también el efecto de las enfermedades en la génesis de la desnutrición infantil. Al respecto, se señala que debido a la falta de servicios de salud, agua y de saneamiento, los niños presentan altos niveles de parasitismo y diarrea, lo que además perjudica el aprovechamiento biológico de los alimentos ingeridos, lo cual se manifiesta con los indicadores antropométricos utilizados para ver el estado nutricional de los niños. Ver gráfica No. 3.

Gráfica No. 3
Evolución de los indicadores antropométricos en
niños menores de 5 años 1995-2008



Fuente: ENSMI, 2008-2009

En cuanto a los desórdenes causados por las deficiencias de micronutrientes (yodo, hierro y Vitamina A) se observa que el país ha sufrido un retroceso en los últimos años en el tema de la regulación y el monitoreo que se hace necesario para determinar que los alimentos que deben ser fortificados, efectivamente cumplan con los requerimientos mínimos aprobados en el país, para ejemplos se pueden mencionar los siguientes: sólo el 65% de la sal consumida por las familias guatemaltecas tiene niveles adecuados de yodo (mayor de 15 ppm).

La prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en los niños de 6 a 59 meses (menos de 11 mg/dl de hemoglobina) es de 39.7% y en niños entre 6 y 11 meses es de 65.3%, mientras que en el grupo de mujeres embarazadas el porcentaje con anemia es del 22.1% y en las mujeres en edad fértil de 20.2%.

El grupo poblacional más afectado es el de mujeres del área rural (22.3% y 24.1% para no embarazadas y embarazadas, respectivamente) y mayor en el grupo de las

mujeres indígenas (24.4%)¹. La deficiencia de Vitamina A en las niñas y niños menores de 5 años es de 15.8% (retinol sérico menor a 20 µg/dl)².

A. Consumo alimentario y maneras de medirlo

El estado nutricional de una persona es determinado directamente por la cantidad y calidad de los alimentos que ingiere (consumo) y por las condiciones de su organismo para aprovechar adecuadamente dichos alimentos.

El consumo de alimentos a su vez depende de una serie de factores tradicionales, del medio ambiente y de la evolución de la sociedad en que está inmerso el “consumidor”. En América Latina el consumidor vive un proceso de transformación, caracterizado por un crecimiento excesivo de la población, migración a las ciudades, desempleo y cambios profundos en el sistema de alimentación, con disminución del autoconsumo y auge del comercio de alimentos.

Existen hoy día pocas situaciones de agricultura de autoconsumo puro, donde todos los alimentos se producen en el predio, y por ello los ingresos familiares son insuficientes para adquirir una dieta adecuada.

B. Concepto

El comportamiento alimentario del consumidor puede definirse como: “El proceso de decisión y la actividad física que los individuos realizan cuando adquieren, usan o consumen determinados productos alimenticios”¹

Aunque en la decisión de usar determinados alimentos el peso de la capacidad económica es determinante, la información que el consumidor tenga sobre los productos afectará en su decisión final. La conducta se considera como un conjunto de actividades, mentales y físicas, que se influyen entre sí e inducen al acto de compra, elección de un producto para la compra o consumo, o de un servicio. El comportamiento alimentario del consumidor se refleja en la calidad de la dieta.

¹ ENSMI, MSPAS 2008-2009

² Encuesta Nacional de Micronutrientes, 1995.

C. Factores que influyen en el consumo de alimentos

Influyen en los patrones de demanda y consumo de alimentos, no sólo la existencia de alimentos disponibles en el mercado (cuando los hay), sino también el tamaño y composición de las familias, la educación e información, los hábitos y creencias alimentarias, la urbanización y en forma muy importante, el nivel de ingresos, que ajustados según los precios del mercado, se traduce en una mayor o menor capacidad de compra de alimentos.

Las dietas consumidas por las familias latinoamericanas dependen fundamentalmente del nivel de ingreso. En los más bajos, las necesidades energéticas son cubiertas principalmente por cereales (trigo, arroz o maíz según el país) raíces, y tubérculos, azúcares y algunas leguminosas. A medida que se eleva el ingreso, aumenta el consumo de alimentos de origen animal, azúcares, grasas y aceites y se incorporan cada vez más alimentos que han requerido un procesamiento industrial. Progresivamente se mejora el valor biológico y la calidad de la dieta. El efecto del ingreso sobre el consumo alimentario está claramente demostrado: a mayor ingreso mayor consumo de alimentos protéicos y mayor aporte energético. La relación del consumo alimentario con el ingreso también puede apreciarse a través del grado de adecuación calórica y protéica de la dieta familiar.

D. Patrón de consumo de alimentos

El patrón de consumo alimentario de una población se refiere al conjunto de alimentos usados con más frecuencia por la mayoría de la población. El patrón de consumo de alimentos se refiere tanto a los productos que son usados por mayor número de hogares, como a los que son usados con mayor frecuencia semanal dentro del hogar.

E. Recordatorio de 24 horas (R24H)

En la literatura se describe que una encuesta de R24H provee mejor información a nivel poblacional que a nivel individual, (7).

Es un método de valoración alimentaria mediante el cual se le pide a un individuo que recuerde todo lo que haya comido durante las 24 horas previas, (10, 9, 12,16, 17).

El método de recordatorio de 24 horas para recabar los datos, hace necesario que un individuo enumere los alimentos específicos que se consumieron en las últimas 24 horas, los cuales luego serán analizados por la persona o profesional que recaba la información. Los problemas que suelen relacionarse con este método son:

- Incapacidad para recordar con exactitud los tipos y cantidades de alimento consumido.
- Dificultad para determinar si el día que se está recordando representa el consumo típico del individuo.
- La tendencia de las personas para referirse en exceso, bajos consumos y con deficiencia, y altos consumos de alimento, (10, 9, 12,16, 17).

La fiabilidad y la validez de los métodos de recordatorio alimentario son aspectos importantes. La validez es el grado en el cual el método realmente refleja el consumo habitual. Cuando se enfoca la atención a la dieta de un individuo, la persona consciente o inconscientemente modifica su consumo, sea para modificar el registro, o para impresionar a quien lo entrevista, por lo que se reduce la validez de la información. La validez de los métodos de recordatorio alimentario en obesos suele ser cuestionable, ya que tienden a referir un consumo menor que el real. Lo mismo es aplicable a niños, pacientes con trastorno de la alimentación, enfermos en estado crítico, personas que abusan del consumo de drogas y alcohol, individuos confusos o con consumo imprevisible, (10, 9, 12,16, 17).

Otro problema inherente a estos métodos retrospectivos de recolección de datos es que los individuos tienden a olvidar lo que realmente han consumido. La fiabilidad de estos métodos alude a la uniformidad de los datos obtenidos. Para que sean significativos, los datos del consumo alimentario deberán reflejar los patrones de alimentación típicos del individuo. Las lagunas en la memoria, el conocimiento inexacto de los tamaños de las porciones y la sobreestimación y subestimación de las cantidades consumidas ponen en riesgo la fiabilidad de cualquier método para determinar el consumo de alimentos, (10, 9, 12,16, 17, 24).

F. Asistencia Técnica para Alimentación y Nutrición (Food And Nutrition Technical Assistance, FANTA):

El Puntaje de Diversidad Dietética en el hogar, es utilizado para la medición del acceso a los alimentos en el hogar; Esta guía ofrece consejos prácticos sobre las necesidades específicas de la recolección de datos para el indicador HDDS (puntaje de diversidad dietética en hogar). Se supone que estas preguntas formarán parte del instrumento de estudio basado en la población y se aplicarán a todos los hogares que participan en la muestra, (25, 26).

- *Cuándo recopilar datos:* para capturar con precisión los cambios del HDDS a través del tiempo, los datos deberían recopilarse durante el período de mayor escasez de alimentos (por ejemplo, inmediatamente antes de la cosecha). Las subsiguientes recogidas de datos (por ejemplo, evaluaciones finales) deben llevarse a cabo en la misma época del año para evitar diferencias estacionales.
- *Período recordatorio:* la información sobre el consumo de alimentos en el hogar debe recopilarse usando como período de referencia las 24 horas previas (período recordatorio de 24 horas). Con períodos de referencia superiores se obtiene información menos precisa debido a que los propios recuerdos ya no son precisos.

Al usar el método recordatorio de 24 horas, el entrevistador debería determinar primero si el período anterior de 24 horas fue “usual” o “normal” para la familia. Si se trató de una ocasión especial, como un funeral o una fiesta, o si la mayoría de los miembros de la familia estuvieron ausentes, debería seleccionarse otro día para la entrevista. Si esto no fuera posible, se recomienda seleccionar otro hogar, en lugar de realizar la entrevista un día anterior de la semana.

- *Cómo recopilar los datos:* los datos para el indicador diversidad dietética en el hogar por sus siglas en inglés (HDDS), se recopilan formulando a la persona entrevistada una serie de preguntas de respuesta afirmativa o negativa. Estas preguntas deberían formularse a la persona que esté a cargo de la preparación de los alimentos o, en el caso de que dicha persona no estuviera disponible, a otro adulto que estuvo presente y comió

en dicho hogar el día anterior. Las preguntas van dirigidas al hogar en su conjunto y no a cada miembro de la familia.

El Puntaje de Diversidad Dietética Individual (IDDS) se suele utilizar como medida indirecta (proxy) de la calidad nutricional de la dieta de una persona. Este uso es diferente del uso descrito en esta guía, es decir, del HDDS como medida indirecta (proxy) del acceso a los alimentos en el hogar. Aunque las preguntas utilizadas para recopilar datos sobre la diversidad dietética para ambos usos son similares, hay algunas diferencias importantes que reflejan los diferentes objetivos. Por ejemplo, para el indicador HDDS se incluye “azúcar/miel” como grupo de alimentos. Como un indicador del cambio socioeconómico, la inclusión del azúcar o la miel en la dieta de un hogar nos dice algo sobre su capacidad para acceder/comprar alimentos. Por el contrario, el azúcar y la miel no se incluyen como grupo de alimentos en la lista de grupos de alimentos incluidos en un indicador IDDS para los niños, porque este grupo no contribuye de modo significativo a la calidad nutricional de la dieta de un niño, (25, 26).

La siguiente tabla ofrece una comparación de los grupos de alimentos incluidos en el indicador HDDS e IDDS (niños). Primeramente, observe que la gama para cada medición es diferente (0 – 12 frente a 0 – 8).

En segundo lugar, aunque el IDDS (niños) incluye un número más pequeño de grupos de alimentos, el propio cuestionario incluye una gran cantidad de más detalles que convergen en los 8 grupos de alimentos al calcular el indicador IDDS (niños). En el cuadro No. 6, se observa la distribución de los grupos de alimentos utilizados para el análisis de consumo alimentario.

Si un programa deseará recopilar datos sobre los indicadores HDDS e IDDS con el mismo instrumento, la recogida de datos podría llegar a ser confusa debido a las similitudes de las preguntas. Es importante formar a los entrevistadores para que ayuden a las personas entrevistadas a pasar de pensar sobre los grupos de alimentos consumidos en el hogar a pensar con más detalle sobre los grupos de alimentos consumidos por su hijo, (26).

Cuadro No. 6
Distribución de Grupos de Alimentos

HDDS, Grupos de alimentos (Puntaje: 0-12)	IDDS (niños), Grupos de alimentos (Puntaje: 0-8)
Cereales	Granos, raíces o tubérculos
Raíces y tubérculos	Alimentos de origen vegetal ricos en vitamina A
Verduras	Otras frutas y verduras
Frutas	Carne, pollo, pescado, mariscos
Carne, pollo, despojos	Huevos
Huevos	Legumbres/leguminosas/frutos secos
Pescado y mariscos	Leche y productos lácteos
Legumbres/leguminosas/frutos secos	Comidas cocinadas con aceite/grasa
Leche y productos lácteos	
Aceites/grasas	
Azúcar/miel	
Alimentos diversos	

Fuente: Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar, FANTA, 2006

G. Análisis de Vulnerabilidad y Mapeo, (Vulnerability Analysis and Mapping, VAM):

Este estudio es una metodología desarrollada por el Programa Mundial de Alimentos que se utiliza para monitorear la situación de seguridad alimentaria en los países y su vulnerabilidad a eventos que pueden apresurar la inseguridad alimentaria y sumergir a las poblaciones dentro del círculo vicioso del hambre. El VAM está diseñado para llevar a cabo una evaluación profunda en la cual se logre entender la naturaleza de la inseguridad alimentaria, el riesgo para los medios de subsistencia y el monitoreo de problemas que afecten la seguridad alimentaria; sirve también para que esta institución pueda determinar los programas de desarrollo y de emergencia que promueve priorizándolos; puede determinar información geográfica de la inseguridad alimentaria, monitorea precios de los alimentos.

Según la propuesta metodológica del estudio VAM, en cuanto al consumo alimentario se efectúa una acumulación del consumo de grupos alimentarios, es decir una sumatoria de los grupos consumidos, esto nos da un puntaje para cada familia. Además en base a los alimentos consumidos se puede establecer un patrón de menú, (43).

Para el análisis de consumo se han sugerido los pasos descritos en el cuadro No. 7.

Cuadro No. 7
Descripción de pasos para análisis según metodología de VAM

PASOS	ACTIVIDAD
Calculo del puntaje de consumo de alimentos.	
1	Crear el Puntaje de consumo de alimentos , (FCS).
2	Crear gráficas utilizando el Puntaje de consumo de alimentos , para ayudar en la interpretación y descripción de hábitos alimentarios, determinando cortes para consumo alimentario.
3	Correr un análisis de clúster y un Puntaje de consumo de alimentos , usando un recordatorio de 7 días, con el software ADDATI.
4	Determinar la mediana de Puntaje de consumo de alimentos , y la mediana del número de días de consumo de los alimentos consumidos, proporcionándonos análisis.
Crear los grupos de consumo de alimentos para evaluar el puntaje de consumo	
5	Crear los tres grupos de consumo, pobre, intermedia y aceptable basados en las recomendaciones dietéticas.
6	Categorizar los clúster en pobre, intermedio y aceptable al categorizar los clúster se facilita la comparación con los grupos de consumo de alimentos. Para observar una apropiada relación entre ambos grupos. FCS/FCGs, usado como un indicador de consumo. (Food Consumption Score / Food Consumption Groups)
Uso de Puntaje de Frecuencia de consumo, Grupos de frecuencia de alimentos y los clúster como parte del análisis dietético	
7	Los tres grupos son considerados medidas Proxy para consumo de alimentos. Existe un análisis extra que se que provee información interna del puntaje de consumo de alimentos así como de los grupos de consumo de alimentos. Este paso no es requerido en el análisis de consumo de alimentos pero se recomienda hacerlo para validar el indicador.
8	Los clúster serán utilizados para describir patrones dietéticos.
9	Verificar el puntaje de consumo de alimentos y de los grupos de consumo de alimentos, con otros indicadores Proxy de consumo de alimentos, acceso de alimentos y seguridad alimentaria.
10	Si los pasos anteriores no nos proporcionan una validación fuerte se debe explorar otros factores, como por ejemplo estacionalidad. Esta etapa puede determinar el uso de otra técnica, análisis de regresión múltiple, siempre se hace después de un análisis simple.

H. Ventajas y desventajas de los métodos de evaluación de consumo alimentario

1. Ventajas del recordatorio de 24 horas:

- a. El tiempo de administración es corto.
- b. El procedimiento no altera la ingesta habitual del individuo.
- c. Un solo contacto es suficiente.
- d. Recordatorios seriados pueden estimar la ingesta habitual en un individuo.
- e. Puede usarse en personas analfabetas.
- f. Su costo es moderado.

2. Desventajas el recordatorio de 24 horas

- a. Un solo recordatorio de 24 horas no estima la ingesta habitual de un individuo.
- b. Es difícil de estimar con precisión el tamaño de las porciones.
- c. Depende de la memoria del encuestado, y la calidad de la capacitación del entrevistador.

3. Ventajas de la Frecuencia de Consumo de Alimentos

- a. Puede estimar la ingesta habitual de un individuo.
- b. Rápido y sencillo de administrar.
- c. El patrón de consumo habitual no se altera.
- d. No requiere entrevistadores entrenados.
- e. Costo de administración muy bajo, especialmente si se realiza por correo.
- f. Capacidad de clasificar individuos por categorías de consumo, útil en estudios epidemiológicos.

4. Desventajas de la Frecuencia de Consumo de Alimentos

- a. El desarrollo del instrumento requiere un esfuerzo considerable y mucho tiempo.
- b. Dudosa validez de la estimación de la ingesta de individuos o grupos con patrones dietéticos muy diferentes de los alimentos de la lista.
- c. Ha de establecerse la validez para cada nuevo cuestionario y población.
- d. Requiere memoria de los hábitos alimentarios en el pasado.
- e. Poca precisión en la estimación y cuantificación de las porciones de alimentos.
- f. El recordatorio de la dieta en el pasado puede estar sesgado por la dieta actual.
- g. El tiempo y las molestias para el encuestado aumentan de acuerdo al número y complejidad de la lista de alimentos y los procedimientos de cuantificación.
- h. No útil en analfabetos ni en ancianos y niños.
- i. Poco válido para la mayoría de vitaminas y minerales.

III. ANTECEDENTES

A. Estudios VAM en Guatemala

El estudio de Cartografía y Análisis de la Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria – VAM – liderado siempre por el Programa Mundial de Alimentos, (PMA) y acompañado por distintos socios en el país, ha sido elaborado anteriormente en dos oportunidades en Guatemala.

- En el año 2,000 y que fuera utilizado en el plan de “Acción intensiva en los municipios en situación de pobreza y alta vulnerabilidad” impulsado por el Gabinete Social del Gobierno de la República – octubre 2001 – como uno de los criterios de selección de los municipios en mayor riesgo de inseguridad alimentaria.
- En el año 2,002 y que sirvió de base para la selección de los 41 municipios priorizados por el Gobierno en el año 2,004 en el marco del Plan de Reducción de la Desnutrición.

El análisis del consumo alimentario se basa en la información de la encuesta de hogares VAM 2007 sobre la diversidad de consumo semanal. Para tal efecto, se pregunta la frecuencia de consumo de distintos tipos de alimentos durante los 7 días anteriores a la entrevista, cuyo detalle se puede ver en cuadro No. 8.

Algunos de los resultados presentados por los estudios llevados a cabo con anterioridad nos muestran que los indicadores sociales del país con frecuencia son inferiores a los indicadores observados en países de ingreso por cápita más bajo.

Los indicadores de salud, como la esperanza de vida y las tasas de mortalidad infantil y materna, son deficientes en comparación con los de otros países de ingreso medio y la tasa de malnutrición infantil es particularmente preocupante.

Cuadro No. 8
Tipos de alimentos considerados en la encuesta de hogares,
VAM, 2007

No.	Tipo de alimento	Componentes
1	Cereales básicos	Maíz, arroz, sorgo
2	Tubérculos	Papa, yuca
3	Leguminosas	Frijoles, lentejas
4	Cereales procesados	Pan, pasta
5	Musáceas	Banano y guineo maduro
6	Carne	Pescado, pollo, res
7	Productos lácteos	Leche, queso, yogurt
8	Huevo	
9	Vegetales	
10	Frutas	
11	Hojas verdes silvestres	
12	Grasas, aceites	
13	Azúcar	

Fuente: Informe VAM, 2007.

Tras cuatro años de crecimiento por cápita negativo, el crecimiento del PIB real se recuperó de 2,7% en 2004 a 3,2% en 2005, a pesar del alto precio internacional del petróleo y el daño causado por la Tormenta Tropical Stan.

Las proyecciones anunciaron un crecimiento económico de 4,5% anual en 2006 y 2007, lo que refleja las mejoras en el entorno empresarial del país, el mayor crecimiento económico a nivel mundial, las bajas tasas de interés y el repunte de los precios del café.

La clasificación de los municipios en distintos estratos según amenazas naturales y condiciones socioeconómicas se realiza empleando la técnica estadística de componentes principales, utilizando como punto de referencia la información de base de los índices de amenaza a sequía, inundación y helada elaborados por el SIG-MAGA/PMA en el estudio VAM 2,002, el porcentaje de pobreza extrema del mapa de pobreza elaborado por SEGEPLAN/INE en el año 2,004 y por último la desnutrición crónica en los escolares del año 2001.

El análisis de componentes principales extrajo tres factores que en su conjunto

explican el 81% de la varianza de los indicadores utilizados en el análisis. Posteriormente se aplicó el análisis de clúster a los tres factores obtenidos. Esta técnica consiste en agrupar a los municipios por su similitud en base a la distancia entre éstos factores o componentes seleccionados. En otras palabras, los municipios con menores distancias entre los factores seleccionados son similares y por tanto estarán en un mismo estrato.

El resultado final del análisis fué siete estratos de zonas homogéneas. Las características de cada estrato se pueden resumir de la siguiente forma, basada en los valores promedios de las variables utilizadas en la estratificación:

- Estrato 1 Indicador Principal: Amenaza de Sequía: Municipios con amenaza de sequía muy alta y alta, desnutrición crónica moderada y pobreza extrema baja.
- Estrato 2 Indicador Principal: Amenaza de Inundación: Municipios con amenaza de inundación muy alta y alta, amenaza de sequía moderada, desnutrición crónica baja y pobreza extrema baja.
- Estrato 3 Indicador Principal: Amenaza de Helada: Municipios con amenaza de helada muy alta y alta, desnutrición crónica alta y pobreza extrema moderada.
- Estrato 4 Indicadores Principales: Desnutrición Crónica y Pobreza alta: Municipios con nivel de desnutrición crónica alta (mayor a 61%) y pobreza extrema alta (mayor a 34%).
- Estrato 5 Indicadores Principales: Desnutrición Crónica alta y Pobreza Extrema Moderada: Municipios con nivel de desnutrición crónica alta (mayor a 61%) y pobreza extrema baja o moderada (menor a 34%).
- Estrato 6 Indicador Principal: Pobreza Extrema Alta. Municipios con nivel de desnutrición crónica baja o moderada (menor a 61%) y pobreza extrema alta (mayor a 34%)
- Estrato 7 Indicador Principal: Desnutrición Crónica Moderada: Municipios con nivel de desnutrición crónica baja o moderada (menor a 61%) y pobreza extrema baja o moderada (menor a 34%).

Sin embargo, con la metodología de análisis de FANTA es posible obtener el consumo para los hogares, partiendo del puntaje de diversidad dietética individual (IDDS), recomendado para datos basados en niños (anexo 3), este puntaje difiere en su cálculo únicamente en cuanto a la agrupación de los alimentos en categorías o grupos

específicos para infantes, como se deja ver en la metodología FANTA. Es necesario apuntar que se comprueba además en los resultados obtenidos en este estudio, que el IDDS es un Proxy o medida indirecta del consumo de Hogares, en que se puede llegar a determinar la calidad de la dieta y el acceso a los alimentos. (25,26).

Esto evidencia que existe la posibilidad de utilizar tanto la agrupación de alimentos según el HDDS o según el IDDS, sin embargo uno de los objetivos de este estudio de tesis, es plantear nuevas y adecuadas alternativas, realizar estudios como en el que acá se detallan, es decir, se visualiza como una buena practica que se utilice el IDDS en encuestas donde la información se obtenga en hogares y consumos basados en menores de 3 años.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al reconocer que la inseguridad alimentaria está asociada directamente a la desnutrición, el VAM que se ha llevado a cabo, para evidenciar entre la asociación del estado nutricional de los niños menores de tres años con el estado de salud, el consumo alimentario y los niveles de riqueza se puede decir que éste es insuficiente ya que no se puede determinar los hogares en inseguridad alimentaria y nutricional que se caracterizan por un inadecuado consumo de alimentos especialmente por la variedad y la calidad de los mismos.

El instrumento de obtención de la información para el componente de consumo alimentario solamente muestra el tipo de alimento que se consumió en los últimos siete días, sin embargo no puede determinar la cantidad y por consiguiente la calidad de los alimentos consumidos, lo que provoca una limitante, al dar un aproximado de lo que la familia comió en esa semana.

Al tener esto en cuenta y al conocer que se llevó a cabo una recolección paralela de datos de consumo con un instrumento con características similares al instrumento descrito en el protocolo FANTA con alimentos contenidos en la dieta del guatemalteco, que contaba con preguntas que completaban el panorama de consumo alimentario de la familia, se trató de determinar que con los datos recolectados con ese instrumento se podía obtener la información del tipo de alimento, cantidad, número de veces consumido en la semana y número de veces consumido en el día, dando mejores luces de lo que realmente la población rural de Guatemala estaban consumiendo, y posiblemente también llegar a determinar un Proxy de valor nutritivo de la dieta de esa familia o niño.

Siendo esta la primera vez que se utilizan ambos instrumentos para recolectar y analizar la información es necesario establecer las fortalezas, las brechas y las bondades planteadas por las mismas siendo éste el fin de este trabajo de tesis.

V. JUSTIFICACIÓN

Al tener en cuenta que el instrumento utilizado en la encuesta de consumo, tomada paralelamente a la del estudio, se cuenta con más información que el utilizado por el estudio del VAM, en el caso de Guatemala proporciona información más sensible y oportuna especialmente para el diseño y la focalización de la ayuda alimentaria en las comunidades.

El análisis del consumo alimentario permite conocer la situación actual de seguridad alimentaria del hogar, además de unos hábitos o preferencias alimentarias en el presente. La ventaja de este análisis es que se basa en los alimentos que los miembros de los hogares de hecho consumen y por lo tanto es una medición más directa de la situación actual del hogar.

Esta metodología está basada en el cálculo de un Puntaje de Consumo Alimentario (PCA), que se aplica en los puntos siguientes, y en el posterior análisis de los quintiles de este Puntaje.

VI. OBJETIVOS

A. General

Comparar dos metodologías de análisis, utilizadas en Guatemala para determinar el patrón de consumo alimentario.

B. Específicos

1. Documentar información básica de vulnerabilidad alimentaria en relación al consumo alimentario en las áreas rurales en la población a la que se le aplicó la metodología VAM y la metodología FANTA.
2. Establecer diferencias en los resultados obtenidos en familias donde se aplicó la metodología del VAM y la metodología FANTA, en relación a los valores de sus indicadores básicos.
3. Comparar el patrón de menú o diversidad de la dieta de los resultados de la metodología del VAM con los resultados obtenidos luego del análisis de la metodología FANTA.

VII. PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

A. Ho:

No existe diferencia entre la metodología VAM y la metodología FANTA para determinar el consumo de alimentos.

B. Ha:

Existe diferencia entre la metodología VAM y la metodología FANTA para determinar el consumo de alimentos.

VIII. DISEÑO DEL ESTUDIO

A. TIPO DE ESTUDIO

Este estudio se basó en el análisis de una base de datos de consumo de alimentos proporcionada por el Programa Mundial de Alimentos, la cual fue obtenida de los resultados de un formulario diseñado con las características del formulario utilizado por el protocolo FANTA de consumo de alimentos, cuyo análisis está enfocado a un proceso analítico comparativo y descriptivo, en el cual se revisó, describió, identificó y analizó, cuál era el método para la recolección del consumo alimentario adecuado para la determinación de vulnerabilidad y mapeo de inseguridad alimentaria y nutricional en el área rural.

B. POBLACIÓN OBJETIVO

El marco muestral para el estudio del VAM estuvo constituido por la lista de todos los lugares poblados cuya población fuese menor de 2,000 habitantes, según el XI Censo Nacional de Población, excluyendo al Departamento de Petén.

Se definieron dos universos de estudio, uno para la realización de la encuesta de hogares y otro para la medición antropométrica de niños menores de cinco años. Para el primer caso, se consideró como universo o población objetivo a todas las familias y en el segundo caso, a todos los niños y niñas menores de 5 años. De esta cuenta este marco muestral estuvo constituido por 2,156 hogares de 12,773 lugares poblados o comunidades, correspondientes a 320 municipios. Las variables contenidas en el marco muestral son: Departamento, Municipio, Estrato, Lugar Poblado, Población total y niños menores de tres años. Para la encuesta de consumo FANTA se tomó de la misma muestra un total de 1,272 niños menores de tres años. Las madres o encargados de estos niños respondieron la encuesta de consumo con frecuencia y cantidades, propuesta por FANTA.

Ambas instrumentos fueron utilizadas y los datos fueron recolectados por los mismos encuestadores durante las entrevistas del VAM.

C. UNIDAD DE ANÁLISIS

Como son múltiples los factores que determinan la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria, además del análisis descriptivo y correlacional se hizo un análisis multivariado a fin de clasificar los hogares según su nivel de seguridad/inseguridad alimentaria y vulnerabilidad. Es importante considerar que los análisis referidos a la afectación de distintos eventos en los hogares, están sustentados en la información reunida a través de la encuesta de hogares del VAM y que dichos eventos o amenazas que reportaron las familias son solamente de un tiempo determinado (los últimos dos años), con lo cual no se mostró un patrón continuo en el tiempo y no se tuvieron en cuenta algunos fenómenos naturales que puedan tener un ciclo de ocurrencia más prolongado y no se desarrollaron en el período considerado.

Otro aspecto importante es que puede haber diferente percepción de las amenazas por parte de los hogares, dependiendo de donde viven, su situación socioeconómica, y otros factores tomados en cuenta en la encuesta.

La metodología presentó tres fases de análisis claramente definidas:

- **ANÁLISIS EXPLORATORIO:** en donde se seleccionaron variables dependientes e independientes a ser consideradas y que caracterizaron la situación de seguridad alimentaria y vulnerabilidad de los hogares.
- **LA CONFORMACIÓN DE GRUPOS HOMOGÉNEOS DE FAMILIAS:** según las condiciones de acceso a los alimentos, riqueza patrimonial y exposición a los eventos, las familias fueron agrupadas homogéneamente.
- **LAS CONFRONTACIONES:** la primera entre los grupos homogéneos de familias con los quintiles de consumo alimentario y la segunda confrontación entre estas familias preclasificadas y las estrategias de sobrevivencia que adoptaron ellas en casos de crisis, con lo cual se logró una clasificación definitiva de las mismas en una de las tres situaciones definidas: en inseguridad alimentaria, vulnerables y en seguridad alimentaria.

D. DEFINICION DE VARIABLES

- Edad y sexo,
- Comunidad y región

- Lactancia materna
- Tipo de alimentos
- Patrón alimentario

Al reconocerse que la inseguridad alimentaria está asociada directamente a desnutrición, el VAM siempre que se ha llevado a cabo, ha buscado evidenciar la asociación del estado nutricional de los niños menores de 3 años con el estado de salud, el consumo alimentario y los niveles de riqueza. También se puede determinar que los hogares en inseguridad alimentaria y nutricional se caracterizan por un inadecuado consumo de alimentos especialmente por la variedad y la calidad de los mismos. El instrumento de obtención de la información para el tema componente de consumo alimentario solamente muestra el tipo de alimento que se consumió en los últimos siete días, sin embargo no puede determinar la cantidad y por consiguiente la calidad de los alimentos consumidos, sino solamente el tipo de alimento lo que provoca una limitante, pues solamente nos da un aproximado de lo que la familia comió en esa semana. Al tener esto en cuenta y al conocer también que se llevó a cabo una recolección paralela de datos de consumo en un instrumento similar descrito pero no igual ya que contaba con preguntas que completan el panorama alimentario de la familia. Se puede determinar que con los datos recolectados por ese instrumento se puede inferir que al ser más completo en la recolección de los datos este da información del tipo de alimento, cantidad, veces consumido en la semana y número de veces al día, este puede darnos mejores luces de lo que realmente la población rural de Guatemala está consumiendo, y posiblemente también llegar a determinar un Proxy de valor nutritivo de la dieta de esa familia o niño. Al ser esta la primera vez que se utilizan ambas metodologías para recolectar y analizar la información es necesario establecer como es el fin de este trabajo de tesis las fortalezas de cada uno, las brechas identificadas y las bondades planteadas por los mismos.

En la actualidad se cuestiona el método utilizado para el análisis VAM ya que no es sensible para determinar hambre crónica, y este es uno de los problemas más importantes por los que los habitantes del área rural están pasando, por lo que se considera necesario llevar a cabo el análisis de la encuesta paralela que se llevó a cabo durante el tiempo que se realizó el VAM, esta encuesta nos proporciona información valiosa para llegar a determinar cual es el instrumento de consumo que puede fortalecer

los datos del estudio de vulnerabilidad y mapeo (VAM), ya que puede determinar estados crónicos de necesidad alimentaria lo cual cambiaría las áreas de mayor vulnerabilidad.

IX. METODOLOGÍA Y MATERIALES

A. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El estudio sobre Análisis de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Estratos Municipales Homogéneos en Guatemala, fué realizado durante el año 2007.

A esta estratificación, siguió un ejercicio de levantamiento de información primaria reunida a través de una encuesta de hogares, de líderes comunitarios, grupos focales y medición antropométrica de niños y niñas menores de 3 años.

Durante el trabajo de campo se levantó la información con los instrumentos propios del VAM y paralelamente se utilizó el instrumento del protocolo FANTA, al cual se le incorporaron alimentos existentes en el país. (Anexo 1).

El presente trabajo de tesis identificó si existían diferencias entre los resultados obtenidos de la recolección del formulario con metodología VAM y el formulario con metodología FANTA. Tomando en cuenta que el formulario de consumo VAM fué obteniendo los datos de consumo familiar, y la encuesta de consumo FANTA fué obtenida únicamente en hogares en donde se identifico niños menores de 36 meses, obteniéndose un espacio muestral menor para el segundo formulario el cual constó de 1,172 niños.

B. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El procesamiento de la información se llevó a través de los dos sets de bases de datos obtenidas del procesamiento de los formularios de ambos estudios (el análisis de la encuesta del consumo del VAM y el análisis de la encuesta de consumo FANTA).

La encuesta FANTA consta de 1,172 casos, estos datos fueron tomados del instrumento de frecuencia de consumo FANTA, en donde se consideraron 54 alimentos, de estos se solicitó información para cada alimento de:

- Haber sido consumido
- Cuantos días a la semana
- Cuantas veces por día y
- Tamaño de la porción.

Dentro del proceso de información, y en base a la limpieza y estandarización de los datos, se obtuvo que 1,118 casos de la encuesta de consumo de FANTA son validas para el estudio basados en las edades obtenidas (menor o igual a 36 meses). Es decir el 95.4% de la información provista.

C. INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN GENERADA

El análisis e interpretación de la información que se obtuvo de los datos del estudio VAM, se realizó en base a dos metodologías, la primera como parte integral del estudio VAM, y la segunda correspondiente al protocolo FANTA (anexo 3), en el cual se plantea como obtener el puntaje de diversidad dietética en el hogar (HDDS), este se planteó como el método a ser comparado con los resultados obtenidos por medio del Puntaje de Consumo Alimentario (PCA) de la metodología VAM, esto debido a que ambos métodos calculan los consumos para el nivel de hogar, y hace comparables los resultados de ambos análisis.

La distribución de los alimentos según los grupos del HDDS, se realizó de la siguiente manera:

- Para el grupo de Granos, Raíces o Tubérculos (No. 1) se listan los alimentos que lo incluyen entre ellos tenemos a la tortilla, tamalitos o chuchitos, arroz, pan dulce, pan francés o de rodaja, fideos o espaguetis, camote, papa, yuca o ichíntal, plátano frito, plátano cocido, Corn Flakes, Cereal (Nestum o Gerber).
- El grupo de Alimentos de Origen vegetal ricos en vitamina A (No.2), incluye los alimentos ricos en vitamina A entre los que tenemos a la zanahoria, el guicoy sazón y además se pensó agregar el azúcar en este grupo ya que es el vehículo de vitamina A en Guatemala.
- El siguiente grupo (No.3), es el de Otras Frutas y Verduras, incluye a la papaya, mango, melón, durazno, granadilla, jocote, mandarina, naranja, macuy, acelga, espinaca, bleado y otras para ambos grupos.

- El Grupo No. 4 el de la Carne, pollo, pescado y mariscos lo incluyen los siguientes alimentos, pollo cocido, pollo frito, Carne de res o cerdo, pescado, hígado, vísceras o menudos así como la salchicha, el jamón, el chorizo y la longaniza.
- El grupo No. 5 esta compuesto por los huevos de gallina siendo este el único alimento incluido en esta lista pero para el grupo No. 6 que se refiere a las Legumbres, leguminosas y frutos secos que incluye Frijoles parados o colados con poca grasa así como los frijoles volteados con grasa.
- El grupo No.7 lo contiene la leche y productos lácteos donde se incluyen la leche materna, la formula para bebe, la leche fluida o en polvo así como el queso
- El grupo de los alimentos con grasa (No. 8), incluye el aceite, la mantequilla, la crema, la margarina, la manteca así como el aguacate.

Se tuvo que incluir otros alimentos que no están dentro de los listados determinados, pero fueron incluidos en las listas de obtención según el formulario FANTA, por lo que se hizo dos clasificaciones más.

- grupo No.9 No Considerados³ (alimentos que no se consideran en ninguna de las clasificaciones), dentro de los que se incluyo el caldo de frijol, algún otro caldo o sopa, sopas de sobre, galletas dulces o saladas, Incaparina o Bienestarina sin leche, Incaparina o Bienestarina con leche, así como los atoles de avena, haba, plátano, masa o maicena sin leche y los atoles de avena, haba, plátano, masa o maicena con leche, se incluyo también el Vitacereal atol, el Vitacereal en puré o papilla, los refrescos naturales, los licuados de fruta, y el agua.

³ No considerados: alimentos que no fueron encontrados en grupo específico según la agrupación de IDDS del protocolo FANTA.

- grupo No.10, No considerados y o adecuados⁴ que se define como el grupo de los alimentos que no se consideran en alguna clasificación anterior, pero que además no se considera como adecuado, se listaron los siguientes alimentos, los refrescos de sobre, los jugos envasados, las gaseosas, el café, el té, infusiones y agüitas, compotas envasadas, y las bolsas de boquitas, alimentos cuyo aporte de sustancias no permitidas para niños de esta edad, tales como cafeína, sodio, grasas (las cuales podrían ser del tipo trans) y aditivos alimentarios, por tratarse de alimentos procesados no son adecuados.

Para la determinación de los alimentos que se consideran adecuados según la edad de los infantes, se utilizó como base, la distribución de grupos etéreos y alimentos adecuados según las guías alimentarias para niños menores de 2 años, oficiales, utilizadas y recomendadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en Guatemala. Cuadro No. 1.

D. MATERIALES REQUERIDOS

La determinación de la información necesaria para obtener y generar, los análisis que muestran si el objetivo principal es alcanzable, requirió de la información, el método de análisis adecuado y las herramientas tecnológicas e informáticas, que en conjunto establecen una metodología, replicable para análisis similares al presente.

Para esto se requirió de:

- Información de la encuesta VAM.
- Información tabulada de los formularios de la encuesta paralela.
- Documentos de análisis de la Metodología VAM.
- Protocolo FANTA.
- SPSS versión 16 como manejador de base de datos, tratamiento y generación de reportes.
- Excel 2007 para adecuación y formateo de cuadros de salida.

⁴ No considerados y no adecuados: alimentos que no fueron encontrados en un grupo específico según la clasificación de IDDS del protocolo FANTA, y que además no se consideran alimentos nutricionalmente adecuado.

VIII. RESULTADOS

A continuación se detallan, describen y comentan los principales resultados obtenidos en el presente estudio, los que permiten la comparación, discusión y recomendaciones basados en evidencia, es así que se presentan los resultados de muestra y caracterización de la misma según sexo, grupos étnicos y consumo, con base en frecuencias, descripciones, cruces, correlaciones y comparaciones, encontradas en ambas metodologías de análisis, protocolo FANTA, con el análisis del puntaje de Diversidad dietética individual, IDDS y el Puntaje de diversidad dietética en el hogar, HDDS respectivamente y el protocolo VAM, con el Puntaje de Consumo alimentario, PCA.

A. Caracterización de la Muestra

En el análisis de la información se determinó que el sexo de los niños y niñas estudiados es:

582 sujetos	sexo masculino	49.7%
590 sujetos	sexo femenino	50.3%

Estos datos indican que los análisis obtenidos son representativos para ambos sexos.

Los rangos de edad se adaptaron de las Guías Alimentarias de Niños Menores de Dos Años del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (2,15), adicionalmente se generó un rango adicional para los niños y niñas entre 24 y 36 meses, cuyo consumo de alimentos debe ser al menos igual a los requerimientos de los niños entre 12 y 23 meses. El número de niños para cada rango de edad se presenta en el cuadro No. 9.

El rango de edad que cuenta con la mayor cantidad de la muestra es el de 12 a 23 meses y el de menor cantidad el correspondiente al de mayores de 36 meses.

B. Análisis de consumo aplicando el protocolo FANTA

A continuación se presenta el análisis de la base de datos relacionada la información recabada del formulario del protocolo FANTA, el cual proporcione información relacionada con el consumo alimentario de los niños menores de 3 años de la muestra y los hallazgos fueron los siguientes para cada uno de los grupos que el protocolo sugiere incluyendo los grupos incluidos de los alimentos que no estaban considerados en cada uno de los grupos sugeridos por el protocolo FANTA:

Cuadro No. 9
Distribución de la muestra

Rangos de edad en meses	No.	%
< De 6	159	13.6
De 7 a 8	79	6.7
De 9 a 11	100	8.6
De 12 a 23	454	38.7
De 24 a 36	326	27.8
Mayor de 36	54	4.6
TOTAL	1172	100

1. Lactancia Materna

Se encontró que el 88% de los niños menores de 6 meses consumieron leche materna, pero no fue posible determinar si esta práctica se realiza en forma exclusiva debido a la introducción temprana de otros alimentos, en algunos casos a partir de los 5 meses. Además, el 75% de los niños entre 7 y 8 meses de edad, el 47% de los niños entre 9 y 12 meses, el 47% de los niños entre 12 a 23 meses, y el 15% de los mayores de 24 meses consumieron leche materna, aunque en todos los casos se observó que también recibieron alimentación complementaria a partir de los 12 meses. También se encontró que el 7% de los niños mayores de 36 meses continuaron consumiendo leche materna.

Al comparar los datos encontrados con las recomendaciones sobre lactancia materna de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se observó que el 94% de los niños menores de 6 meses consumieron leche materna (aunque no confirmado que fue de manera exclusiva), mientras que el 95% y 99% de los niños menores de uno y dos años, respectivamente, la continuaron recibiendo. En cuanto al grupo de niños mayores de dos años, se observó una disminución en la tendencia al consumo de leche materna, tal como lo muestran los datos del cuadro No. 10 y en las gráficas 4 y 5.

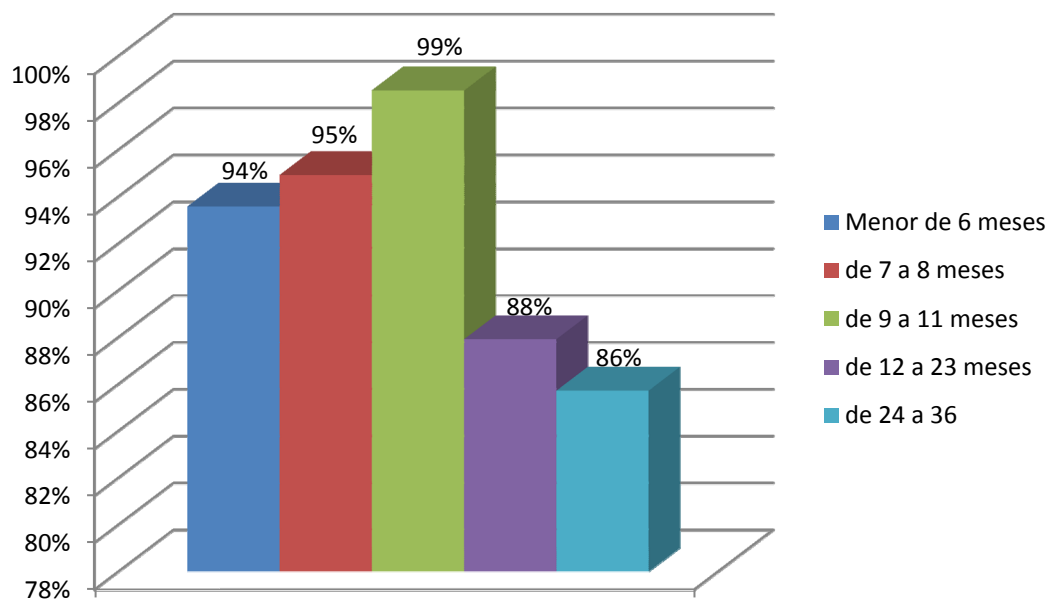
Cuadro No. 10

Consumo de leche materna por grupo Etéreo, comparado con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud

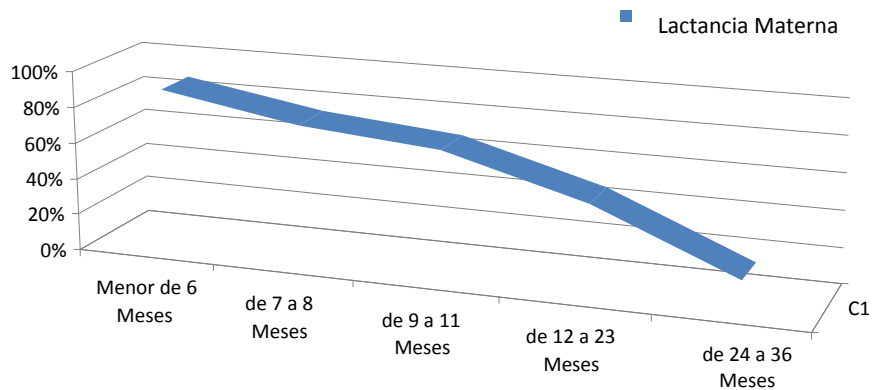
RANGO DE EDAD	CONSUME	CONSUME ADECUADAMENTE	% CONSUMO ADECUADO
	SI	SI	
Menor de 6 meses	140	131	94
de 7 a 8 meses	59	56	95
de 9 a 11 meses	68	67	99
de 12 a 23 meses	215	189	88
de 24 a 36	49	42	86

Gráfica 4

Porcentaje de niños que consumen lactancia materna por rango de edad



Gráfica 5
Lactancia materna adecuada por rango de edad



2. Patrón de consumo según el puntaje de diversidad dietética individual (IDDS)

En vista de que se efectuó un análisis basado en la metodología del protocolo FANTA, los resultados obtenidos se agruparon de acuerdo con el IDDS y el HDDS, tal como se presenta a continuación:

a. Niños menores de 6 meses

En el cuadro No. 11 y la gráfica 6 se observa que el 45% del consumo total está situado en el grupo de Leche y productos lácteos. La exploración de los datos de cada alimento mostró que éste corresponde a lactancia materna.

Cuadro No. 11

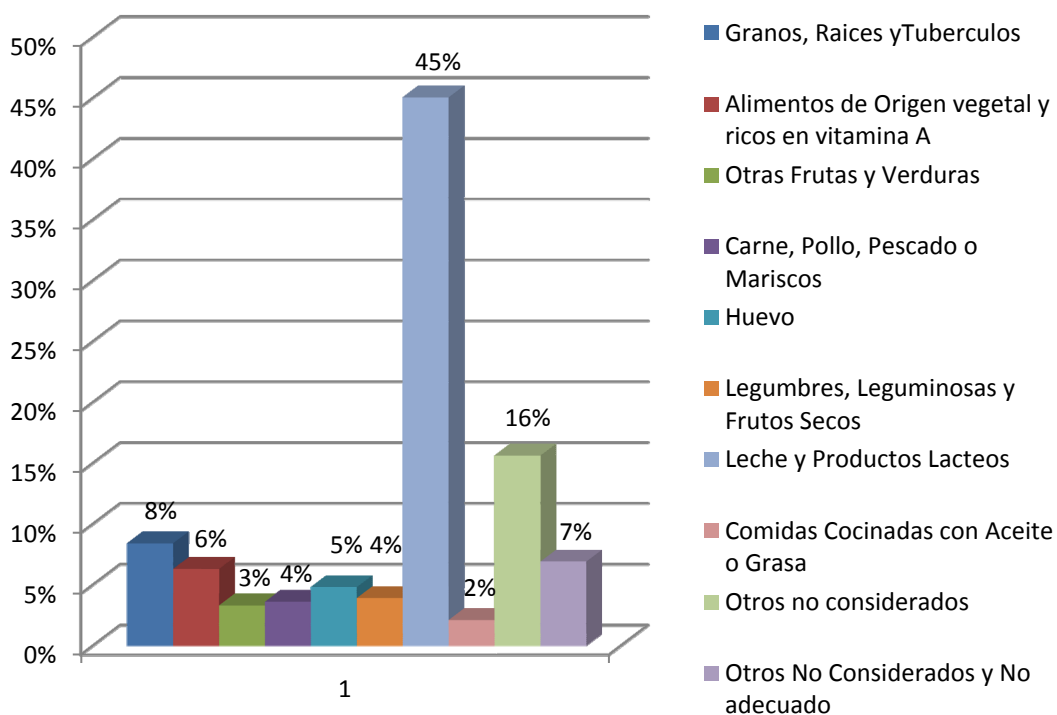
Patrón de consumo de niños menores de 6 meses según grupo de alimentos.

IDDS

No.	GRUPO DE ALIMENTO	Totales	%
1	Granos, raíces y tubérculos	28	8
2	Alimentos de origen vegetal y ricos en vitamina A	21	6
3	Otras frutas y verduras	11	3
4	Carne, pollo, pescado o mariscos	12	4
5	Huevo	16	5
6	Legumbres, leguminosas y frutos secos	13	4
7	Leche y productos lácteos	150	45
8	Comidas cocinadas con aceite o grasa	7	2
9	Otros no considerados	52	16
10	Otros no considerados y no adecuado	23	7

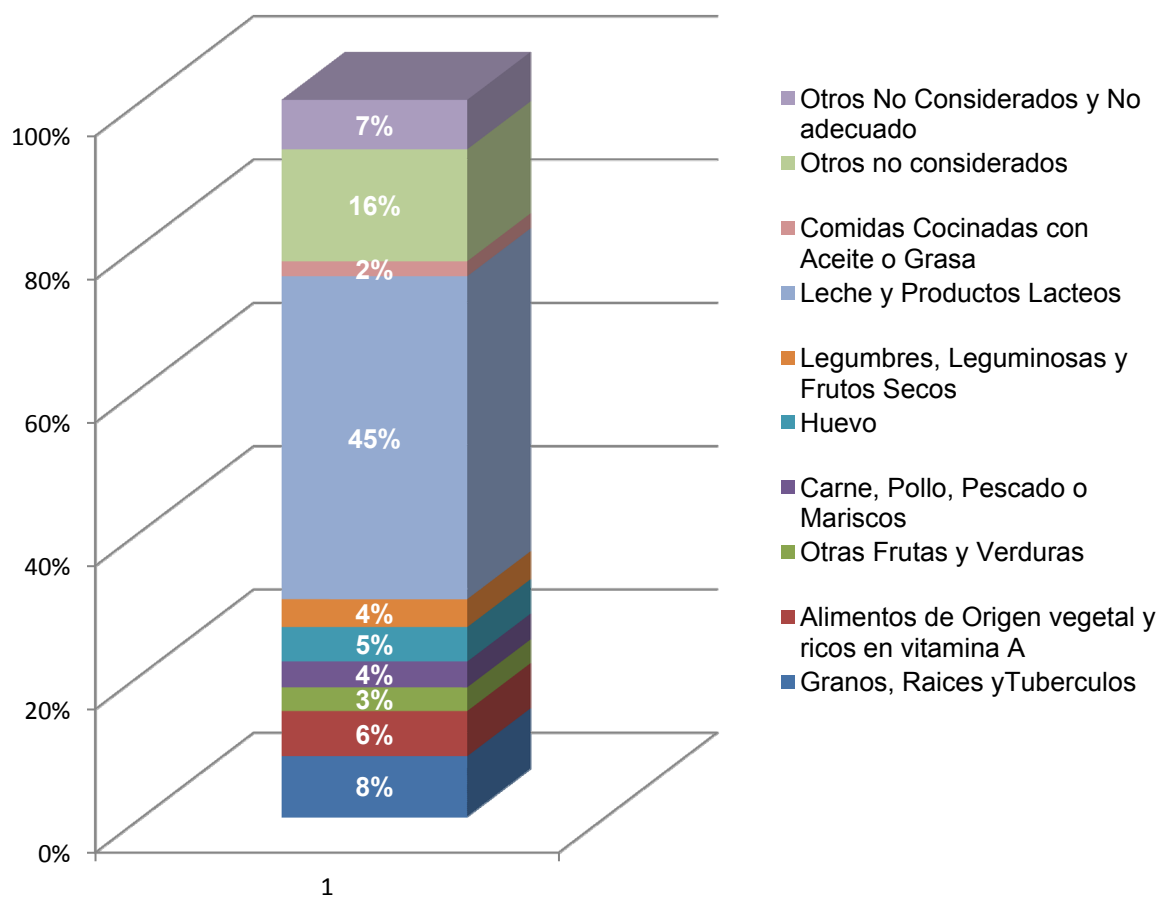
Gráfica No. 6

Porcentaje de consumo por grupo alimentario en menores de 6 meses según grupo de alimentos del IDDS



La grafica 7, elaborada con los mismos datos del cuadro No. 11, muestra de una forma más detallada, la composición en proporciones de la dieta para este grupo de edad.

Gráfica No. 7
Proporción de consumo por grupo alimentario en menores de 6 meses
según grupo de alimentos del IDDS



b. Niños entre 7 y 8 meses

El cuadro No. 12, muestra para este grupo etéreo que existe una proporción numérica similar en algunos grupos alimentarios, que en conjunto representan el 52% del

consumo total. Estos grupos son: Granos y raíces (14%), Leche y productos lácteos (19%) y otros no considerados⁵ (19%).

Cuadro No. 12
Patrón de consumo de niños entre 7 y 8 meses
según grupo de alimentos del IDDS

No.	GRUPO DE ALIMENTO	Totales	%
1	Granos, raíces y tubérculos	47	14
2	Alimentos de origen vegetal y ricos en vitamina A	22	7
3	Otras frutas y verduras	19	6
4	Carne, pollo, pescado o mariscos	18	5
5	Huevo	25	7
6	Legumbres, leguminosas y frutos secos	28	8
7	Leche y productos lácteos	65	19
8	Comidas cocinadas con aceite o grasa	16	5
9	Otros no considerados	62	19
10	Otros no considerados y no adecuado	33	10

Un dato relevante es que el 10% de la proporción del consumo de alimentos considerados como no adecuados se encuentra integrado por alimentos como café, bolsas de boquitas, refrescos de sobre y jugos envasados.

c. Niños entre 9 y 11 meses

El cuadro No. 13, presenta el patrón de consumo de alimentos para estos niños, en donde es posible observar que el 58% de este consumo corresponde a cuatro grupos que son: Granos, raíces y tubérculos (15%), Leche y productos lácteos (15%), alimentos no considerados⁶ (17%) y otros no considerados y no adecuados⁷ (11%).

⁵ No considerados: alimentos que no fueron encontrados en grupo específico según la agrupación de IDDS del protocolo FANTA.

⁶ Ídem: No considerados: alimentos que no fueron encontrados en grupo específico según la agrupación de IDDS del protocolo FANTA.

⁷ No considerados y no adecuados: alimentos que no fueron encontrados en un grupo específico según la clasificación de IDDS del protocolo FANTA, y que además no se consideran alimentos nutricionalmente adecuado.

Cuadro No. 13
Patrón de consumo de niños entre 9 y 11 meses
según grupo de alimentos del IDDS

No.	GRUPO DE ALIMENTO	Totales	%
1	Granos, raíces y tubérculos	81	15
2	Alimentos de origen vegetal y ricos en vitamina A	44	8
3	Otras frutas y verduras	26	5
4	Carne, pollo, pescado o mariscos	33	6
5	Huevo	49	9
6	Legumbres, leguminosas y frutos secos	38	7
7	Leche y productos lácteos	79	15
8	Comidas cocinadas con aceite o grasa	26	5
9	Otros no considerados	88	17
10	Otros no considerados y no adecuado	60	11

Un dato importante es que el 70% de los alimentos consumidos y considerados no adecuados siguen siendo los líquidos como caldo de frijol, sopas de sobre y agua, aunque también se observa que estos niños reciben otros líquidos más nutritivos como los atoles de cereal sin leche. De igual forma que los niños del grupo anterior, se observó que un 45% de estos niños consumen café, aunque se desconoce la forma de su preparación.

d. Niños entre 12 y 23 meses

El cuadro No. 14, muestra que la mayor proporción de consumo se encuentra distribuida en un total de cinco grupos los cuales representan el 63%, siendo éstos: Granos, raíces y tubérculos (15%), Otros no considerados (15 %), Huevo (11%), Leche y productos lácteos (11%) y el de Otros no considerados y no adecuados (11%).

Cuadro No. 14
Patrón de consumo de niños entre 12 y 23 meses
según grupo de alimentos del IDDS

No.	GRUPO DE ALIMENTO	Totales	%
1	Granos, raíces y tubérculos	419	15
2	Alimentos de origen vegetal y ricos en vitamina A	225	8
3	Otras frutas y verduras	180	6
4	Carne, pollo, pescado o mariscos	218	8
5	Huevo	299	11
6	Legumbres, leguminosas y frutos secos	280	10
7	Leche y productos lácteos	297	11
8	Comidas cocinadas con aceite o grasa	176	6
9	Otros no considerados	414	15
10	Otros no considerados y no adecuado	320	11

Los alimentos no considerados en este rango de edad que aparecen como más consumidos continúan siendo líquidos como caldo de frijol, sopas de sobre y atoles de cereal sin leche. También se observa que el 50% de estos niños consumo café, cuya forma de preparación es desconocida.

e. Niños entre 24 y 26 meses

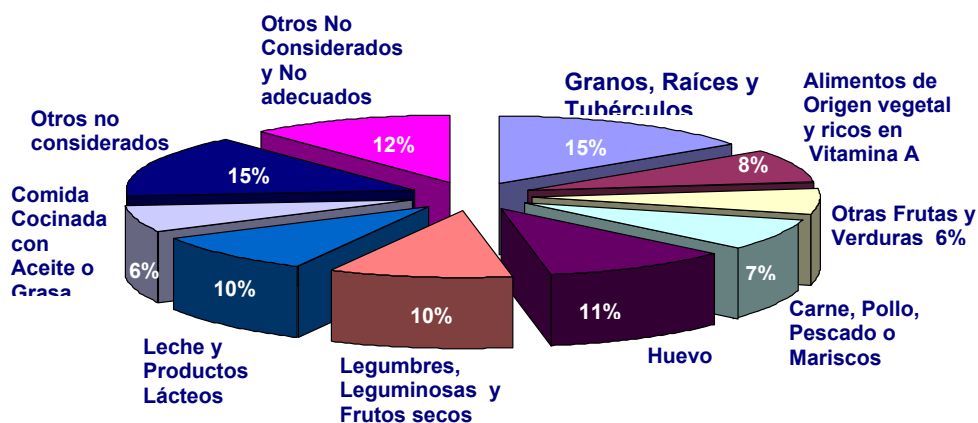
Según los datos del cuadro No. 15, la mayor proporción de consumo se encuentra distribuida en un total de cinco grupos de alimentos, los cuales representan el 64% del total, siendo éstos: Granos, raíces y tubérculos (15%), Otros no considerados (14%), Legumbres, leguminosas y frutos secos (12%), Otros no considerados y no adecuado (12%), y el de Huevo (11%).

Cuadro No. 15
Patrón de consumo de niños entre 24 y 36 meses
según grupo de alimentos del IDDS

No.	GRUPO DE ALIMENTO	Totales	%
1	Granos, raíces y tubérculos	324	15
2	Alimentos de origen vegetal y ricos en vitamina A	171	8
3	Otras frutas y verduras	128	6
4	Carne, pollo, pescado o mariscos	165	8
5	Huevo	238	11
6	Legumbres, leguminosas y frutos secos	260	12
7	Leche y productos lácteos	117	6
8	Comidas cocinadas con aceite o grasa	157	7
9	Otros no considerados	299	14
10	Otros no considerados y no adecuado	254	12

La gráfica No. 8, presenta la distribución y la proporción de los alimentos de manera global y por grupo de alimento para la población total de la muestra, en donde se visualizan los mayores porcentajes dentro de los grupos de Granos, Raíces y Tubérculos, Otros no considerados, Otros no considerados y no adecuados y el Huevo.

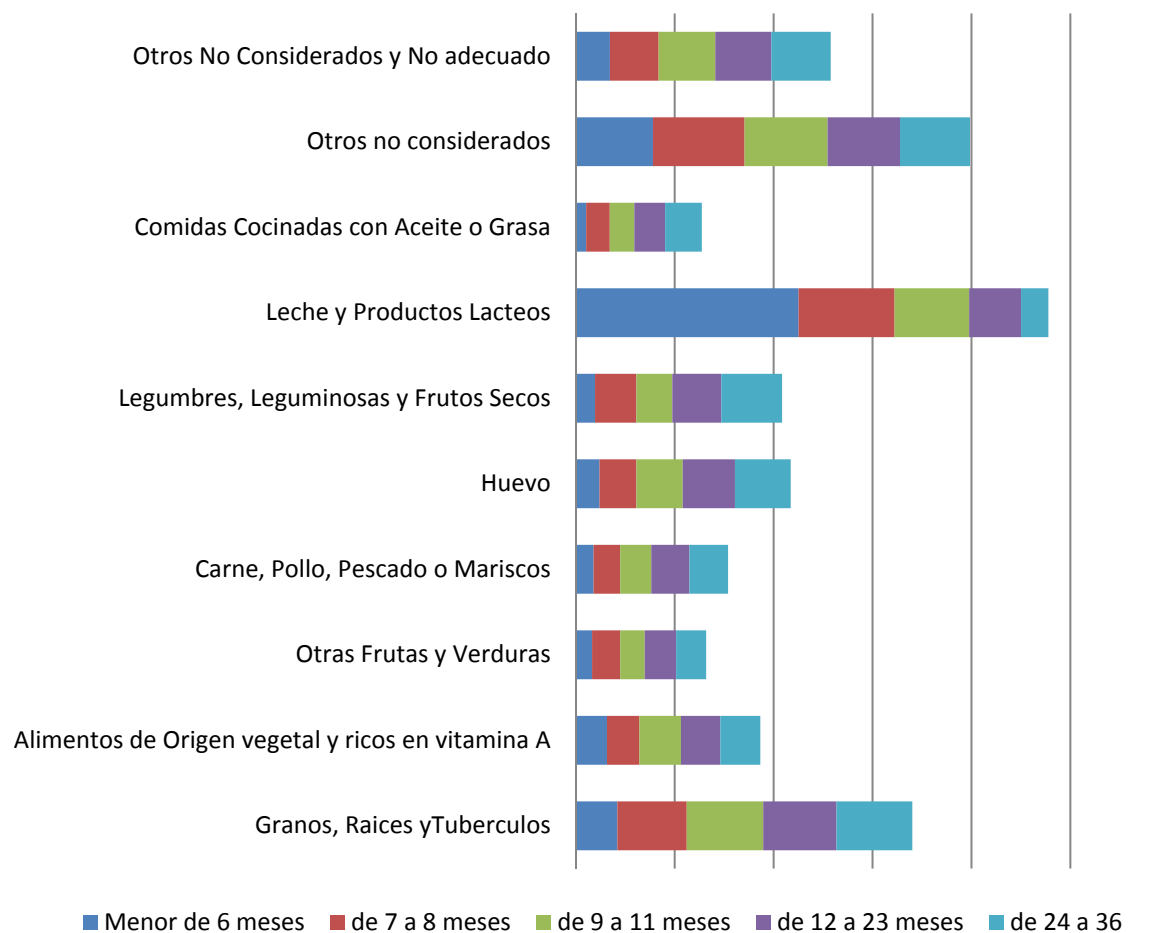
Gráfica No. 8
Distribución de los grupos de alimentos del IDDS
consumidos de forma global por niños de 0 a 36



La gráfica No. 9 muestra la distribución por grupo de alimento y rango de edad, en donde es posible observar que el grupo de Leche y productos lácteos fue el alimento más consumido. Otro dato interesante es el del grupo de Granos, raíces y tubérculos muestra que el consumo es similar en los diferentes rangos de edad. También es posible observar que el consumo de Leche y productos lácteos disminuye con respecto a la edad y que aumenta el consumo del grupo de Alimentos no considerados y no adecuados, seguidos por el grupo de No considerados.

Gráfica No. 9

Distribución proporcional de los grupos de alimentos del IDDS consumidos por niños de 0 a 36 meses por rango de edad



3. Patrón de consumo según el puntaje de diversidad dietética en el hogar (HDDS)

Los resultados de diversidad de la dieta en el hogar a través del análisis por rango de edad se utilizaron para identificar los patrones de consumo familiar y poder compararlos con los de IDDS⁸. En este análisis los grupos de alimentos variaron, siendo éstos: Cereales (No.1), Raíces y tubérculos (No. 2), Verduras (No.3), Frutas (No.4), Carne, pollo o despojos (No.5), Huevos (No. 6), Pescado y mariscos (No. 7), Legumbres, leguminosas y frutos secos (No. 8), Leche y productos lácteos (No. 9), Aceites y grasas (No.10), Azúcar (No. 11) y Alimentos diversos (No. 10).

a. Niños menores de 6 meses

En el cuadro No. 16, se presentan los resultados de consumo para este grupo de edad, en la cual es posible identificar al grupo de Leche y productos lácteos como el de mayor consumo, lo que representa un 46%, seguido del grupo de Alimentos diversos (16%), lo que totaliza un 62%.

Cuadro No. 16
Patrón de consumo de niños menores de 6 meses
según grupo de alimentos del HDDS

No.	GRUPOS DE ALIMENTOS	Total	%
1	Cereales	28	9
2	Raíces y tubérculos	8	2
3	Verduras	8	2
4	Frutas	10	3
5	Carne, pollo y despojos	12	4
6	Huevos	16	5
7	Pescados y mariscos	1	0
8	Legumbres, leguminosas y frutos secos	13	4
9	Leche y productos lácteos	150	46
10	Aceites y grasas	7	2
11	Azúcar	19	6
12	Alimentos diversos	53	16

⁸ Diversidad de la dieta individual

b. Niños entre 7 y 8 meses

El cuadro No. 17 se presentan los resultados de consumo para este grupo de edad, en la cual se visualiza que el grupo de Leche y productos lácteos es el de mayor consumo (21%), seguido por los grupos de los Alimentos diversos, (18%) y el de Cereales (15%), los que representan un 54% del total consumido.

Cuadro No. 17
Patrón de consumo de niños entre 7 y 8 meses
según grupo de alimentos del HDDS

No.	GRUPOS DE ALIMENTOS	Total	%
1	Cereales	48	15
2	Raíces y tubérculos	12	4
3	Verduras	19	6
4	Frutas	10	3
5	Carne, pollo y despojos	18	6
6	Huevos	25	8
7	Pescados y mariscos	0	0
8	Legumbres, leguminosas y frutos secos	28	9
9	Leche y productos lácteos	65	21
10	Aceites y grasas	16	5
11	Azúcar	17	5
12	Alimentos diversos	57	18

c. Niños entre 9 y 11 meses

En el cuadro No. 18, se presentan los resultados de consumo para este grupo de edad, en la cual se muestra que el grupo de Leche y productos lácteos es el de mayor consumo (16%), seguido por los grupos de los Alimentos diversos, (16%), Cereales (16%) y Huevos (10%), los que representan un 58% del total consumido.

Cuadro No. 18
Patrón de consumo de niños entre 9 y 11 meses
según grupo de alimentos del HDDS

No.	GRUPOS DE ALIMENTOS	Total	%
1	Cereales	81	16
2	Raíces y tubérculos	29	6
3	Verduras	28	6
4	Frutas	19	4
5	Carne, pollo y despojos	30	6
6	Huevos	49	10
7	Pescados y mariscos	4	1
8	Legumbres, leguminosas y frutos secos	38	8
9	Leche y productos lácteos	79	16
10	Aceites y grasas	26	5
11	Azúcar	37	7
12	Alimentos diversos	81	16

d. Niños entre 12 y 23 meses

El cuadro No. 19, presenta los resultados de consumo para este grupo de edad, en la cual se visualiza que el grupo de Leche y productos lácteos y de Cereales son los de mayor consumo (15% cada uno), seguido por el grupo de Huevos (11%), que en junto representan un 52% del total consumido.

Cuadro 19
Patrón de consumo de niños entre 12 y 23 meses
según grupo de alimentos del HDDS

No.	GRUPOS DE ALIMENTOS	Total	%
1	Cereales	411	15
2	Raíces y tubérculos	159	6
3	Verduras	164	6
4	Frutas	122	4
5	Carne, pollo y despojos	213	8
6	Huevos	299	11
7	Pescados y mariscos	23	1
8	Legumbres, leguminosas y frutos secos	280	10
9	Leche y productos lácteos	297	11
10	Aceites y grasas	176	6
11	Azúcar	179	7
12	Alimentos diversos	406	15

e. Niños entre 24 y 36 meses

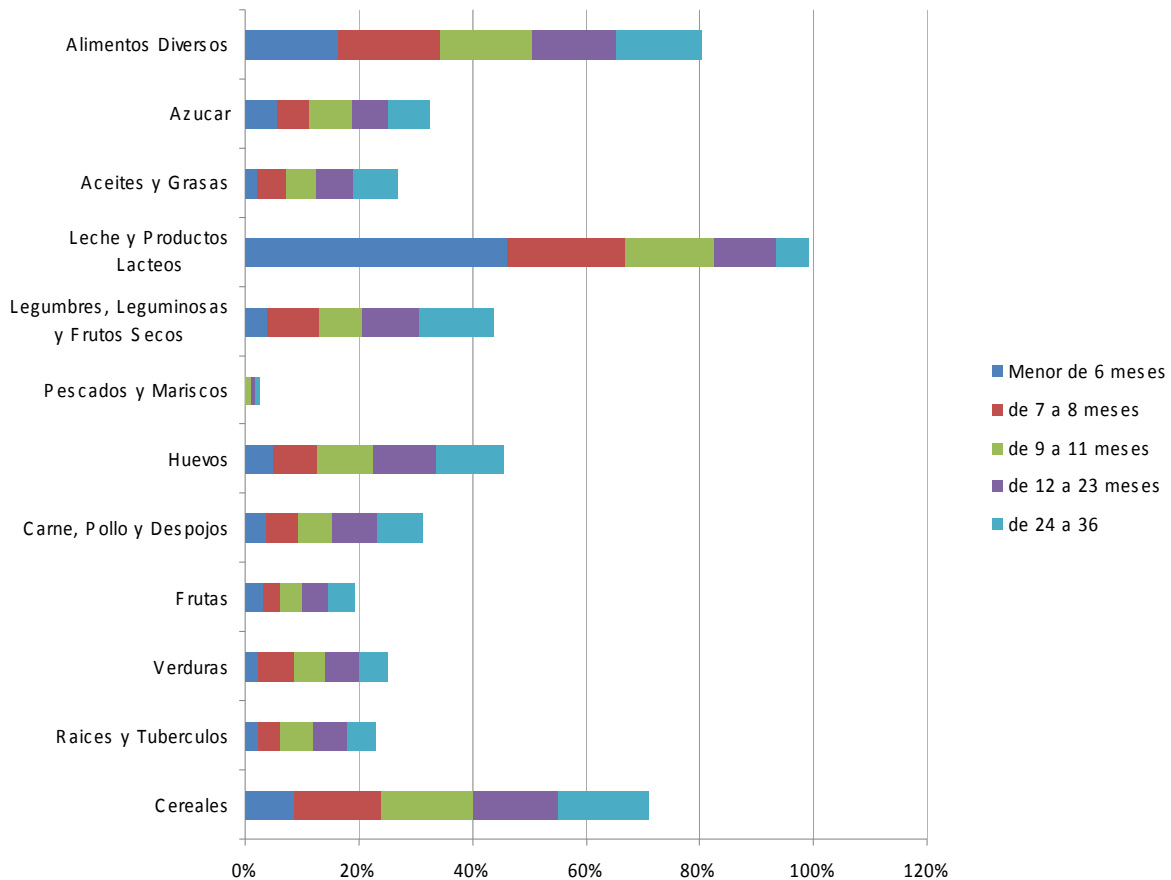
En el cuadro No. 20, se presentan los resultados de consumo para este grupo de edad, en la cual se visualiza que el grupo de Cereales es el de mayor consumo (16%), seguido por el grupo de Alimentos diversos (15%), Legumbres y leguminosas (13%) y el de Huevos (12%), que en junto representan un 56% del total consumido.

Cuadro No. 20
Patrón de consumo de niños entre 24 y 36 meses
según grupo de alimentos del HDDS

No.	GRUPOS DE ALIMENTOS	Total	%
1	Cereales	320	16
2	Raíces y tubérculos	98	5
3	Verduras	98	5
4	Frutas	94	5
5	Carne, pollo y despojos	162	8
6	Huevos	238	12
7	Pescados y mariscos	12	1
8	Legumbres, leguminosas y frutos secos	260	13
9	Leche y productos lácteos	117	6
10	Aceites y grasas	157	8
11	Azúcar	146	7
12	Alimentos diversos	297	15

La gráfica No. 9, muestra la distribución y la proporción de los alimentos global y por grupo de alimento, para la población total de la muestra, en donde se visualizan los mayores porcentajes para el grupo de Leche y alimentos lácteos, Alimentos diversos, Cereales, Legumbres, leguminosas y frutos secos, y huevos. También es posible observar que el porcentaje de consumo de Leche y productos lácteos disminuye con respecto al rango de edad, sin embargo aumenta el consumo del grupo de Alimentos diversos y el de Granos, raíces y tubérculos.

Gráfica No. 10
Distribución de grupos de alimentos del HDDS
en niños de 0 a 36 meses por rango de edad



4. Análisis de consumo aplicando el la metodología VAM de Puntaje de Consumo Alimentario (PCA)

Para realizar el análisis de la vulnerabilidad de inseguridad alimentaria, se identificaron los diferentes eventos que se presentan en el país, tanto socio-económicos como de desastres. Por tanto, el consumo alimentario de estas familias es una de las variables que necesariamente debe tomarse en cuenta en vista que muestra con mayor precisión esta vulnerabilidad, excluyendo el acceso, disponibilidad y utilización biológica de los alimentos. Este análisis se realizó a través del cálculo de PCA, calculado según la

metodología VAM para cada grupo de alimentos y obtenido a partir de la determinación del consumo de cada grupo.

Este análisis tomó en cuenta los resultados de la encuesta de hogares VAM 2007 sobre la diversidad dietética semanal, la que también incluyó la frecuencia semanal de consumo, las cantidades consumidas y el número de veces por día.

Para poder focalizar la muestra que se encuentra en una determinada situación de consumo alimentario, también se calcularon los quintiles del PCA y con esto se determinó el patrón de consumo de alimentos para cada quintil, los cuales se muestran en el cuadro No. 21. Para este propósito, se definió al primer quintil como el peor consumo y el quinto como el mejor.

Cuadro No. 21
Quintiles y PCA promedio

QUINTILES	PCA PROMEDIO
Quintil 1	1.55
Quintil 2	5.06
Quintil 3	8.51
Quintil 4	12.27
Quintil 5	20.46

Con este PCA se determinó en base al patrón de consumo, y con los grupos de alimentos que la metodología VAM propone cuyos resultados se presentan en el cuadro No. 22.

Cuadro No. 22
Patrón de consumo determinado por quintiles de PCA

QUINTILES	No.	G. MAIZ	OTROS CEREALES	CARNE	HUEVO	LECHE	FRIJOL	FRUTAS Y VERDURAS	GRASAS	AZÚCAR
	PROMEDIO DE CONSUMO									
	1	,57	,26	,00	,05	6,53	,28	,08	,00	,06
	2	4,67	1,52	,12	1,07	2,91	2,83	,50	,26	1,04
	3	5,84	3,02	,59	2,45	3,08	3,42	,85	1,38	2,12
	4	6,04	4,09	1,11	2,94	3,82	3,66	1,67	2,73	3,81
	5	6,35	5,25	1,84	3,84	4,58	4,14	2,85	3,96	4,35

La dieta de los niños en el primer quintil de consumo está basada en el consumo diario de Leche (leche materna) y algo de maíz y frijol, seguida por algún otro cereal. Los niños de este grupo tienen consumos ocasionales de huevo, verdura y frutas, y azúcar, así como un bajo consumo de alimentos de origen animal, el cual es ocasional. Por tanto, este quintil se puede considerar como consumo inadecuado.

Asimismo, al comparar el patrón de consumo de estos niños con la frecuencia de consumo recomendada por las guías alimentarias para niños menores de dos años, se ratifica que los niños guatemaltecos tienen inadecuadas prácticas de alimentación así como las de destete y la alimentación complementaria.

El patrón de consumo del segundo quintil, es muy parecido al del primero, difiriendo solamente en un mayor consumo de huevos, cereales procesados y azúcar; el consumo de verduras y frutas, grasas y carne aumenta un poco aunque continúa siendo un consumo muy bajo.

Para los quintiles tres a cinco, la frecuencia de consumo de huevos aumenta, observándose que a estos niños se les incluye más veces por semana carnes, huevos, grasas y azúcar. Sin embargo el consumo de verduras y frutas, incluso en el mejor quintil, es relativamente bajo.

En el cuadro No. 23 se observa que el consumo de alimentos para el grupo de Granos, raíces y tubérculos es adecuado para maíz, ya que su frecuencia y calidad de consumo está dentro del punto de corte aceptable así como la de otros cereales; el frijol se encuentra en el límite. El grupo de alimentos de origen vegetal y ricos en vitamina A, y el de otras frutas y verduras tienen un consumo inadecuado o pobre. En cuanto al azúcar, se consume en el límite (frecuencia y calidad).

El consumo de alimentos del grupo de las carnes y los huevos es bastante bajo, por lo que se considera para este grupo el consumo es inadecuado, sin embargo el consumo de huevos está incluido en el rango de corte de límite. El grupo de las legumbres, leguminosas y frutos secos muestra que su consumo está en el rango de corte límite con alimentos como el frijol; sin embargo se refuerza con otros alimentos como el maíz que se encuentra en el rango de adecuado y otros cereales en el rango límite.

Cuadro No. 23
Frecuencia y calidad de consumo por grupos de alimentos

GRUPOS DE ALIMENTOS	CONSUMO	GRUPO DE MAIZ	OTROS CEREALES	CARNES	HUEVOS	LECHE	FRIJOLES	FRUTAS Y VERDURA	GRASAS	AZUCAR
		Promedio								
Granos, Raíces y Tubérculos	Si	6	4	1	3	4	4	2	2	3
Alimentos de Origen vegetal y Ricos en Vitamina A		6	4	1	3	4	4	2	4	5
Otras Frutas y Verduras		6	4	1	3	4	4	3	3	4
Carne, Pollo, Pescado o Mariscos		6	4	2	3	4	4	2	3	3
Huevo		6	4	1	4	4	4	2	3	3
Legumbres, Leguminosas y Frutos Secos		6	4	1	3	3	5	2	2	3
Leche y Productos Lácteos		4	3	1	2	7	2	1	2	2
Comidas Cocinadas con Aceite o Grasa		6	4	1	3	4	4	2	5	5

Para el grupo de la leche y productos lácteos, la leche fue el alimento que está dentro del rango de aceptable con apoyo de alimentos como el maíz. En cuanto al grupo de alimentos cocinados con grasa, el aceite aparece dentro del análisis como un alimento de uso en el punto de corte límite

El patrón de consumo fue clasificado según la frecuencia de consumo de los alimentos, en donde se toma como consumo aceptable el patrón de menú; sin embargo, dentro de la clasificación debe aparecer entre 6 y 7 veces de consumo a la semana. La clasificación límite indica qué alimentos se consumen entre 3 y 5 veces a la semana, siendo poco adecuado o pobre cuando es menos de 3 veces por semana.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se encontró que los únicos alimentos que tienen consumo aceptable según la encuesta de frecuencia de consumo son el maíz y la leche materna, tal como se presenta en el cuadro No. 24.

Cuadro No. 24
Promedio de días de consumo por grupo de alimentos según PCA

Rango de puntaje PCA	CONSUMO	GRUPO MAIZ	OTROS CEREALES	AZUCAR	FRUTAS Y VERDURAS	CARNES	HUEVOS	FRIJOLES	LECHE	GRASAS
		PROMEDIO								
	Consumo Aceptable	6,00	3,92	3,23	1,67	1,09	2,91	3,70	3,72	2,48
Consumo Límite	3,74	1,13	,54	,46	,04	,80	2,14	3,27	,08	
Consumo Inadecuado o Pobre	,27	,15	,00	,00	,01	,04	,13	7,06	,00	

En el cuadro No. 25, se observa que el 4.6% de los hogares tienen un consumo muy pobre, mientras que un 15.8% lo tienen pobre, ambos comprendidos en el primer quintil de consumo. Además, se observa que el estrato más afectado para el rango de consumo límite es el ubicado en pobreza alta y desnutrición moderada, situación que se agrava por desastres naturales como heladas e inundaciones.

Cuadro No. 25
Porcentaje de hogares con consumo pobre y muy pobre
de acuerdo con el quintil 1 y PCA

Quintil 1								
No.	Estrato	Rango de puntaje de PCA						
		Total	Consumo Límite			Consumo Inadecuado o Pobre		
				% FANTA	% VAM		% FANTA	% VAM
1	Sequía	336	16	4,76	3,30	44	13,10	13,5
2	Inundación	47	2	4,26	1,20	4	8,51	6,7
3	Heladas	63	1	1,59	3,80	14	22,22	23,5
4	Desnutrición y pobreza alta	91	3	3,30	8,50	18	19,78	27
5	Desnutrición alta, y pobreza moderada	114	3	2,63	6,50	19	16,67	17,1
6	Pobreza alta y desnutrición moderada	87	1	1,15	13,30	12	13,79	34,1
7	Desnutrición y pobreza baja	433	14	3,23	3,60	68	15,70	12,3
Total		1171	41	2.98	4.6	165	15.68	15.8

XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A. Caracterización de la Muestra

El número de niños incluidos en el análisis del presente estudio (1,172) así como su distribución por género, se considera muy adecuado y pertinente para asegurar que las conclusiones provenientes del análisis estadístico son altamente significativas, pese a las limitaciones propias de los estudios de medición de consumo a nivel poblacional; por lo tanto, esta premisa es fundamental para la discusión de los resultados.

B. Elementos relacionados con la base de datos

La muestra del estudio es extraída de la población viviendo en comunidades rurales menores de 2000 habitantes, por lo que los resultados no incluyen la población metropolitana, ni la población urbana de los municipios.

Los resultados son representativos a nivel de estrato. Las limitaciones de tiempo y de recursos no han permitido tener un estudio representativo a nivel de departamentos o municipios.

La base de datos fué proporcionada para su análisis por el Programa Mundial de Alimentos. Dentro de las limitantes de la misma se encontró que al no haber participado en la recolección de los datos ésta presentó limitantes relacionadas básicamente con el tipo de alimentos incluidos en el formulario al cual se le aplicó la metodología de análisis del protocolo FANTA, sin embargo proporcionó información valiosa que pudo determinar el consumo de los niños menores de tres años, de igual manera proporciono información del consumo del hogar, los cuales fueron bastante similares. Lo cual manifestó que la calidad de los datos fue buena, ya que se pudo aplicar los parámetros de análisis que se utilizan en la metodología FANTA.

Al realizar el análisis con la metodología del VAM, el formulario probado proporcionó información valiosa ya que se logró comprobar que al utilizar el mismo se puede llegar a determinar un mejor análisis de la medición de vulnerabilidad a inseguridad alimentaria y

nutricional pues se comprobó que puede identificar más situaciones que miden el riesgo que la propician.

C. Lactancia Materna

Considerando que los patrones de lactancia materna son determinantes en estudios como éste y que con ellos es posible inferir el estado socio-cultural de las poblaciones, en el presente estudio salen a luz dos aspectos relevantes relacionados con esto: la práctica sostenida de la lactancia materna y los factores educativos y culturales que la influyen a lo largo de los primeros dos años de vida, e incluso un poco más, tal como lo reflejan los resultados de consumo de leche materna en niños de hasta 36 meses.

Dentro de la práctica de la lactancia materna, se evidenció una vez más que la leche materna es el alimento más importante para el niño menor de 6 meses, lo que otorga un valor primario y a la vez agregado, no sólo por su invaluable aporte nutricional, sino también por sus beneficios inmunológicos y afectivos. Sin embargo, en este estudio se pudo determinar que la lactancia materna no fue exclusiva hasta los 6 meses de edad, en virtud de la introducción temprana de infusiones endulzadas de hierbas y cereales, incluso antes de los 4 meses, lo que supone una práctica que debe modificarse para evitar que el niño deje de recibir los múltiples beneficios de la leche materna, se exponga a desnutrición por el consumo de alimentos sin mayor aporte nutricional y a infecciones por el uso de utensilios que representan en sí un factor de riesgo para contaminación microbiana. Adicionalmente, la introducción temprana de alimentos sólidos observada en los niños menores de 5 meses, constituye un riesgo adicional de alergia alimentaria de aparición inmediata o tardía, debido al potencial alergénico de muchos de ellos, sobre todo los que contienen proteínas de alto peso molecular y epítopes como los de la leche de vaca, clara de huevo y cereales como el trigo.

Independientemente del potencial alergénico de los alimentos introducidos antes de los 6 meses, es mandatorio resaltar que muchos de ellos contienen un perfil nutricional pobre, particularmente de proteína, hierro y zinc. Este efecto podría verse reducido si se toma en cuenta que se mantiene el consumo de leche materna durante más tiempo,

hecho que no fue posible verificar en este estudio, por lo que se hace necesario un análisis posterior tomando en cuenta una nueva encuesta que además del consumo, incluya monitoreo del estado nutricional y de micronutrientes.

Otro aspecto interesante a resaltar es la prolongación de la lactancia materna más allá de los 24 meses, hecho que evidencia que las madres no tienen suficiente información acerca del desgaste nutricional que esto ocasiona o bien tienen creencias culturales muy arraigadas, lo que se debe tener muy en cuenta para la formulación de políticas públicas de nutrición materna y planificación familiar, ya que es de todos conocidos el efecto contraceptivo de la leche materna, pero también que la mayoría de las madres suspenden la lactancia cuando descubren que están embarazadas. Por tanto, de estos datos se desprende otra necesidad de investigación futura que incluya una identificación exhaustiva del efecto de la lactancia materna prolongada sobre el estado nutricional materno y la implicancia de esto en los casos en que la madre continúa dando lactancia cuando ya se encuentra embarazada.

D. Patrón de Consumo Alimentario

Los datos obtenidos en el análisis del consumo de alimentos por grupos de edad y usando el IDDS y el HDDS, del protocolo FANTA, muestra bastante semejanza, por lo que la discusión de este apartado tomará en cuenta ambos índices.

1. Consumo por grupos de alimentos

Para el grupo de niños menores de 6 meses, se encontró que el grupo más consumido fue el de Leche y productos lácteos, hecho que se explica por el alto consumo de leche materna. En los restantes grupos de edad, este consumo se ve disminuido gradualmente, posiblemente porque a pesar de mantener el consumo de leche materna, la introducción de otros alimentos podría explicar esta tendencia. Sin embargo, es muy importante resaltar las posibles consecuencias de esta disminución, puesto que la leche y los productos lácteos (excluida la crema de leche), son una fuente importante de proteínas de alto valor biológico, calcio, fósforo y vitaminas A y D, los que inevitablemente quedan descubiertos con otras fuentes, con excepción del calcio cuando se considera el consumo de maíz nixtamalizado y de proteína proveniente del huevo o las mezclas vegetales de alto valor nutritivo consumidas en forma de atole. Evidentemente, el bajo

consumo de leche y productos lácteos antes del primer año de vida tiene la ventaja de disminuir el riesgo de alergia alimentaria, pero luego de esta edad se torna desventajosa por las razones antes mencionadas.

Para los niños mayores de 6 meses, el consumo de granos y raíces presenta una tendencia al aumento, indudablemente porque son más accesibles, baratos y culturalmente más aceptados. A pesar que no se investigó la preparación de los mismos, es sabido que estos alimentos son más versátiles para ampliar la oferta de texturas, no así de sabores, y que a su vez son una fuente barata de energía. Al relacionar este hallazgo con los datos del HDDS, el cual muestra una tendencia creciente en el consumo de leguminosas a medida que el niño crece, surge una oportunidad para educar a las madres y cuidadores acerca de la conveniencia e importancia de mezclar ambos grupos de alimentos (leguminosas y cereales) para mejorar el valor biológico de la proteína dietética, mediante la preparación de comidas adecuadas en textura y consistencia para la edad, en las que los niños pueden beneficiarse al consumir arroz con frijol, frijol con maíz, frijol con plátano, frijol con trigo y otras similares, o bien incorporando leche a los cereales.

Una práctica ventajosa para los niños mayores de 12 meses es el consumo moderado (y con tendencia al aumento en niños mayores) de huevo, lo que tiene un impacto positivo en la nutrición de estos niños, puesto que es un alimento fuente de proteínas de alto valor biológico y de micronutrientes esenciales para su crecimiento y desarrollo. De hecho, es el único alimento significativo para aportar aminoácidos indispensables en la dieta de los niños, de acuerdo con los datos analizados utilizando ambos índices. Por tanto, es importante señalar la importancia de considerar a este alimento como parte sobresaliente de las guías alimentarias para la población infantil y también para desmitificarlo como un alimento colesterogénico, puesto que se ha demostrado en múltiples estudios su importancia en el aporte de grasas beneficiosas que ayudan a culminar el desarrollo de las estructuras nerviosas y por consiguiente, en la mejoría del desarrollo mental, y de su poca influencia como agente aterogénico en años posteriores del ciclo vital.

Dentro de los grupos no considerados se observó para los niños mayores de 6 meses e incluso los menores a quienes se les ha iniciado la alimentación complementaria antes de esa edad, que los alimentos más consumidos son las sopas (incluyendo las de sobre e instantáneas), el caldo de frijol y otros líquidos (incluyendo el agua pura), lo que refleja que su dieta los hace vulnerables a una desnutrición que depende directamente del tamaño de la porción y el perfil de nutrientes de esos alimentos y preparaciones. También es necesario tomar en consideración que el consumo de alimentos considerados como no adecuados como el café, bolsas de boquitas, refrescos de sobre y jugos envasados implica que estos niños están consumiendo desde muy temprana edad sustancias dañinas como cafeína, metilxantinas, sodio y grasas no saludables (las cuales podrían ser del tipo *trans*) y aditivos alimentarios, ya que con excepción del café, son alimentos procesados. Un riesgo adicional del consumo temprano y muy probablemente en dosis altas de cafeína, es su efecto estimulante sobre el sistema nervioso central, su capacidad adictiva y su efecto quelante con minerales importantes y poco biodisponibles como zinc, calcio y hierro.

De igual forma, se debe considerar el consumo elevado de carbohidratos refinados, sodio y purinas, particularmente presentes en los alimentos del grupo no considerados y no adecuado, ya que para todos los grupos etáreos, el consumo llega a alcanzar hasta el 70% del total. Indudablemente, este hallazgo cobra más importancia en virtud de la transición nutricional por la que atraviesa Guatemala, la cual no es muy distinta a la reportada en otros países en vías de desarrollo, en donde aumenta la oferta de alimentos procesados de bajo costo, ricos en energía, carbohidratos refinados, azúcares, sodio, colorantes y saborizantes, grasas no saludables, y escasa o nula fibra dietética y micronutrientes, los que en conjunto ocasionan un daño acumulativo para la salud de los niños, el cual se expresa posteriormente en enfermedades crónicas atribuibles en la dieta, incluso desde la adolescencia. Además, son alimentos de naturaleza obesogénica, que sumados al retardo en el crecimiento lineal, son los factores primarios para el desarrollo del creciente fenómeno denominado “obesidad de la pobreza”.

2. Variedad de la dieta

Exceptuando al grupo de niños menores de 6 meses, se encontró que la dieta no ofrece mucha diversidad de alimentos, o al menos, una diversidad adecuada para la edad,

pudiendo afirmar que es una dieta bastante monótona en opciones alimentarias y características organolépticas, puesto que a pesar que no se evaluó el tipo de preparaciones con las que las madres o cuidadores suelen darle a los niños los distintos grupos de alimentos, es indiscutible que ellos no reciben todos los grupos de alimentos, hecho que se corrobora al analizar los datos con el índice HDDS. Las implicaciones de esta dieta monótona no sólo está relacionada con la aceptación de la misma, sino que la posibilidad de cubrir plenamente sus requerimientos nutricionales es baja, originando deficiencias que pueden ser subclínicas y por tanto, no detectadas fácilmente por las madres o cuidadores. Por tanto, es mandatorio la promoción de la utilización de recursos alimentarios locales para ampliar la oferta en calidad y variedad para subsanar estos aspectos antes mencionados, sin menoscabo de la capacidad de compra de otros alimentos adecuados y nutritivos.

3. Idoneidad de los alimentos consumidos

La observancia de un predominio de alimentos líquidos en la dieta de todos los niños revela la poca idoneidad de la misma, ya que se observa con frecuencia la inclusión en la dieta de estos niños de preparaciones como caldos, sopas, jugos, café e infusiones. Aparte del pobre perfil nutricional de la mayoría de ellos y de los riesgos inherentes de su consumo, éstos no deben predominar en la dieta de los niños, sino más bien ser un complemento de alimentos con texturas más sólidas, los cuales ofrecen una mejor posibilidad de aumentar su densidad energética y nutricional, y no únicamente energética a base de azúcar y almidón. Otro aspecto que no se incluyó en el estudio pero que podría incluirse en este apartado y que refleja la necesidad de investigaciones futuras, es la secuencia en la introducción de los alimentos durante la fase de alimentación complementaria, hecho que se deduce a partir del predominio una dieta líquida y acuosa.

4. Calidad de la dieta

La calidad de la dieta, analizada aquí por el PCA, los promedios de consumo y los quintiles calculados para expresar adecuación, puede considerarse no adecuada para casi todos los niños, a pesar de que algunos de los quintiles considerados “adecuados” lo son sólo para algunos grupos de alimentos, como el caso de los cereales, en donde el maíz es el alimento más consumido en promedio, seguido del frijol, azúcar, grasas y huevos. Sin embargo, no es posible afirmar que esto sea adecuado en vista que el

promedio de consumo y la frecuencia es baja, reflejando con ello que existen otros factores que acentúan el nivel de inseguridad y vulnerabilidad alimentaria de los hogares de estos niños, aparte de que es en sí mismo, un elemento clave para el desarrollo de desnutrición y carencias nutricionales. La única excepción es el consumo sostenido de leche materna, la cual, como se ha mencionado anteriormente, contribuye a que no se concentre la mayor cantidad de casos en los quintiles más bajos.

El predominio de alimentos no adecuados, la mayoría ricos en carbohidratos refinados, y el de cereales, contribuye a que cuantitativamente los quintiles más altos tengan mayor cantidad de casos agrupados, pero es indispensable resaltar que cualitativamente no es considerado adecuado, por lo que se requiere un mejor balance entre los distintos grupos de alimentos para aumentar la calidad de la dieta.

E. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS INSTRUMENTOS DE FRECUENCIA DE CONSUMO DEL PROTOCOLO VAM Y EL PROTOCOLO FANTA.

A continuación se puede visualizar las ventajas y desventajas encontradas dentro de los instrumentos de obtención de datos para frecuencia de consumo de las metodologías utilizadas para medir vulnerabilidad alimentaria, para que la utilidad de ambas sea valorada tanto para promover cambios al medir con la metodología VAM o de igual manera fortalecer el protocolo FANTA con otros indicadores que podrían beneficiarlo y pueda ampliar su espectro de utilización. Ver cuadro No. 26.

Cuadro No. 26
Ventajas y desventajas de los formularios de frecuencia de consumo de alimentos
para la metodología VAM y el protocolo FANTA

METODOLOGÍA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
VAM	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar a través del puntaje de consumo alimentario, PCA, el estrato que más vulnerable está a InSAN. • Puede medir los medios de subsistencia de cada región. • Puede priorizar lugares en donde desarrollar programas de intervención en caso de emergencias por desastres naturales. • Es capaz de medir la disponibilidad de alimentos. • El patrón de consumo que ofrece el análisis con la metodología VAM es muy pobre, sin embargo establece y puede mapear regiones vulnerables. • Se aplica en muchos países alrededor del mundo en donde el PMA tiene incidencia y programas de desarrollo. • Es una metodología estandarizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se dificulta la determinación de los alimentos, que están incluidos dentro del consumo alimentario de las familias. • No es capaz de medir el consumo de alimentos. • No ofrece la oportunidad para poder adaptar el instrumento en el país o región, ya que es un instrumento estandarizado. • Debe apoyarse en otros instrumentos para poder llegar a determinar la vulnerabilidad. • Solamente es un aproximado o proxy de los resultados obtenidos. • No sirve para determinar consumo de micronutrientes ni macronutrientes.
FANTA	<ul style="list-style-type: none"> • Puede llegarse a medir el Patrón de consumo, del niño menor de 3 años. • Se puede determinar el consumo del hogar utilizando el puntaje de consumo individual utilizado en el niño menor de 3 años. • Puede medir macronutrientes. • Ofrece la oportunidad de que el instrumento pueda ser adaptado al país o región donde aplique. • Ofrece la oportunidad de adaptar los grupos de alimentos para su análisis de acuerdo las necesidades del estudio. • Se puede aplicar la metodología de análisis del VAM, ya que puede medir vulnerabilidad y estratificar los eventos que pueden afectar la SAN de las familias estudiadas. • El patrón de menú obtenido después del análisis de los resultados con la metodología FANTA se pudo determinar la variedad de alimentos. • Útil para estudios epidemiológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La elaboración del instrumento requiere un esfuerzo considerable y mucho tiempo. • Cada vez que se utilice el formulario del protocolo FANTA, debe ser validado. • Solamente es un aproximado o Proxy de los resultados obtenidos. • No es útil en analfabetos, ancianos o niños ya que ellos no son los que responden las preguntas. • Puede haber sesgo ya que dificulta el recordatorio de la dieta para los días anteriores. • No sirve para determinar consumo de micronutrientes.

XII. CONCLUSIONES

1. Se encontró una gran fortaleza al utilizar los quintiles calculados a partir del PCA de la metodología del VAM en el los datos obtenidos con el formulario del protocolo FANTA ya que se concluye que el mismo proporcionó información valiosa al obtener datos relacionados con el riesgo a vulnerabilidad a inseguridad alimentaria y nutricional incluyéndose los estratos de heladas y desnutrición moderada y pobreza alta.
2. Los resultados del VAM reportaron con el formulario del mismo, que el estrato más afectado era el de inundaciones, lo que nos dice que en el análisis se tiene algunas brechas al realizarlo, ya que este estrato también surgió en el análisis de los resultados con el formulario del protocolo FANTA.
3. En la encuesta del VAM 2007 que utilizó la metodología FANTA y que sirvió de base para este estudio no se tomaron en cuenta los siguientes factores que hubieran explicado mejor los resultados obtenidos: estado nutricional de las madres que amamantan, estado nutricional y de micronutrientes de los niños encuestados, cantidades consumidas, frecuencia mensual de consumo, perfil de macro y micronutrientes de la dieta, consumo de suplementos nutricionales y prácticas relacionadas con la alimentación complementaria.
4. De acuerdo con los datos encontrados en el análisis del IDDS y el HDDS del protocolo FANTA, se logró encontrar que es posible utilizar sólo el primero para identificar el consumo del hogar, ya que existe una fuerte evidencia que ambos reflejan datos muy similares, lo que determina las bondades del mismo.
5. La lactancia materna es la práctica más importante en la alimentación de los niños menores de 6 meses, aunque no sea exclusiva y se prolongue más allá de los 24 meses.
6. La prolongación de la lactancia materna después de los 24 meses puede ser un factor importante de desgaste nutricional para la madre debido a la falta de educación de las madres y a creencias culturales fuertemente arraigadas.

7. El consumo de leche materna, según las normas de la OMS, se encontró adecuado para los niños menores de 6 meses y de un año (95% y 99%, respectivamente).
8. Los niños mayores de 12 meses presentan una alimentación complementaria adicional a la lactancia materna, aunque ésta se inicie tempranamente (antes de los 4 meses), y los alimentos que la integran no sean los más adecuados, en virtud que se incluyen alimentos procesados, café, infusiones azucaradas, bebidas procesadas, y se omiten alimentos nutricionalmente adecuados como las frutas, verduras y mezclas vegetales de cereales con leguminosas.
9. Existe un alto consumo de alimentos no adecuados para los niños (hasta 50% del total consumido), cuyas características nutricionales no son adecuadas, debido a su alto contenido de: cafeína, metilxantinas, sodio, purinas, grasas no saludables y carbohidratos refinados, lo que merma el aporte de nutrientes indispensables y reduce la biodisponibilidad de micronutrientes como el hierro, calcio y zinc.
10. Los grupos de alimentos más consumidos por los niños de 6 a 36 meses son: cereales y raíces, frijol, azúcar, grasas y huevo. Este consumo se considera inadecuado a pesar de la inclusión de algunos alimentos adecuados como el huevo, pero este consumo es insuficiente en calidad, cantidad y frecuencia.
11. Debido a la calidad de su dieta, los niños estudiados estarían expuestos a un alto riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles en su vida adulta, a menos que se implementen intervenciones para mejorar su alimentación y crear condiciones para una vida saludable.
12. Se rechaza la hipótesis nula ya que el si se logró determinar las diferencias entre ambas metodologías utilizando el formulario del protocolo FANTA.

XIII. RECOMENDACIONES

1. Utilizar el formulario de consumo de alimentos del protocolo FANTA al aplicar la metodología de análisis del VAM, ya que se puede determinar además de acceso a los alimentos, calidad de la dieta y ya se ha comprobado que también puede medir riesgo de vulnerabilidad a inseguridad alimentaria y nutricional.
2. Utilizar el formulario del protocolo FANTA, con alimentos utilizados en la región o el país, ya que hace mas viable la utilización del mismo ya que no contendría alimentos que no son utilizados en el país, y aprovechar las bondades del mismo ya que puede adaptarse muy bien a cada uno de los lugares en el cual se aplicaría.
3. Considerar los datos de este estudio, entre otros, para: guías alimentarias para niños menores de 36 meses, políticas públicas, programas y proyectos de intervención, enriquecimiento de la metodología FANTA, asistencia alimentaria, estudios de vulnerabilidad e inseguridad alimentaria, y otras encuestas de consumo.
4. Continuar posicionando a la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y complementada con alimentos nutritivos y adecuados para la edad hasta los 24 meses, como la mejor práctica de alimentación y nutrición para lactantes e infantes.
5. Implementar una estrategia nacional para mejorar el estado nutricional de niños menores de 36 meses a través del consumo de alimentos adecuados en calidad, cantidad y variedad, enfatizando en el uso de recursos alimentarios locales.
6. Considerar la suplementación permanente con micronutrientes en niños menores de 36 años, cuyo consumo de alimentos es inadecuado en calidad, variedad y cantidad para su edad.
7. Implementar una estrategia de información, educación y comunicación para disminuir el consumo de alimentos no adecuados para niños menores de 36 meses, priorizando en aquellos procesados, chatarra y culturalmente aceptados pero inadecuados para estos niños.

8. Considerar el uso de los datos de consumo en niños como parte de un programa de prevención de enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta.
9. Evaluar a profundidad el impacto de la transición epidemiológica en los patrones de consumo a nivel del hogar, como una forma de comprender su influencia e impacto sobre el consumo individual de niños menores de 36 meses.
10. Utilizar el IDDS para determinar el consumo individual y para estimar el consumo del hogar en niños entre 3 y 36 meses, ya que los datos obtenidos con este índice son muy similares a los de HDDS.

XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acosta, S.J. 1995. *Métodos de medición de la seguridad alimentaria*. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Revista Cubana Alimentación y Nutrición. 9(1), Cuba.
<<http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol9_1_95/ali10195.htm>>
2. Agencia española de Seguridad Alimentaria y Ministerio de Sanidad y Consumo. 2003. *La Seguridad Alimentaria en la Educación Secundaria Obligatoria: Guía Didáctica*. Madrid, España, AESA/MSC. 49p.
3. Alarcón, J.A. y Andrino, F.J. 1991. *Diferencias urbano-rurales en la ingesta de alimentos de familias pobres de Guatemala*. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. (VE), 41 (3): 327-335.
4. Chinnock, Anne. *et al.* 1999. Comparación entre dos métodos para medir el consumo de alimentos en un área rural costarricense. *Rev. costarricense salud pública*. CR 15 (8): 86-104-1409-1429.
5. Comisión Nacional de Guías Alimentarias. 2001. Documento Técnico Guías Alimentarias para Guatemala, CONGA. 36p.
6. Costa Rica. MS (Ministerio de Salud). 1991. III Encuesta Nacional sobre Consumo Aparente de Alimentos. Departamento de Nutrición y Atención Integral. CR. 30p.
7. Costa Rica. MEIC, DGEC, MS (Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Salud, Departamento de Nutrición, CR). 1995. Canasta Básica de Alimentos. Departamento de Nutrición, (CR). 78p.
8. Durón Rodríguez, Nimia. 1998. Necesidades de Capacitación del Recurso Humano que labora en las ONG's que conforman la Unidad Técnica de la zona sur de Guatemala (UTZS), en apoyo a la implementación del componente de seguridad alimentaria y nutricional en comunidades de retornados guatemaltecos. Guatemala, 108p. (Tesis de Maestría en Salud Pública. Universidad San Carlos de Guatemala e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición).
9. Facultad de Salud Pública y Nutrición. 2005. Revista de Salud Pública y Nutrición (RESPYN). (MX)2(6): (s.e.)
10. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations y World Health Organization. 1992. Major Issues for Nutrition Strategies. International Conference on Nutrition. Rome 32p.
11. FAO. (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 1992. *Perfiles Nutricionales por países*. Roma, FAO. 40p (Se revisaron los perfiles de Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Belice, Panamá y República Dominicana).

<<http://www.fao.org/es/esn/nutrition/profiles_by_country_es.stm>>

12. Flores M, Bressani R, y Elias L. 1973. Factors And Tactics Influencing Consumer Food habits and patterns. Guatemala, INCAP. 88-114pp. (Serie Seminarios No. 2E. Centro Internacional de Agricultura Tropical, Colombia.)
13. Gobierno de Nicaragua. 2001. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Nicaragua. Secretaría de Acción Social. pp 8-78.
14. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2002. Guías Alimentarias para la Población Guatemalteca Menor de dos Años. Alimento y Amor. Comisión de Guías Alimentarias para la Población Guatemalteca Menor de dos Años. Guatemala, 36 p.
15. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2010. V encuesta nacional de salud materno infantil. Informe final 2008-2009. MSPAS. 500 p.
16. Hinrichsen, D. Salem, R. y Blackburn, R. 2002. El gran reto urbano. Population Reports. (US). Baltimore, (s.e.). (Serie M, No. 16)
17. Hoddinott, John and Yisehac Yohannes. 2002. Dietary Diversity as a Household Food Security Indicator. Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development, (US) Washington, D.C. 51p.
18. INEC (Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos). 2001. Ministerio de Salud. Encuesta nicaragüense de Demografía y Salud. Nicaragua, INEC/MSN. 665p.
19. INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, GT). 1999. *Curso de Educación a Distancia: Escuelas Saludables. Módulo 3: Seguridad Alimentaria y Nutricional.* Guatemala, INCAP/OPS. 113p.
20. _____. 1999. *La Iniciativa de Seguridad Alimentaria Nutricional en Centro América.* 2da. Edición, (GT) 2ª. Ed. INCAP/OPS. (se)
21. _____. 2002. Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica, Guatemala, INCAP/OPS. 8p. (*Documento trabajado*).
22. _____. 2003. Borrador de primer modulo de Programa para Promotores en SAN. Guatemala, INCAP/OPS. 103p.
23. _____. 2004. La Seguridad Alimentaria y Nutricional: un enfoque integral. Síntesis de los desafíos y experiencias en Centroamérica, Guatemala, INCAP/OPS. 48p.
24. Laínez, Pilar. et al. 2000. Conocimientos, opiniones y actitudes de la población de las Islas Canarias en relación con la Nutrición. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. (VE). 1(50): 7p. (Suplemento).

25. Magnani, Robert. 1997. Sampling Guide. Food and Nutrition Technical Assistance Project, US. Washington, D.C. 52p. (Academy for Educational Development).
26. Mata Aponte, M. 2004. Un estudio econométrico sobre la determinación del IPC en la región de los Andes de Venezuela". (VE), 16p. (Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 32).
27. Menchú, M.T. Breve análisis de la Situación Alimentaria en Centroamérica. Nota Técnica PP/NT/018. INCAP/OPS.
<http://www.bvssan.incap.org.gt/bvs_incap/E/publica/notas/notatec18.pdf>
28. Menchú, M.T. y O.T. Osegueda. 2002. Canasta Básica de Alimentos en Centroamérica: Revisión de la Metodología. Guatemala. INCAP/OPS. 60p
29. Menchú, M.T. y C. Santizo. 2002. Propuesta de Indicadores para la Vigilancia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN). Guatemala, INCAP/OPS. 25p
30. Menchú, Ma. Teresa Menchú E. y Dra. Ma. Claudia Santizo. 2004. Propuesta de Indicadores para la Vigilancia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN). Guatemala, INCAP/OPS. 25p.
31. Molina de Palma, Verónica, et. al. 1995. Lineamientos Generales para la Elaboración de Guías Alimentarias. Una propuesta del INCAP. Guatemala, INCAP/OPS, 11p.
32. Monge-Rojas, R. y H. Nuñez. 2001. Total dietary fiber in urban and rural Costa Rican Adolescent's diet. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, (VE). 4(51): 340-345 pp.
33. Murillo, Sandra. Nutrición Escolar: Obesidad en Escolares. Nota Técnica PP/NT/024. INCAP/OPS.
<<http://www.bvssan.incap.org.gt/bvs_incap/E/publica/notas/notatec23.pdf>>
34. Nicaragua. MAGFOR (Ministerio Agropecuario y Forestal, NI). Informe Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Nicaragua, 78p.
35. Nicaragua. MAGFOR (Ministerio Agropecuario y Forestal, NI). 2005. IV Encuesta de consumo de alimentos de Nicaragua. Nicaragua. 68p.
36. OPS (Organización Panamericana de la Salud, GT).1992. Definición de la Canasta Básica de Alimentos en el Área Centroamericana. Guatemala, OPS/INCAP, 43p.
37. _____. 2002. Health in the Americas. US, Washington, DC: PAHO.
38. PNUD. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, US). 2010. Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe. (US) New York. 220 pp.

39. Procurador de los Derechos Humanos. 2009. Seguridad Alimentaria y Nutricional en Tiempos de Crisis. Guatemala, Procuraduría de los Derechos Humanos. 154p.
40. Ruel, Marie. T. 2002. Is Dietary Diversity an Indicator of Food Security or Dietary Quality. A Review of Measurement Issues and Research Needs. IFPRI, FCND, (US) Washington D.C. 58p. (Discussion Paper 140).
41. Ruel, M.T., Haddad, L., y Garrett, J.L. 1999. Some urban facts of life: Implications for research and policy. International Food Policy Research Institute, Apr. Washington, D.C. (FCND Discussion Paper No. 64) 60 pp.
<<<http://www.ifpri.org/divs/fcnd/dp/papers/dp64.pdf>>>
42. Swindale, Anne and Punam Ohri-Vachaspati. 1999. Measuring Household Food Consumption: A Technical Guide. Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development, (US) Washington, D.C. 93p.
43. WFP (World Food Programme IT). 2005. Vulnerability Analysis and Mapping Branch. (IT), Rome. 25p. (Thematic Guidelines, Household food security profiles).

XV. Anexos

Anexo No. 1

**Formulario para Frecuencia de Consumo de Alimentos
en Niños Menores de 3 años.**

Formulario para frecuencia de consumo de alimentos en niños menores de 3 años						
1	No de Identificación de la familia _____					
2	No de Identificación única del niño o niña: _____				3. Sexo: F M	
4	Fecha de nacimiento del niño o niña (día/mes/ año): _____/_____/_____				5. Edad del niño (a) en meses: _____	
6	Departamento: _____			7. Municipio		
8	Comunidad, sector, aldea:					
9	Número de Vivienda:					
10	Nombre de la madre o encargado (a):					
11	Nombre del niño o niña:					
12	Fecha de entrevista (día/mes/ año): _____/_____/_____					
13	Nombre del encuestador					
Código	14. Durante la semana pasada su niño (a) comió: Alimento	a ¿Comió el alimento? Si= 1; No =2	b ¿Cuántos días de la semana? (de 7 días)	c ¿Cuántas veces al día?	d Tamaño de la porción (¿Cuánto o qué cantidad comió?)	e No. porciones cada vez
	Frijoles parados o colados (sin o con poca grasa)					
	Frijoles volteados (con grasa)					
	Caldo de frijol					
	Algún otro caldo o sopa					
	Sopas de sobre					
	Tortilla					
	Tamalitos o chuchitos					
	Arroz					
	Pan dulce					
	Pan francés o de rodaja					
	Galletas dulces o saladas					
	Fideos o espaguetis					
	Camote					
	Papa, yuca, o ichintal					
	Plátano frito					
	Plátano cocido					

	Corn Flakes o cereal de desayuno					
	Cereal (Nestum, Gerber u otro)					
	Papaya, mango, melón, durazno, granadilla, jocote o mandarina,					
	Alguna otra fruta, ¿cuál (es)?:					
	Zanahoria o güicoy sazón?					
	Algúna hierba como macuy, bledo, espinaca, acelga					
	Alguna otra verdura (no papa ni yuca), ¿Cuál?					
	Aguacate					
	Pollo cocido					
	Pollo frito					
	Carne de res o cerdo					
	Pescado					
	Hígado, vísceras o menudos					
	Salchicha, jamón, chorizo o longaniza					
	Huevo					
	Queso					
	Leche Materna					
	Fórmula para bebé (leche)					
	Leche fluida o en polvo					
	INCAPARINA o BIENESTARINA sin leche					
	INCAPARINA o BIENESTARINA con leche					
	Atol (avena, haba, plátano, maicena, masa) sin leche					
	Atol (avena, haba, plátano, maicena, masa) con leche					
	VITACEREAL en atol					
	VITACEREAL en puré o papilla					
	Refrescos de sobre					

	Refrescos naturales como limonada, Jamaica					
	Licados de fruta					
	Jugos envasados					
	Gaseosas					
	Café					
	Agua					
	Tés, infusiones, agüitas (cebada, manzanilla, anís etc.)					
	Compotas envasadas					
	Bolsas de boquitas (ricitos, papalinas, tortrix, etc					
	Durante la semana pasada ¿le echó azúcar a alguna comida de su hijo?					
	Durante la semana pasada ¿le echó aceite a alguna comida de su hijo? ¿Cuanto?					
	Durante la semana pasada ¿le echó mantequilla, crema, margarina, manteca a alguna comida de su hijo? ¿Cuánto?					

Preguntas adicionales

15	Cuántas veces al día come su niño (a)? (incluyendo refrigerios)	1 = no sabe 2 = 1 vez al día 3 = 2 veces al día	4 = 3 veces al día 5 = 4 veces al día o mas
16	Cuando su niño (a) come:	1 = Come solo (por si mismo) 2 = Le dan de comer en la boca	3 = Come solo y le ayudan 4 = no sabe no responde
17	El/la niño (a) come:	1 = en su propio plato 2 = en el mismo plato de la madre	3 = otro _____
18	El niño (a) toma pacha (cualquier líquido)	Si =1, No = 2	

Códigos para el tamaño de porción	
1 = No sabe	11 = Rodaja mediana
2 = Cucharada Sopera	12 = rodaja grande
3 = Cucharadita	13 = Pechuga de pollo
4 = Taza o vaso	14 = Pierna, cuadril o ala de pollo
5 = onza	15 = Solo la yema de huevo
6 = Unidad pequeña	16 = frasco de compota
7= Unidad mediana	17 = Bolsita
8 = Unidad grande	18 = Mamada
9 = Paquete (individual)	19 = Otro (especifique)
10 = Rodaja pequeña	

Anexo 2
**Instructivo para completar el Formulario para frecuencia de consumo de alimentos
en niños menores de 3 años**

El presente formulario esta dirigido a las madres o cuidadoras de niños y niñas menores de tres años.

Instrucciones:

Salude y preséntese. Mencione que el propósito de la entrevista es conocer sobre la alimentación de los niños y niñas pequeños en Guatemala. Indique que la entrevista tomará alrededor de 15 minutos.

1. **No de identificación de la familia:** Escriba el número que identifica a la familia utilizando 3 dígitos: Ejemplos, 001, 015, 125.
2. **No de identificación única del niño o niña:** A cada niño deberá asignársele un numero de identificación diferente. El número de identificación deberá ser el mismo en este formulario que en el de Recordatorio de 24 hrs. Al momento de ingresar los datos se anotara el número de identificación seguido de las letras A o B para diferenciarlos.
3. **Sexo:** Circule la letra F (femenino) o M (masculino) según corresponda al sexo del niño (a).
4. **Fecha de nacimiento del niño o niña:** Pregunte a la madre la fecha en que nació su niño o niña. Pida que le muestre la partida de nacimiento del niño o niña o su carné de salud para verificar la fecha. Escriba la fecha anotando el día, el mes y el año: Ejemplo, 03/04/07 (3 de abril del 2007).
5. **Edad del niño (a) en meses:** Pregunte a la madre la edad de su niño y anótela en meses cumplidos (de 1 a 24 meses) utilizando dos dígitos. Si el niño tiene menos de 1 mes anote "00".
6. **Departamento:** Escriba el nombre del departamento (Chimaltenango, por ej.). Llene esta casilla antes de iniciar la entrevista.
7. **Municipio:** Escriba el nombre del municipio (Patzún, por ej). Llene esta casilla antes de iniciar la entrevista.
8. **Comunidad, sector, aldea:** Anote el nombre de la comunidad y/o sector donde vive el niño o niña.
9. **Número de vivienda:** Anote el número que identifica la vivienda (según dirección o según croquis del centro de salud).
10. **Nombre de la madre o encargado:** Escriba nombre y apellidos de la madre o cuidadora.

11. **Nombre del niño o niña:** Pregunte a la madre el nombre del niño (a) y anote los dos nombres y dos apellidos,
12. **Fecha de entrevista:** Escriba la fecha anotando el día, el mes y el año: Ejemplo, 03/04/07 (3 de abril del 2007).
13. **Nombre del encuestador:** Anote su nombre antes de iniciar la entrevista.
14. **Durante la semana pasada su niño comió:** Dígale a la madre lo siguiente: *Le voy a preguntar sobre lo que “(nombre del niño o niña)” comió durante la semana pasada.*
- a) **Columna a: ¿Comió el alimento?** Por ejemplo, si hoy es miércoles, pregunte así : *Desde el miércoles pasado hasta hoy, “(nombre del niño o niña)” comió (nombre del alimento)?* Si la madre responde que “sí”, anote un número 1 y pase a la columna b. Si responde que “no”, anote un número dos en esta columna y pase a preguntar sobre el siguiente alimento en la lista.
- b) **Columna b: Cuantos días de la semana?** ¿Cuantos días comió (nombre del alimento) (nombre del niño o niña)? Ej: ¿Cuantos días comió arroz Juanito durante la semana? Pase a la columna “c”.
- c) **Columna c: Cuantas veces al día?** Pregunte a la madre cuantas veces en el día comió del alimento: Ej. ¿Cuantas veces al día comió arroz Juanito? Anote el número de veces (1,2, 3 etc.) o un rango (1 a 2 veces).
- d) **Columna: Tamaño de la porción** Pregunte a la madre sobre la cantidad que el niño (a) come cada vez que come del alimento en mención. Por ejemplo: “Cuanto come de arroz Juanito, cada vez que come?”. Busque al final del formulario en la lista de “Códigos para el tamaño de la porción” el número de código correspondiente a la unidad de medida que refiere la madre. Anote el código. Si menciona algún tamaño que no está en la lista anote el número 19 y especifique el tamaño de la porción en la columna d. Si la madre tiene dificultad para expresar la cantidad pídale que le muestre el utensilio con que le sirve al niño (a), cucharada, cucharadita. Si la madre no tiene idea de la cantidad o no recuerda, anote el número 1 (no sabe).
- e) **Columna: No de porciones cada vez** Una vez establecido el tamaño de la porción, anote la cantidad de porciones que menciona la madre o cuidadora. Las columnas “d” y “e” pueden completarse simultáneamente.

Alimento	Indicaciones generales
Frijoles parados o colados (sin o con poca grasa)	Circule la palabra “parados” o “colados”, según corresponda
frijoles volteados (con grasa)	

Alimento	Indicaciones generales
Caldo de frijol	
Algún otro caldo o sopa	
sopas de sobre	
Tortilla	
Tamalitos o chuchitos	
Arroz	Incluye arroz frito o arroz cocido
Pan dulce	
Pan francés o de rodaja	Circule según corresponda
Galletas dulces o saladas	Circule según corresponda, un paquete de galletas usualmente trae entre 4 y 6 galletas.
Fideos o spaghettis	Cualquier preparación o presentación, coditos, espirales etc...
Camote	
Papa, yuca, o ichintal	Circule según corresponda
Plátano frito	
Plátano Cocido	
Corn Flakes o cereal de desayuno	
Cereal (Nestum, Gerber u otro)	Se refiere a cereales comerciales dirigidos a niños pequeños
Papaya, mango, melón, durazno, granadilla, jocote o mandarina,	Se anota por separado la cantidad y frecuencia con que se consumió cada una de estas frutas por tener mayor contenido de vitamina que el resto de frutas. Cualquiera de estas frutas se anota de forma acumulada, es decir si el niño consumió 1 día papaya, 1 día mango y un día mandarina se anota como que consumió de este grupo 3 veces en la semana.
Alguna otra fruta, cuales:	Anote cualquier otra fruta no incluida en el grupo anterior.
Zanahoria o guicoy sazón?	
Alguna hierba como macuy, bledo, espinaca, acelga	Incluye cualquier hoja verde o hierba aunque no se mencione su nombre en el grupo: chipilín, hojas de remolacha etc.
Alguna otra verdura (no papa ni yuca), Cual?	Anote el nombre de la o las que mencione
Aguacate	Incluye guacamole
Pollo cocido	Cualquier parte del pollo
Pollo frito	Cualquier parte del pollo
Carne de res o cerdo	
pescado	
hígado, vísceras o menudos	
salchicha, jamón, chorizo o longaniza	
Huevo	Cualquier preparación, indique si consumió huevo

Alimento	Indicaciones generales
	entero o solo la yema
Queso	Incluye: queso fresco, de capas, duro, queso crema u otro
Leche Materna	En este caso la frecuencia (cuantas veces al día) y el tamaño de la porción se refieren a lo mismo: Una mamada o toma de pecho.
Fórmula para bebé (leche)	Sólo incluye las formulas comerciales para uso infantil (Nan, Enfamil, Similac etc)
Leche fluida o en polvo	Leche entera, semidescremada o descremada de cualquier marca o donada
INCAPARINA o BIENESTARINA sin leche	Si la madre reporta que su niño tomó incaparina, pregunte si la preparó con leche o sin leche. Si responde que sin leche, anote la respuesta en esta fila, de lo contrario en la siguiente.
INCAPARINA o BIENESTARINA con leche	(Vea indicaciones de fila anterior)
Atol (avena, haba, maicena, masa) sin leche	Incluye cualquier otro atole que no sea Incaparina ni Bienestarina ni Vitacereal.
Atol (avena, haba, maicena, masa) con leche	Incluye cualquier otro atole que no sea Incaparina ni Bienestarina ni Vitacereal.
VITACEREAL en atol	Este alimento se distribuye gratuitamente en 83 municipios priorizados por DPC crónica. La indicación es que a los niños entre 6 y 35 meses se les proporcione como un alimento espeso (puré). Pregunté si comió Vitacereal y como se lo dio, indague como se lo preparó (atol o comida espesa) y registre según corresponda en la fila de atol o de puré de Vitacereal. Evite usar la palabra "papilla".
VITACEREAL en puré o papilla	Este alimento se distribuye gratuitamente en 83 municipios priorizados por DPC crónica. La indicación es que a los niños entre 6 y 35 meses se les proporcione como un alimento espeso (puré). Pregunté si comió Vitacereal y como se lo dio, indague como se lo preparó (atol o comida espesa) y registre según corresponda en la fila de atol o de puré de Vitacereal . Evite usar la palabra "papilla".
Refrescos de sobre	Cualquier marca
Refrescos naturales como limonada, jamaica	Se refiere a refrescos hechos en casa.
Licuada de fruta	Se refiere a refrescos preparados con pulpa de fruta licuada o colada.
Jugos envasados	Se refiere a jugos comerciales de lata, bolsita, tetrabrik o semejante, contengan o no fruta.
Gaseosas (sodas)	
Café	Pregunté si era café de cereales o café "puro".
Compotas envasadas	Se refiere a purés comerciales que se venden en

Alimento	Indicaciones generales
	frasco, cualquier marca (Gerber, Nestlé etc.)
Bolsas de boquitas (ricitos, papalinas, tortrix, etc	
¿Durante la semana pasada le echó azúcar a alguna comida o bebida de su hijo?	
¿Durante la semana pasada le echó aceite a alguna comida de su hijo? ¿Cuánto?	Esta pregunta se refiere a aceite adicional que se le agrega a la comida del niño o niña, no incluye el aceite de las preparaciones familiares.
¿Durante la semana pasada le echó mantequilla, margarina, manteca a alguna comida de su hijo? ¿Cuánto?	Esta pregunta se refiere a grasas adicionales que se le agregan a la comida del niño o niña, no incluye la utilizada en las preparaciones familiares.

Preguntas Adicionales

15. Pregunte cuantas veces al día come el niño o niña regularmente. Circule la respuesta según corresponda.
16. Haga una pregunta con varias opciones: Ej, Juanito come sólo o ¿le da de comer en la boca o come sólo pero usted le ayuda?
17. Pregunte si el niño (a) come del mismo plato de la madre o come en plato aparte. Ej. ¿Cuando Juanito come, come de su plato o de un plato aparte?

Pregunte si el niño (a) toma pacha (cualquier líquido). Si la madre ha mencionado que el niño toma atoles o leche utilícelos para hacer la pregunta: ¿En qué le da el atol a Juanito? Si responde que en pacha, circule el No. 1 (Si); si menciona otro recipiente (taza, vaso circule el No. 2 (No).

ANEXO No. 3
PROTOCOLO FANTA
Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS)

FOOD AND
NUTRITION
TECHNICAL
ASSISTANCE

**Puntaje de Diversidad Dietética
en el Hogar (HDDS) para la
Medición del Acceso a los
Alimentos en el Hogar:
Guía de Indicadores**

VERSIÓN 2

Anne Swindale
Paula Bilinsky

Septiembre de 2006

Proyecto de Asistencia Técnica sobre Alimentos y Nutrición (FANTA)

Academia para el Desarrollo Educativo (AED) 1825 Connecticut Ave., NW Washington, DC 20009-5721
Tel: 202-884-8000 Fax: 202-884-8432 E-mail: fanta@aed.org Website: www.fantaproject.org



Esta publicación fue realizada gracias al apoyo brindado al Proyecto de Asistencia Técnica sobre Alimentos y Nutrición (FANTA) por la Oficina de Salud, Enfermedades Infecciosas y Nutrición del Buró de Salud Global de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional bajo los términos del Acuerdo Cooperativo N° HRN-A-00-98-00046-00 adjudicado a la Academia para el Desarrollo Educativo (AED).

Las opiniones aquí expresadas pertenecen a los autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

Publicado en septiembre de 2006

Citación recomendada:

Swindale, Anne y Paula Bilinsky.
Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS) para la Medición del Acceso a los Alimentos en el Hogar: Guía de Indicadores. Washington, D.C.: Proyecto de Asistencia Técnica sobre Alimentos y Nutrición, Academia para el Desarrollo Educativo, 2006.

Copias de la publicación pueden solicitarse a:

Proyecto de Asistencia Técnica sobre Alimentos y Nutrición
Academia para el Desarrollo Educativo
1825 Connecticut Avenue, NW
Washington, D.C. 20009-5721
Tel: 202-884-8000
Fax: 202-884-8432
Email: fanta@aed.org
Website: www.fantaproject.org

TABLA DE CONTENIDOS

I. Introducción.....	1
II. Recopilación de datos	4
III. Formato del cuestionario.....	5
IV. Plan de tabulación del indicador HDDS	5
V. Determinación de objetivos del HDDS	6
VI. Referencias.....	7

Apéndices

Apéndice 1. Ampliación del cuestionario para alcanzar objetivos específicos del programa	8
Apéndice 2. Grupos de alimentos del indicador Puntaje de la diversidad dietética en los niños.....	10

I. Introducción

Todos los programas de Título II tienen como objetivo esencial introducir mejoras en la seguridad alimentaria. Según la definición de la USAID, la seguridad alimentaria consta de tres componentes: disponibilidad, acceso y utilización.¹ Los programas de Título II se centran en los componentes de acceso y utilización. La utilización, en el contexto de la seguridad alimentaria, se refiere a la capacidad biológica de la persona para hacer uso de los alimentos con el objeto de llevar una vida productiva. El consenso sobre la medición del componente de utilización se ha centrado en varias mediciones del estado nutricional (medición antropométrica) de los niños. El acceso a los alimentos en el hogar se define como la capacidad para adquirir alimentos de calidad y en cantidad suficiente para satisfacer todos los requisitos nutricionales de los miembros de la familia con el fin de llevar vidas productivas. Dada la variedad de actividades implementadas por las Agencias de Cooperación o Ayuda Humanitaria (CSs) para mejorar el acceso a los alimentos en el hogar y los considerables retos que la mayoría de estas agencias afrontan a la hora de medir con fines informativos dicho acceso, existe la necesidad de alcanzar un consenso sobre los indicadores de impacto adecuados del acceso a los alimentos en el hogar. Esta guía ofrece un enfoque para medir la diversidad dietética en el hogar como una medida indirecta (proxy) de acceso a los alimentos en el hogar.

Atendiendo a la necesidad de alcanzar un consenso sobre los indicadores de impacto del acceso a los alimentos en el hogar, se identificaron dos indicadores de nivel estratégicos y objetivos del acceso a los alimentos – Puntaje de diversidad dietética en el hogar (HDDS) y meses de aprovisionamiento inadecuado de alimentos en el hogar (MIHFP) – durante el desarrollo de la estrategia FY05-08 de la Office of Food for Peace (FFP) de la USAID. Esta identificación se realizó a través de un proceso de consulta y análisis con agencias de cooperación o ayuda humanitaria, investigadores y otros grupos técnicos. La información aportada por el grupo de trabajo FAM M & E y del grupo Plan de Manejo de Desempeño (FMP) de la Office of Food for Peace (FFP) fue realmente importante.

Estos dos indicadores se centran en alcanzar el resultado deseado de un mejor acceso a los alimentos, es decir, un mejor consumo de alimentos en el hogar. Será imprescindible que todos los Programas de Asistencia Plurianuales (MYAP) de Título II que tengan como objetivo garantizar el mejor acceso a los alimentos en el hogar incluyan estos indicadores en sus cuadros de resultados. Además, se está probando una Escala de Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIS) para medir la experiencia de la inseguridad alimentaria con el fin de incluirla en el futuro como un indicador.²

¹ USAID define la seguridad alimentaria como una situación en que “toda la población tiene en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos para atender sus necesidades nutricionales con el fin de llevar una vida productiva y sana”. Tres variables distintas son esenciales para alcanzar la seguridad alimentaria: 1) disponibilidad de los alimentos: cantidades suficientes de alimentos adecuados y necesarios obtenidos de la producción local, las importaciones comerciales o las donaciones de otras agencias donantes aparte de la USAID, que están permanentemente a disposición de las personas o razonablemente cerca o a su alcance; 2) Acceso a los alimentos: personas que tienen ingresos adecuados u otros recursos para comprar o intercambiar con el fin de obtener alimentos adecuados necesarios para mantener el consumo a un nivel dietético / nutricional apropiado; 3) Utilización de los alimentos: los alimentos se utilizan correctamente, se emplean técnicas apropiadas de elaboración y almacenamiento de alimentos, existe y se aplica un conocimiento adecuado de las técnicas de nutrición y cuidado infantil, y existen servicios apropiados de salud y saneamiento. (Política de Determinación y Definición de Seguridad Alimentaria de la USAID, abril 13, 1992).

² Consulte *Measuring Household Food Insecurity Workshop Report (Informe del Taller sobre Medición de la*

Diversidad dietética en el hogar – el número de diferentes grupos de alimentos consumidos durante un período de referencia determinado. Se trata de un indicador indirecto (proxy) interesante por las siguientes razones.³

- Una dieta más diversificada es un importante resultado en sí.
- Una dieta más diversificada está asociada con una serie de mejores resultados en ámbitos como peso al nacer, estado antropométrico del niño y mayores concentraciones de hemoglobina.
- Una dieta más diversificada está muy correlacionada con factores como adecuación calórica y de proteínas, porcentaje de proteína proveniente de fuentes animales (proteína de alta calidad) e ingresos familiares. Incluso en hogares muy pobres, el aumento del gasto en alimentos derivado de los ingresos adicionales está asociado con un aumento de la cantidad y calidad de la dieta.
- Las preguntas sobre diversidad dietética pueden formularse a nivel familiar o individual, lo que hace posible analizar la seguridad alimentaria desde una perspectiva familiar o intrafamiliar.
- La obtención de estos datos es relativamente sencilla. La experiencia de campo indica que la capacitación del personal que trabaja sobre el terreno para obtener información sobre la diversidad dietética no es complicada y que las personas entrevistadas encuentran dichas preguntas relativamente fáciles de responder, sin ser demasiado intrusivas ni molestas. Cada persona tarda menos de 10 minutos en responder a estas preguntas.

Para reflejar mejor una dieta de calidad, se calcula el número de diferentes *grupos de alimentos* consumidos en lugar del número de diferentes *alimentos* consumidos. Saber que los hogares consumen, por ejemplo, un promedio de cuatro grupos diferentes de alimentos implica que sus dietas ofrecen cierta diversidad en macronutrientes y micronutrientes. Éste es un indicador que aporta más información en sí que el hecho de saber que los hogares consumen cuatro alimentos diferentes, los cuales podrían ser en su totalidad cereales. El siguiente conjunto de 12 grupos de alimentos se utiliza para calcular el HDDS:⁴

- | | |
|---------------------------|---|
| A. Cereales | G. Pescado y mariscos |
| B. Raíces y tubérculos | H. Legumbres / leguminosas / frutos secos |
| C. Verduras | I. Leche y productos lácteos |
| D. Frutas | J. Aceites / grasas |
| E. Carne, pollo, despojos | K. Azúcar / miel |
| F. Huevos | L. Alimentos diversos |

Inseguridad Alimentaria en el Hogar) de FANTA (2004) para recabar información sobre los esfuerzos encaminados a desarrollar un instrumento de medición genérico universalmente aplicable que pueda utilizarse para elaborar una HFIS experiencial en un ámbito de contextos de países y culturas. Esta información puede encontrarse en www.fantaproject.org/publications/mhfi_2004.shtml.

³ Hoddinott, John and Yisehac Yohannes. *Dietary Diversity as a Household Food Security Indicador (Diversidad Dietética como Indicador de Seguridad Alimentaria en el Hogar)*. Proyecto de Asistencia Técnica sobre Alimentos y Nutrición, Academia para el Desarrollo Educativo, Washington, D.C. 2002. Esta información puede encontrarse en www.fantaproject.org/publications/dietdiversity1.shtml.

⁴ Este conjunto de grupos de alimentos se extrae de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *Tabla de Composición de los Alimentos para su Uso en África*. Roma, Italia, 1970. Esta información puede encontrarse en www.fao.org/docrep/003/X6877E/X6877E00.htm.

En el Apéndice 1 se expone un ejemplo de un conjunto ampliado de grupos de alimentos que divide ciertos grupos para determinar el consumo de alimentos promovidos en el programa, como frutas y verduras ricas en vitamina A. Las preguntas ampliadas pueden aportar a los programas otros datos específicos sobre el efecto de las actividades del programa. No obstante, al generar el puntaje de la diversidad dietética en el hogar (HDDS), el conjunto ampliado debería reestructurarse en los 12 grupos de alimentos originales para que el HDDS total se base en los mismos 12 grupos de alimentos.

Mientras el puntaje de la diversidad dietética individual (IDDS) se utiliza como una medida indirecta (proxy) de la calidad nutricional de la dieta de una persona, el HDDS se utiliza como medida indirecta (proxy) del nivel socioeconómico del hogar. Las diferencias en la lista de grupos de alimentos usada para elaborar el HDDS y el IDDS (por ejemplo, para mujeres o niños) reflejan estos objetivos diferentes. El apéndice 2 contiene información sobre el uso del IDDS como una medición de la calidad nutricional de las dietas de los niños.⁵

⁵Para obtener un análisis más completo de las diferencias entre las mediciones de la diversidad dietética desde la perspectiva socioeconómica en comparación con la perspectiva nutricional, consulte la publicación de Marie Ruel. *Is Dietary Diversity an Indicator of Food Security or Dietary Quality? A Review of Measurement Issues and Research Needs* (*¿Es la Diversidad Dietética un Indicador de la Seguridad Alimentaria o de la Calidad Dietética? Un Análisis de los Problemas de Medición y las Necesidades de Investigación*). Documento de análisis N° 140 de la División de Consumo de Alimentos y Nutrición (FCND), Instituto Internacional para la Investigación de Políticas Alimentarias, Washington, DC. 2002. Esta información puede encontrarse en www.ifpri.org/divs/fcnd/dp/papers/fcndp140.pdf

II. Recopilación de datos

Esta guía ofrece consejos prácticos sobre las necesidades específicas de la recolección de datos para el indicador HDDS. Se supone que estas preguntas formarán parte del instrumento de estudio basado en la población y se aplicarán a todos los hogares que participen en la muestra.

Cuándo recopilar datos: para capturar con precisión los cambios del HDDS a través del tiempo, los datos deberían recopilarse durante el período de mayor escasez de alimentos (por ejemplo, inmediatamente antes de la cosecha). Las subsiguientes recogidas de datos (por ejemplo, evaluaciones finales) deben llevarse a cabo en la misma época del año para evitar diferencias estacionales.

Período recordatorio: la información sobre el consumo de alimentos en el hogar debe recopilarse usando como período de referencia las 24 horas previas (período recordatorio de 24 horas).⁶ Con períodos de referencia superiores se obtiene información menos precisa debido a que los propios recuerdos ya no son precisos.

Al usar el método recordatorio de 24 horas, el entrevistador debería determinar primero si el período anterior de 24 horas fue “usual” o “normal” para la familia. Si se trató de una ocasión especial, como un funeral o una fiesta, o si la mayoría de los miembros de la familia estuvieron ausentes, debería seleccionarse otro día para la entrevista. Si esto no fuera posible, se recomienda seleccionar otro hogar, en lugar de realizar la entrevista un día anterior de la semana.

Cómo recopilar los datos: los datos para el indicador HDDS se recopilan formulando a la persona entrevistada una serie de preguntas de respuesta afirmativa o negativa. Estas preguntas deberían formularse a la persona que esté a cargo de la preparación de los alimentos o, en el caso de que dicha persona no estuviera disponible, a otro adulto que estuvo presente y comió en dicho hogar el día anterior. Las preguntas van dirigidas al hogar en su conjunto y no a cada miembro de la familia.

Se le debe indicar a la persona entrevistada que incluya los grupos alimentarios consumidos por los miembros de la familia en el hogar o los grupos alimentarios preparados en casa para su consumo por parte de los miembros de la familia fuera del hogar (por ejemplo, a la hora del almuerzo en el campo). Por regla general, no deberían incluirse los alimentos consumidos fuera de casa que no se hayan preparado en la propia casa. Aunque con esto se puede subestimar la diversidad dietética de los miembros de la familia como personas individuales (los cuales, por ejemplo, pueden comprar alimentos en la calle), el HDDS está diseñado para reflejar la diversidad dietética de la *familia*, por término medio, entre todos los miembros. La inclusión de alimentos comprados y consumidos fuera del hogar por los miembros a modo individual puede llevar a una sobrestimación global del HDDS. No obstante, en situaciones en que consumir fuera de casa alimentos no preparados en el hogar constituye una práctica común, los encargados de implementar el estudio pueden decidir incluir estos alimentos. Dichas decisiones deben quedar claramente documentadas para que en los estudios subsiguientes se aplique el mismo protocolo y se garantice la interpretación y comparación correctas.

⁶ Un recordatorio de 24 horas generalmente es adecuado para cuantificar los indicadores de desempeño del impacto global de un programa en relación al tiempo, cuando los indicadores se calculan como promedios de grupo, es decir, la diversidad dietética familiar promedio de la población beneficiaria.

III. Formato del cuestionario

Para recopilar datos de la diversidad dietética en el hogar, las siguientes preguntas deben agregarse a los estudios de línea de base y final. Según proceda, los alimentos disponibles localmente deben añadirse a los grupos de alimentos.

	PREGUNTAS Y FILTROS	CATEGORÍAS DE CODIFICACIÓN
1	Ahora quisiera preguntarle sobre los tipos de alimentos que usted o cualquiera de los miembros de su familia comieron durante el día de ayer y en la noche. LEA LA LISTA DE ALIMENTOS. ESCRIBA <i>UNO</i> EN LA CASILLA SI ALGÚN MIEMBRO DEL HOGAR CONSUMIÓ EL ALIMENTO NOMBRADO; ESCRIBA <i>ZERO</i> EN LA CASILLA SI NINGÚN MIEMBRO DE DEL HOGAR CONSUMIÓ EL ALIMENTO.	
A	¿Algún [INSERTE CUALQUIER ALIMENTO LOCAL, POR EJEMPLO, UGALI, NSHIMA], pan, fideos de arroz, galletas o cualquier otro alimento hecho de mijo, sorgo, maíz, arroz, trigo o [INSERTE OTROS ALIMENTOS EN GRANO DISPONIBLES LOCALMENTE]?	A..... __
B	¿Papas, camote, yuca, mandioca o cualquier otro alimento proveniente de raíces o tubérculos?	B..... __
C	¿Verduras?	C..... __
D	¿Frutas?	D..... __
E	¿Carne de vaca, de cerdo, de cordero, de cabra, de conejo, de caza silvestre, pollo, pato u otras aves, hígado, riñón, corazón u otras carnes de órganos?	E..... __
F	¿Huevos?	F..... __
G	¿Pescado o mariscos frescos o secos?	G..... __
H	¿Alimentos a base de frijoles, arvejas, lentejas o frutos secos?	H..... __
I	¿Queso, yogurt, leche u otros productos lácteos?	I..... __
J	¿Alimentos a base de aceite, grasa o mantequilla?	J..... __
K	¿Azúcar o miel?	K..... __
L	¿Otros alimentos, como condimentos, café, té?	L..... __

IV. Plan de tabulación del indicador HDDS

La tabulación del indicador HDDS es una materia relativamente simple que puede realizarse manualmente o con ayuda de un software informático como una base de datos u hoja de cálculo. En primer lugar, se calcula la *variable* HDDS para cada hogar. El valor de esta variable variará entre 0 y 12.

<p>HDDES (0 - 12)</p>	<p>Número total de grupos de alimentos consumidos por los miembros de la familia. Los valores aplicables a las preguntas comprendidas entre la letra A y L serán “0” ó “1”.</p> <p>Suma (A + B + C + D + E + F + G + H + I + J + K + L)</p>
-----------------------	---

En segundo lugar, se calcula el *indicador* HDDES promedio para la muestra poblacional.

<p>HDDES promedio</p>	<p>Suma (HDDES)</p> <hr/> <p>Número total de hogares</p>
-----------------------	--

V. Determinación de objetivos del HDDES

Un aumento en el número promedio de diferentes grupos de alimentos consumidos ofrece una medición cuantificable de la mejora en el acceso a los alimentos en el hogar. En general, cualquier aumento en la diversidad dietética en el hogar refleja una mejora en la dieta de la familia. Para utilizar este indicador en la evaluación de las mejoras de la seguridad alimentaria en un contexto informativo del desempeño, los cambios en el HDDES deben compararse con un nivel previsto significativo de diversidad. Desafortunadamente, los datos normativos sobre niveles “ideales” o “previstos” de diversidad no suelen estar disponibles.

Existen dos opciones para determinar los objetivos adecuados. Las dos tienen la ventaja de que el objetivo establecido representa un nivel de la diversidad dietética que la muestra poblacional puede alcanzar en términos demostrables.

- Primera opción – Los patrones de diversidad dietética de los hogares con mejor bienestar económico pueden utilizarse como un objetivo, suponiendo que los hogares más pobres diversificarán su gasto en alimentos cuando aumenten los ingresos y reflejarán así los patrones de consumo de los hogares con ingresos altos. Dado que los proyectos que utilizan el indicador HDDES suelen incluir intervenciones encaminadas a aumentar los ingresos familiares, los estudios de línea de base generalmente recogen, además de los datos dietéticos, información del nivel de ingresos o situación económica. Si los datos sobre ingresos están disponibles, la muestra se podría dividir en tres grupos de ingresos (terciles de ingresos) y la diversidad dietética promedio se podría calcular para el tercil de ingresos más altos. El HDDES promedio en el 33 por ciento de hogares con el mayor bienestar económico puede servir de guía para determinar el nivel previsto de HDDES con el propósito de controlar el desempeño. En aquellos casos en que los datos sobre ingresos no estén disponibles, los grupos de ingresos pueden definirse usando proxys, como posesión de bienes u otros elementos que se consideren muy correlacionados con los ingresos de la población del proyecto.
- Segunda opción – Ante la ausencia de datos sobre el nivel de ingresos o datos económicos obtenibles del estudio de línea de base, se puede establecer un objetivo de HDDES tomando la diversidad promedio del 33 por ciento de los hogares con la diversidad más alta (tercil superior de diversidad).

VI. Referencias

Hoddinott, John and Yisehac Yohannes. *Dietary Diversity as a Household Food Security Indicator*. Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development, Washington, D.C. 2002.

Magnani, Robert. *Sampling Guide*. Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development, Washington, D.C. 1999.

Ruel, Marie. “Is Dietary Diversity an Indicator of Food Security or Dietary Quality? A Review of Measurement Issues and Research Needs” IFPRI FCND Discussion Paper 140, November 2002.

Swindale, Anne and Punam Ohri-Vachaspati. *Measuring Household Food Consumption: A Technical Guide*. Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development, Washington, D.C. 1999.

Apéndice 1. Ampliación del cuestionario para alcanzar objetivos específicos del programa

Muchos programas de Título II incorporan actividades para fomentar el consumo de alimentos o grupos de alimentos específicos. Las preguntas formuladas para el puntaje de diversidad dietética pueden ampliarse para llevar un seguimiento del mayor consumo de estos alimentos o grupos de alimentos específicos. Por ejemplo, los huertos de las casas constituyen una actividad común encaminada a aumentar el consumo de frutas y verduras ricas en vitamina A y a elevar los ingresos a través de la venta del producto. En un formato del cuestionario ampliado se incluyen como grupos de alimentos individuales frutas y verduras que se pueden cultivar en los jardines de las casas y que se conocen por su alto contenido de vitamina A.

Formato de cuestionario ampliado: Ejemplo

	PREGUNTAS Y FILTROS	CATEGORÍAS DE CODIFICACIÓN
I.	Ahora quisiera preguntarle sobre los tipos de alimentos que usted o cualquiera de los miembros de su familia comieron durante el día de ayer y en la noche. LEA LA LISTA DE ALIMENTOS. ESCRIBA <i>UNO</i> EN LA CASILLA SI ALGÚN MIEMBRO DEL HOGAR CONSUMIÓ EL ALIMENTO NOMBRADO; ESCRIBA <i>ZERO</i> EN LA CASILLA SI NINGÚN MIEMBRO DE DEL HOGAR CONSUMIÓ EL ALIMENTO.	
A	¿Algún [INSERTE CUALQUIER ALIMENTO LOCAL, POR EJEMPLO, UGALI, NSHIMA], pan, fideos de arroz, galletas o cualquier otro alimento hecho de mijo, sorgo, maíz, arroz, trigo o [INSERTE OTROS ALIMENTOS EN GRANO DISPONIBLES LOCALMENTE]?	A __
B	¿Zapallo, zanahorias, calabaza o camote que son de color amarillo o naranja en su interior?	B __
C	¿Patatas blancas, camote blanco, yuca, mandioca o cualquier otro alimento proveniente de raíces o tubérculos?	C __
D	¿Verduras de hoja verde oscura, como las hojas de la mandioca, hojas de frijol, col rizada, espinaca, hojas de pimiento, hojas de taro y hojas de amaranto?	D __
E	¿Otras verduras?	E..... __
F	¿Mangos maduros, papayas maduras o [INSERTE OTRAS FRUTAS RICA EN VITAMINA A DISPONIBLES LOCALMENTE]?	F..... __
G	¿Otras frutas?	G __
H	¿Carne de vaca, de cerdo, de cordero, de cabra, de conejo, de caza silvestre, pollo, pato u otras aves, hígado, riñón, corazón u otras carnes de órganos?	H __
I	¿Huevos?	I..... __
J	¿Pescado o mariscos frescos o secos?	J..... __
K	¿Alimentos a base de frijoles, arvejas o lentejas?	K __
L	¿Queso, yogurt, leche u otros productos lácteos?	L..... __
M	¿Alimentos a base de aceite, grasa o mantequilla?	M..... __
N	¿Azúcar o miel?	N __

O	¿Otros alimentos, como condimentos, café, té?	O	_____
---	---	---------	-------

Plan de tabulación del indicador HDDS

En este ejemplo de una versión ampliada del cuestionario, la variable HDDS se calcula combinando los grupos de alimentos de verduras y frutas divididos para formar dos grupos alimentarios resumidos, uno para verduras y el otro para frutas. Esto se traduce a los mismos 12 grupos de alimentos del cuestionario estándar para el indicador HDDS.

El grupo de alimentos correspondiente a las verduras incluirá el apartado B “Zapallo, zanahorias, calabaza o camote que son de color amarillo o naranja en su interior”, el apartado D “Verduras de hoja verde oscura” y el apartado E “Otras verduras”. El grupo de alimentos correspondiente a la fruta incluirá el apartado F “Frutas ricas en vitamina A” y el apartado G “Otras frutas”.

<p>HDDS (0 - 12)</p>	<p>Primer paso: combine los grupos divididos de verduras y frutas formando grupos resumidos de verduras (P) y fruta (Q). P y Q adoptarán el valor 1 si se consumió alguno de los grupos de alimentos divididos; adoptarán el valor 0 si no se consumió ninguno de los grupos de alimentos divididos.</p> <p style="text-align: center;"> Calcule P = 0. Si (B = 1 o D = 1 o E = 1) entonces P = 1. </p> <p style="text-align: center;"> Calcule Q = 0. Si (F = 1 o G = 1) entonces Q = 1. </p> <p>Segundo paso: calcule el número total de grupos de alimentos consumidos por los miembros de la familia.</p> <p style="text-align: center;"> Suma [A + C + H + I + J + K + L + M + N + O + P + Q] </p>
--------------------------	---

Además del indicador HDDS, se puede calcular otro indicador, “porcentaje de hogares que consumen verduras y frutas ricas en vitamina A” para cuantificar la proporción de hogares que están consumiendo estos alimentos específicos.

<p>% de hogares que consumen verduras o frutas ricas en vitamina A</p>	$\frac{\text{Número de hogares con B, D o F = 1}}{\text{Número total de hogares}} \times 100$
--	---

Apéndice 2. Grupos de alimentos del indicador Puntaje de la diversidad dietética en los niños

El Puntaje de Diversidad Dietética Individual (IDDS) se suele utilizar como medida indirecta (proxy) de la calidad nutricional de la dieta de una persona. Este uso es diferente del uso descrito en esta guía, es decir, del HDDS como medida indirecta (proxy) del acceso a los alimentos en el hogar. Aunque las preguntas utilizadas para recopilar datos sobre la diversidad dietética para ambos usos son similares, hay algunas diferencias importantes que reflejan los diferentes objetivos. Por ejemplo, para el indicador HDDS se incluye “azúcar / miel” como grupo de alimentos. Cómo un indicador del cambio socioeconómico, la inclusión del azúcar o la miel en la dieta de un hogar nos dice algo sobre su capacidad para acceder / comprar alimentos. Por el contrario, el azúcar y la miel no se incluyen como grupo de alimentos en la lista de grupos de alimentos incluidos en un indicador IDDS para los niños, porque este grupo no contribuye de modo significativo a la calidad nutricional de la dieta de un niño.

La siguiente tabla ofrece una comparación de los grupos de alimentos incluidos en el indicador HDDS e IDDS (niños). Primeramente, observe que la gama para cada medición es diferente (0 – 12 frente a 0 – 8). En segundo lugar, aunque el IDDS (niños) incluye un número más pequeño de grupos de alimentos, el propio cuestionario (consulte más abajo, KPC 2000+) incluye una gran cantidad de más detalles que convergen en los 8 grupos de alimentos al calcular el indicador IDDS (niños).

HDDS Grupos de alimentos (Puntaje: 0-12)	IDDS (niños) Grupos de alimentos (Puntaje: 0-8)
Cereales Raíces y tubérculos Verduras Frutas Carne, pollo, despojos Huevos Pescado y mariscos Legumbres / leguminosas / frutos secos Leche y productos lácteos Aceites / grasas Azúcar / miel Alimentos diversos	Granos, raíces o tubérculos Alimentos de origen vegetal ricos en vitamina A Otras frutas y verduras Carne, pollo, pescado, mariscos Huevos Legumbres / leguminosas / frutos secos Leche y productos lácteos Comidas cocinadas con aceite / grasa

Si un programa deseará recopilar datos sobre los indicadores HDDS e IDDS con el mismo instrumento, la recogida de datos podría llegar a ser confusa debido a las similitudes de las preguntas. Es importante formar a los entrevistadores para que ayuden a las personas entrevistadas a pasar de pensar sobre los grupos de alimentos consumidos en el hogar a pensar con más detalle sobre los grupos de alimentos consumidos por su hijo.

El estudio Conocimiento, Práctica y Cobertura (KPC 200+) contiene un módulo para recopilar datos sobre las conductas alimentarias de lactantes y niños pequeños, incluida la diversidad

dietética. El instrumento, las instrucciones para los entrevistadores y el plan de tabulación para el módulo 2 KPC 2000+: Lactancia y Nutrición Infantil pueden encontrarse en el sitio web www.childsurvival.com/kpc2000/kpc2000.cfm.