

DIFERENCIAS URBANO-RURALES EN LA INGESTA DE ALIMENTOS DE FAMILIAS POBRES DE GUATEMALA

Jorge A. Alarcón¹ y Francisco J. Adrino²

**Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
(INCAP),
Guatemala, Guatemala, C.A.**

RESUMEN

El presente trabajo da a conocer diferencias urbano-rurales en el patrón de consumo de alimentos e ingesta de nutrientes de familias pobres de Guatemala, a partir de datos de consumo recolectados en 1987 usando el método de recordatorio de 24 horas. Los principales resultados muestran niveles de ingesta media de energía y proteína por debajo de las recomendaciones medias en ambos grupos de familias incluidas en el estudio. Sin embargo, se informan también mayores niveles de ingesta de calorías y proteínas en las familias de las áreas urbanas. A pesar de los niveles más bajos de ingesta calórica y proteínica mostrados en el sector urbano, el patrón de consumo de alimentos es más diversificado y de mejor calidad respecto a la dieta de las familias campesinas. Ello explica el por qué de un mayor nivel promedio en la ingesta de calcio y vitamina A (equivalente en retinol), que en el caso de las familias campesinas.

INTRODUCCION

En Guatemala, como en toda Centroamérica, existe evidencia que los hábitos alimentarios de las poblaciones urbanas están fuertemente vinculados a la tradición y a la cultura locales (1,2). Sin embargo, también existe evidencia que la urbanización y la modernización de las ciudades, así como la crisis económica y social, traen consigo cambios importantes en el modo de vida y la cultura general de las poblaciones que son sujeto de estos fenómenos

Manuscrito modificado recibido: 18-10-89.

1 En la época en que se llevó a cabo este estudio, Economista Agrícola, División de Planificación Alimentaria y Nutricional del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Apartado Postal 1188, Guatemala, Guatemala, C.A.

2 Ingeniero Agrónomo de la misma División en el curso de dicho período.

modernos (3,4). Uno de los componentes más importantes de los cambios referidos es probablemente el consumo de alimentos, pues mientras que en el sector rural, la dieta depende mayormente del autoconsumo de unos pocos alimentos, en el sector urbano el consumo generalmente se torna más dependiente de la disponibilidad de ingreso y de bienes en el mercado, que de la propia producción.

Considerando lo dicho, es importante establecer las diferencias existentes entre los patrones alimentarios de las poblaciones pobres, rurales y urbanas de Guatemala. Dichas diferencias nos darían evidencia comparativa del consumo de alimentos entre las familias pobres que viven en uno u otro lugar del país, lo que ayudaría a satisfacer las necesidades de información básica para el diseño de una política alimentaria. Las referidas diferencias nos ayudarían también a visualizar los cambios potenciales que ocurren en la calidad y cantidad de la dieta de aquellas familias pobres que conforman los grandes contingentes de desocupados que migran a las grandes ciudades en busca de mejores perspectivas de trabajo y bienestar general. Lo ideal, en este último caso, sería estudiar estos cambios a partir de un conjunto de datos que muestren modificaciones en las dietas de las familias que migran de las zonas rurales a las urbanas, pero desafortunadamente no contamos con esta información.

Una limitación del estudio es el mismo análisis de corte transversal, que sólo permite comparaciones en una época del año en el altiplano guatemalteco, en donde probablemente existan variaciones importantes en la disponibilidad de alimentos a lo largo del año. La corrección de esta limitación implicaría la formulación de un estudio longitudinal; sin embargo, aporta a favor del presente trabajo el hecho de que en el altiplano de Guatemala, el 96% de las familias tiene un valor de los alimentos comprados que sobrepasa el 50% del valor total de alimentos consumidos (5). Esto se debe, en buena medida, a que la venta de la fuerza de trabajo en una agricultura de minifundio es un componente importante del ingreso total, siendo el autoconsumo una variable de menor importancia relativa.

En el presente estudio se han considerado dos hipótesis de trabajo: 1) En el sector urbano, el patrón de dieta está más diversificado que en el sector rural, y depende menos del binomio alimentario clásico de Guatemala, maíz-frijol; y 2) Los niveles de ingesta de energía, proteína y otros nutrientes considerados en este estudio son mayores en las zonas urbanas debido a que la dieta es más diversificada; y presumiblemente también, a causa de mejores condiciones de acceso al mercado, mayor acceso a educación, etc.

MATERIAL Y METODOS

A. Poblaciones de Estudio

Los datos analizados provienen de dos estudios (6,7) realizados en 1987 en dos tipos de muestra diferentes: 1) Una muestra de 200 familias provenientes de una comunidad urbano-marginal de la ciudad de Guatemala llamada "El Milagro". Esta población presenta claros antecedentes migratorios de la zona rural y vive, en la mayoría de los casos, en condiciones de extrema pobreza. El saneamiento ambiental en "El Milagro" es inadecuado, y los niños

padecen a menudo enfermedades diarreicas y respiratorias, así como desnutrición proteínico-energética (6), y 2) Una muestra de 900 familias provenientes de 195 comunidades rurales del altiplano noroccidental de Guatemala. Las familias encuestadas viven de una producción agrícola en condiciones de minifundio, y casi en su totalidad venden su fuerza de trabajo con el fin de obtener el ingreso complementario para satisfacer sus necesidades. En este caso también la mayoría de los niños acusa altas tasas de prevalencia de desnutrición (7).

En los dos estudios las muestras fueron seleccionadas aleatoriamente; sin embargo, los tamaños de selección de las mismas obedecen a objetivos diferentes. En el caso del área urbana, el objetivo principal fue evaluar el efecto, en el consumo de alimentos, del aumento general de precios entre 1986 y 1987 (6). En cambio, en el altiplano de Guatemala, el objetivo fue evaluar el efecto en el consumo de alimentos y el estado nutricional, de un programa de diversificación de cultivos (7).

Para el desarrollo del presente trabajo, lo ideal hubiese sido tener una cobertura más amplia en el sector urbano así como también en el rural, pero es difícil contar con información de consumo de alimentos con amplia cobertura. En esta oportunidad contamos con un método de recolección de datos de consumo de alimentos que muestra un perfil general de la dieta de familias urbanas y rurales y, por lo tanto, estamos aprovechando información ya existente, recogida con diferentes objetivos, pero que se presta para evaluaciones comparativas debido a que el método de recolección de datos y análisis de los mismos es semejante en ambos casos.

B. Encuestas de Consumo

Las encuestas fueron aplicadas sólo para captar el consumo de los alimentos preparados en casa.

El método utilizado para recolectar los datos de consumo en ambos lugares, fue el método de recordatorio de 24 horas, el cual se aplicó en una sola visita en julio-agosto de 1987 en la zona urbana y, en octubre-noviembre del mismo año en la región del altiplano guatemalteco. La eficacia del método de recordatorio en estudios de consumo de alimentos a nivel de poblaciones, ha sido ampliamente documentada; también lo han sido sus limitaciones en inferencias de nivel individual (8,9).

El formulario aplicado en ambos casos fue el mismo, así como también fue idéntico el programa que sirvió para el procesamiento de los datos. Las entrevistas se llevaron a cabo por personal entrenado en la recolección de este tipo de información. La supervisión del trabajo estuvo a cargo de personal de INCAP, especializado en la obtención de datos sobre consumo de alimentos y estado nutricional de los miembros de las familias.

C. Análisis de Datos

El análisis de los datos se ha realizado a través de la comparación del consumo promedio de energía y proteína, de los porcentajes de familias consumidoras de cada uno de los alimentos evaluados en el momento de la entrevista, de las diferencias de los aportes porcentuales de cada alimento al total de energía y proteínas, y de comparaciones de frecuencias de ingesta de

nutrientes en un área y otra.

La prueba estadística es la de Ji-cuadrado para proporciones, con el fin de evaluar diferencias en los porcentajes de consumidores de cada alimento según área rural o urbana.

Es importante agregar que la variabilidad del consumo promedio en cada alimento es alta, debido fundamentalmente a que el método de recordatorio de 24 horas en una sola visita, utilizado en la recolección de los datos, registra consumo cero en las familias en las cuales no se notificó consumo de un determinado alimento el día anterior de la entrevista. Por consiguiente, dada la alta variabilidad, la condición de normalidad para la realización de las pruebas estadísticas pierde rigurosidad, y las diferencias estadísticas entre los promedios no aparecen como significativas. Se mencionarán solamente las tendencias en el consumo de los alimentos, usándose promedios en lugar de medianas, debido a que estas últimas son en algunos casos, igual a cero.

RESULTADOS Y DISCUSION

La Tabla 1 presenta la información del consumo promedio de los alimentos de la dieta familiar, por adulto equivalente³, así como el porcentaje de familias que consumieron el referido alimento el día en el que se hizo la entrevista. Cabe destacar las diferencias existentes tanto en el consumo de alimentos de origen animal como lácteos, huevos y carnes, en los que el porcentaje de familias urbanas que informaron consumo, así como la ingesta media de las mismas, equivale a más del doble de los mismos valores notificados por las familias rurales. Las diferencias en las distribuciones de frecuencia de consumo, son estadísticamente significativas.

El consumo de maíz es muy alto en el medio rural en contraste con el área urbana. Además, como es lógico esperar, la preparación de maíz en el área rural todavía se realiza en forma casera. El 97% de las familias informaron preparación propia de tortillas, tamales y atole, mientras que sólo el 5% de las familias compraron la preparación ya lista. En el área marginal urbana el consumo de maíz es menor que en el área rural, y respecto a las preparaciones, la tendencia es inversa a la que se observa en el primer caso (31% de las familias preparan sus alimentos de maíz y 82% compraron estos derivados)⁴.

El consumo de frijol es mayor en el medio urbano que en el área rural. Ello se explica, en parte, por el hecho que en muchas comunidades del altiplano no es posible cultivar el frijol por limitaciones ecológicas; además la disponibilidad de alimentos para la venta es menor que en el área urbana. Esta última aseveración explicaría también el hecho que casi todos los alimentos de

3 El término "adulto equivalente" significa el consumo *per capita* expresado en proporción de las recomendaciones energéticas de un adulto tipo. Este procedimiento, además de permitir el cálculo de consumo por persona, uniformiza éste al considerar el sexo y la edad en el consumo de los miembros de la familia. En otras palabras, cada miembro de la familia tiene ponderación diferente, dependiendo de su sexo y edad, en el cálculo del consumo *per capita* (10).

4 La suma de los porcentajes de familias que preparan los derivados del maíz y de aquéllas que compran los mismos ya preparados, es mayor de 100, pues algunas familias realizan las dos actividades.

TABLA 1
CONSUMO DE ALIMENTOS POR ADULTO EQUIVALENTE Y POR DIA,
EN FAMILIAS URBANAS Y RURALES DE GUATEMALA, 1987

Alimentos	Urbanas		Rurales	
	Media ¹ g	Porcentaje de familias ² consumidoras	Media ¹ g	Porcentaje de familias consumidoras
Lácteos	71.1	68.0*	20.5	16.7
Huevos	51.3	69.0*	22.1	37.0
Carnes	95.6	62.0*	43.7	35.1
Frijol	80.9	83.5*	59.9	58.5
Habas y otras leguminosas	0.5	3.0	4.9	5.4
Verduras	119.8	98.0	163.2	96.4
Frutas	78.8	68.5*	17.0	17.2
Musáceas	61.3	39.5*	9.2	5.4
Raíces y tubérculos	43.6	25.0	88.2	33.7
Arroz	25.1	40.0*	14.7	22.5
Maíz	74.2	31.0*	645.6	97.4
Derivados de maíz ³	200.9	82.0*	14.6	5.2
Otros cereales	25.2	71.5*	9.4	24.8
Pan	121.1	94.0*	9.1	13.1
Azúcar	84.8	100.0	61.4	96.7
Aceites y grasas	18.9	92.0*	4.3	54.3
Total de casos	200	200	890	890

1 Las medias están dadas en gramos netos.

2 La prueba estadística aplicada es Ji-cuadrado para probar diferencias entre las distribuciones del porcentaje de familias que consumieron el alimento referido en los sectores urbano y rural.

3 Los derivados de maíz se refieren básicamente a tortillas y tamales.

* Este signo indica diferencias significativas entre una distribución y otra ($P < 0.05$).

consumo popular, diferentes a maíz y frijol, que dependen en buena medida de la compra en el mercado (pan, arroz, aceites, frutas, etc.), son consumidos mayormente en las áreas urbanas. La excepción la constituye el grupo de verduras, presumiblemente en parte debido al estímulo por el cultivo de hortalizas que se efectúa en la zona rural motivo de estudio (5).

El aporte porcentual de cada alimento al total de energía y proteína consumidas, así como la ingesta media de energía y proteínas en cada uno de los dos grupos de familias estudiadas, se expone en la Tabla 2. Es importante notar que en el sector campesino las familias tienen un nivel de ingesta media mayor que aquéllas que viven en el sector urbano. La diferencia entre estos

TABLA 2

**PORCENTAJE DE KILOCALORIAS Y GRANOS DE PROTEINA
APORTADAS POR GRUPO DE ALIMENTO, SEGUN AREA URBANA
Y AREA RURAL DE GUATEMALA**

Alimentos	Energía		Proteínas	
	Area urbana	Area rural	Area urbana	Area rural
Lácteos	4.3	0.7	7.6	2.0
Huevos	2.7	1.0	6.1	2.5
Carnes	4.3	2.7	16.5	11.7
Frijol	11.9	6.1	24.8	14.2
Habas y otras leguminosas	0.1	0.3	0.1	0.7
Verduras	11.3	2.4	1.6	4.2
Frutas	1.2	0.3	0.4	0.1
Musáceas	1.6	0.3	0.5	0.1
Raíces y tubérculos	0.8	2.7	0.6	2.5
Maíz y derivados	27.2	69.8	21.6	57.5
Cereales y pastas	7.9	2.7	6.8	2.6
Panes	16.9	1.1	11.7	0.6
Azúcar	12.5	7.7	—	—
Aceites y grasas	5.7	1.1	—	—
Otros	1.6	1.1	1.7	1.3
Ingesta por adulto				
± DE	2,637.5	3,194.3	82.9	87.8
	604.5	994.6	25.6	32.0
Calorías provenientes de proteínas (%)	12.6	11.0	—	—
Proteína animal/ Proteína total (%)	—	—	30.8	16.2
Total de familias	200	890	200	890

dos niveles medios de ingesta calórica podría explicarse en alguna medida por las necesidades calóricas mayores requeridas en el área rural, dada la actividad física más intensa de los campesinos de la zona. En ambos casos, la ingesta media es insuficiente, pues las 2,638 calorías promedio equivalentes a la ingesta de un adulto, representan sólo el 86% de las recomendaciones calóricas para un adulto de actividad moderada (3,050 kcal/día) (11). También una ingesta media de 3,194.3 calorías por adulto en el sector campesino equivale sólo al 91% del valor medio recomendado para un adulto en condiciones de actividad física intensa como la que se realiza en el altiplano guatemalteco (3,500 kcal/día) (11). En cuanto a las proteínas, en ambos grupos de familias los niveles de ingesta diaria sobrepasan al valor de 68 g

recomendados para un adulto.

Es interesante observar también que casi el 70% de las calorías totales ingeridas por un campesino adulto promedio, proviene del consumo de maíz. En el área urbana el consumo de maíz sólo explica el 27% del total de calorías consumidas, mientras que el pan de trigo, el frijol y el azúcar en conjunto aportan el 41% de las calorías totales.

En el caso de las proteínas, la tendencia es parecida, pues la explicación del total de proteínas consumidas por las familias campesinas tiende a concentrarse entre el maíz y el frijol, que juntos suman casi el 70% de proteínas; en el sector urbano, en cambio, los alimentos de origen animal aportan más del 30% de las proteínas, siguiéndole el frijol con 25% y el maíz con 21%.

En el sector urbano la cantidad de calorías proveniente de proteína total es ligeramente mayor que en el área rural. El consumo de aceites y grasas también es relativamente mayor. El consumo de proteína animal es más importante en el área urbana que en la rural, como puede apreciarse a través de la relación entre proteínas de origen animal y proteínas totales, en la Tabla 2. Por lo tanto, las familias del sector urbano, a pesar de tener una menor ingesta de energía calórica, tienen un origen más diversificado en el abastecimiento de calorías, así como una mayor cantidad de aminoácidos esenciales derivados de la proteína animal ingerida (véase niveles de aminoácidos en la Tabla de Composición de Alimentos) (12).

En la Tabla 3 se presenta la ingesta media de energía y otros cuatro nutrientes considerados por su conocida deficiencia a nivel de poblaciones de

TABLA 3

**INGESTA PROMEDIO DIARIA DE ENERGIA Y OTROS NUTRIENTES
POR ADULTO EQUIVALENTE, EN FAMILIAS URBANAS Y RURALES DE
GUATEMALA, 1987**

Nutriente por adulto equivalente	Area urbana ± DE	Area rural ± DE
Energía (kcal)*	2,637.5 (604.5)	3,194.3 (994.6)
Proteínas (g)*	82.9 (25.6)	87.8 (32.0)
Calcio (mg)*	833.4 (400.8)	766.2 (458.6)
Hierro (mg)	21.6 (10.4)	21.9 (9.0)
Vitamina A (mg)*	463.2 (394.6)	323.9 (300.9)
Tamaño de muestra	200	890

* Este signo indica diferencias estadísticamente significativas según prueba "t" ($P < 0.05$) para diferencia de medias. También se efectuó la prueba de significancia entre distribución de frecuencias por tres grupos de nivel de ingesta diferente, resultando todas estadísticamente significativas ($P < 0.05$), con excepción de calcio.

NOTA: En el caso de los nutrientes diferentes a proteínas, es sabido que la variación de la ingesta diaria es bastante grande; por lo tanto, los indicadores se utilizan sólo a nivel grupal.

países en desarrollo (12). De nuevo se denotan diferencias estadísticamente significativas relacionadas con una mayor ingesta de calcio y vitamina A en el área urbana que en el sector rural, así como una tendencia similar en lo que se refiere a la ingesta de hierro. La ingesta media de energía y proteínas es significativamente mayor en el sector campesino.

La Tabla 3 también da cuenta de importantes carencias en la ingesta promedio de casi todos los nutrientes evaluados, excepto proteínas, en ambos grupos de familias. Tal carencia se torna grave en el área urbana en lo que a energía se refiere, ya que la ingesta promedio sólo alcanza un 86% de la recomendación. Lo mismo ocurre en cuanto al hierro, cuya ingesta varía entre 77 y 78% de las recomendaciones de ingesta de este nutriente en ambos sectores de población, y vitamina A, cuya adecuación promedio sólo alcanza un 62% en el área urbana y 43% en el sector rural. Cabe agregar aquí que en el cálculo de vitamina A, en su equivalente a retinol, se ha considerado el consumo de azúcar simple, es decir, sin contenido de la referida vitamina. Las opiniones sobre el enriquecimiento de azúcar con vitamina A en el año en que se llevó a cabo el estudio son controversiales. En todo caso, si el azúcar hubiese tenido vitamina A, en la cantidad aportada por las tablas de composición de alimentos (1,500 mg por 100 g de azúcar), los niveles de ingesta promedio, tanto en el área urbana como en la rural, serían significativamente mayores que las recomendaciones formuladas para la ingesta de esta vitamina.

CONCLUSIONES GENERALES

Los resultados muestran que los patrones de consumo de las áreas rurales siguen siendo muy poco diversificados, y aparentemente muy dependientes de la propia producción en pequeña escala. En la agricultura del altiplano de Guatemala, a pesar de haberse estimulado el cultivo de hortalizas a través de un amplio programa de diversificación de cultivo, el impacto ha sido relativamente bajo en términos de cambios en los patrones de producción y consumo fuertemente dependientes del maíz (5,7).

La alimentación en las áreas estudiadas depende, además del ingreso familiar, de la disponibilidad de alimentos en el mercado de venta y de los cambios en precios relativos de los mismos; por lo tanto, es más diversificada en el medio urbano que en el área rural, en donde el patrón productivo de monocultivo impone un autoconsumo con características semejantes. La dependencia del maíz es relativamente menor en el área urbana, aunque el consumo de frijol es bastante importante. El consumo de alimentos de origen animal, aunque es insuficiente, es considerablemente mayor que en el caso de las familias campesinas; ello refleja mayores niveles de ingesta y adecuación de vitamina A, calcio y hierro así como consecuentemente, un mejor patrón de aminoácidos esenciales en la dieta.

En síntesis, los resultados corroboran la primera hipótesis de trabajo formulada, en el sentido de que en el sector urbano el patrón alimentario es más diversificado que en el área rural. No obstante, la segunda hipótesis no es aceptada, ya que a pesar de la fuerte dependencia de un solo cultivo, en el área rural los niveles de ingesta de calorías y proteínas son mayores que en el área urbana. En ambos tipos de dieta se informan deficiencias en lo que respecta al consumo de calorías, calcio, hierro y vitamina A.

SUMMARY

URBAN-RURAL DIFFERENCES IN FOOD CONSUMPTION OF POOR FAMILIES IN GUATEMALA

The present paper deals with the urban-rural differences in food consumption patterns and nutrient intake of poor families in Guatemala, based on consumption data collected in 1987 using the 24-hour dietary recall method. The main results show mean intake energy and protein levels below the mean recommended allowances in both groups of families included in the study. Higher levels of protein and calorie intakes, however, are also reported for families in the urban areas. In spite of the fact that caloric and protein intake levels are lower in the urban sector, the food consumption pattern is more diversified and of better quality than the habitual diet of the rural families. This explains why a higher average level of calcium and vitamin A (retinol equivalents) is observed, in comparison with the rural families.

BIBLIOGRAFIA

1. Adams, R.N. Food habits in Latin America: A preliminary historical survey. In: **Human Nutrition Historic and Scientific**. Iago. Galdston (Ed.) New York, N.Y., International Universities Press, Inc., 1960.
2. Flores, M. Food attitudes to actualize community nutrition education. In: **Nutrition and Agricultural Development**. N.S. Scrimshaw and M. Béhar (Eds.). New York, N.Y., Plenum Press, 1976.
3. Nakatsuka, H., M. Kashara, T. Watanabe, S. Hisamichi, H. Shimizu, S. Fujisaku, Y. Ichinowatari, Y. Ida, M. Suda, K. Kato & M. Ikeda. Urban-rural differences in food habits in North-Eastern Japan. *Ecol. Food Nutr.*, 21: 77-87, 1988.
4. Varela, G., O. Moreiras-Varela & M.J. Blazquez. Urbanization, nutritive status, and food habits in the Spanish population. *Biblitca. Nutr. Dieta.*, 36: 55-71, 1985.
5. INCAP/USPADA/UCPRODA. **Resultados de Análisis de las Encuestas de Base Agroeconómica, Dieta y Estado de Nutrición Infantil, del Proyecto MAGA-AID 520-T-034/0255**, 1983. Guatemala, 1986.
6. Alarcón, J.A. & J. Rivera. **Impacto de Cambios en el Poder Adquisitivo sobre el Consumo de Alimentos en Grupos Marginales de Población Urbana. El Caso de la Colonia El Milagro de Guatemala**. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), 1988 (Documentos Técnicos No. 14 del PROPAG).
7. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). **Sistemas de Diversificación para el Pequeño Agricultor del Altiplano de Guatemala: Informe de los Resultados de las Encuestas de Consumo de Alimentos y Estados Nutricional**. Guatemala, INCAP, 1988, 192 p. + un anexo (Documento de trabajo).
8. Block, G. A review of validations of dietary assessment methods. *Am. J. Epidemiol.*, 115: 492-505, 1982.
9. Dennis, B. & P. Shifflett. A conceptual and methodological model for studying dietary habits in the community. *Ecol. Food Nutr.*, 17: 253-262, 1985.
10. Deaton, A. & A. Case. **Analysis of Household Expenditures**. Washington, D.C., The World Bank, 1987 (LSMS Working Paper Number 28).
11. Universidad de las Naciones Unidas/Fundación Cavendes. **Guías de Alimentación: Bases para su Desarrollo en América Latina. Resultados preliminares de un taller de trabajo realizado en Caracas, Venezuela**, 1988.
12. Flores, M., M.T. Menchú & Y. Lara. **Valor Nutritivo de los Alimentos para Centro América y Panamá**. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1971, 18 p.