

EVOLUCIÓN DE LA DESIGUALDAD EN LA DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ALIMENTARIA ENTRE PAÍSES: PROPUESTA DE INDICADORES

Ana Afonso Gallegos

Universidad Politécnica de Madrid

Abstract

During the last 40 years, an increase of food energy supply has taken place, evolving from 2280 to 2800 kilocalories per capita at world level. However, many voices claim that this increase in the supply in per capita terms has come together with an increase in the inequality of access at country level. This paper analyses at what extent that claim is a myth or a fact. By using analogous indicators through which poverty of income at country level is measured – energy lack (extreme or moderate), lack gap or Gini index – to measure food energy supply, the evolution of inequity of access at country level is analysed.

Keywords: *Food Security; Dietary Energy Supply; Indicator; Inequity of access*

Resumen

En los últimos 40 años, se ha producido un aumento de la oferta de energía alimentaria, pasando de 2280 a 2800 kilocalorías per cápita a nivel mundial. Sin embargo, son muchas las voces que denuncian que el aumento de la disponibilidad en términos per cápita ha venido acompañado de un aumento de la desigualdad en el reparto. Este artículo analiza hasta qué punto esta denuncia responde a un mito o a una realidad. Para ello, indicadores análogos a los que se utilizan para medir la pobreza de renta a escala de país – carencia energética (extrema o moderada), profundidad de la carencia o Índice de Gini – se utilizan para medir la disponibilidad de energía alimentaria, con lo que se analiza la evolución de la desigualdad en el reparto entre países.

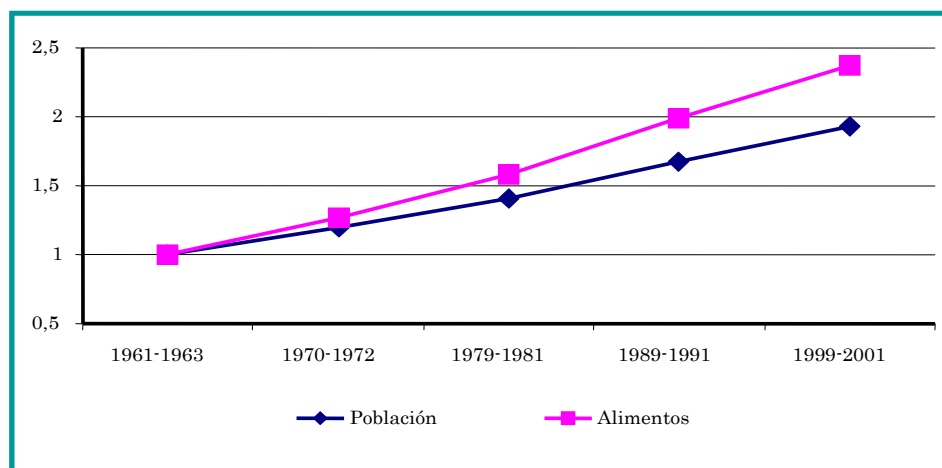
Palabras clave: *Seguridad alimentaria, Disponibilidad de energía alimentaria, indicadores, desigualdad en el acceso.*

1. Introducción

En la segunda mitad del siglo XX la población mundial se duplicó. Contrariamente a las predicciones de los más catastrofistas, en este mismo periodo la producción de alimentos no sólo ha seguido el ritmo sino que ha aumentado en mayor medida, siendo dos veces y media superior a la producción de 1961 (Figura 1).

Gracias a ello se han producido importantes avances en la nutrición. La base de datos de la FAO tiene datos de población y de consumo calórico por país desde 1961 hasta el 2001. La Figura 1 se ha configurado con dichos datos considerando un trienio en cada década para observar la evolución.

Figura 1 Comparación de la evolución de la población mundial y los alimentos. Periodo 1961-2001



Fuente de los Datos: FAO

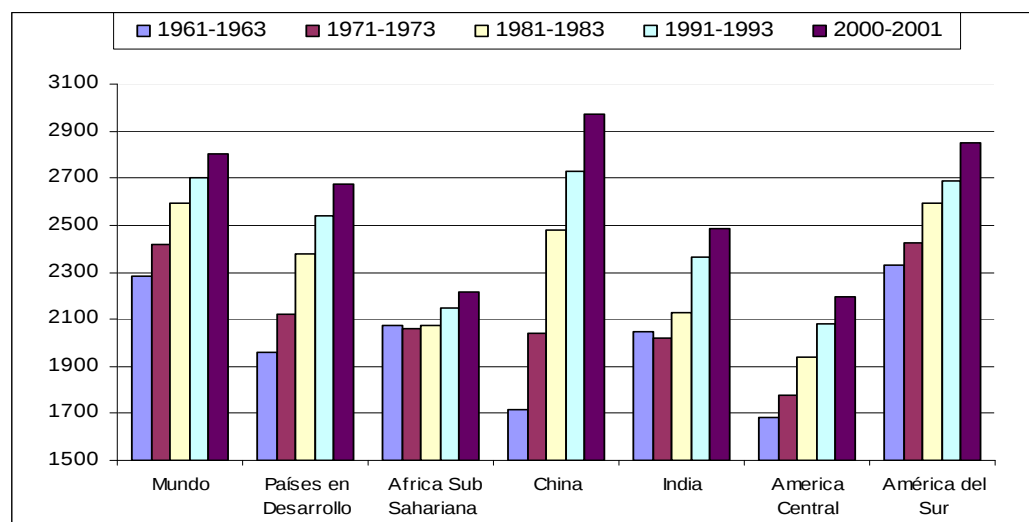
Pero este progreso a nivel mundial se ha producido de una manera muy desigual en las distintas regiones y es reflejo sobre todo de lo acaecido en los países asiáticos densamente poblados, particularmente en China y en menor medida en India. Concretamente en China el avance ha sido espectacular. Partiendo de una situación crítica con una disponibilidad alimentaria en el trienio 1963/67 de tan sólo 1718 kilocalorías ha llegado a una disponibilidad de casi 3000 kilocalorías por persona y día. Aunque el progreso de India ha sido también importante, la disponibilidad actual de 2500 kilocalorías está justo en el umbral de lo que podemos considerar suficiente (considerando un bajo nivel de desigualdad).

Por el contrario en África Subsahariana la situación no ha mejorado mucho en los últimos cuarenta años. Aunque la situación en los años 60 con una disponibilidad de 2100 kilocalorías era menos alarmante que la situación en Asia y por encima de la media de los países en desarrollo, no experimentó ningún avance durante treinta años alcanzando un nivel parecido en la década de los 90 habiendo avanzado un poco en el último decenio, aunque continúa con un consumo muy bajo.

América Central partía de una disponibilidad muy baja, y a pesar de haber ido progresando de forma continuada durante todo el periodo continúa en niveles bajos. La situación es especialmente grave si se consideran los elevados índices de desigualdad que padece la región.

América del Sur partía de una situación mejor hace cuarenta años y se ha producido un progreso continuado durante todo el periodo. Sin embargo, y a pesar de esta mejoría a nivel global, todavía existen países tales como Bolivia y Venezuela donde la incidencia de la desnutrición es elevada.

Figura 2. Evolución de la disponibilidad media de energía alimentaria



Fuente: Elaboración propia. Datos FAO

En los últimos 40 años, se ha producido un aumento de la oferta de energía alimentaria, pasando de 2280 a 2800 kilocalorías *per cápita* a nivel mundial. Sin embargo, han sido varias las voces que denuncian que el aumento de la disponibilidad en términos per cápita ha venido acompañado de un aumento de la desigualdad en el reparto a escala mundial (USDA, 2006). Este artículo pretende analizar hasta qué punto esta denuncia responde a un mito o a una realidad.

Aunque la desigualdad en el reparto se puede evaluar tanto desde el punto de vista de la cantidad como de la calidad de los alimentos consumidos en este análisis se contempla sólo la dimensión de la cantidad, que se mide en términos de energía alimentaria. No obstante, al considerar la cantidad, de manera indirecta se contempla también la calidad. Varios autores han relacionado la diversidad de la dieta con la calidad de la alimentación (Kennedy *et.al*, 2003; Onyango, 2003; Achterberg *et. al.*, 1994, entre otros). También se ha relacionado la cantidad de alimentos con la diversidad de la dieta: se ha estimado que por cada uno por ciento de incremento de la diversidad de los alimentos per cápita, la cantidad de energía alimentaria se incrementa también un uno por ciento (Hoddinott y Yohanes, 2002).

Para evaluar la evolución de la desigualdad en el reparto se propone el empleo de una serie de indicadores. La aplicación de los indicadores en distintos periodos permite evaluar la evolución de la distribución de la energía alimentaria entre países.

2. Objetivos y alcance del estudio

En este artículo se propone adaptar los indicadores que habitualmente se utilizan para medir la pobreza de renta (pobreza extrema y moderada, pobreza relativa, profundidad de la pobreza e índice de Gini) para medir y comparar la carencia (o exceso) de energía alimentaria entre países.

La adaptación de tales indicadores requiere el establecimiento de líneas de referencia – valores mínimos y valores recomendados de energía alimentaria – que posibilitan estimar tanto la incidencia de la carencia como la incidencia del exceso alimentario a escala de país.

Con la aplicación de los indicadores propuestos utilizando bases estadísticas relativas a un amplio muestreo de países y correspondientes a diferentes décadas se persigue evaluar la evolución de la desigualdad en el reparto de alimentos en términos de cantidad y a escala internacional.

3. Algunas Definiciones técnicas relativas a la cantidad de alimentos consumidos

En relación a la cantidad de alimentos ingeridos podemos hablar de sub-alimentación y de sobre-alimentación.

La **Sub-alimentación (Undernourishment)** es la condición de quien tiene un consumo insuficiente de alimentos para cubrir sus necesidades durante un periodo de tiempo.

El **consumo calórico** (o consumo energético) es el contenido energético de los alimentos consumidos. El **requerimiento energético** es la cantidad de energía requerida por un individuo para mantener sus funciones vitales y para desarrollar su actividad. Se mide en términos de kilocalorías per cápita consumidas. Las Kilocalorías necesarias dependen de la edad, el sexo, la altura y la actividad física de los individuos. Para una población el **Requerimiento Energético Mínimo** necesario es la media ponderada de los requerimientos energéticos mínimos de los diferentes grupos de edad y sexo de la población. Análogamente el **Requerimiento Energético Recomendado** es la media ponderada de los requerimientos energéticos recomendados. Se expresan en **Kilocalorías por persona y día**.

Según la OMS el **Requerimiento Energético Recomendado** para el conjunto de una población es de 2400 kilocalorías por persona y día. Según la medida que emplea la FAO el **requerimiento energético mínimo** oscila entre 1700 y 1900 kilocalorías per cápita por lo que por debajo de este consumo se considera sub-alimentación.

Contrariamente, la **sobre-alimentación** es la condición de quien ingiere un exceso de alimentos, o un exceso de kilocalorías en relación a sus necesidades.

La **Energía disponible para su consumo – SEA** (Suministro de Energía Alimentaria), es el alimento disponible para su consumo humano, expresado en kilocalorías por persona y día (kcal/persona/día). A escala de país, se calcula como los alimentos que quedan para consumo humano después de deducir otros usos (exportaciones, alimentación animal, uso industrial, semillas y pérdidas).

4. Materiales y métodos

Para evaluar la evolución de la desigualdad en la disponibilidad de energía alimentaria entre países se proponen una serie de indicadores análogos a los indicadores que se utilizan para medir la pobreza como carencia de ingresos. Estos indicadores son: brecha entre la disponibilidad mínima y máxima, carencia energética (moderada y extrema), exceso energético, profundidad de la carencia, altura del exceso e índice de Gini.

El análisis se hace a escala de país y las variables utilizadas para la medición de los indicadores son el SEA per cápita y la población. Estas estadísticas se encuentran publicadas en la base de datos de la FAO (FAOSTAT) para un gran número de países. Para la realización de los cálculos se utiliza un hoja de *excell*.

La evolución se estudia a lo largo de 23 años (1979-2002), para lo cual se consideran tres periodos de tiempo: inicios de la década de los 80, inicios de la década de los 90 e inicios de la primera década de los 2000. Los datos se han tomado como media de tres años para cada periodo – 79/81, 89/91 y 2000/02 –, para evitar utilizar datos que puedan obedecer a particularidades puntuales que se den excepcionalmente en un año determinado.

5. Diseño de Indicadores

5.1. Brecha entre la disponibilidad mínima y máxima

Se define como la diferencia existente entre el país de máxima carestía y el de máximo exceso. Se calcula como la diferencia entre el SEA máximo y el mínimo.

5.2. Carencia energética (moderada y extrema)

La carencia energética se define cómo la privación de la energía alimentaria necesaria. Se dirá que un país tiene carencia energética cuando el SEA está por debajo de un determinado nivel denominado línea de carencia. Dependiendo de la gravedad de la carencia se clasifica en carencia moderada o extrema. Para el cálculo del indicador hay que establecer las correspondientes líneas de carencia.

- **Establecimiento de las líneas de carencia**

¿Cómo fijar el SEA mínimo que nos permita considerarlo como una referencia que garantice la no carestía en el acceso a los alimentos de un país? Tendrá que ser superior al SEA mínimo que garantice el acceso a las necesidades energéticas básicas para toda la población. Se estima teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Las necesidades básicas recomendadas en términos de energía alimentaria calórica son de 2400 kilocalorías por persona y día (OMS, PMA, FAO). Pero para garantizar que el total de la población tenga acceso, al menos, a las necesidades básicas recomendadas, el SEA, o disponibilidad media recomendada, tendría que estar por encima de dicho valor. Un SEA de tan solo 2400 kilocalorías implicaría un porcentaje importante de la población con acceso a una cantidad insuficiente.

Tabla 1. Ejemplo de la distribución estimada de un SEA de 2440 kilocalorías

Decil	Consumo diario de Energía	Porcentaje acumulado
1	3914	100,00
2	3177	83,78
3	2851	70,76
4	2619	59,08
5	2427	48,34
6	2253	38,40
7	2088	29,18
8	1917	20,62
9	1720	12,77
10	1397	5,72

Nota: El ejemplo es una estimación para la distribución del consumo energético de España en el año 1900

Fuente: Simpson,1997, citado por Cussó y Garrabou 2005

En el ejemplo de la tabla 1 se muestra una distribución para un SEA de 2440 kilocalorías. Como podemos ver más de un cuarenta por ciento de la población consumiría menos de 2400 kilocalorías (y estaría por debajo de la cantidad recomendada) y un 20 por ciento consumiría menos de 1900 (por lo que estaría bajo el umbral de la subnutrición).

Para garantizar que el porcentaje de población desnutrida en una población sea muy bajo (inferior al uno por ciento) la media nacional de Kilocalorías per cápita tiene que ser muy superior a las necesidades de SEA básicas, es decir, a esas 2400 kilocalorías. Según estimaciones de la FAO, incluso en el supuesto de que los niveles de desigualdad en el acceso a los alimentos sean muy bajos, una población debe alcanzar un SEA de 2900 kilocalorías para que el porcentaje de desnutridos sea inferior al uno por ciento (Bruinsma, 2003). Es decir, que el SEA mínimo per cápita para que la energía calórica sea suficiente es de 2900 kilocalorías.

Atendiendo a este criterio se establece como línea de carestía moderada 2900 kilocalorías por persona y día. La línea de carestía extrema se fija en 2400 kilocalorías por persona y día.

5.3. Exceso energético

Ya que el objetivo de este estudio radica en medir la evolución de la desigualdad en el reparto de la energía alimentaria además de la carencia tiene sentido medir el exceso o la "opulencia". Se mide de forma análoga a la carencia. Se dice que un país tiene exceso de energía alimentaria cuando su disponibilidad está por encima de un determinado nivel denominado línea de exceso. Para determinarlo hay que fijar la línea de exceso.

- **Establecimiento de la línea de exceso**

En el apartado anterior se ha argumentado qué el SEA mínimo per cápita para que la energía calórica sea suficiente es de 2900 kilocalorías. Pero el SEA óptimo no es el mínimo sino que a esta cantidad se le debe aplicar una ponderación al alza para tener un margen de seguridad.

Para fijar un SEA máximo hay que preguntarse hasta que punto incrementos en el SEA se reflejan en mejoras en el Estado Nutricional (EN) de la población. En las últimas décadas se ha producido un importante aumento del SEA tanto a escala mundial como a escala de la mayoría de los países. Este aumento en los alimentos disponibles ha hecho que el número de personas desnutridas haya disminuido considerablemente. Sin embargo, es importante señalar que cuando la cantidad de alimento disponible por persona en un país aumenta, el efecto marginal sobre la mejora en el EN de la población de ese país disminuye, debilitándose su impacto (Smith y Haddad, 2000). A partir de un punto, aumentos en la oferta alimentaria tienen un impacto nulo en el EN y cuando el aumento es mayor el impacto se hace negativo.

Para fijar el SEA a partir del cual el impacto en la mejora de la nutrición deja de ser positivo nos basamos en el estudio de Smith y Haddad del año 2000 en el que se plantea cómo superar la desnutrición infantil en el mundo. El objetivo del estudio es estimar cuáles de las múltiples causas de la malnutrición son más importantes y dónde y cómo se debería intervenir para lograr un mayor impacto en la reducción de la malnutrición infantil. Entre otros factores, en el estudio se analiza hasta qué punto aumentos en el SEA se reflejan en una reducción de la malnutrición infantil.

A partir de un análisis basado en datos estadísticos de 63 países en desarrollo durante el periodo 1970-96 que incluyen el 57 por ciento de los países en desarrollo y el 88 por ciento de la población en desarrollo, Smith y Haddad concluyen que el porcentaje de niños desnutridos disminuye un uno por ciento cuando SEA aumenta un 4'9 por ciento (101 kilocalorías). Este cálculo se ha hecho sobre el total de los países de la muestra durante todo el periodo considerado en el análisis. Sin embargo, este impacto varía según los niveles de SEA: cuando el SEA es bajo (hasta 2300 kilocalorías) sólo es necesario un incremento del 2'8 por ciento para que el porcentaje de niños desnutridos disminuya en un punto porcentual. Cuando el SEA se sitúa en un rango medio (entre 2300 y 3120 kilocalorías) es necesario un aumento del 20'4 por ciento para obtener el mismo impacto en la reducción de la desnutrición infantil (un uno por ciento). Para rangos altos de SEA (por encima de 3.120 kilocalorías) mayores incrementos en el SEA tienen un impacto nulo en la reducción de la desnutrición infantil.

En la Tabla 2 se recogen los resultados a los que llegaron Smith y Haddad en relación al impacto que tiene el aumento de la disponibilidad de alimentos per cápita en la malnutrición infantil para distintos tramos de SEA.

Dado que, de acuerdo con la información que se incluye en la Tabla 2, incrementos en el SEA por encima del 3120 kilocalorías no tienen impacto en el descenso de niños con insuficiencia alimentaria estimamos como SEA per cápita óptimo de referencia 3100 kilocalorías.

Tabla 2. Impacto de la variable sea en la desnutrición infantil

SEA (kilocalorías)	Valor medio de la muestra (1)	Incremento en el SEA necesario para reducir la prevalencia de la desnutrición infantil un punto porcentual (kilocalorías) (2)	Valor de la columna (2) expresado como porcentaje del SEA (3)
1522 < SEA < 3605 a	2360	101	4,9
SEA < 2300	2106	59	2,8
2300 < SEA < 3120	2613	425	20,8
SEA > 3120	3230	--	--

Fuente: Smith y Haddad, 2000.

La línea de exceso debe estar por encima del óptimo. Se establece la línea de exceso en 3300 kilocalorías per cápita. De este modo la línea óptima se sitúa equidistante entre la línea de carencia moderada y la línea de exceso

5.4. Profundidad de la carencia

La profundidad de la carencia se define como la distancia media a la que se hallan los que padecen carestía de la línea de carencia. Es un indicador que complementa el indicador de carencia. Puede darse la circunstancia de que la situación de determinados países empeore al alejarse de la línea de carencia. El indicador de carencia no reflejaría este empeoramiento ya que es una medición en términos absolutos.

La profundidad de la carencia se mide con la siguiente fórmula matemática:

$$PC = H * I ; H = q / N ; I = (Z - Y_m) / Z$$

Siendo,

- o PC = Profundidad de la Carencia
- o N = Población total
- o q = población que vive en países cuyo SEA está por debajo de la línea de carencia
- o Z = línea de la carencia (moderada o extrema según el análisis)
- o Ym = SEA medio de la población q

5.5. Altura del exceso

La altura del exceso se define como la distancia media a la que se hallan los que padecen exceso de la línea de exceso. Se calcula de forma análoga a la línea profundidad de la carencia

$$AE = H * I ; H = p / N ; I = - (A - X_m) / A$$

Siendo,

- o AE = Altura del Exceso
- o N = Población total
- o p = población que vive en países cuyo SEA está por encima de la línea de exceso
- o A = línea de exceso
- o X_m = SEA medio de la población p

5.6. Índice de Gini.

Aunque el Índice de Gini normalmente se utiliza para medir la desigualdad de los ingresos se puede utilizar para medir cualquier tipo de desigualdad.

En el análisis se mide como agente el número de habitantes por país y como factor el número de kilocalorías disponibles por persona y día que exceden del requerimiento energético mínimo (r.e.m) de cada país. Se toma como r.e.m. 1.800 kilocalorías al ser el punto intermedio del rango de variación entre poblaciones que según cálculos de la FAO oscila entre 1700 y 1900 kilocalorías por persona y día. Al restar 1800 kilocalorías al SEA década país los valores del factor varían entre unos valores mínimo en torno a cero (pudiendo ser un número negativo) y unos valores máximos próximos a 2000. De este modo se acentúan las diferencias entre los valores extremos y se observa mejor la variación en el índice y en la curva de Lorenz lo que permite una mejor evaluación de la evolución de la desigualdad.

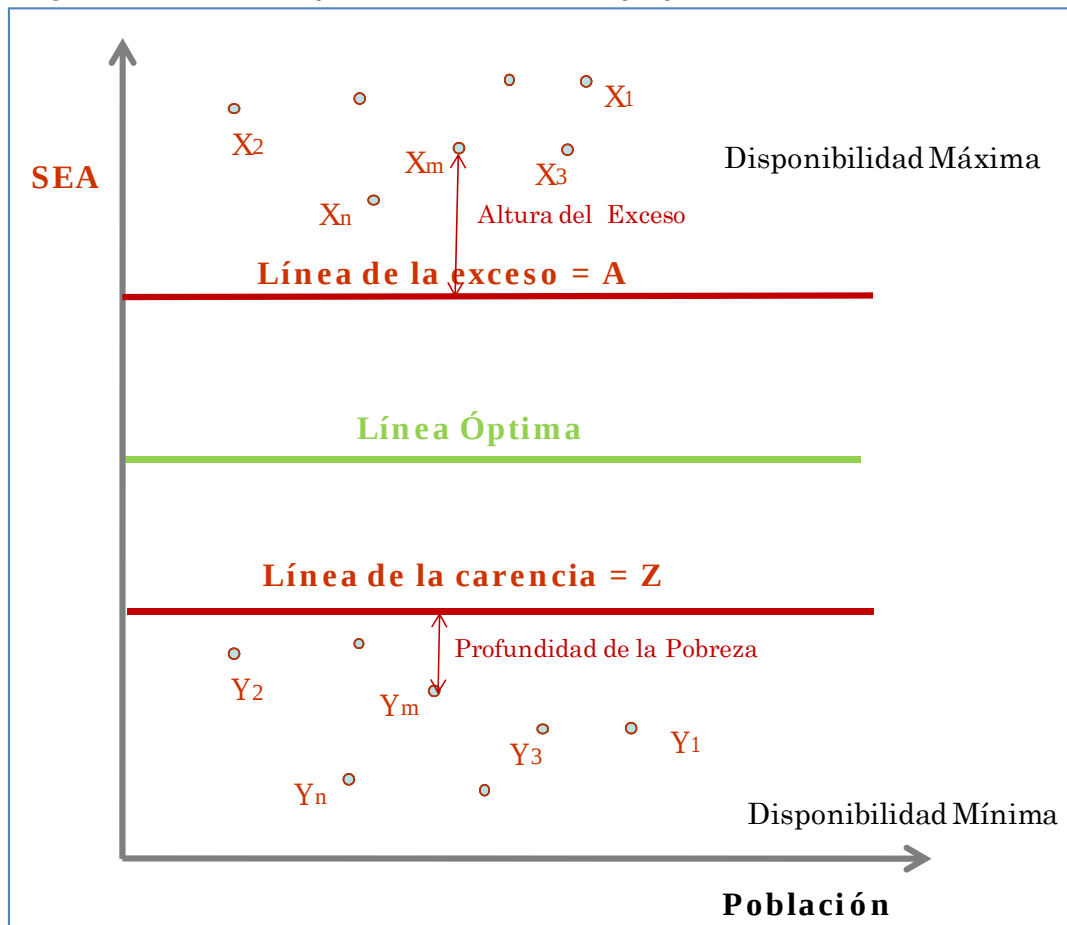
6. Aplicación y Discusión de Resultados

En la figura 3 se resumen conceptualmente los indicadores propuestos en el apartado anterior.

Con la aplicación y el estudio conjunto de la batería de indicadores propuestos en los tres periodos considerados se procede a evaluar la evolución de la desigualdad del SEA entre países.

Aunque el análisis se hace a escala país, se considera la población de manera que los datos de SEA per cápita se ponderan por la población. Los datos estadísticos con los que se aplican los indicadores propuestos son datos oficiales publicados por la división de estadísticas de FAO. Dichos datos se incluyen en el Anejo 1.

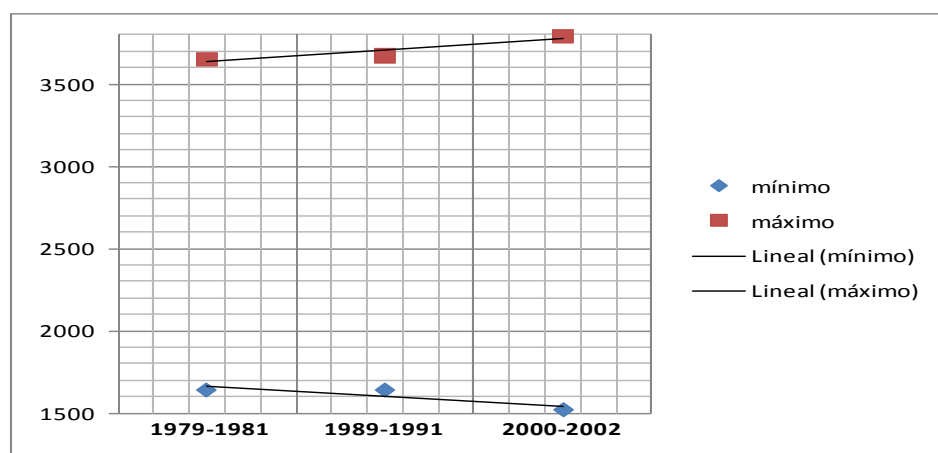
Figura 3. Gráfico conceptual de los indicadores propuestos



Fuente: elaboración propia

La **brecha entre la disponibilidad mínima y la máxima** en el periodo 2000-2002 aumentó un 13 por ciento con respecto a la brecha en 1979-1981. Los valores extremos se han ido haciendo más divergentes al haber disminuido el valor mínimo y haber aumentado el valor máximo (ver figura 4).

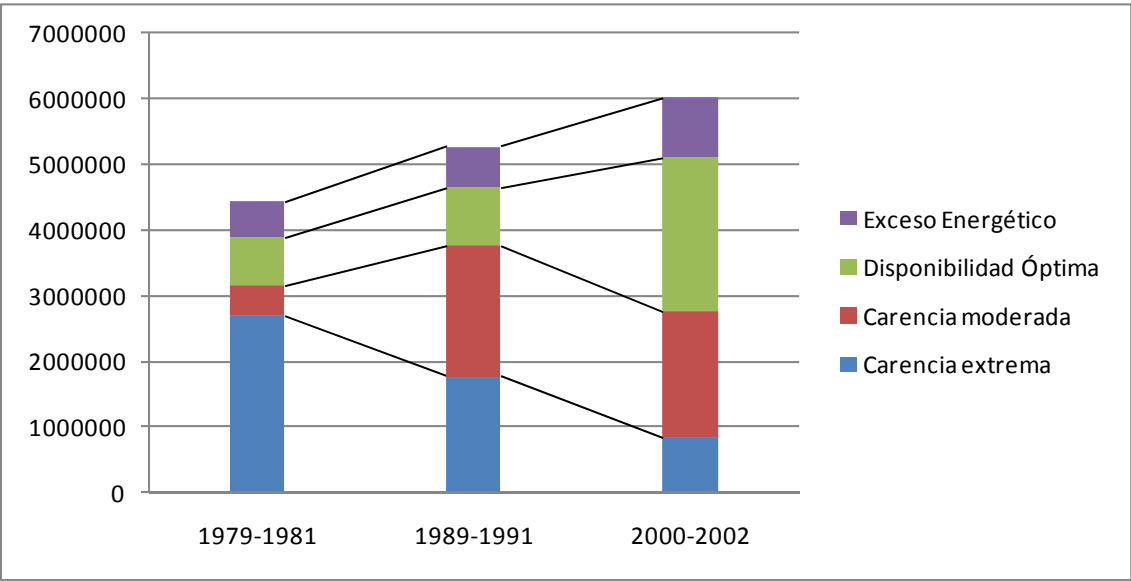
Figura 4: Evolución de la brecha de la disponibilidad de energía alimentaria



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de FAO

En el periodo de estudio la población se incrementó en un 35 por ciento. La población que vivía en países en los que había una situación de **carencia alimentaria** aumentó durante la primera década al mismo ritmo que la población total, aunque la situación de carencia extrema disminuyó de forma importante. En la segunda década el mayor aumento de población se dio en países que tenían una disponibilidad óptima. La población que vivía en países en los que había un **exceso energético** aumentó aunque en menor medida de lo que disminuyó la población en los países en situación de carencia, por lo que se concluye que la situación alimentaria mejoró ostensiblemente.

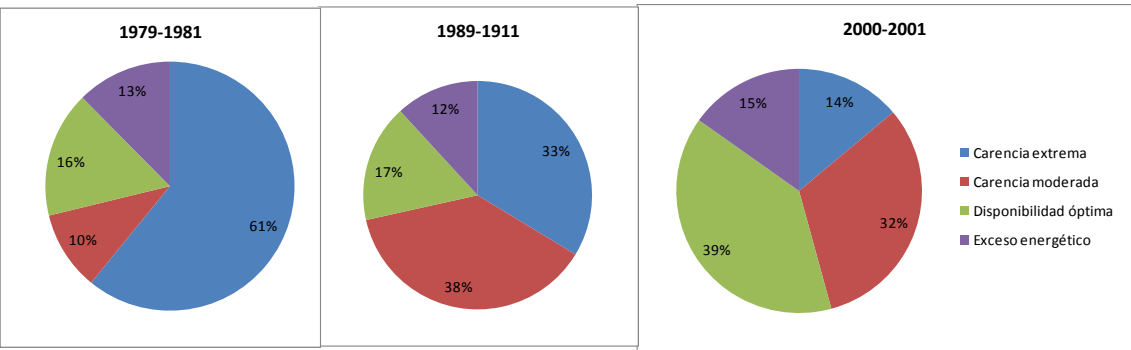
Figura 5: Evolución de la incidencia de la carencia, el exceso y la disponibilidad óptima de la energía alimentaria: Población total



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de FAO

A pesar de que la mejoría es muy importante a principios del año 2000 sólo un 39 por ciento de la población mundial vive en países dónde la situación de disponibilidad alimentaria es óptima, ya que la población con exceso de disponibilidad energética también se ha incrementado. Aunque es importante señalar que el aumento del exceso es mucho menor que el descenso de la carencia.

Figura 3: Evolución de la incidencia de la carencia, el exceso y la disponibilidad óptima de la energía alimentaria: Porcentaje



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de FAO

Aplicando las fórmulas que se han descrito en el apartado anterior se puede calcular la **Profundidad de la Carencia y la Altura del Exceso**. Los cálculos se detallan en la tabla 3.

Tabla 3: Evolución de la profundidad de la carencia y la altura del exceso

Profundidad de la carencia			
	1979-1981	1989-1991	2000-2002
q	3157151	3760750	2748187
N	4432175	5260115	6007759
Z	2900	2900	2900
Ym	2267	2470	2399
$H=q/N$	0,71	0,71	0,46
$I = (Z-Ym)/Z$	0,22	0,15	0,17
PC = I*H	0,16	0,11	0,08

Altura del Exceso			
	1979-1981	1989-1991	2000-2002
p	571256	644756	913100
N	4432175	5260115	6007759
A	3300	3300	3300
Xm	3408	3478	3572
$H=p/N$	0,13	0,12	0,15
$I = - (A-Ym)/A$	0,03	0,05	0,08
AE = I*H	0,004	0,007	0,013

Nota:

PC = Profundidad de la Carencia; N = Población total; q = población que vive en países cuyo SEA está por debajo de la línea de carestía; Z = línea de la pobreza; Ym = SEA medio de la población q
 AE = Altura del Exceso; N = Población total; p = población que vive en países cuyo SEA está por encima de la línea de exceso; A = línea de exceso; Xm = SEA medio de la población p

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de FAO

La profundidad de la carencia es muy pequeña lo que indica que la mayoría de la población vive en países donde la disponibilidad de energía per cápita está próxima a la situación óptima. Además, la profundidad de la carencia se reduce a lo largo de todo el periodo.

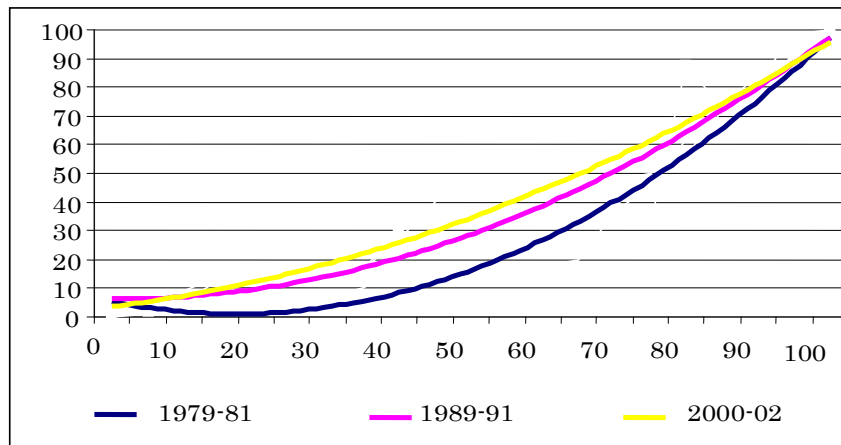
La altura del exceso es poco significativa, sin embargo aumenta a un ritmo considerable ya que se ha duplicado en cada década lo que refleja una clara tendencia al alza.

La evolución de la desigualdad también se puede calcular mediante el **índice de Gini**. En el análisis se ha medido como agente el número de habitantes por país y como factor el número de kilocalorías disponibles por persona y día que exceden de 1800 kilocalorías.

En el trienio 1979/81, el Índice de Gini es de 0'44 y el cincuenta por ciento de los agentes consumían tan solo un 15 por ciento del factor. En el trienio 1989/91 el índice de

Gini es de 0'29 y el cincuenta por ciento de los agentes consumían un 28 por ciento del factor. En el trienio 2000/02 el Índice de Gini es de 0'22 y el cincuenta por ciento de los agentes consumían un 35 por ciento del factor.

Figura 8. Curva de Lorenz. X= porcentaje acumulado de número de habitantes; y= porcentaje acumulado de kilocalorías disponibles por persona y día que exceden de 1800



Fuente: Elaboración propia. Datos: FAO

Es decir, a la vez que ha ido aumentando el SEA por persona y día ha ido disminuyendo la desigualdad en el reparto.

En **conclusión**, el análisis muestra que el aumento de kilocalorías per cápita a nivel mundial acaecido en el periodo 1979 – 2002 ha ido acompañado de una mejor equidad en el reparto. Con la excepción de los extremos del rango, los que tienen mayor exceso y mayor carencia que se van alejando a lo largo del periodo, el resto de las poblaciones se van aproximando y se observa una mayor equidad entre países. Las desigualdades disminuyen en la parte baja del estrato, aunque aumentan un poco en la parte alta. Es decir, la tendencia indica que la desigualdad viene en parte derivada por un aumento del despilfarro y la opulencia. Esto se puede identificar como una causa determinante de que el grupo minoritario que forman los más desfavorecidos de los desfavorecidos no mejore su situación: al producirse un exceso de consumo se sube artificialmente la demanda lo cual redundará en un encarecimiento de los productos alimenticios en perjuicio de las poblaciones más pobres.

La desigualdad en el acceso que se da a escala nacional dentro de las fronteras de muchos países y que ha sido identificada como una causa principal de la carencia alimentaria que padece parte de la población mundial, es menos acusada a nivel internacional entre países. Consecuentemente, las políticas que se lleven a cabo para promover la igualdad deben ser prioritariamente políticas específicas que se apliquen a escala nacional.

Referencias

- Bruinsma, 2003 . Food and Agriculture Organization (FAO), 2003. *World Agriculture: Towards 2015/2030*. An Fao Perspective Earthscan Publications Ltd
- Cussó X. y Garrabou R., 2005. *La transición nutricional en la España contemporánea: las variaciones en el consumo de pan, patatas y legumbres*. VIII Congreso de la Asociación Española de Historia Económica. Galicia, septiembre de 2005. Sesión A: El nivel de vida en la España contemporánea.
- FOSTAT. Estadísticas de Seguridad Alimentaria. Varios años.
- Hoddinott J y Yohannes Y. 2002. *Dietary diversity as a food security indicator*. *Food Consumption & Nutrition Division*, International Food Policy Research Institute, FCND DP No. 136
- Kennedy, E., Mannar, V. and Iyengar, V. (2003). Alleviating hidden hunger. *IEA Bulletin* 45 (1), 54-61
- Onyango, A.W. (2003). Dietary diversity, child nutrition and health in contemporary African communities. *Comparative Biochemistry and Physiology* 136 (Part A) 61-69.
- Simpson, J. (1997). *La agricultura española 1765-1965: la larga siesta*. Madrid: Alianza Editorial. P.377.
- Smith and Haddad 2000b: *Explaining child malnutrition in developing countries: A cross-country analysis*. IFPRI Research Report 111. Washington, D.C. : International Food Policy Research Institute.
- USDA; 2006. *Food Security Assessment*, 2005. Agricultural and trade reports

Correspondencia (Para más información contacte con):

Ana Afonso Gallegos
E-mail : ana.afonso@upm.es

Anejo 1. DATOS ESTADÍSTICOS

PAÍSES	Energía (kcal/person/día)			Población Total (1000)		
	1979-1981	1989-1991	2000-2002	1979-1981	1989-1991	1999-2001
Afganistán	2277	1958		15069	13913	
Albania	2690	2560	2860	2671	3280	3116
Alemania	3330	3390	3470	78276	79439	82284
Angola	2110	1770	2040	7056	9353	12399
Antigua Barbuda	2120	2450	2340	63	63	72
Arabia Saudí	2920	2770	2840	9618	16524	22148
Argelia	2640	2880	2990	18747	25015	30252
Argentina	3200	2960	3070	28098	32527	37073
Armenia			2190			3115
Australia	3070	3210	3090	14580	16886	19151
Austria	3330	3490	3740	7551	7733	8102
Azerbaiyán			2480			8158
Bahamas	2470	2720	2750	210	255	303
Bahréin				347	490	677
Bangladesh	1980	2060	2190	85034	109422	137952
Barbados	3040	3130	3060	249	257	267
Bélgica			3580	9858	9968	10251
Belice	2770	2580	2840	144	186	240
Benín	2050	2330	2520	3461	4654	6225
Bielorrusia			3010			10034
Bolivia	2130	2120	2250	5355	6670	8316
Bosnia			2760			3963
Botsuana	2030	2240	2160	988	1354	1724
Brasil	2680	2780	3010	121624	148787	171796
Brunei	2590	2790	2860	193	257	334
Bulgaria	3620	3460	2800	8863	8718	8098
Burkina Faso	1720	2290	2410	6822	8923	11909
Burundi	2030	1860	1640	4134	5604	6283
Bután				1318	1694	2064
Camboya	1720	1820	2060	6656	9748	13147
Camerún	2280	2090	2260	8754	11663	15113
Canadá	2930	3030	3560	24512	27695	30766
Cavo Verde	2540	2930	3210	290	349	436
Chad	1640	1740	2150	4507	5823	7862
Checoslovaquia	3360	3520		15252	15563	
Chile	2670	2540	2850	11148	13100	15223
China	2330	2680	2960	1004204	1160914	1282320
Chipre	2770	3070	3250	612	681	783
Colombia	2290	2410	2580	28448	34975	42119
Comoros	1800	1900	1750	387	527	705
Congo	2030	1890	2090	1805	2495	3446
Congo, R. Dem	2100	2190	1630	27907	37419	48651
Corea Rp D P	2280	2440	2140	17201	19958	22266
Costa de Marfil	2830	2470	2620	8433	12503	15826
Costa Rica	2520	2720	2860	2348	3076	3927
Croacia	0	0	2770			4443
Cuba	2880	2880	3000	9711	10624	11201
Dinamarca	3100	3200	3410	5122	5141	5322
Dominica	2240	2970	2750	74	72	78

PAÍSES	Energía (kcal/person/día)			Población Total (1000)		
	1979-1981	1989-1991	2000-2002	1979-1981	1989-1991	1999-2001
Ecuador	2360	2490	2740	7963	10264	12420
Egipto	2910	3180	3340	43935	55762	67799
El Salvador	2300	2450	2550	4580	5114	6208
Emiratos Árabes	3310	2950	3200	1015	2035	2820
Eritrea			1520			3715
Eslovaquia			2880			5391
Eslovenia			3010			1990
España	3050	3270	3360	37520	39297	40745
Estonia			2990			1367
Etiopía			1840			65597
Etiopía PDR	1860	1640		38136	51971	
Fiji	2500	2600	2890	634	724	814
Filipinas	2220	2320	2380	48085	61110	75707
Finlandia	3070	3190	3120	4781	4988	5177
Francia	3390	3540	3630	53888	56735	59304
Gabón	2420	2450	2610	696	953	1257
Gambia	1770	2380	2270	653	936	1312
Georgia			2280			5258
Ghana	1700	2010	2620	11067	15283	19597
Grecia	3300	3560	3690	9635	10161	10895
Guatemala	2290	2340	2190	6822	8752	11424
Guinea	2230	2030	2380	4686	6131	8114
Guinea Bissau	2010	2260	2100	792	1017	1367
Guinea Ecu				221	354	456
Guyana	2500	2360	2710	760	732	759
Haití	2040	1770	2080	5455	6910	8006
Honduras	2120	2310	2350	3568	4869	6456
Hungría	3450	3670	3470	10702	10367	10012
India	2080	2370	2420	688973	846443	1016831
Indonesia	2210	2650	2910	150133	182106	211552
Irak	2840	3047		12969	17357	
Irán	2720	2930	3070	39403	56664	66449
Irlanda	3640	3620	3660	3400	3517	3819
Islandia	3300	3110	3220	228	255	282
Islas Salomón	2220	2060	2240	229	319	437
Israel	3150	3380	3640	3763	4523	6042
Italia	3560	3600	3690	56420	56729	57529
Jamaica	2610	2530	2670	2135	2370	2580
Japón	2710	2820	2780	116797	123528	127024
Jordania	2610	2790	2670	2229	3264	5036
Kazakstán			2550			15655
Kenia	2180	1960	2110	16377	23586	30535
Kirguistán			2950			4920
Kuwait	3000	2430	3050	1373	2120	2239
Laos R P Dem	2070	2110	2290	3211	4133	5279
Lesoto	2360	2420	2620	1277	1570	1783
Letonia			2960			2372
Líbano	2710	3140	3160	2673	2721	3478
Liberia	2550	2320	1990	1871	2134	2937
Libia	3450	3280	3320	3046	4305	5238
Lituania			3360			3499

PAÍSES	Energía (kcal/person/día)			Población Total (1000)		
	1979-1981	1989-1991	2000-2002	1979-1981	1989-1991	1999-2001
Luxemburgo			3590	364	378	435
Macedonia			2640			2024
Madagascar	2370	2110	2060	9051	11960	15973
Malasia	2750	2760	2890	13771	17851	22995
Malawi	2270	1930	2150	6178	9414	11363
Mali	1700	2240	2200	7047	9050	11909
Malta	3280	3260	3540	324	360	389
Marruecos	2750	3060	3040	19393	24559	29111
Mauricio	2670	2840	2960	966	1057	1186
Mauritania	2050	2540	2780	1609	2031	2646
México	3120	3090	3160	67559	83229	98928
Moldavia Rep			2720			4283
Mongolia	2380	2210	2240	1663	2213	2501
Mozambique	1860	1780	2030	12082	13519	17861
Myanmar	2330	2620	2880	33702	40511	47541
Namibia	2230	2060	2270	1018	1408	1891
Nepal	1850	2390	2440	14883	18628	23520
Nicaragua	2270	2230	2280	2920	3828	5073
Níger	2140	2060	2130	5589	7654	10748
Nigeria	2050	2430	2700	64311	86038	114750
Noruega	3310	3170	3420	4086	4242	4472
Nueva Caledonia	2910	2830	2790	143	171	215
Nueva Zelanda	3120	3180	3220	3116	3364	3783
Omán				1189	1847	2610
Países Bajos	3050	3270	3350	14147	14952	15898
Pakistán	2210	2320	2430	80846	110852	142650
Palestina, T.O.	0	0	2190	1478	2156	3192
Panamá	2270	2270	2240	1949	2411	2950
Papúa N Guin				3241	4116	5334
Paraguay	2580	2470	2560	3113	4218	5471
Perú	2130	2010	2550	17324	21750	25950
Polinesia Fr	2760	2850	2880	151	195	233
Polonia	3530	3380	3380	35578	38107	38668
Portugal	2780	3410	3750	9759	9902	10015
Qatar				231	467	581
Rep Checa			3120			10270
Rep Corea	2990	3020	3060	38126	42876	46830
Rep Dominicana	2270	2270	2320	5698	7059	8353
Rep. Centrafricana	2290	1870	1980	2308	2946	3712
Ruanda	2270	1960	2050	5155	6702	7666
Rumanía	3210	3020	3410	22192	23184	22476
Rusia			3000			145586
Samoa				33	47	58
Samoa	2460	2650	2900	155	160	173
San Kitis y Nieves	2270	2630	2640	44	41	42
San Vicente G	2420	2290	2530	100	110	118
Santa Lucia	2340	2690	2940	113	131	146
Sao Tomé Prin	2090	2270	2390	94	116	149
Senegal	2280	2260	2280	5540	7345	9395
Serbia-Monte			2660			10556

PAÍSES	Energía (kcal/person/día)			Población Total (1000)		
	1979-1981	1989-1991	2000-2002	1979-1981	1989-1991	1999-2001
Seychelles	2260	2310	2450	64	71	79
Sierra Leona	2110	1980	1930	3239	4044	4427
Singapur				2418	3019	4013
Siria	2950	2800	3040	8965	12715	16562
Somalia	1652	1757		6430	7147	
Sri Lanka	2360	2250	2390	14543	16824	18595
Suazilandia	2400	2450	2360	596	845	1043
Sudán	2180	2150	2260	19400	24945	31443
Suecia	2980	2970	3140	8308	8560	8858
Suiza	3460	3310	3470	6325	6835	7172
Suráfrica	2790	2830	2920	29151	36857	43976
Surinam	2400	2480	2630	356	401	425
Tailandia	2260	2230	2450	46328	54385	60929
Tanzania	2190	2120	1960	18849	26087	34832
Tayikistán			1840	3954	5297	6087
Togo	2190	2180	2300	2522	3453	4557
Tonga				97	99	101
Trinidad Tobago	2960	2680	2730	1082	1216	1289
Túnez	2820	3120	3270	6470	8205	9518
Turkmenistán			2720			4643
Turquía	3230	3510	3360	46143	57589	68279
Ucrania			2980			49692
Uganda	2110	2310	2360	12468	17358	23500
UK	3170	3250	3400	55538	56764	58688
Uruguay	2860	2580	2830	2913	3106	3342
USA	3180	3460	3790	231440	255750	285001
USSR	3360	3240		265422	289546	
Uzbekistán			2270			24909
Vanuatu	2560	2520	2570	117	150	197
Venezuela	2760	2390	2350	15082	19500	24276
Vietnam	2030	2140	2530	53023	66073	78146
Yemen	1970	2060	2040	8146	11967	18028
Yugoslavia SFR	3650	3540		21432	23088	
Zambia	2220	1960	1900	5980	8199	10411
Zimbabue	2260	2040	2020	7234	10458	12639

Fuente: FAOSTAT.