



Ciencia UANL

Universidad Autónoma de Nuevo León

ciencia@mail.uanl.mx

ISSN (Versión impresa): 1405-9177

MÉXICO

2005

Irma Martínez Jasso / Pedro A. Villezca Becerra

LA ALIMENTACIÓN EN MÉXICO. UN ESTUDIO A PARTIR DE LA ENCUESTA  
NACIONAL DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES Y DE LAS HOJAS DE  
BALANCE ALIMENTICIO DE LA FAO

*Ciencia UANL*, abril-junio, año/vol. VIII, número 002

Universidad Autónoma de Nuevo León

Monterrey, México

pp. 196-208



# LA ALIMENTACIÓN EN MÉXICO

## UN ESTUDIO A PARTIR DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES Y DE LAS HOJAS DE BALANCE ALIMENTICIO DE LA FAO

IRMA MARTÍNEZ JASSO\*, PEDRO A. VILLEZCA BECERRA\*

**A**ctualmente se enfatiza en la importancia que deben tener la producción, la autosuficiencia y la disponibilidad de alimentos; porque para lograr una nutrición adecuada se requiere una dieta suficiente y equilibrada que contenga los micronutrientes esenciales recomendados por los expertos en nutrición.

En México prevalecen índices elevados de desnutrición, mientras aumentan las manifestaciones de mala nutrición por exceso; lo anterior de acuerdo a la información difundida en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 (ENN-99), realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública. Algunos resultados generales del estudio sugieren que el 30% de la población menor de cinco años tiene un déficit de energía y consumos bajos de zinc, hierro y vitamina A, y un consumo por arriba de lo recomendado en proteínas y vitamina C.

Los niños de cinco a once años tienen problemas de nutrición, tanto por deficiencia como por exceso; el 16.1% de los escolares presenta baja talla para su edad, y el 4.5% presenta bajo peso. Otro grave problema relacionado con la nutrición es la anemia, con una prevalencia nacional de 19.5%; y uno de cada cinco niños presenta sobrepeso u obesidad.

En la población femenina en edad fértil (15 a 49 años) se detectó una prevalencia importante de sobrepeso (30.6%) y obesidad (21.2%) que, comparadas con las de Estados Unidos (20.7% cada una) o las de Medio Oriente (28.8% y 17.2%, respectivamente), adquieren dimensiones alarmantes, según la ENN-99, debido a los elevados índices de

enfermedades como: hipertensión arterial, del corazón y diabetes, junto a patrones de alimentación inadecuados y hábitos como el tabaco y la vida sedentaria de las mujeres mexicanas, que propician la aparición de enfermedades crónicas.

Los resultados de la ENN-99 indicaron que en el país amplios grupos de población consumen dietas altas en maíz y frijol y en otros alimentos ricos en inhibidores de la absorción de minerales. Los resultados, según la región y tipo de localidad, indican que existen patrones de consumo asociados al desarrollo socioeconómico y la urbanización. Las regiones con mayor grado de desarrollo (Ciudad de México y norte del país) y las zonas urbanas presentan consumos más elevados de la mayor parte de los nutrimentos.

Los problemas de nutrición tienen trascendencia en la salud y el desarrollo de la sociedad, y sus efectos negativos se reflejan en el desarrollo del capital humano. Las causas de la desnutrición primaria son: la pobreza, la ignorancia, que provocan el uso ineficiente de los recursos, y el aislamiento y dispersión de aldeas pequeñas que no cuentan con una comunicación adecuada.

Además de contribuir al conocimiento sobre los hábitos en la alimentación de los mexicanos, el objeto de este estudio es medir la ingesta de calorías, proteínas y grasas en México, y señalar diferencias en la ingestión de estos nutrientes en los hogares, de acuerdo a su posición socioeconómica.

\*Facultad de Economía, UANL.

## Marco conceptual sobre alimentación y nutrición

De acuerdo a lo expuesto en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, en 1996, y al documento de la FAO sobre el Derecho a la Alimentación (FAO, 2000), toda persona tiene el derecho a consumir alimentos sanos y nutritivos, a una alimentación adecuada y a no padecer hambre. Esto equivale a contar con alimentos suficientes que satisfagan las necesidades nutricionales básicas de los individuos.

El concepto de la FAO acerca de una alimentación adecuada involucra los siguientes elementos: 1) la oferta de alimentos debe ser adecuada, es decir, que los tipos de alimentos disponibles en el país, en los mercados locales y, en definitiva, en los hogares, deben ajustarse a la cultura alimentaria o dietética existente; 2) la oferta disponible debe cubrir todas las necesidades nutricionales desde el punto de vista de la cantidad (energía) y la calidad (proporcionar todos los nutrientes esenciales, como vitaminas y yodo); 3) los alimentos deben ser seguros (inocuos), sin elementos tóxicos o contaminantes, y 4) los alimentos deben ser de buena calidad en lo que se refiere al gusto y la textura.

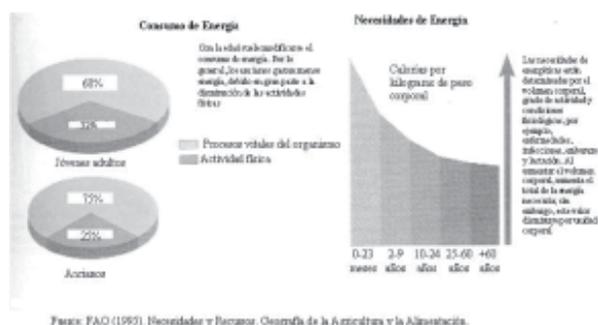
Los siguientes son conceptos sobre la alimentación cuyo conocimiento es útil:

- a) La alimentación humana se define como un proceso voluntario, consciente y educable, aunque, una vez ingerido el alimento, este proceso se vuelve involuntario e inconsciente y, por lo tanto, no educable, es decir, una vez ingeridos los alimentos no se puede pedir al hígado -o a otro órgano- que trabaje más o menos aprisa, porque a éste no se le puede controlar.
- b) La energía que necesita el ser humano para vivir, tanto para quemar como para sustituir o reparar partes del cuerpo, se obtiene principalmente de los alimentos, éstos proporcionan la energía para que trabajen los órganos (corazón, pulmón, músculos, intestino, etc.) y a partir de éstos se renuevan continuamente las células de los tejidos desgastados por el tiempo y las funciones que a diario desempeñan como trabajar, comer, estudiar, correr, defenderse del frío, entre otras.
- c) La nutrición alimenticia es el conjunto de procesos que comprenden la digestión de los alimentos, la absorción de sus componentes, su utilización por los tejidos y la eliminación de los desperdicios por parte de éstos.
- d) Una buena, sana y educada nutrición se vuelve fundamental para conseguir el crecimiento y óptimo desarrollo intelectual en los niños y adolescentes. De igual forma, una adecuada nutrición a lo largo de la vida asegura la suficiente energía para que una persona tenga una actividad física vigorosa y un aprovechamiento óptimo de sus capacidades cognitivas.

Como se ha comprobado a lo largo de la historia, la nutrición, la salud, la educación y la cultura de los habitantes de un país son parte integral de la calidad de su capital humano, el recurso más valioso para su desarrollo social y económico.

Las necesidades energéticas de las personas varían y dependen de muchos factores: la estatura y la composición corporal, la edad, el ritmo de crecimiento, el sexo, el tipo de actividad física que regularmente realicen y las condiciones fisiológicas o de salud (enfermedades, infecciones, embarazo y lactación) en que se encuentre. Al aumentar el volumen corporal, el total de la energía necesaria es mayor; sin embargo, este valor disminuye por unidad corporal. Por ejemplo, a medida que un niño crece en tamaño necesita más calorías, porque su cuerpo es más grande, pero necesita menos calorías para energía por unidad de tamaño corporal. Con la edad suele modificarse el consumo de energía; por lo general, los ancianos gastan menos debido, en gran parte, a la disminución de las actividades físicas. En adultos jóvenes el 68% del consumo de energía se asocia con los procesos vitales del organismo y un 32% con la actividad física; en los ancianos estos porcentajes se modifican al 75% en procesos vitales y un 25% hacia la actividad física (figura 1).

En las tablas internacionales sobre recomendaciones de necesidad energética para una dieta sana en un individuo sano, según la edad y sexo de la persona, se sugiere una ingesta de 2,800 calorías al día para un varón de 41 a 59 años y con un tipo de actividad moderada; para una mujer, bajo las mismas características de actividad, la ingesta debiera ser de 2,100 calorías. En cuanto a las proteínas, se recomienda la ingesta de 80 gramos al día para el varón y 60 para la mujer; y de ser posible se sugiere que la ingesta de proteínas esté dividida, es decir, que el 50% sea de origen animal y el otro 50% sea de origen vegetal. Se recomienda que el consumo de grasa oscile en un rango de entre 30 a 50 gramos diarios.



Fuente: FAO (1995) Necesidades y Recursos. Geografía de la Agricultura y la Alimentación.

Fig. 1. Consumo y necesidades de energía.

Es ampliamente reconocido que en los países con una deficiencia del suministro energético en niños y adolescentes se manifiesta en éstos un crecimiento más lento de lo normal, pérdida de peso y, eventualmente, cesación del crecimiento lineal y disminución en las potencias de la memoria y la inteligencia. Por el contrario, un consumo excesivo de nutrientes puede producir ganancia de peso aumentada y obesidad con repercusiones en la salud de las personas (FAO, 1995).

Los datos sobre el consumo de alimentos en México y sus componentes nutritivos se pueden obtener de dos fuentes: las hojas nacionales de alimentos de la FAO y con la información oficial de las encuestas sobre presupuestos familiares del INEGI, aunque éstos últimos atribuyen más importancia a las cifras relativas a los ingresos y gastos que al consumo.

## Metodología, fuentes de información y análisis

Las hojas de balance de alimentos (BA) de la FAO son estimaciones sobre las cantidades y los grupos de los principales alimentos de que se dispone para el consumo humano en un cierto país, durante un determinado periodo de tiempo (comúnmente un año), y se tiene en cuenta la producción, importaciones y exportaciones de alimentos, las variaciones de existencias, las cantidades empleadas como semilla, las destinadas a la alimentación de animales y a fines industriales y las que se pierden en la red de distribución que llega hasta los minoristas.

Los datos de los BA son promedios del suministro de cada alimento o grupo de alimentos, y de la aportación de calorías y de algunos nutrientes expresados por día y habitante.

La metodología propia de los BA reporta el con-

### RECUADRO 1. ¿QUÉ SON LOS NUTRIENTES?

La gran **caloría o kilocaloría** (1 Cal = 1 Kcal) es la unidad de calor en el metabolismo, y se utiliza cuando se refiere al contenido de energía de los alimentos. Es la cantidad de calor requerida para elevar un kilogramo de agua en 1°C.

Las **proteínas** son cadenas largas de aminoácidos necesarias para el crecimiento, funcionamiento y regeneración del organismo, forman los ladrillos del cuerpo, su función es primordialmente estructural. Son los nutrientes más caros de producir biológicamente, 1 Kg de buey necesita 17 Kg de proteína de granos vegetales; el pollo, la leche o los huevos solamente 4.5 Kg de proteína vegetal. Entre las funciones de las proteínas están la formación de enzimas, como reserva, función inmunitaria (anticuerpos), hormonas, de relleno como el tejido conjuntivo (elastina, colágeno y reticulina, etc.).

Las **grasas** son los nutrientes que actúan como reserva del organismo (lípidos), y almacenan las calorías de nuestro cuerpo. Funcionan como aislantes térmicos, amortiguadoras de traumatismos (en riñón, corazón, etc.), y constituyen entre el 50 y el 60% de la masa cerebral. Son indispensables para el crecimiento y la regeneración de tejidos, mantienen la temperatura corporal y protegen la integridad de la piel, etc.

Fuente: FAO (1995). Necesidades y recursos. Geografía de la agricultura y la alimentación. Roma, Italia.

sumo promedio aparente nacional, pero no indica el consumo según segmentos de la población, por ejemplo, por edad o sexo; tampoco facilita información sobre el suministro de alimentos en el ámbito regional, local o familiar, ya que no proporciona datos desglosados. De acuerdo a esto, es posible que un país aparezca en los balances alimentarios con un suministro nacional de alimentos adecuado y, sin embargo, tenga regiones o grupos de hogares con graves problemas de seguridad alimentaria.

No obstante, debido a que los BA de la FAO se elaboran todos los años, pueden ser de gran utilidad para comparar la disponibilidad de alimentos en distintos países, o para describir las tendencias del consumo alimentario de un país a lo largo del tiempo.

Una de las limitaciones implícitas en el uso de los BA proviene del supuesto de que cuanto más desigual sea la distribución del ingreso y los activos de un país, menos utilidad tendrán los BA como instrumento para examinar la situación alimentaria. Así

## RECUADRO 2

## EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LA DISPONIBILIDAD NACIONAL DE ALIMENTOS, DE ACUERDO A LAS HOJAS DE BALANCE DE ALIMENTOS DE LA FAO

Los balances alimentarios deben utilizarse con cuidado, las cifras pueden ser aproximaciones toscas, no incluyen, por ejemplo, ninguna medida del despilfarro de alimentos en el hogar, además, la validez de los BA como instrumento de evaluación del consumo de alimentos en una población es cuestionable, ya que contiene múltiples errores sistemáticos, sobre todo cuando el proceso o la cadena alimenticia es cada vez más complejo. Asimismo, es posible que la información necesaria sobre índices de despilfarro, coeficientes de elaboración y contenido de nutrientes sean sólo estimaciones. Los BA son tan buenos como los datos que se incluyen en ellos, por consiguiente, reflejarán los problemas existentes con los datos sobre la producción agrícola e incluso con las cifras demográficas. Se puede afirmar que cuanto más desarrollada y monetizada sea la economía, mejores serán las cifras de los BA, aunque tal vez la complejidad del sector de elaboración de los alimentos contrarreste esta ventaja. No obstante, la reproducción de los datos de los BA en la comparación del consumo aparente de determinados alimentos entre distintos países, o de un mismo país a lo largo del tiempo, puede ser muy elevada, por lo que su utilización en estudios ecológicos o de correlación entre diversos países podría estar justificada. La FAO y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) publican periódicamente estimaciones de consumo bruto de alimentos, e incluso macronutrientes, en diversos países.

Fuente: ENCA 1997-1998. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos. Volumen I. [www.gobcan.es/psc/enca](http://www.gobcan.es/psc/enca)

que es conveniente utilizar otras fuentes de información complementarias para la evaluación del consumo de alimentos.

Conviene recordar que los resultados de la cantidad de alimentos y nutrientes por persona significan consumos aparentes y no consumos efectivos, ya que representan sólo las cantidades que, en promedio, estuvieron disponibles en el periodo de tiempo considerado para cubrir las necesidades alimentarias de la población.

Según las BA, en México existe una disponibilidad de alimentos suficiente para cubrir las necesi-

dades de energía de su población. La situación alimentaria en el país para el periodo de 1990 a 1998 indicó un consumo de 3,108 calorías diarias por persona, consumo que estuvo un 24.3% por encima de la norma básica estimada en 2,500 calorías (para un individuo adulto promedio). La ingesta de otros nutrientes indicó que en el país se consumieron 83.6 gramos diarios de proteínas y 85.8 gramos diarios de grasas por persona, y que ambos nutrientes estuvieron por encima de los estándares recomendados que consisten en 80 y 50 gramos diarios por persona adulta, respectivamente.

El grado de diversificación en la dieta de la población es un asunto importante a considerar en las condiciones alimenticias de un país. Esta diversificación se mide por la contribución al Suministro de Energía Alimentaria (SEA) del principal grupo de alimentos que realiza la aportación más alta al SEA. Se supone que mientras más baja sea esta contribución, más diversificada es la dieta en el país y viceversa (FAO, 1996).

Si bien la dieta del mexicano promedio satisface los requerimientos de la norma oficial de suministro de energía, dicha dieta mantiene un bajo índice de diversificación al estar altamente concentrada en pocos productos. Los datos BA muestran que de 1990 a 1998 el 68.5% del total de calorías consumidas en el país se originó en cinco productos básicos: maíz, azúcar, trigo, leche y aceite de soya, los cuales tuvieron una cobertura de requerimientos nutricionales del 85.1%.

Además, de acuerdo con la FAO, México se encontraría en el segundo lugar entre los países de Latinoamérica en la disponibilidad de ingestión diaria de calorías, superado por Barbados; y en el tercer lugar en la de proteínas, superado por Argentina y los Barbados. Sin embargo, durante el periodo de 1988 a 1997 el consumo promedio de calorías de los mexicanos ha permanecido en una cifra cercana a las tres mil calorías diarias per cápita, y el consumo de proteínas se ha incrementado en 2.5 gramos diarios al pasar de 80.5 proteínas promedio por día en 1988 a 82.5 en 1997.

En cuanto a las proteínas, el 69.5% de la ingesta alimenticia fue aportado en conjunto por cinco productos: maíz, leche, trigo, frijol y carne bovina, éstos abarcaron el 72.5% del consumo de proteínas recomendado por la norma oficial; mientras que un 59% del consumo de grasas se originó en los cinco productos siguientes: aceite de soya, maíz, carne de cerdo, aceite de girasol y leche, grupo de productos

que tuvo una cobertura nutricional del 26.5% por encima del estándar recomendado.

Las cifras presentadas dan una idea acerca de que el mexicano promedio no consume una dieta alimenticia equilibrada ni variada. Los estudios realizados por la FAO (1995) indican que si un país tiene interés en que sus habitantes tengan una vida sana y activa, su régimen alimenticio -lo que comen y beben, comúnmente- debería producir una cantidad diversificada de alimentos que satisfagan óptimamente sus necesidades de energía y nutrientes.

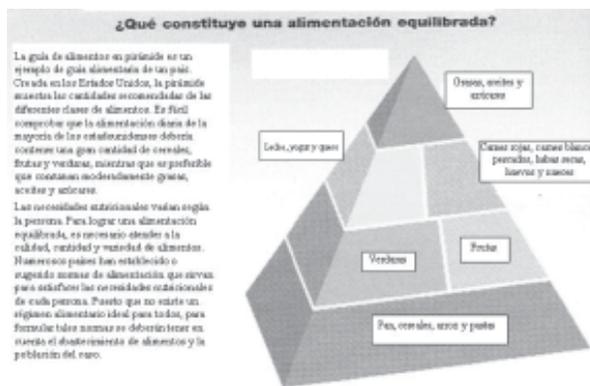
Debido a que la mayoría de los alimentos contiene una mezcla de nutrientes y que no existe una sola comida, excepto la leche materna, que proporcione todas las sustancias nutritivas necesarias para que el organismo reciba todos los nutrientes indispensables, es preferible que se consuma una rica variedad de alimentos dentro de una dieta equilibrada.

Algunos expertos en nutrición recomiendan que una dieta equilibrada podría ser de 350 Kcal diarias de cada uno de los siguientes grupos alimenticios: leche y derivados, pescado, carne y huevos, leguminosas, verduras y hortalizas, frutas, cereales y derivados, aceites y grasas. Aunque, según la guía de alimentos en pirámide creada en Estados Unidos (figura 2), la alimentación diaria de la mayoría de las personas debería contener una gran cantidad de cereales, frutas y verduras, mientras que es preferible que consuman moderadamente grasas, aceites y azúcares. El común acuerdo en cuestión nutricional consiste en atender a la calidad, cantidad y variedad de los alimentos que ingieren las personas.

Numerosos países han establecido o sugerido normas de alimentación que sirvan para satisfacer las necesidades nutricionales de cada persona. Puesto que no existe un régimen alimentario ideal para todos, para formular tales normas se deberá tener en cuenta el abastecimiento de alimentos del país y las características de la población del caso como la ubicación geográfica, actividad física predominante, edad, sexo y salud.

### Consumo de nutrientes según su origen vegetal o animal

La fuente del total de las calorías consumidas en México se divide en: 83.5% de origen vegetal y 16.5% de origen animal. El 60.5% del consumo total de proteínas fue aportado por productos de ori-



Fuente: FAO (1995). *Hoare y Barcano: Geografía de la Agricultura y la Alimentación.*

Fig. 2. Guía de alimentación diaria en Estados Unidos.

gen vegetal y el resto (39.5%) por productos de origen animal. El consumo total de grasas se dividió en: 57.1% de origen animal y 42.9% de origen vegetal.

En el país, el aporte energético (proporción de calorías) por producto o grupo de productos proviene en forma importante del consumo de cereales (46.6%), azúcar (15.4%), aceites vegetales (8.7%) y carnes (6.9%); y, en menor proporción, leche (4.7%) y leguminosas (4.3%), principalmente frijol.

Un aspecto importante de la composición de los alimentos en la dieta del mexicano promedio se refiere al mayor consumo de maíz, cuyo porcentaje dentro de los cereales fue de 71.9%, seguido por el trigo con 23.7%. En México también se consume una buena proporción de azúcares y mieles, aceites vegetales y de diferentes tipos de carnes.

Respecto a las carnes, éstas ocupan el cuarto lugar dentro del total del suministro de energía calorífica y el segundo en el suministro de energía que proviene de las proteínas y las grasas. La aportación al total de calorías de los diferentes tipos de carnes fue: carne de cerdo 3.1%, aves 1.9%, carne de bovino y ternera 1.7%. Por otro lado, dentro del total de proteínas la participación fue: 7.8% carne de bovino y ternera, 5.3% carne de aves y 3.7% la de cerdo. En el consumo total de grasas, la carne de cerdo contribuyó con un 10.6%, la de aves con un 5.1% y la de bovino y ternera con un 3.3%.

### Consumo de productos cárnicos: tendencia y proyección

Algunos de los datos muestran la evolución del consumo per cápita de distintos tipos de alimentos en México. La información relevante indicó que el con-

sumo de cereales, vegetales, frutas y carnes, se incrementó en forma importante de 1980 a 1998.

En el grupo de carnes sobresale el alto consumo de la carne de aves hacia 1998, ya que pasó de 6.6 Kg de ingestión anual por persona en 1980 a 20.1 Kg en 1998, mientras que la carne de bovino aumentó en una proporción menor, es decir, en 1980 su consumo anual per cápita fue de 11 Kg y subió a 17 Kg en 1998; mientras que el consumo de carne de cerdo disminuyó de 18.5 Kg en 1980 a 11.2 Kg en 1998. La cantidad consumida de pescado y marisco permaneció en cifras similares entre 1980 y 1998.

De acuerdo con los datos de la FAO, México tiene un bajo consumo per cápita anual de carne (44.1 Kg, periodo 93-95) comparado con otros países latinoamericanos como Uruguay (99.5 Kg), Argentina (87 Kg) y Chile (52 Kg). La FAO proyecta para el país, hacia 2005, una relativa estabilización en el consumo de carnes de bovino y de puerco y un importante aumento en el consumo per cápita de carne de aves, siguiendo la tendencia mundial.

### **Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH)**

Como se comentó en el apartado anterior, la información sobre el gasto y la ingesta de alimentos se realiza mediante diversos métodos y encuestas que difieren en la forma de recoger la información y el periodo de tiempo que abarcan. Existen discrepancias sobre cuál de estos métodos es el más adecuado y cuál refleja más fidedignamente el consumo real de alimentos de una población. Al respecto, los expertos coinciden en afirmar que no existe un método enteramente satisfactorio por sí mismo, y que la utilidad de cada uno dependerá de las condiciones en que se aplique y de los objetivos de tal medición.

La información alimentaria de una población en el ámbito nacional se obtiene de las hojas de balance alimentario. Alternativamente, esa información también se puede obtener con las encuestas de presupuestos familiares, grupo donde se incluyen los métodos cuya unidad de observación es el hogar, y con éstos se obtiene el consumo aparente de alimentos a escala familiar.

### **Consideraciones respecto a la información de la ENIGH**

En las encuestas sobre presupuestos familiares usual-

mente existe un registro básico de las características de la familia y de sus miembros, y, de acuerdo a dicho registro, es posible analizar los resultados del consumo de alimentos en función del estrato socioeconómico, la zona de residencia, la edad, educación y ocupación del jefe de familia, así como otras características adicionales como el número de miembros en el hogar y su composición por edad y sexo.

En México, la encuesta sobre los ingresos y gastos de los hogares (ENIGH) del INEGI tiene limitaciones usualmente compartidas por todas las encuestas de su tipo. Una de éstas radica en que este tipo de estudios atribuye más importancia a los ingresos y gastos que al consumo, además de que éste usualmente se calcula con base en el precio por unidad de consumo (Kg o Lt), por lo cual puede estar sobreestimado o subestimado en algunos alimentos específicos.

Por ejemplo, en estudios realizados en Estados Unidos se ha llegado a la conclusión de que los consumos extraídos de las encuestas de presupuestos en productos provenientes de cereales como el pan, de tubérculos como la papa o de legumbres y aceites, tienden a sobreestimarse en comparación con los consumos respectivos estimados en otras fuentes, como las encuestas dietéticas individuales, aunque para otro tipo de alimentos los consumos son relativamente equiparables en ambos métodos.

Otra limitación de las encuestas tipo ENIGH radica en que la medición nutricional de las personas (si es adecuada o no), a partir de su información, resulta ser un dato no robusto. Generalmente, esta medición diferirá de la obtenida con otras encuestas alimentarias o nutricionales individuales realizadas con tal objetivo, y que son de mayor precisión.

Una característica más de la ENIGH es que no proporciona datos sobre consumos individuales, tampoco registra las características antropométricas de los informantes como la talla y peso corporal, y limita la posibilidad de clasificar el tipo de actividad que usualmente desarrollan las personas, es decir, si es considerada ligera, moderada o pesada.

Como resultado, la comparación entre la ingesta de nutrientes y los requerimientos necesarios de éstos se refiere sólo a datos estadísticos agregados al nivel de familia, siendo por lo tanto aproximados, estos datos, dadas las limitaciones de la ENIGH, se pueden construir en dos etapas: 1) estimar los nutrientes requeridos por cada miembro del hogar, y ponderarlos según su edad y sexo sobre un peso

teórico, de acuerdo a las tablas estándar de recomendaciones para individuos normales con la dieta en las condiciones de México, y 2) estimar la ingesta nutricional del hogar mediante la sumatoria del consumo, en kilos o litros, en cada alimento específico que reporta la familia, y aplicando a cada tipo de consumo el valor nutricional que proporcionan las tablas de los alimentos de mayor consumo en Latinoamérica.

Sobre el inciso 2 se reconoce, en la ingesta de nutrientes específicos, que la concentración de calorías y proteínas varía mucho en un mismo alimento, ya sea por almacenamiento, procesamiento, preparación y diferencias geográficas en el contenido de nutrientes del suelo donde se cultiva o produce.

### El gasto alimentario, según la ENIGH

En los países y los grupos de población, el origen de la energía alimentaria guarda una relación con el ingreso. A medida que los ingresos aumentan cambian las estructuras de consumo de una manera bastante predecible. Cuando se sobrepasa cierto nivel de ingresos, se gasta un porcentaje menor en comida y se destina una mayor proporción del ingreso a bienes, tales como la vivienda y el transporte, y quizá se empieza a ahorrar un poco.

A medida que el ingreso real continúa aumentando, el porcentaje que se destina a bienes básicos, tales como comida, vestido, vivienda y transporte, se va haciendo cada vez más pequeño -aunque en términos absolutos se gaste más ingreso en éstos. Al mismo tiempo aumentan los gastos en bienes y servicios de esparcimiento, educación de los hijos y servicios médicos. La experiencia demuestra que cuando el ingreso familiar aumenta, su propensión media al consumo disminuye, es decir, se gasta en consumir un porcentaje menor, lo cual no significa que el gasto total en consumo sea menor.

La estructura del gasto de la ENIGH-98 indicó que el 34% del gasto de los hogares se destina a los alimentos y bebidas; un 16.6% en transporte y comunicaciones; un 13.6% corresponde a educación y esparcimiento; el 8.6% se asocia con la vivienda (alquileres, pago de servicios: energía y agua); otro 8% corresponde a artículos y equipamiento para el hogar; el 5.8% es destinado al vestido y calzado; el 4.7% se gasta en el cuidado personal; el 3.5% se ocupa en cuidados de la salud, y algo más del 6% cubre gastos diversos y de transferencia.

Estas proporciones de gasto se modifican al cla-

sificar los hogares, según deciles de ingreso. El segmento de menor ingreso (10% de los hogares más pobres) destina el 56% de su gasto a la alimentación; mientras que el 10% de los hogares con más alto ingreso emplea en alimentarse el 20% de su gasto total; una proporción similar gasta este grupo en educación y esparcimiento, transporte y comunicaciones. Los hogares más pobres sólo emplean el 4.2% de su gasto total en la educación y 6% en transporte.

### Frecuencia modal del gasto de los hogares

Un aspecto de las características alimentarias de la población mexicana se cubrió en este estudio mediante la obtención del valor modal de los distintos gastos reportados por las familias. El procedimiento consistió en elaborar una tabla de frecuencia, donde se listaron en columna cada uno de los 211 productos de la ENIGH-98, ordenándolos en forma descendente y consecutiva, de acuerdo al número de hogares que reportaron realizar un gasto en cada producto. Este ejercicio se efectuó para la muestra total de hogares y para tres subgrupos de éstos, identificados en tres estratos socioeconómicos (bajo, medio y alto) según deciles del ingreso familiar.

Adicionalmente se obtuvo el gasto promedio de los veinte productos, y se midió su aportación proporcional de nutrientes -calorías, proteínas, grasas, respecto al total de cada uno de éstos, es decir, tomando los 211 productos.

Los resultados del ejercicio descrito indicaron que en el país la mayor frecuencia de gasto se da en productos como: la tortilla de maíz, tomate, huevos, refrescos, leche, frijol, cebolla, papa, pan de dulce, pollo y pasta para sopa. Por otro lado, en una familia mexicana promedio, el aporte nutricional de los veinte productos sobre el total de cada nutriente fue de un 63% de calorías, un 55% de proteínas y un 55% de grasas.

De acuerdo a la clasificación de los hogares por estrato socioeconómico, se producen diferencias en la posición modal de los productos, por ejemplo, en el 20% de los hogares con más alto ingreso (estrato alto), la leche se ubicó en el segundo lugar de frecuencia de gasto, mientras que el mismo producto aparece en el catorceavo lugar en el 20% de los hogares con menor ingreso (estrato bajo) y en el lugar quinto en el 60% de los hogares del segmento medio.

La carne de pollo ocupó el séptimo lugar de fre-

cuencia de gasto en el estrato alto, el noveno lugar en el estrato medio y el quinceavo lugar en el estrato bajo; el gasto en carne de res (bistec y milanesa) tiene el lugar octavo de frecuencia de gasto en el estrato alto y el catorceavo lugar en el estrato medio, este producto no tiene representación en el estrato bajo.

El gasto en carnes procesadas, como el jamón, sólo se registró en el estrato alto en el lugar décimo. Los gastos en frutas como el plátano y la manzana ocuparon los lugares duodécimo y diecisieteavo en el estrato alto, respectivamente. En el estrato bajo y medio sólo se observó el gasto en plátano en los lugares dieciochoavo y diecisieteavo, respectivamente.

El conjunto de los veinte productos suministró al estrato alto el 63% del total de las calorías que le aportaron todos los productos donde tuvo consumo, en el estrato medio esta cifra fue del 64% y en el estrato bajo fue de un 75%. La ingesta proteínica de los veinte productos fue del 55%, 58% y 68% en el estrato alto, medio y bajo, respectivamente, mientras que la de grasas fue del 56% en el estrato alto, 57% en el medio y 64% en el bajo.

## Gasto de los hogares según grupos de alimentos

Cuando se analiza el gasto promedio (en pesos del 98) de los distintos grupos de alimentos se observa que éste es mayor en las carnes (308 pesos mensuales), seguido por cereales (195 pesos mensuales), leche y derivados (180 pesos mensuales); verduras, legumbres y leguminosas (162 pesos mensuales) y frutas (84 pesos mensuales). El gasto no tiene una relación directa con el aporte calorífico, el cual es más alto en el grupo de los cereales (3,604 Cal) seguido de los aceites y grasas (1,690 Cal), carnes (815 Cal), verduras (705 Cal) y leche y derivados (649 Cal). En cuanto a las proteínas que una familia típica consume en el día, éstas son más altas en el consumo derivado de los cereales (83 grs), las carnes (75 grs), la leche y sus derivados (42 grs) y las verduras (37 grs). Respecto a la ingestión de grasas, éstas provienen en mayor cantidad del consumo de aceites y grasas (191 grs), las carnes (56 grs), los cereales (39 grs) y la leche y sus derivados (34 grs).

Es de particular atención el perfil del gasto y el aporte nutricional de los distintos grupos de alimentos, según se clasifique a los hogares de acuerdo a

deciles de ingreso. Por ejemplo, el 10% de los hogares más pobres gasta en verduras y leguminosas el 50% de lo que gasta el 10% de los hogares más ricos (109 vs. 216 pesos); en cereales, la relación de gasto hogares pobres a ricos fue de 47% (118 vs. 249 pesos); en frutas fue de 29% (44 vs. 152 pesos); en carnes fue de 28% (141 vs. 505 pesos), y en leche y sus derivados equivalió al 27% (83 vs. 303 pesos).

La base del suministro promedio de calorías diarias para los hogares más pobres estriba en el consumo de los cereales (3,330 Cal) y de las verduras, legumbres y leguminosas (618 Cal), mientras que en los hogares de más alto ingreso, la aportación de calorías la obtienen del consumo de los cereales (3,153 Cal) y de las carnes (1,206 Cal).

El suministro de proteínas para los hogares más pobres está en el consumo diario de cereales (78 grs) seguido del consumo de verduras, legumbres y leguminosas (34 grs). En los hogares más ricos, la principal fuente de proteínas radica en el consumo de carnes (111 grs) y en segundo lugar en el consumo de cereales (74 grs). La ingesta de grasas para el sector más pobre proviene de los cereales (38 grs) y en los hogares más ricos las grasas son absorbidas en forma importante del consumo de carnes (82 grs).

Así, con la información de la ENIGH-98 se sustenta que la mayoría de la población mexicana tiene una dieta alimenticia basada en uno o más de los siguientes alimentos: a) de origen vegetal, el maíz (tortilla), verduras (tomate), leguminosas (fríjol), tubérculos (papa), y b) de productos de origen animal, el huevo, leche y el consumo de carne relativamente barata, como el pollo, o un tipo económico de carne de res. También se infiere que el ingreso del hogar influye directamente en la obtención de una alimentación variada.

Es importante destacar que el análisis de la información de la ENIGH-98 y el efectuado con los datos contenidos en las hojas de balance alimentario de la FAO, presentado antes, coinciden en gran medida, al identificar los productos mencionados en el párrafo anterior como los más representativos de la dieta alimenticia del mexicano.

Otro elemento interesante, aportado por el estudio del gasto alimentario en México, consiste en que los alimentos en los cuales gastan más los mexicanos no satisfacen todas las necesidades energéticas de un grupo importante de hogares.

Como destaca el estudio, la situación mundial

alimentaria de la FAO (2000), el hambre crónica, y no sólo la endémica, afecta principalmente a quienes no tienen suficientes posibilidades de obtener alimentos. La producción de alimentos sigue siendo importante: los pobres dependen casi por completo de ésta para tener la posibilidad de alimentarse, ya sea a través de actividades agrícolas a pequeña escala o del empleo.

Sin embargo, muchos hogares pobres no padecen subnutrición debido a la desviación positiva en el cuidado de los hijos, las bajas necesidades energéticas u otras adaptaciones comportamentales. Por razones opuestas, muchos hogares que no son pobres padecen subnutrición. Y aunque los más pobres reaccionan al incremento de los ingresos con un aumento mucho mayor del aporte calórico que otros grupos, la reacción a corto plazo del hogar medio, incluso en las comunidades muy pobres, es a menudo bastante modesta; la pobreza no explica por completo la insuficiencia calórica o la malnutrición proteinoenergética\* (MPE) de los hogares por el momento.

No obstante, la pobreza y su causa más directa, la insuficiencia de los ingresos derivados del empleo asalariado o por cuenta propia, y por consiguiente de las posibilidades de obtener alimento, explica en gran medida el riesgo de subnutrición a largo plazo.

### Niveles de suficiencia e insuficiencia energética

Con la información de la ENIGH-98 se midió la subalimentación potencial en los hogares, comparando el consumo aparente medio diario por hogar de energía alimentaria, a escala nacional, con las posibles necesidades medias. Como ya se comentó en la parte introductoria, estos datos son discutibles y se prestan a controversia. Sin embargo, los resultados pueden utilizarse como una aproximación de la situación nutricional de los hogares mexicanos y, por lo tanto, de su seguridad alimentaria.

Las necesidades nutricionales de los hogares, de acuerdo a la edad y sexo de sus integrantes, por deciles de ingreso, se comparan con la ingestión promedio diaria de nutrientes -calorías y proteínas- por unidad de consumo, según la ENIGH-98. Un ejemplo del procedimiento, aplicado a una familia extraída aleatoriamente de la muestra, se presenta en el anexo.

Se puede apreciar que el suministro de alimen-

tos satisface el 84% de las calorías y el 93% de las proteínas diarias que requiere un hogar típico en el país. Estos datos significan que el hogar medio en México requiere de 9,267 Kcal diarias y consume 7,786, en cuanto a proteínas, requiere 285 grs diarios y consume 265.

Por la posición que ocupan en la distribución del ingreso y según las distintas disponibilidades de alimentos a las que acceden, en cantidad y calidad, se observa una discrepancia en la seguridad nutricional de los hogares. Así, en el 10% de los hogares más pobres, el consumo de alimentos proporcionó el 66% de las calorías (4,985/7,517 Kcal) y el 60% de las proteínas que necesitaron (139/233 grs), mientras que en el 10% de los hogares más ricos el suministro medio total fue del 95% de las calorías necesarias (9,482/9,932 Kcal) y del 117% de las proteínas necesarias (364/311 grs). El déficit energético de los hogares subalimentados se reduce a medida que se mejora el ingreso familiar.

Para los hogares más pobres, la subnutrición potencial es importante, sobre todo si se toma en cuenta que el 56% de su gasto total lo destina a la alimentación, cifra que contrasta con la proporción de gasto que el grupo de hogares más rico destina al mismo concepto, que es del 20%. En otras palabras, con el 56% del gasto total dedicado a la adquisición de alimentos, las familias más pobres cubren el 66% de las calorías y el 60% de las proteínas que probablemente necesitan; en cambio, los más ricos, con el 20% de gasto dedicado a la compra de alimentos, cubren el 95% de las calorías y el 117% de las proteínas que probablemente necesitan.

Resulta entonces que en los hogares acomodados o con ingresos altos y con mejor oportunidad para acceder a suministro alimentario se consume casi dos veces más de la cantidad de calorías y casi tres veces más de las proteínas que consumen los hogares más pobres.

El análisis precedente pone de relieve varias esferas en las que es necesario aplicar políticas encaminadas a reducir considerablemente la pobreza y la subnutrición. Estudios de expertos han demostrado que en los grupos de hogares vulnerables el esfuerzo necesario para el trabajo, y en cierta medida la tasa metabólica basal y el tamaño corporal se adaptan a estas ingestas reducidas. Esto significa

\* MPE es expresada en peso para la estatura (emaciación), estatura para la edad (retraso del crecimiento) o peso para la edad (insuficiencia ponderal). FAO (2000). *El estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación*. Roma, Italia.

que las necesidades energéticas pueden disminuir en cierto sentido, pero esta adaptación es a menudo dañina, y da lugar a un aumento general de la mortalidad y las enfermedades y una reducción del rendimiento físico y mental.

Por otro lado, la nutrición excesiva en relación con los niveles reducidos de actividad (y asociada a regímenes alimenticios con un contenido excesivo de grasas animales, sal y azúcar y un déficit de fibra) es una de las causas principales de la obesidad, hipertensión, cardiopatías coronarias, diabetes y algunos tipos de cáncer -y por consiguiente muerte prematura en adultos y discapacidad en ancianos- en los países desarrollados, o en el caso de grupos de hogares con alto nivel de ingreso.

Los datos sobre prevalencia indican que las enfermedades nutricionales de la opulencia son ya importantes no sólo entre los pobres de los países ricos, sino también (descendiendo por la escala de ingresos) en los países con una MPE generalizada. En 1995, el 3.3% de los niños menores de cinco años (18 millones) tenían un exceso de peso en el mundo en desarrollo, en Estados Unidos era de 7.4%. En las zonas urbanas la obesidad es mucho mayor que en las zonas rurales de una serie de países en desarrollo. Los niños obesos menores de cinco años corren un riesgo dos veces superior de ser obesos cuando sean adultos (FAO, 2000).

Los grupos con ingreso más bajo están expuestos a un tipo diferente de inseguridad alimentaria. En los países pobres, como en los hogares pobres, éstos son los más propensos a la MPE y a las enfermedades carenciales, ya que consumen un volumen de alimentos demasiado reducido y una proporción demasiado pequeña de alimentos de origen animal que aportan cantidades concentradas y accesibles de hierro, zinc y vitaminas, así como energía.

En cambio, los países ricos, como los hogares ricos, son los más propensos a la obesidad y a las enfermedades y la mortalidad consiguientes, ya que consumen (con un bajo uso de energía) excesivas calorías y proteínas, derivadas en una proporción demasiado grande de grasas y alimentos de origen animal.

La diversificación de los alimentos es un elemento importante de la seguridad alimentaria (para combatir las enfermedades de la opulencia y las de la pobreza). Es el arma indicada, tanto contra la nutrición excesiva como contra la nutrición insuficiente, aunque esto no impide que se deba conceder prioridad al aumento de las posibilidades de obtener

fuentes baratas de energía a través de los ingresos para quienes sufren MPE.

## **Aporte nutricional de los productos cárnicos**

En México, la contribución de los productos cárnicos al suministro de energía, durante el periodo de 1990 a 1998 (de acuerdo a la FAO), fue de 6.9% de calorías, aportadas principalmente por la carne de cerdo, la carne de aves y la carne de bovino, en ese orden de importancia. El aporte nutricional proteínico de la carne fue de 17.9%, la mayor proporción se originó en la carne de bovino y de aves. En cuanto a las grasas, que representaron el 19.6% del aporte nutricional, destacaron la carne de cerdo seguida por la de aves y en tercer lugar la carne de bovino. El consumo de pescados y mariscos aportó un 0.7% de calorías, 3.7% de proteínas y 9% de grasas (figura 3).

Por otra parte, la ENIGH-98 reporta que el gasto en los productos cárnicos varía por grupos de hogares, de acuerdo a su ingreso. Por ejemplo, el 10% de hogares con más ingreso gastan ocho veces más en carne en comparación con el gasto del grupo de hogares más pobres. Esto a pesar de que los pobres destinan una proporción mayor de su ingreso a la alimentación en general. De ahí que el aporte nutricional por unidad de consumo (calorías, proteínas y grasas) difiera entre los grupos de hogares de acuerdo a sus ingresos.

## **Resultados, conclusiones y reflexiones**

El consumo de bienes y servicios es una actividad constante en la vida diaria y existen diferentes formas en las que el consumo afecta la vida de las personas. En particular, el consumo de alimentos es necesario para mantener una vida saludable y contribuir al desarrollo de las potencias biológicas y cognitivas del ser humano.

La información contenida en las hojas de balance alimentario de la FAO confirma que en México existe una disponibilidad de alimentos suficiente para cubrir las necesidades energéticas de su población. La situación alimentaria para el periodo 1990 a 1998 indicó un consumo disponible de 3,108 Cal diarias por persona, consumo que estuvo un 24.3% por encima de la norma básica, estimada en 2,500 Cal para un individuo adulto promedio. Aparte, se consumieron 83.6 grs diarios de proteínas y 85.8

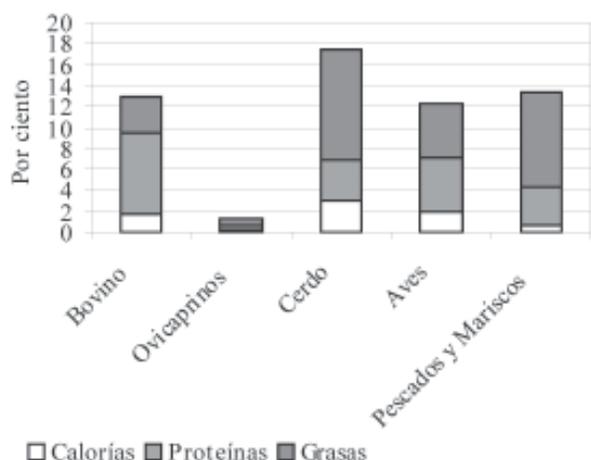


Fig. 3. México. Aporte nutricional de los productos cárnicos, 1990-1998 (% sobre el total de cada nutriente).

de grasas por persona, ambos nutrientes estuvieron por encima de los estándares recomendados de 80 y 50 grs diarios por persona adulta, respectivamente.

Desde este punto de vista, los alimentos disponibles satisfacen los requerimientos de la norma oficial de suministro de energía recomendada internacionalmente, pero la dieta del mexicano tiene un bajo índice de diversificación alimenticia ya que está altamente concentrada en pocos productos.

Durante la década de los noventa, el 68.5% del total de calorías consumidas en el país se originó en cinco productos básicos: maíz, azúcar, trigo, leche y aceite de soya. En cuanto a las proteínas, el 69.5% de la ingesta alimenticia fue aportado en conjunto por el maíz, leche, trigo, frijol y carne bovina, mientras que un 59% del consumo de grasas se originó en el aceite de soya, maíz, carne de cerdo, aceite de girasol y leche.

De esto se desprende que el mexicano promedio no cuenta con una dieta equilibrada ni variada. Los estudios de la FAO indican que si un país tiene interés en que sus habitantes tengan una vida sana y activa, su régimen alimenticio -lo que comen y beben, comúnmente- debería contener una cantidad diversificada de alimentos que satisfagan óptimamente sus necesidades energéticas.

Por ejemplo, según los datos de 1993 a 1995 de la FAO, los mexicanos tienen un bajo consumo per cápita anual de carne (44.1 Kg) comparado con el registrado en países como Uruguay (99.5 Kg), Argentina (87 Kg) y Chile (52 Kg). Hacia 2005, las proyecciones de este organismo estiman que el país tendrá una relativa estabilización en el consumo de

carne de bovino y de puerco y un importante aumento en el consumo per cápita de carne de aves, siguiendo la tendencia mundial.

Por otro lado, según la ENIGH, los grupos de alimentos con gastos en descenso durante la década de los noventa fueron: las carnes, que en 1992 representaron el 23.14% del total del gasto que realizaron los hogares y en 1998 representaron 21.37%; pescados y mariscos representaron 2.01% en 1992 y 1.79% en 1998; verduras, legumbres y leguminosas, que pasaron de 12.05% en 1992 a 11.67% en 1998 y frutas con un 4.16% en 1992 y un 3.75% en 1998.

Los alimentos que aumentaron su proporción en el gasto total fueron: cereales de 13.41% en 1992 a 15.02% en 1998, leche y sus derivados que en 1992 fue de 10.16% y en 1998 llegó a 11.49%, bebidas, que representó en 1992 un 5.59% y en 1998 aumentó a 7.93%, destaca en este grupo la popularidad del consumo de los refrescos entre la población mexicana.

El perfil del gasto en alimentos difiere según el ingreso de los hogares. El 10% de los hogares más pobres destinan el 56% de su gasto a la alimentación, mientras que el 10% de los hogares con más alto ingreso se alimentan con el 20% de su gasto total; una proporción equivalente de gasto tiene este grupo en educación, esparcimiento y transporte, mientras que los hogares más pobres destinan el 4.2% en educación y 6% en transporte.

Entre los hallazgos de la investigación está el hecho de que la dieta alimenticia de los hogares mexicanos -observada a través del gasto alimentario- perdió calidad durante la década de los noventa, ya que el gasto de las familias en adquirir productos ricos en nutrientes como las carnes y el pescado, el huevo, las frutas y las verduras disminuyó y aumentó el gasto en el consumo de cereales, tubérculos, aceites, grasas y refrescos. Particularmente, el gasto en la carne roja marcó la tendencia de disminución en el grupo de las carnes, ya que el gasto en la carne de puerco se mantuvo estable y el de carne de aves y carnes procesadas, como la salchicha (generalmente, elaborada con cortes de baja calidad), aumentó.

El estudio analizó el perfil del gasto (en pesos mensuales de 1998) en los distintos grupos de alimentos según el ingreso familiar. Se observó que el 10% de los hogares más pobres gastan en verduras y leguminosas el 50% de lo que gastan los ricos (109/216 pesos), en cereales el 47% (118/249 pesos),

en frutas el 29% (44/152 pesos), en carnes un 28% (141/505 pesos) y en leche y sus derivados fue de 27% (83/303 pesos).

Los gastos alimenticios son especialmente bajos en los hogares pobres. De ahí que el país deba reforzar la seguridad alimentaria entre las personas en situación de pobreza, incluyendo las políticas destinadas a acelerar la producción de alimentos básicos.

Una buena nutrición debe proporcionar suficiente energía para que la persona tenga una actividad física vigorosa y un aprovechamiento ideal de sus capacidades cognitivas. De igual forma, para asegurar el crecimiento y el óptimo desarrollo intelectual de niños y adolescentes, es necesario que accedan a una buena, sana y educada nutrición. Por lo tanto, la investigación también analizó aspectos sobre los nutrientes aportados por gasto de alimentos en los hogares.

Para los hogares más pobres, el suministro de calorías diarias lo proporciona el consumo de cereales (3,330) y de verduras, legumbres y leguminosas (618). En contraste, en el grupo de hogares de más alto ingreso, la aportación de calorías estriba en el consumo de cereales (3,153) y en el consumo de carnes (1,206).

El suministro de proteínas, en gramos diarios, para el grupo de hogares más pobres está en el consumo de cereales (78) y de verduras, legumbres y leguminosas (34). En los hogares más ricos la principal fuente de proteínas radica en el consumo de carne (111) y, en segundo lugar, en los cereales (74).

La ingesta de grasas, en gramos diarios, para el sector más pobre proviene de los cereales (38) y en el grupo de hogares más ricos las grasas se absorben en forma importante del consumo de carnes (82).

Con la frecuencia modal de gasto de los hogares, tomando los 211 productos alimenticios de la ENIGH-98, se concluyó que la mayoría de la población mexicana gasta en los siguientes alimentos: a) de origen vegetal: maíz (tortilla), verduras (tomate), leguminosas (fríjol), tubérculos (papa), y b) de origen animal: huevos, leche y del consumo de carne económica, como pollo o una variante barata de carne de res. Los refrescos tienen una alta frecuencia de consumo.

Un hallazgo interesante de la investigación consistió en que tanto la información suministrada por la ENIGH como la de las hojas de balance alimentario de la FAO concuerdan al identificar los productos mencionados antes, como los representativos de la dieta alimenticia del mexicano típico.

La conclusión en este tema indicó que la ingestión promedio diaria de nutrientes -calorías y proteínas- por unidad de consumo, en los diferentes grupos de hogares, tiene una relación directa con el ingreso. Así, en el 10% de los hogares más pobres se consume el 66% de las calorías (4,985/7,517 Kcal) y el 60% de las proteínas (139/233 grs) que se requiere, mientras que en el grupo de hogares más ricos se cubre el 95% de las calorías (9,482/9,932 Kcal) y el 117% de las proteínas (364/311 grs) que se necesita.

Estas diferencias adquieren importancia, considerando que el 56% del gasto que realizan los hogares pobres es destinado a la alimentación, en contraste con el 20% que gastan los hogares ricos. En otras palabras, con el 56% del gasto total dedicado a los alimentos, las familias pobres cubren el 66% de las calorías y el 60% de las proteínas que potencialmente necesitan.

Finalmente, de la estimación potencial sobre la suficiencia e insuficiencia energética en los hogares, el país tiene numerosos patrones de dieta muy variados. Para vías de análisis se pueden dividir en tres grandes grupos: marginados (deciles 1 y 2), de la población trabajadora (deciles 3 a 7) y de la clase media y alta (deciles 8, 9 y 10).

## Resumen

El objetivo principal del estudio es aplicar una metodología que mida la ingesta nutricional derivada del consumo de alimentos en México y diferenciarla entre grupos socioeconómicos. La fuente de información es la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI).

El resultado más importante indica que la ingestión promedio diaria de nutrientes -calorías y proteínas- por unidad de consumo, en los diferentes grupos de hogares, tiene una relación directa con el ingreso. Así, en los hogares más pobres, que constituyen el 10% de la población, se cubre sólo el 66% de las calorías (4,985/7,517 Kcal) y el 60% de las proteínas (139/233 grs) que se requieren, mientras que en el grupo de hogares más ricos se cubre el 95% de las calorías (9,482/9,932 Kcal) y el 117% de las proteínas (364/311 grs) que se necesitan.

Estas diferencias adquieren importancia, considerando que el 56% del gasto que realizan los hogares pobres es destinado a la alimentación, en contraste con el 20% que gastan los hogares ricos.

En otras palabras, el gasto que se dedica a los alimentos por parte de las familias pobres constituye el 56% de su gasto total, pero sólo cubre el 66% de los requerimientos de las calorías y el 60% de proteínas que potencialmente necesitan.

**Palabras clave:** Alimentación, Análisis de consumo.

## Abstract

The main objective in this study is to apply a methodology that measures nutritional intake from food consumption in México and to establish differences among income segments. The data source is the "Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH)" from the Government institution "Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI)". The most significant result indicates that the daily average of nutritional intake of calories and/or proteins, among the different types of households, is directly related to income. Thus, the poorest households, which constitute 10% of the total population, consume only 66% of the suggested calorie intake and 60% of the protein intake. Meanwhile, the richest households consume 95% of the suggested calorie intake and 117% of the protein intake. These differences seem even more drastic when considering that 56% of the consumption expenditure carried out by the poorest households is devoted to food, compared to only 20% by the richest households.

**Keywords:** Food consumption, Consumption analysis.

## Referencias

1. Aranceta, J. Pérez, C. (1999). Educación nutricional. En Muñoz M. Aranceta y J. García-Jalón I. Editores. *Nutrición Aplicada y Dietoterapia*. Pamplona: Universidad de Navarra. Masson. pp. 757-82.
2. Bourges Rodríguez H., (2001). La alimentación y la nutrición en México. *Comercio Exterior*. Vol. 51, núm 10. México. Octubre de 2001. pp. 897-904.
3. Chernichovsky, D.; Meesook, O. (1982). *Patterns of Food Consumption and Nutrition in Indonesia*. The World Bank.
4. ENCA 1997-1998. Hábitos Alimentarios y Consumo de Alimentos. Volumen I. [www.gobcan.es/psc/enca](http://www.gobcan.es/psc/enca).
5. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2000). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH-98). México.
6. \_\_\_\_ (INEGI) (1999). El Sector Alimentario en México. México.
7. Muñoz de Chávez, M. y Mendoza Martínez, E. (1996). Tablas de valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo en Latinoamérica. Instituto Nacional de la Nutrición. México.
8. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2000). El Derecho a la Alimentación en la Teoría y la Práctica. Roma. Italia.
9. \_\_\_\_ (FAO). (2000). Perspectivas a Plazo Medio de los Productos Básicos. Proyecciones de Productos Básicos Agrícolas al Año 2005. Roma. Italia.
10. \_\_\_\_ (FAO). (1996). Sexta Encuesta Alimentaria Mundial. Roma. Italia.
11. \_\_\_\_ (FAO). (1995). Necesidades y Recursos. Geografía de la Agricultura y la Alimentación. Roma. Italia.
12. \_\_\_\_ (FAO). (1994). La política agrícola en el nuevo estilo de desarrollo latinoamericano. Santiago. Chile.
13. Pitt, M. (1982). Food Preferences and Nutrition in Rural Bangladesh. *Review of Economics and Statistics*. February. Vol. 65. Pp.105-114.
14. Rivera Dommarco J., Shaman Levy T., Villalpando Hernández S., González de Cossío T., Hernández Prado B., Sepúlveda J.,. (2001). Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México. Cuernavaca, Morelos, México.
15. Villezca, P. A.; Martínez, I. (2001). Importancia del consumo de carnes, pescados y mariscos en la alimentación en México. Efectos del ingreso y factores socioeconómicos sobre su gasto. Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Vol. XX. Número 2. Noviembre. pp: 1-52.