

# SIMPOSIO

## Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2013

**DISPONIBILIDAD Y TENDENCIAS DE LOS GRUPOS DE  
ALIMENTOS Y NUTRIENTES EN LOS HOGARES SEGÚN ZONA Y  
DISTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICAS EN COSTA RICA**

Ivannia Caravaca Rodríguez, *autora*

Katrina Heredia Blonval, Adriana Blanco Metzler, David López Marín, *colaboradores*

San José, Costa Rica  
Marzo 2015



## **Introducción**

La epidemia creciente de enfermedades crónicas en los países de bajos, medianos y altos ingresos está relacionada con los cambios de hábitos alimentarios y el estilo de vida. Estos cambios han sido asociados al consumo excesivo y desequilibrado de alimentos (OMS/FAO, 2003). Costa Rica es un país de medianos ingreso que comprende cargas de malnutrición por carencia de nutrientes esenciales y una creciente problemática de sobrepeso y obesidad.

La Encuesta Nacional de Nutrición (ENN) 2008-2009 indica que la prevalencia de bajo peso ha disminuido, mientras que el sobrepeso y la obesidad siguen en aumento. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en todos los grupos de edad cada vez es más alta, datos de la ENN señalan que el 21% de los niños entre 5-12 años de edad presentan esta enfermedad multifactorial, 60% en mujeres de 45-64 años y 62% en hombres de 20-64, constituyendo estas prevalencias un problema de Salud Pública en Costa Rica. (Ministerio de Salud, 2009)

En la estrategia global “Dieta, Nutrición y prevención de enfermedades crónicas” de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se hace referencia a que uno de los factores directamente responsables del aumento de la carga mundial de la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles, es el consumo de alimentos con alta densidad calórica, altos contenidos de grasas (trans y saturadas) y alimentos con carbohidratos refinados. (OMS, 2004)

Las tendencias del sobrepeso en la infancia temprana son probablemente una consecuencia de los cambios en los patrones alimenticios y de actividad física con el paso del tiempo; superpuestas a los riesgos atribuibles a la restricción en el desarrollo fetal y el retraso en el crecimiento. Si estas tendencias no se revierten los crecientes índices de sobrepeso y obesidad infantil tendrán enormes consecuencias, no sólo en los futuros gastos en atención de la salud, sino también en el desarrollo general de las naciones, manifestado con productividad económica de individuos y sociedades. (Lancet, 2013)

La determinación de los patrones alimentarios de una población debe hacerse preferiblemente a través de encuestas dietéticas donde directamente se consulte sobre el consumo individual de alimentos, sin embargo estas evaluaciones

dietéticas son métodos de alto costo y deben realizarse por profesionales expertos en la materia. (Gattás, 1998) Debido a esto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) admite que el análisis de las Encuestas de Ingresos y Gastos de Hogares (ENIGH), es una opción para países en vías de desarrollo; estas encuestas proporcionan información valiosa relevante según, zona, región y estrato socioeconómico. (FAO, 2002)

Las ENIGH son encuestas periódicas que proveen datos sobre la disponibilidad de alimentos de los hogares y permiten caracterizar los cambios en las conductas alimentarias de una población, proporcionando información de la composición de la dieta en los hogares, permitiendo comparaciones específicas de consumo en ciertos alimentos. (Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística, 2004)

Existen estudios que comprueban que los datos obtenidos de la ENIGH se pueden utilizar para estimar la calidad y la variedad de la dieta, además de identificar patrones y tendencias de consumo alimentario. (Becker, 2011)

Por medio de la ENIGH, el consumo se evalúa a través del gasto adquirido durante el periodo de referencia de la encuesta. No contempla la valoración de inventario, por lo que no es exacto y pueden existir subestimaciones o sobreestimaciones de alimentos. Por la metodología usada en la encuesta, y debido a que la muestra y los objetivos no están diseñados para este tipo de investigaciones, únicamente se expresan las cantidades totales de lo que se compra o se recibe en los hogares (como transferencia), por lo que los resultados de ésta no se pueden tomar por sí solos como medidas diagnósticas, sino que deben complementarse con diferentes evaluaciones nutricionales.

La ENIGH en cuanto al consumo de alimentos y bebidas contempla posibles sesgos, sin embargo estudios comparativos con diferentes encuestas dietéticas han demostrado con seguridad que no se invalidan los resultados generales obtenidos. (INE, 2005)

### **Objetivo general**

- Determinar los patrones de consumo de los diferentes grupos de alimentos y nutrientes según, la distribución socioeconómica y la disponibilidad de energía y macronutrientes en los hogares costarricenses.

**Objetivo específico**

- Establecer tendencias de los patrones de consumo en Costa Rica, por zonas y brechas socioeconómicas.

**Hipótesis**

- Los patrones y tendencias del consumo adquirido de alimentos según zona, región y nivel socio-económico en Costa Rica, presentan cambios en el los últimos 10 años.

**Palabras clave:**

Encuesta de Ingresos y gastos, hogar, consumo y disponibilidad de alimentos, quintiles de ingreso, macronutrientes, kilocalorías.

**Marco metodológico**

El estudio se realizó con datos secundarios derivados de la ENIGH 2004-05 y 2012-13, con una muestra probabilística de áreas, estratificado para los dominios: nacional, zona urbana- rural y región de planificación (para la 2013). El total de viviendas seleccionadas fue de 7020, de las cuales se dispuso de información final para 5705 hogares con miembros residentes habituales. La muestra representativa de los ingresos y los gastos de la población fue distribuida a lo largo del año (octubre 2012 a octubre 2013) con una selección aleatoria de secciones censales en la primera etapa y otro de viviendas y hogares en la segunda etapa, los cuales fueron agrupados para obtener estratos de hogares con alta homogeneidad geográfica y socioeconómica. (INEC, 2013).

Se analizaron los registros de alimentos y bebidas adquiridos por los hogares, así como los registrados por medio de las facturas de los supermercados que aportaban los hogares para el 2012-13. Estos registros fueron durante siete días consecutivos por cada hogar y se analizaron aproximadamente 96339 registros de alimentos para el 2004 y 186308 registros en el 2012. El criterio adoptado en la ENIGH para el registro del gasto es el de “lo adquirido”, de forma que la información que se dispone de cada hogar es el “consumo aparente” de alimentos y no el “consumo efectivo”.

El gasto en alimentos de cada hogar refleja las adquisiciones en una semana, dato que estima sólo por aproximación los alimentos efectivamente consumidos por los

miembros del hogar en esa semana, debido a que pudieron consumir alimentos adquiridos con anterioridad o adquirir alimentos para ser consumidos más adelante. (INE, 2005)

La información solicitada a los hogares incluía la cantidad de unidades o el peso en gramos de los productos adquiridos. En la mayoría de los casos los pesos son identificados con las etiquetas y marcas de los alimentos; sin embargo en el caso de aquellos productos que no poseían el peso en gramos y se podían comprar por unidades, como las frutas o vegetales, se solicitaba al informante una percepción del tamaño del alimento, clasificando la unidad como: pequeña, mediana o grande y en algunas ocasiones: rebanadas o piezas. Para los alimentos preparados se añaden: piezas o porciones, medios y enteros (o platillos completos), de este modo el aporte de cantidad fue imputado según las equivalencias de cada tamaño del alimento registrado y el número de unidades. (INEC, 2013)

Para todos los análisis de los datos de la ENIGH se utilizó el programa estadístico SPSS (versión 21), el cual permitió aplicar los distintos factores de expansión por cada unidad primaria de muestreo, obteniendo resultados con representación nacional.

Una vez recopilados los datos primarios y después de realizado el trabajo de validación y consistencia de la información, se procedió a la conformación de la Tabla de Composición de Alimentos (TCA) - ENIGH utilizando fuentes como TCA USDA, programa de ValorNut de la Universidad de Costa Rica, cálculo de recetas y etiquetas nutricionales. Se procuró utilizar la menor cantidad de tablas de composición, con el fin asegurar la validez de los datos en cuanto a nutrientes.

Las TCA se encuentran en medidas de 100 gramos para cada alimento, por lo tanto todas las cantidades o medidas comunes se convirtieron a gramos para realizar la proporción adecuada de cada nutriente.

Posterior a la recopilación de valores nutritivos con la TCA-ENIGH se aplicaron las fracciones comestibles correspondientes para cada alimento a los pesos brutos obtenidos para cada registro de la ENIGH, obteniendo así el peso neto de cada alimento.

Las TCA-ENIGH 2004-05 y 2012-13 mantienen una correlación directa con la clasificación del consumo individual por finalidades (CCIF), sin embargo la descripción de la contribución relativa de energía y macronutrientes de los alimentos según la disponibilidad de los hogares es el resultado de una clasificación de los artículos de consumo (alimentos y bebidas) registrados en la ENIGH por grupos y subgrupos de alimentos.

Esta clasificación de grupos y subgrupos permite catalogar los alimentos y bebidas registradas a partir de la información de la base de datos de gasto de la ENIGH y se correlacionan según fuentes principales del aporte de nutrientes.

La clasificación propuesta fue elaborada por expertos en la materia y con asesorías de INCIENSA. En el caso de los subgrupos están representados por disposiciones tomadas a nivel país como la aparición de ese alimento dentro de la Canasta Básica Alimentaria (CBA), por su frecuente consumo en la población costarricense, la disponibilidad del mismo dentro del Sistema de Información de Seguridad Alimentaria Nutricional como requerimiento del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y por relevantes implicaciones relacionadas con la Salud por disposición del Ministerio de Salud. Los subgrupos permiten hacer análisis más minuciosos de consumo aparente de alimentos, pero para efectos de esta publicación se presenta el análisis únicamente de los grandes grupos de alimentos.

La descripción de la contribución de los grupos de alimentos son el resultado de agrupaciones de los 972 items relacionados con alimentos y bebidas reportados en la ENIGH y divididos en 14 grupos de alimentos (cereales; leguminosas; carnes y huevos; verduras harinosas; frutas; vegetales; lácteos y derivados; aceites y grasas comestibles; azúcares, dulces y golosinas; sal, salsas y condimentos; bebidas; café; alimentos de conveniencia y comidas frescas preparadas) y 79 subgrupos, que determinan los patrones de alimentación y las fuentes principales de consumo por cada nutriente según zona, región y quintil de ingreso. (Ver cuadro 1).

Cuadro 1. Clasificación de Alimentos y bebidas por grupos y subgrupos

Grupos	Subgrupos
<b>Cereales</b>	Arroz Panes salados (tortillas de trigo, repostería salada, polvo de pan) Panes Dulces (reposterías dulces) Tortillas de maíz Pastas Cereales de desayuno (barras). Galletas dulces. Galletas saladas Harinas de maíz Harinas de trigo Otros cereales
<b>Leguminosas</b>	Frijoles negros Frijoles rojos Frijoles preparados (molidos o enteros) Otras leguminosas
<b>Carnes y Huevos</b>	Res Cerdo Pollo Pescados y mariscos Embutidos Vísceras Huevos Otras Carnes (canes de caza)
<b>Verduras Harinosas</b>	Plátano Papa Yuca Otras verduras harinosas (colados infantiles de vegetales)
<b>Frutas</b>	Banano Naranja dulce Limón ácido Papaya Manzana Piña Otras frutas (colados infantiles de frutas)
<b>Vegetales</b>	Tomate Cebolla Culantro Chile dulce Chayote Repollo Zanahoria Ajo Elote Otros (hierbas y especias, etc)

<b>Lácteos y derivados</b>	Leche líquida de origen animal Leche en polvo Quesos Otros (leches de origen vegetal, helados en crema, yogurt, leche condensada y leche evaporada)
<b>Aceites y grasas comestibles</b>	Natilla Aceite Manteca vegetal Margarina Mayonesa Mantequilla Otros (semillas, manteca animal, queso crema, etc)
<b>Azúcares, dulces y golosinas</b>	Azúcar Tapa dulce y derivados Dulces y golosinas Sustitutos de azúcar Otros (jaleas, mermeladas, mieles y siropes)
<b>Sal, salsas y condimentos</b>	Sal Consomé y cubitos Salsas para cocinar Salsa de Tomate Sopas y cremas deshidratadas Aderezos para ensalada Otros (empanizadores, sazonadores)
<b>Bebidas</b>	Bebidas no alcohólicas preparadas Bebidas gaseosas Bebidas en polvo no lácteas Bebidas alcohólicas Otras bebidas
<b>Café</b>	Café en polvo Café preparado
<b>Alimentos de conveniencia</b>	Snacks o bocadillos Comidas o platillos empacadas Otros alimentos de conveniencia
<b>Comidas frescas preparadas</b>	Comidas saladas Postres (helados en agua, etc)

Fuente. Elaboración propia según recolección de datos de la ENIGH 2004-05/2012-13

La cantidad total de cada alimento para la determinación de la disponibilidad (consumo aparente) se calculó en gramos per cápita, utilizando el peso neto por hogar de cada alimento registrado en la ENIGH, entre el denominador común correspondiente al número de miembros de cada hogar. Consecutivamente se determinó la contribución relativa de la disponibilidad de alimentos en los hogares en términos de calorías y macronutrientes para los grupos y subgrupos señalados, utilizando la TCA-ENIGH 2012-13, se obtuvo el porcentaje de calorías y

macronutrientes disponibles per cápita. La base de datos de gasto presenta la información mensualizada por lo que se procedió a dividir los resultados entre 30,33 para la obtención de los valores per cápita diarios.

Las estimaciones se muestran de acuerdo a su condición urbana o rural, las regiones de planificación (Central, Chorotega, Pacífico Central, Huertar Norte, Brunca y Huertar Caribe) y el nivel de ingresos (quintiles de ingreso mensuales propios de la encuesta).

Finalmente se compararon los resultados obtenidos de la ENIGH 2004-05 y 2012-13 para identificar tendencias de consumo en alimentación. Estos resultados son comparables metodológicamente excepto porque en la ENIGH 2004-05 la muestra no fue estratificada a nivel regional, y algunos alimentos presentaban inconsistencias (cantidades altas en gramos con gastos desproporcionadamente bajos o viceversa), que por el tiempo transcurrido no podían ser corregidas, por lo que se procedió a eliminar los extremos. Las cantidades de comidas frescas preparadas identificadas en la ENIGH como comidas consumidas fuera del hogar, no son comparables entre ambas encuestas (a pesar de que ambas encuestas utilizaron el mismo criterio para considerar las comidas consumidas afuera del hogar, la forma de recolección del dato fue distinta. Para el 2004-2005 se clasificaban en sección B1. Comidas y bebidas, preparadas fuera y consumidas en el hogar y sección B2 Comidas y bebidas preparadas y consumidas fuera del hogar, y para el 2012-13 se separaron estos alimentos mediante la variable de la encuesta de ¿Dónde lo adquirió? Clasificando todos los alimentos adquiridos en establecimientos como sodas, restaurantes y comidas rápidas, además de los alimentos que por código ya se conocían como preparados).

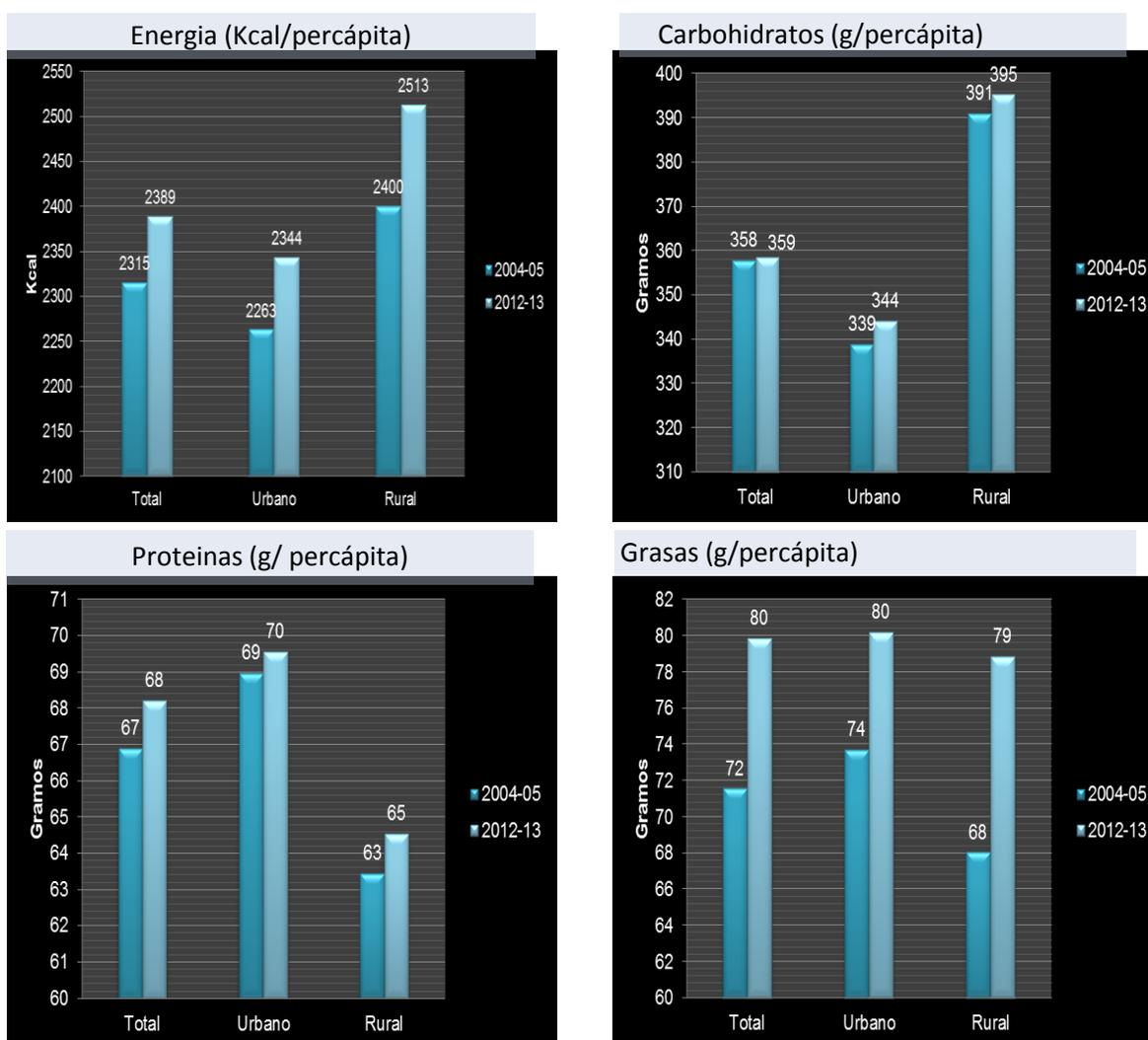
## **Resultados**

Cuadro 2. Aporte de energía y macronutrientes según zona en Costa Rica. ENIGH  
2004-05/2012-13

Variable	ENIG 2004-2005				ENIGH 2012-2013			
	Energía	Proteína	Grasa	Carbohidratos	Energía	Proteína	Grasa	Carbohidratos
Urbano	2263	69,0	73,7	338,9	2344	69,6	80,2	344,2
Rural	2400	63,4	68,0	391,0	2513	64,5	78,9	395,3
Nacional	2315	66,9	71,6	358,6	2389	68,2	79,9	357,9

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2004-05/2012-13

Figura 1. Aportes de energía y macronutrientes de alimentos en Costa Rica según zona. ENIGH 2004-05/2012-13



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2004-05/2012-13

Costa Rica es un país en transición demográfica y nutricional, que presenta problemas inherentes al subdesarrollo como desnutrición infantil, pero también un aumento en la prevalencia de las enfermedades asociadas a la ingesta excesiva de energía como: obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemias (Emilce., 2007), por ello es muy importante conocer las tendencias en relación a la disponibilidad alimentaria y nutricional de la población.

Mientras que los problemas por déficit nutricional han ido disminuyendo en Costa Rica en los últimos 15 años, los problemas por exceso de peso han ido aumentando en todos los grupos de edad (Emilce., 2007). La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es el desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto calórico, por ello este aumento en la disponibilidad calórica de la dieta costarricense se correlaciona con los resultados de la Encuestas Nacionales donde se indica que la prevalencia de sobrepeso es de 36.1% y de 26% de obesidad en adultos mayores de 20 años según la Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular, 2013 y una prevalencia de obesidad en niños de un 21.4% según la Encuesta Nacional de Nutrición, 2009.

La disponibilidad energética según la ENIGH, supera la recomendación de la OMS de 2000kcal/día, en un 16% para el 2004-05 y un 19% en el 2012-13, reflejando una tendencia de aumento tanto nacional como en zonas urbano- rural. El aumento entre el 2004-05 y 2012-13 fue de 74 kcal/ diarias, lo que equivale aproximadamente a 15 minutos de caminata con intensidad moderada en una persona de peso promedio de 65kg (Peter, 2012) o un aumento de 3.8 kilogramos anuales.

El 19% de calorías adicionales con respecto a las 2000 recomendadas, corresponde a 389Kcal añadidas, este exceso de calorías diarias, pueden ser quemadas con 1 hora y 15 minutos de caminata con intensidad moderada en una persona de peso promedio de 65kg o puede ser un equivalente aproximado de 20kg por año.

Esto es el resultado de la combinación de una serie de factores relacionados con los cambios en el estilo de vida (sedentarismo) y en los hábitos alimentarios de las nuevas generaciones de costarricenses. La influencia de los medios masivos de

comunicación, la producción masiva de alimentos industrializados con alta densidad de energía y la adopción de patrones de consumo foráneos, han provocado un cambio en el patrón y la cantidad de energía que se consumen (OPS,2003).

La distribución porcentual de macronutrientes establecidas por el Ministerio de Salud de Costa Rica (Comision intersectorial de guías alimentarias para Costa Rica, 2007) y las recomendaciones dietéticas de la OMS señalan que el valor energético total de una dieta debe distribuirse en: 55-60% de Carbohidratos, 25-30% de grasa y del 15-20% de proteína. (OMS, 1998)

A nivel nacional la cantidad de gramos de carbohidratos es semejante para ambas encuestas manteniendo una tendencia lineal, sin embargo existe un aumento mínimo (5 gramos) de carbohidratos entre 2004-05 y 2012-13 en las zonas urbano y rural del país. En relación a la recomendación de carbohidratos con respecto a la disponibilidad de kilocalorías para el 2012-13 (2389 kilocalorías) se encuentra dentro del rango recomendado (60%), sin embargo al ajustar el aporte calórico de carbohidratos en una dieta de 2000 kcal se refleja un aumento del 11% adicional en este macronutriente, existe evidencia científica que apoya la idea de que el consumo de carbohidratos no debe exceder el 60% de la energía total de la dieta, porque esto provoca disminución del colesterol HDL y aumenta los triglicéridos (Sacks, 2002).

La cantidad de gramos de grasa disponibles en la dieta del costarricense tiende a ir en aumento a nivel nacional (8 gramos adicionales en el 2012-13), reflejándose un acrecentamiento más pronunciado en la zona rural del país. La disponibilidad de grasas totales per cápita con respecto al consumo calórico disponible para el 2012-13 corresponde al 30% (límite superior recomendado por la OMS). Al ajustar el aporte calórico de las grasas a una dieta de 2000kcal se observa un aumento del 6% del aporte de grasa según lo recomendado, excediendo el consumo de grasas totales. Un elevado consumo de grasas saturadas y un bajo consumo de grasas poliinsaturadas y fibra aumentan la prevalencia de hipertensión arterial, diabetes, dislipidemias (hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia) y enfermedades cardiovasculares". (Díaz, 2007)

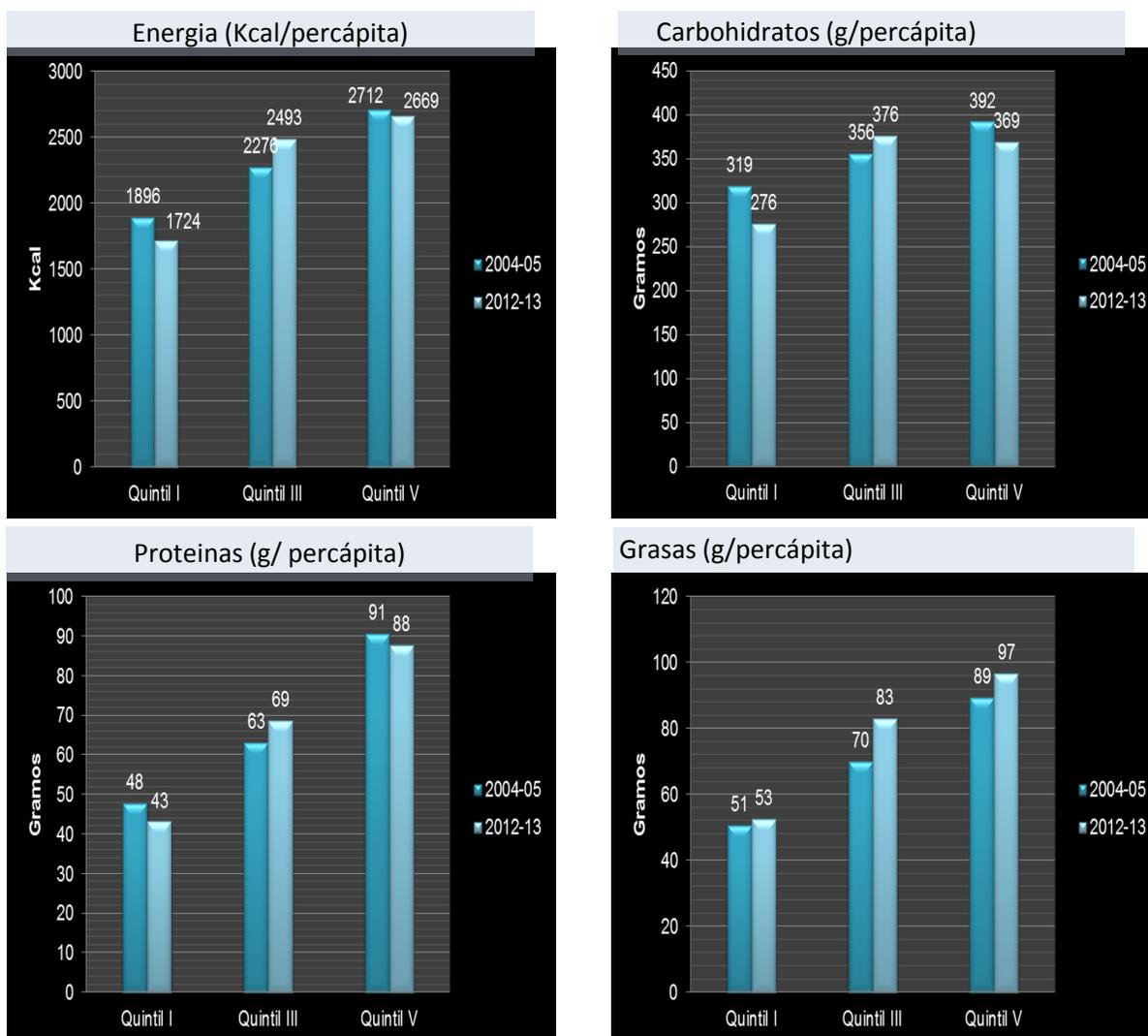
La disponibilidad de proteínas totales per cápita con respecto al consumo calórico para el 2012-13 concierne aproximadamente al 11% a nivel nacional y urbano, mientras que en la zona rural el aporte es del 10%, lo que implica que no cubre el límite inferior del 15% recomendado para el valor energético total de la dieta. Al ajustar el aporte calórico de proteínas a una dieta de 2000kcal existe un equivalente al no cubrir la recomendación dietética, siendo solo un 13% el aporte proteico disponible. La ingesta inadecuada de proteínas resulta en una disminución de la masa corporal magra, compromiso de la función muscular y reducción de la fuerza muscular. La pérdida de masa muscular puede producir síntomas tales como debilidad física y baja del peso corporal. Además un bajo consumo de proteínas puede obstaculizar la producción de anticuerpos, disminuyendo la resistencia del cuerpo a las infecciones y aumentando la probabilidad de padecer resfriados y otras enfermedades contagiosas. (Thalacker-MercerA, 2007)

Cuadro 3. Aporte de energía y macronutrientes según quintil de ingreso en Costa Rica. ENIGH 2004-05/2012-13

Variable	ENIG 2004-2005				ENIGH 2012-2013			
	Energía	Proteína	Grasa	Carbohidratos	Energía	Proteína	Grasa	Carbohidratos
Quintil I	1896	48	51	319	1724	43	53	276
Quintil III	2276	63	70	356	2493	69	83	376
Quintil V	2712	91	89	392	2669	88	97	369

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2004-05/2012-13

Figura 2. Aportes de energía y macronutrientes de alimentos en Costa Rica según quintil de ingreso. ENIGH 2004-05/2012-13



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2004-05/2012-13

En las ENIGH y las encuestas de presupuestos familiares, la pobreza se mide a partir de la situación de cada hogar, porque la condición de todos los miembros depende de los aportes de los demás, compartiendo los bienes.

Los quintiles de ingreso son los cinco grupos en los cuales se clasifica la población por niveles de ingresos económicos, el quintil uno corresponde al 20% de la población con menores ingresos, y el quintil cinco al 20% de mayores ingresos. (Manzero X, 2012)

En Costa Rica al correlacionar los resultados de la disponibilidad de alimentos con los quintiles de ingreso se muestra que el quintil más bajo de ingreso, está asociado con la incapacidad de los hogares para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, marcando una tendencia decreciente en la disponibilidad de energía (9% menos de la cantidad de calorías necesarias en el 20012-13, con respecto a las 2000kcal recomendadas). Igualmente se refleja una disminución de la tendencia en la disponibilidad de carbohidratos y proteínas.

Con respecto a los porcentajes de nutrientes recomendados por la OMS, el primer quintil de ingreso supera la recomendación de carbohidratos en un 4 %, mientras que la disponibilidad de proteínas es inferior al mínimo recomendado en un 6%. La disponibilidad de grasas tiende al aumento, sin embargo el aporte al valor energético total cubre las necesidades básicas recomendadas con un 27% del valor energético total.

Es importante señalar que la metodología utilizada para medir el consumo en este tipo de encuestas posee limitaciones ya que no toma en cuenta los alimentos que realmente son consumidos, ni las cantidades de alimentos que se pierden por deterioro o desperdicio (Tacsan, 1999), por tanto hay investigaciones en el país donde se compara este método y el de registro diario de alimentos de tres días. Los resultados de estas investigaciones señalan que esta metodología sobreestima el consumo real de alimentos a nivel familiar (Betancourt, 1997), por ello se debe considerar una señal de alarma que la disponibilidad de alimentos en el quintil más pobre, no cubra las necesidades calóricas ni proteicas de la dieta.

El tercer quintil de ingreso muestra un aumento del aporte de energía, además de una adecuada disponibilidad de carbohidratos y grasas, ambos nutrientes se encuentran en los límites superiores del rango recomendado por la OMS para el valor energético total de la dieta. La disponibilidad de proteínas en este quintil tampoco cubre la recomendación establecida, siendo 4% inferior al 15% recomendado.

La población de mayores ingresos está representada por el quintil cinco, el cual marca tendencias distintas a los otros quintiles ya que tiende a disminuir el aporte

de energía, carbohidratos y proteínas, sin embargo a lo igual que en los quintiles uno y tres la disponibilidad de grasas muestran una tendencia en ascenso.

El quinto quintil aporta un adecuado consumo de carbohidratos del 55% para el valor energético total, las proteínas no alcanzan el valor recomendado por una diferencia del 2% y las grasas exceden la recomendación en un 2%: sin embargo este quintil es el que más se acerca en su distribución a lo recomendado por la OMS, lo cual expresa una mejor disponibilidad y variedad de alimentos en los quintiles de mejores ingresos.

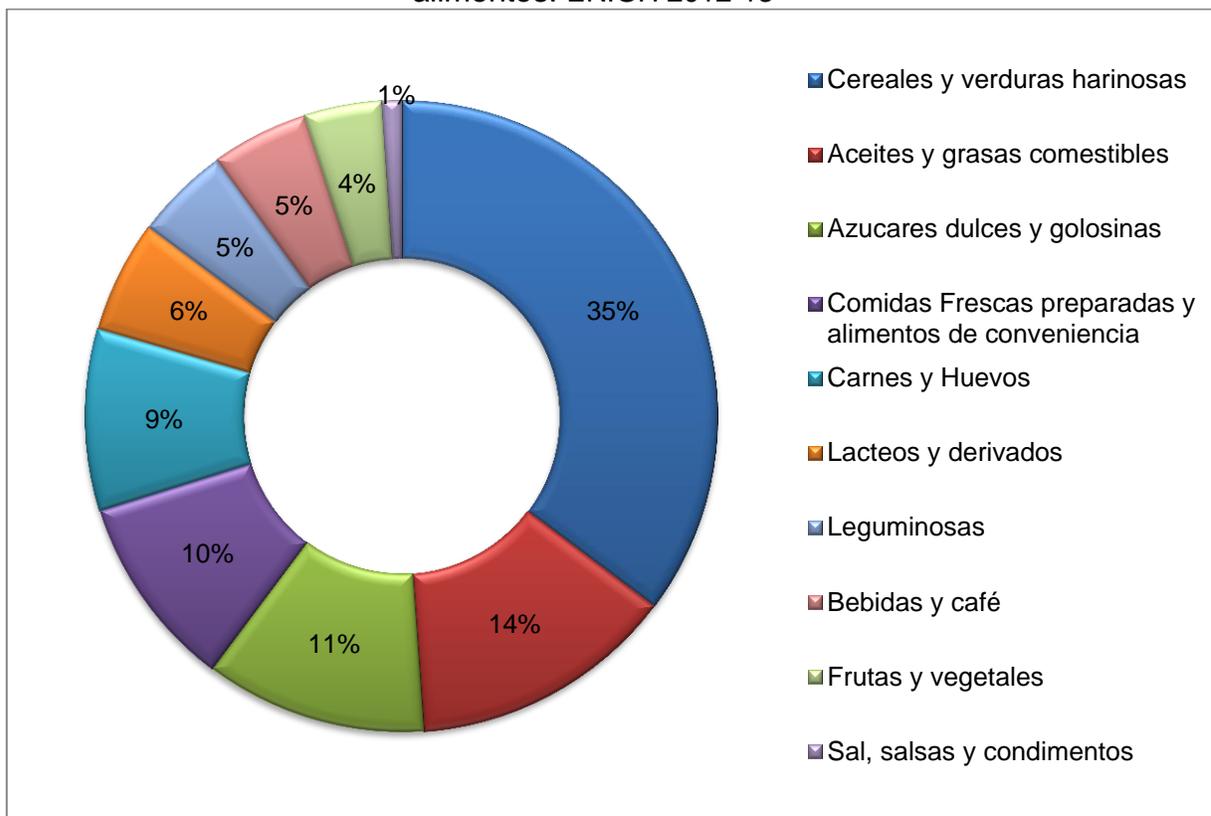
Este indicador de disponibilidad de nutrientes en los alimentos es un método basado en el poder adquisitivo de los hogares en un determinado período indistintamente de lo que puede consumir o su consecución, sin embargo es una variante que permite la medición de las tendencias de consumo en relación al nivel de pobreza de una población.

Cuadro 4. Contribución relativa de energía diaria, por grupos de alimentos. ENIGH 2012-2013.

<b>Grupo de alimento</b>	<b>Media Kcal/persona/día</b>	<b>% Kcal/persona</b>	<b>Ajustado a 2000 Kcal/persona/día</b>
Cereales	800	33	669
Aceites y grasas comestibles	327	14	274
Azúcares dulces y golosinas	273	11	229
Carnes y Huevos	223	9	187
Comidas Frescas preparadas	211	9	176
Lácteos y derivados	138	6	115
Leguminosas	116	5	97
Bebidas	95	4	80
Frutas	52	2	44
Verduras Harinosas	44	2	37
Vegetales	36	2	30
Café	33	1	28
Alimentos de conveniencia	23	1	20
Sal, salsas y condimentos	17	1	15
<b>TOTAL</b>	<b>2389</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2012-13

Gráfico 1. Contribución relativa de energía en 2000 kcal, según grupos de alimentos. ENIGH 2012-13



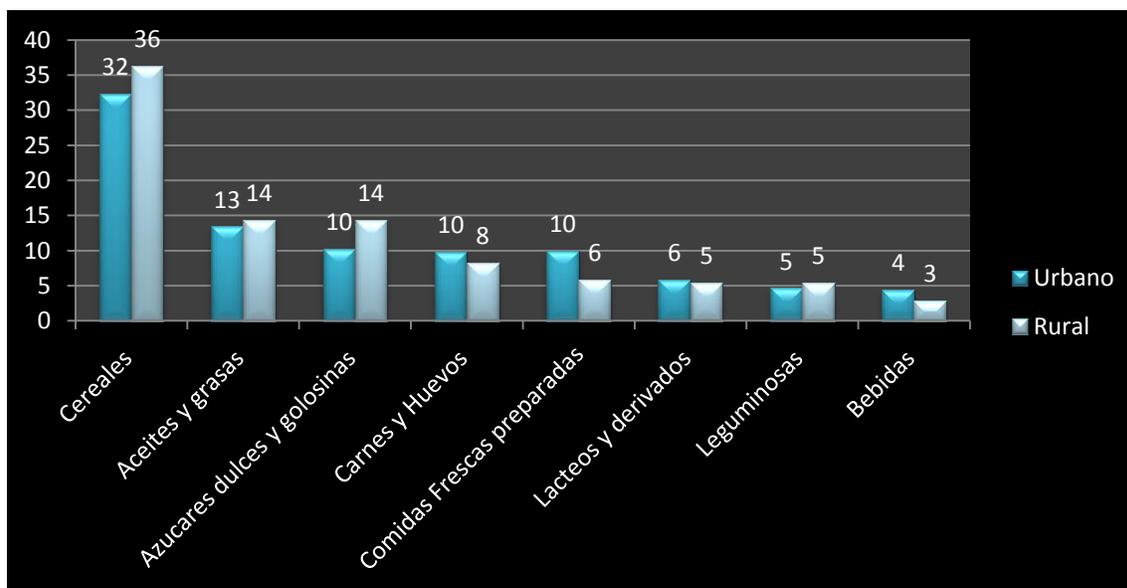
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2012-13

La cantidad de alimentos disponibles por persona ha aumentado en la población costarricense, se estima que las fuentes predominantes de alimentos se sitúan en los grupos denominados como cereales y verduras harinosas, aceites - grasas comestibles y azúcares, dulces y golosinas. Este aumento en el consumo de alimentos se relaciona con factores como el aumento de los ingresos, el crecimiento de la población y la facilidad de acceso de los alimentos. (OMS, 2003), sin embargo es un resultado esperado ya que el consumo excesivo de calorías, azúcares y grasas en la dieta anteceden enfermedades crónicas como sobrepeso-Obesidad, Diabetes Mellitus, Hipertensión, Dislipidemias y Enfermedades isquémicas que contemplan una alta incidencia en los servicios de salud del país.

Las comidas frescas preparadas y alimentos de conveniencia ocupan el cuarto lugar de disponibilidad del grupo de alimentos constituyendo el 10% del aporte de energía para una dieta ajustada a 2000 kcal. Las carnes y huevos representan el

9%, seguidos de los lácteos y derivados con un 6%, leguminosas y bebidas un 5% para cada uno, siendo el aporte de frutas y vegetales únicamente del 4% de la energía disponible en una dieta de 200 kcal. Las frutas y vegetales por sus beneficios nutricionales como aportes de fibra, vitaminas, minerales, antioxidantes y carbohidratos complejos además del bajo contenido calórico, deberían de consumirse en mayor cantidad para reducir el riesgo de padecer enfermedades crónicas y problemas de malnutrición; la OMS recomienda un consumo de al menos 400 g de fruta y verdura al día, además de un estilo de vida saludable con dieta equilibrada y la práctica regular de ejercicio. (OMS, 2003)

Gráfico 2. Contribución relativa de energía, por grupos de alimentos según zona.  
ENIGH 2012-13



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2012-13

Las principales diferencias por zona según la contribución de energía por grupos de alimentos, consiste en que en la zona urbana presenta una tendencias de aumento con respecto al área rural en la disponibilidad de carnes y huevos, comidas preparadas, lácteos y bebidas, mientras que la zona rural se señala un incremento de tendencia en los grupos de cereales, aceites y grasas, azúcares, dulces y golosinas igual que en el total nacional. La disponibilidad de leguminosas y verduras harinosas, se mantiene con una tendencia lineal en ambas zonas.

En la zona urbana hay mayor consumo de frutas, vegetales y carnes, comidas preparadas, alimentos de conveniencia, bebidas, sal, salsas y condimentos; probablemente por la facilidad de acceso y disponibilidad con respecto a la zona rural. (Ver gráfico 2)

Cuadro 5. Principales fuentes de macronutrientes según disponibilidad de los hogares en Costa Rica. ENIGH 2012-13

Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Arroz	Arroz	Aceite
Frijoles	Frijoles	Manteca
Pan	Huevo de gallina	Margarina
Azúcar regular	Leche	Natilla
Harina de maíz y de trigo	Bistec de res y carne molida	Huevo de gallina
Casados y arroces preparados	Atún	Queso
Queque, galletas dulces y repostería	Pan	Embutidos (salchichón, mortadela y chorizo)
Bebidas gaseosas, jugos empacados y mezclas para bebidas	Queso	Bistec de res y carne molida
Pastas	Casados y arroces preparados	Leche, helados
Papa	Embutidos (salchichón, mortadela y chorizo)	Queque, galletas dulces y repostería
Yuca	Pollo (entero, muslo, pechuga, trocitos de pollo)	Casados
Plátano maduro	Bistec, posta o trocitos de cerdo	Mayonesa
Leche	Pollo frito	Pollo frito

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2012-13

En general en el grupo de cereales el pan, el arroz, los productos de pastelería y las pastas son los que más aumentan en todos los quintiles de ingreso. Estos productos son de alta ponderación en el gasto de los hogares, por lo que es representativo del patrón de consumo tradicional. El incremento de productos de pastelería como queques, galletas dulces y reposterías, implican una alimentación de mayor densidad energética y del sobre consumo de energía. (OMS, 2004)

A pesar de que la disponibilidad de los azúcares, dulces y golosinas, tienden a presentar una leve disminución en todos los quintiles de ingreso son hoy una fracción importante de la base energética de la dieta, ocupando el segundo lugar en la contribución de energía diaria, para el aporte energético total. Este consumo

de azúcares simples adicionados a los alimentos procesados ricos en azúcar, se asocia a una mayor prevalencia de obesidad y diabetes de la población.

Los aceites y las grasas aumentan su disponibilidad en todos los quintiles. El aceite, la manteca, la margarina, la natilla y la mayonesa, son los productos más representativos de este grupo. A su vez el aumento en las grasas de productos procesados como mayonesas, quesos, helados y embutidos, aportan porcentajes considerables de grasas en la dieta del costarricense, siendo un factor predisponente de riesgo cardiovascular y sobre consumo de energía.

La disponibilidad diaria de huevos por persona es equivalente a una unidad pequeña y el aumento significativo de los productos cárnicos es evidente en todos los quintiles de ingreso, en especial, de la carne de res y pollo. Una fracción importante de este grupo lo constituyen las carnes procesadas especialmente en los hogares de menores ingresos. El aumento en la disponibilidad de embutidos tiene relación de causalidad con algunos tipos de cáncer como el colorectal y son un aporte significativo de grasas saturadas y sodio que son un factor precursor de riesgo cardiovascular e hipertensión arterial. (Kaaks R, 1995)

La disponibilidad de pescados está representada como atún enlatado y aumentan en menor proporción que las otras carnes. El bajo consumo de pescado tiene una gran importancia potencial, como factor de riesgo para el infarto al miocardio, la hipertensión arterial y los accidentes vasculares cerebrales. (OMS, 2004)

Para el grupo de los lácteos y derivados la disponibilidad aumenta en todos los quintiles. La leche, es el producto de mayor disponibilidad en este grupo, seguido del queso. El gran aumento de quesos y derivados lácteos procesados representan una parte importante del consumo aparente de grasas saturadas con implicancia en el perfil lipídico y riesgo cardiovascular, que contribuyen a la obesidad promoviendo el sobre consumo de energía. (OMS, 1997)

El explosivo aumento en el gasto por bebidas y jugos azucarados, es quizás, el cambio más notable de la dieta de la población costarricense, esta tendencia, es aún más pronunciada en los quintiles de bajos ingresos. Los jugos de frutas y las bebidas gaseosas tienen los mayores aumentos en la disponibilidad en todos los quintiles. Los jugos en polvo, para preparar jugos líquidos, tienen un incremento

para el total de hogares. Estos productos son considerados un factor de riesgo para la obesidad, los que representan un consumo aparente de alrededor de 70 gramos de azúcar simple de alto índice y alza glicémica, provocando una respuesta insulínica que promueve el acúmulo de reservas de energía en tejido adiposo.

Las frutas y vegetales aumentan levemente en los hogares de mayores ingresos, el promedio varía entre 2-3 porciones al día, por debajo de lo recomendado, que es 5 unidades diarias, para la prevención de enfermedades cardiovasculares y algunos cánceres. Las frutas y verduras son fuente de fibra, fitoquímicos y antioxidantes que contribuyen a la prevención de enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cánceres. (OMS, FAO, 2005)

Las leguminosas siguen siendo una fuente importante en la disponibilidad de la dieta del costarricense y es prácticamente similar en todos los quintiles. Los frijoles son una de las mayores fuentes de fibra, proteína vegetal, hierro y carbohidratos complejos que se mantiene en la dieta del costarricense. Sin embargo, las últimas Encuestas Nacionales de Nutrición han venido mostrando un descenso en la cantidad de frijoles consumidos, especialmente en la población urbana de clase media. (Ministerio de Salud, 1996)

Los alimentos de conveniencia y las comidas frescas preparadas se representan con mayor cantidad en preparaciones como las empanadas, los casados, arroces preparados, pollo frito y papas fritas. Hoy en día son un gasto importante en los hogares costarricenses, siendo mayor en los hogares más ricos con una tendencia creciente en todos los quintiles de ingreso. Esta tendencia en la disponibilidad es difícil de evaluar por los cambios metodológicos de la distribución de los datos entre ambas encuestas, sin embargo la evidencia disponible sugiere que juegan un rol preponderante en los cambios epidemiológicos en Costa Rica en los últimos años.

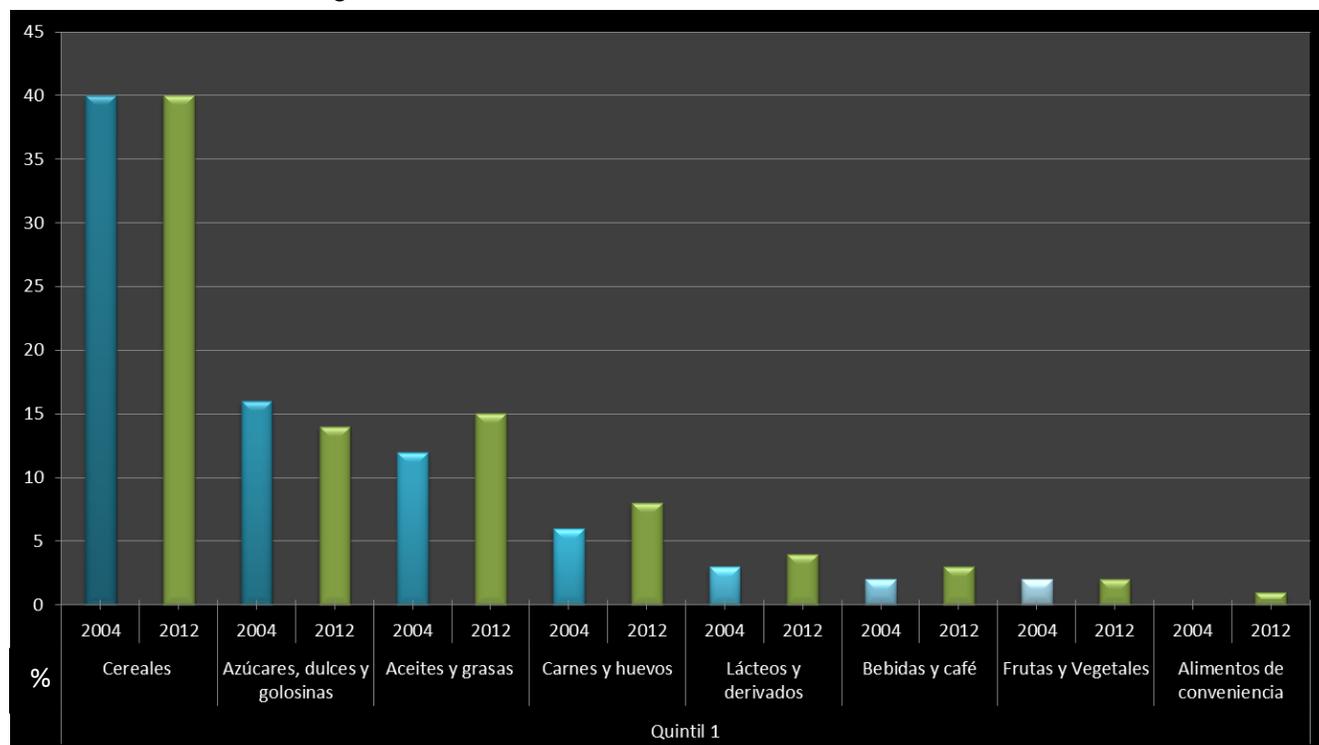
En los alimentos de conveniencia y las comidas frescas preparadas predominan los alimentos ricos en grasas, azúcares y sodio, con alta densidad energética y pobres en micronutrientes, de esta forma, se promueve la aparición de obesidad y enfermedades crónicas. (Albala C, 2001)

Cuadro 6. Contribución calórica (%) por grupos de alimentos según quintil de ingreso. Costa Rica, ENIGH 2004-2005/2012-2013

Grupos de alimentos	Q1		Q3		Q5	
	2004-05	2012-13	2004-05	2012-13	2004-05	2012-13
Cereales	40	40	38	36	31	25
Leguminosas	6	6	5	5	3	3
Carnes y Huevos	6	8	9	9	10	10
Verduras Harinosas	2	2	2	2	2	2
Frutas	1	1	1	2	3	3
Vegetales	1	1	1	1	2	3
Lácteos y derivados	3	4	4	5	6	8
Aceites y grasas comestibles	12	15	12	15	10	11
Azúcares dulces y golosinas	16	14	13	12	10	8
Sal, salsas y condimentos	0	1	0	1	1	1
Bebidas	1	2	2	3	4	7
Café	1	1	1	1	1	1
Alimentos de conveniencia	0	1	1	1	1	1
Comidas Frescas preparadas	10	3	7	9	16	16

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2012-13

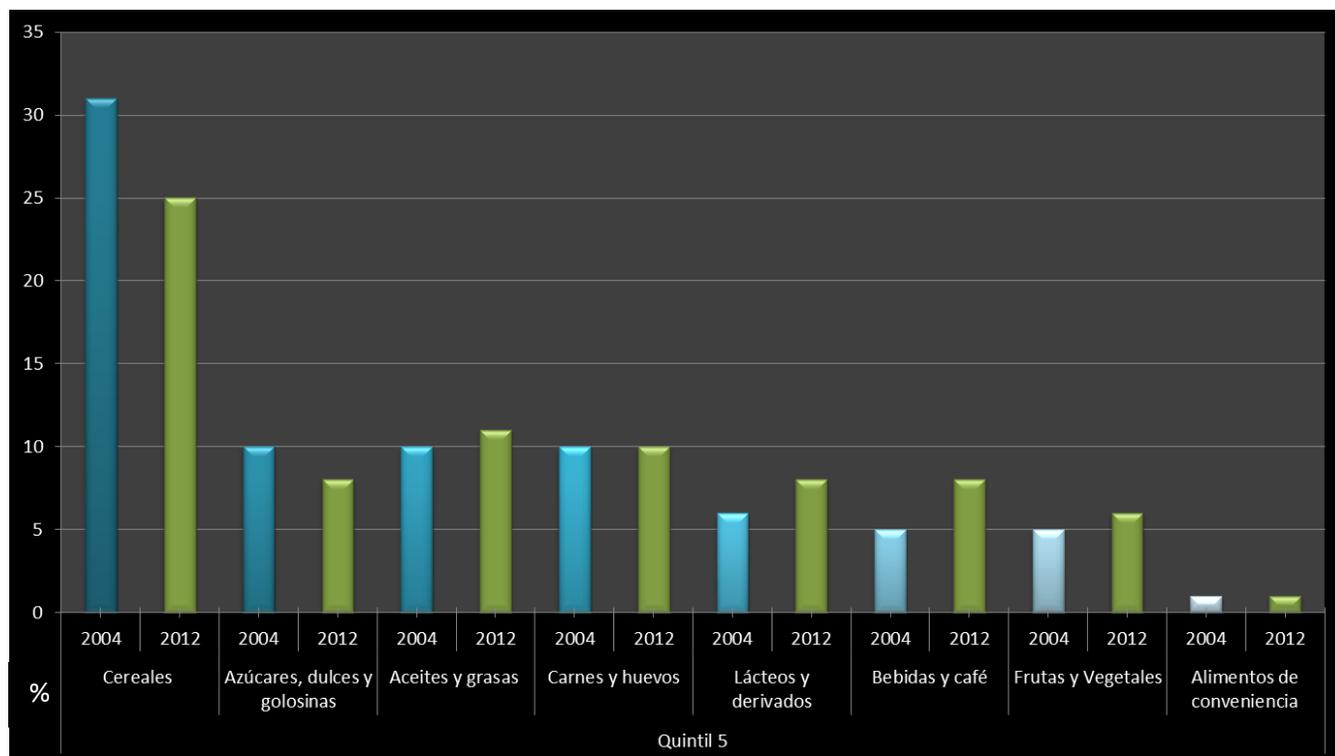
Gráfico 3. Contribución calórica (%) por grupos de alimentos según primer quintil de ingreso. Costa Rica, ENIGH 2004-2005/2012-2013



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2004-05/ 2012-13

Para el primer quintil de ingreso la contribución calórica por grupos de alimentos muestra una tendencia lineal en el consumo de cereales (40% del VET), misma tendencia lineal se presenta con las frutas, vegetales y leguminosas (8% del VET). Los grupos de aceites y grasas, así como: carnes y huevos, lácteos y derivados, bebidas y alimentos de conveniencia tienden al aumento contrario al grupo de azúcares, dulces y golosinas que presenta un leve tendencia de disminución en el aporte calórico en el quintil de más bajos ingresos.

Gráfico 5. Contribución calórica (%) por grupos de alimentos según quinto quintil de ingreso. Costa Rica, ENIGH 2004-2005/2012-2013



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2004-05/ 2012-13

En el tercer y quinto quintil de ingreso la contribución calórica de cereales, azúcares, dulces y golosinas tienden a disminuir, mientras que los aceites y grasas, lácteos y derivados así como bebidas presentan un leve aumento, las leguminosas, carnes y huevos y alimentos de conveniencia se mantienen en una tendencia lineal y se ve una tendencia de aumento en la disponibilidad de frutas y

vegetales, la tendencia es mínimamente más pronunciada en el quintil más alto de ingreso.

### **Conclusiones**

Las tendencias de patrones de alimentación indican cambios, especialmente en los más pobres. Sin embargo se destaca el incremento en cereales procesados, productos de pastelería, carnes de res, pollo, embutidos y mayor diversificación de lácteos y alimentos procesados como el queso, la natilla, jugos preparados, bebidas azucaradas, mayonesa, dulces y golosinas, helados y comidas preparadas.

La dieta del costarricense ha variado negativamente con un incremento en la disponibilidad de productos de origen animal y procesados, alimentos que expresan grandes aportes de calorías, grasas saturadas y azúcares simples de alto índice glicémico y densidad energética.

Se revela una baja disponibilidad de pescados frescos, frutas y verduras además de una tendencia lineal en la disponibilidad de legumbres existiendo un decremento en la dieta de antioxidantes, fitoquímicos, fibra y ácidos grasos omega tres.

Lo expuesto anteriormente, debe considerarse en relación con los cambios epidemiológicos en el país. Según las encuestas de nutrición y factores de riesgo cardiovasculares en Costa Rica la obesidad, ha aumentado y es una tendencia creciente en todos los grupos de edad.

La Organización Mundial de la Salud, (OMS), ha declarado que la sobrealimentación equivale a una epidemia mundial con más de mil millones de personas adultas con sobrepeso, de ellas, al menos 300 millones clínicamente obesas.

Los cambios observados, asociados al sedentarismo han impactado el perfil epidemiológico y nutricional del país, con aumento de las enfermedades cardiovasculares, cánceres y enfermedades crónicas no transmisibles. (OMS , 2004)

Estimar la disponibilidad de alimentos permite aproximarse a las dietas de los hogares para caracterizarlas, identificar los cambios, evaluar sus carencias o

excesos, el patrón nutricional y la relación con el estado nutricional y perfil epidemiológico. En base a esto, se deben establecer políticas de promoción de alimentos saludables y cuando sea necesario las regulaciones y etiquetado correspondiente para controlar el consumo de alimentos con potencial efecto adverso sobre la salud.

Los países no podrán salir de la pobreza y mantener los avances económicos si no garantizan que sus poblaciones estén adecuadamente nutridas. (Lancet, 2015)

### Referencias Bibliográficas

- Albala C, V. F. (2001). Nutrition Transition in Latin America: the case of Chile. *Nutrition Reviews*, 170-176.
- Becker, W. (2011). *Comparability of household and individual food consumption*. Sweden: Public Health Nutrition.
- Comisión intersectorial de guías alimentarias para Costa Rica. (2007). *Actualización de lineamientos técnicos para la elaboración de las guías alimentarias de la población costarricense*. Costa Rica: Ministerio de Salud, OPS.
- Díaz, J. M. (2007). Factores de Riesgo para enfermedades cardiovasculares en trabajadores de una institución prestadora de servicios de salud, Colombia. *Rev. Salud Pública*, 64-75.
- Emilce., U. (2007). *Principales tendencias de la situación nutricional de la población de Costa Rica y su atención en el periodo 1996-2006*. Costa Rica: Estado de la Nación.
- Gattás. (1998). *Evaluación de la ingesta dietética. Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición*. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/ah833s10.htm>.
- INE. (2005). *ENIGH. Los alimentos y bebidas en los hogares*. Uruguay.
- INEC. (2013). *Metodología Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*. Costa Rica.
- INEC. (2013). *Metodología para asignación de cantidades de alimentos ENIGH 2012*. Costa Rica.
- Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística. (2004). *Pesquisa de orçamentos familiares, análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e estado nutricional*. Brasil.
- Kaaks R, R. E. (1995). Colorectal cancer and intake of dietary fibre. A summary of the epidemiological evidence. *Eur. J Clin. Nutr*, 22-49 (Supl.3).
- L, T. (1999). *La Vigilancia Alimentaria y Nutricional en Costa Rica*. En: *Nuestro Derecho a la Nutrición y Salud en Costa Rica*. Costa Rica: UNICEF.
- Lancet. (2013). *Resumen ejecutivo de la serie sobre nutrición materno-infantil*.
- Lancet. (2015). *Nutrición materno-infantil. Resumen ejecutivo de la serie nutrición*. *The lancet*, 1-13.

- Manzero X, F. J. (2012). *Enfoquez para la medicion de la pobreza, breve revision de la literatura*. 45-75: CEPAL.
- Ministerio de Salud. (1996). *Encuesta Nacional de Nutrición Fascículo 3: Consumo Aparente*. . San José, Costa Rica.
- Ministerio de Salud. (2009). *Encuesta Nacional de Nutricion, antropometria*. Costa Rica.
- OMS . (2004). *Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Asamblea Mundial de la salud*. Ginebra.
- OMS. (1997). *Global prevalence and secular trends in obesity. Preventing and mananging the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity*. Geneva.
- OMS. (1998). *Guías Alimentarias y Promoción de la Salud en America Latina*. OPS.
- OMS. (2003). *Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- OMS, FAO. (2005). *Un marco para la promoción de frutas y verduras a nivel nacional*. Ginebra.
- Peter, R. (2012). The incremental shutte . *American College of sports medicine leading the way*, 3-10.
- Sacks, F. a. (2002). Randomized clinical trials on the effects of dietary fat and carbohydrates on plasma lipoprotein and cardiovascular disease. *Am. J. Med*, 113: 13s-24s.
- Smith, L. (2003). *Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition. The use of household expenditure surveys for the assessment of food insecurity*. <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4249E/Y4249E00.HTM>.
- Thalacker-MercerA, F. J. (2007). Inadequate protein intake affects skeletal muscle transcript profiles in older humans 1,2,3. *American Society for Clinical Nutrition*, 85, 12344-1352.