



Metodología de la FAO para estimar subnutrición

---

# Dirección de Estadística



## **Metodología de la FAO para estimar subnutrición**

La FAO tiene como mandato monitorear el progreso en relación con el objetivo de reducción del hambre de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y el Objetivo 1, Meta C de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

- **OBJETIVO de la CUMBRE MUNDIAL SOBRE LA ALIMENTACIÓN**

Al 2015 reducir en un 50% el número de personas que sufren hambre

- **OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO**

Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre

Meta 1C: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padecen hambre

Indicador 1.9: Proporción de la población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria (Prevalencia de subnutrición)



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

# Premisas

- A pesar de las limitaciones del indicador que utiliza la FAO para estimar la prevalencia de subnutrición y el número de subnutridos es el único indicador global anual disponible actualmente
- Las estimaciones de subnutrición con el enfoque FAO son tan o más confiables que otros indicadores globales convencionales sobre el bienestar tales como el PIB, pobreza, desarrollo humano, etc.
- Las estimaciones sobre la subnutrición son vigiladas y escrutadas por los países.
- La metodología es también vigilada por la comunidad académica y científica internacional y al interno de la FAO.
- La mayoría de las críticas han estado basadas en un conocimiento incompleto de la metodología o de las fuentes de datos utilizadas o no han tenido motivaciones científicas.



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

# Entonces...

- La metodología de la FAO para medir subnutrición se basa en:
  - Un marco conceptual
  - Fuentes de datos y parámetros
  - Procedimientos y métodos de estimación
- Comentarios y críticas constructivas son altamente apreciadas



Metodología de la FAO para estimar subnutrición

# Privación alimentaria

Prevalencia de subnutrición

=

Proporción de la población cuyo consumo está por debajo de su nivel mínimo de energía alimentaria requerida

**CMA:**  
Al 2015 reducir en un 50% el **número** de personas que sufren hambre

**ODM (Objetivo 1, Meta C, Indicador 1.9):**  
Al 2015 reducir en un 50% la **proporción** de personas que sufren hambre

Número de subnutridos

—  
Total population

=

Prevalencia de subnutrición



Metodología de la FAO para estimar subnutrición

***Prevalencia de subnutrición en la población total***

Consumo de energía alimentaria  
(CEA)

Distribución de la frecuencia  
del consumo (CEA)

$$P(U) = P(x < r_L) = \int_{x < r_L} f(x) dx = F_x(r_L)$$

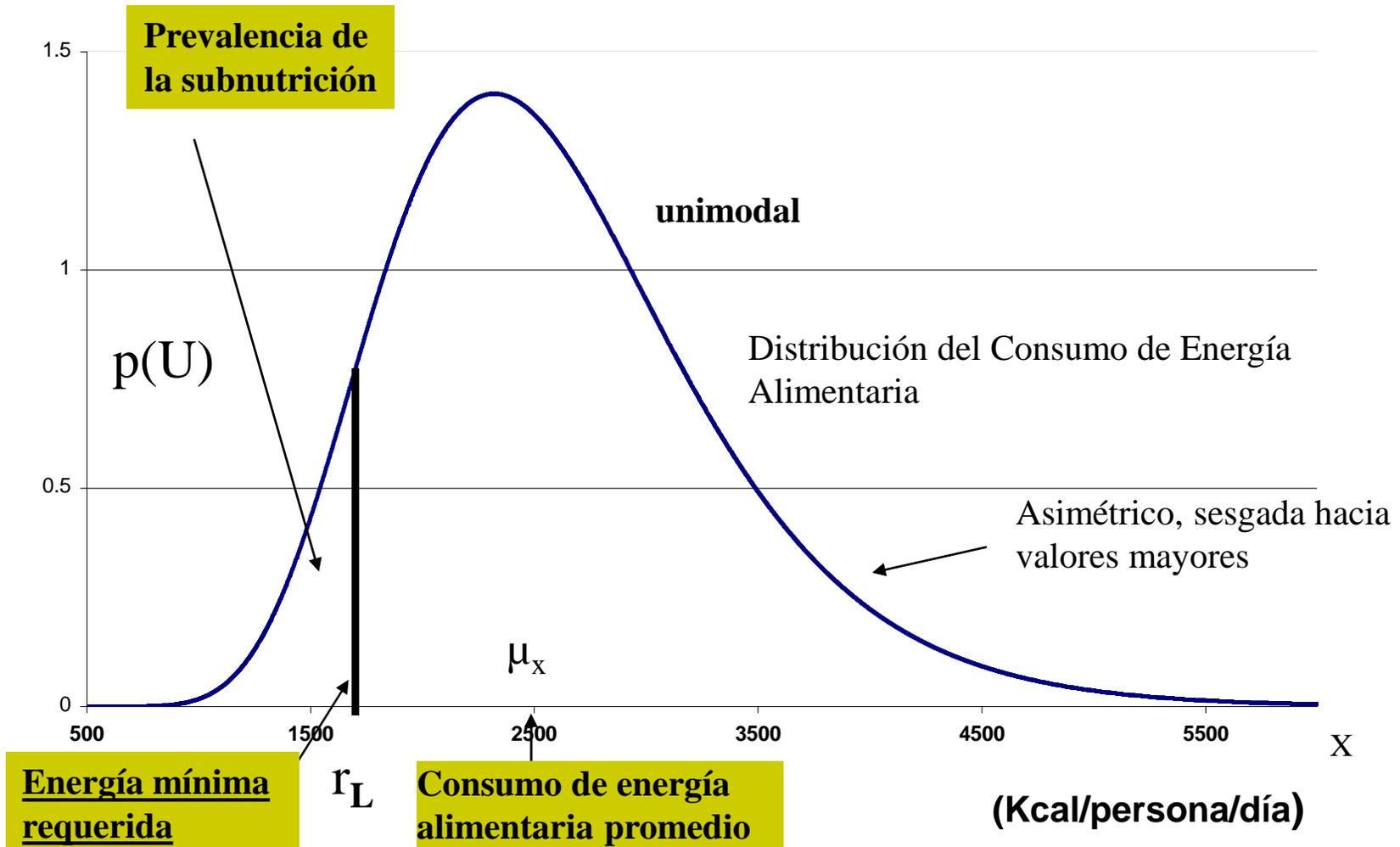
Energía mínima requerida

Distribución de la frecuencia  
acumulativa del consumo (CEA)



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

### Distribución log-normal del consumo de energía alimentaria





Metodología de la FAO para estimar subnutrición

Distribución logarítmica

consumo alimentario promedio por persona

$\mu$

$$\mu = \log_e \bar{x} - \frac{\sigma^2}{2}$$

2 parámetros

desigualdad en la distribución

$$\sigma^2 = \log_e (CV^2(x) + 1)$$



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

### ***Enfoque de FAO para la estimación de la carencia alimentaria***

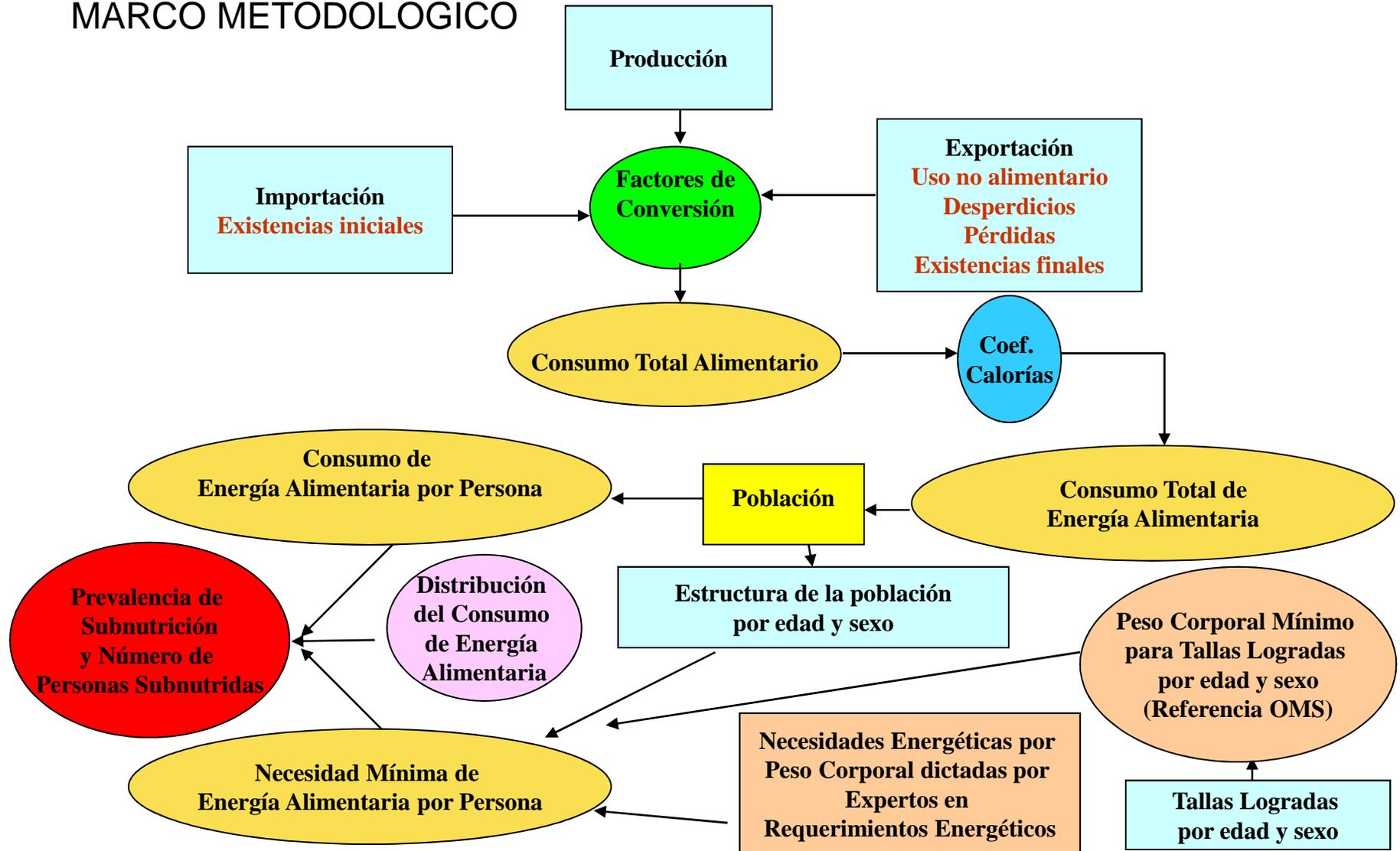
#### ***Se basa en tres parámetros claves:***

- 1. Consumo de energía por persona derivados de***
  - Hoja de Balance de Alimentos (HBA)
  
- 2. Desigualdad en el acceso a los alimentos***
  - Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares (EGIH)
  
- 3. El requerimiento mínimo de energía alimentaria (sigla en inglés: MDER)***
  - Basado en Normas Internacionales de Requerimientos de Energía de Alimentos, la estructura de la población del país por sexo y edad, y datos de estatura de la población



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

### MARCO METODOLOGICO





## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

### *Enfoque de FAO para la estimación de la carencia alimentaria*

*Se basa en tres parámetros claves:*

- 1. Consumo de energía por persona derivados de*
  - Hoja de Balance de Alimentos (HBA)



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

# Disponibilidad-Consumo-Utilización de los Alimentos (Público y Privado)

**Producción Bruta**  
- Pérdida en cosecha  
**= Producción Neta**  
+Existencias Iniciales  
+Importación  
**=Disponibilidad Bruta**  
-Exportación  
-Alimentación animal  
-Semillas  
- Pérdida en pos-cosecha  
**= Disponibilidad Neta**

**= Disponibilidad Neta**

- Existencias Finales
- Uso no alimentario

**=Adquisición alimentaria**

- Desperdicios y pérdidas
- Consumo no alimentario

**=Consumo Alimentario Humano**

- No utilizados (transferencias e intercambio)

**=Utilización Alimentaria Humana**

- +Absorción
- No ción

**=Utilización nutricional humana**



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

# LIMITACIONES DEL CONSUMO DE ENERGIA ALIMENTARIA DERIVADO DE HOJAS DE BALANCE DE ALIMENTOS (HBA)

- No proveen información sobre las **variaciones estacionales** en el suministro de alimentos.
- Las cantidades de alimentos disponibles para consumo humano reflejan únicamente aquellas a las cuales el **consumidor tiene acceso**.
- No proveen información sobre diferencias de la dieta consumida por **diferentes grupos de población**, (e.g. grupos socio-económicos, zonas ecológicas or geográficas, participantes en programas de asistencia social, etc).



## **Metodología de la FAO para estimar subnutrición**

---

### ***Enfoque de FAO para la estimación de la carencia alimentaria***

***Se basa en tres parámetros claves:***

#### ***2. Desigualdad en el acceso a los alimentos***

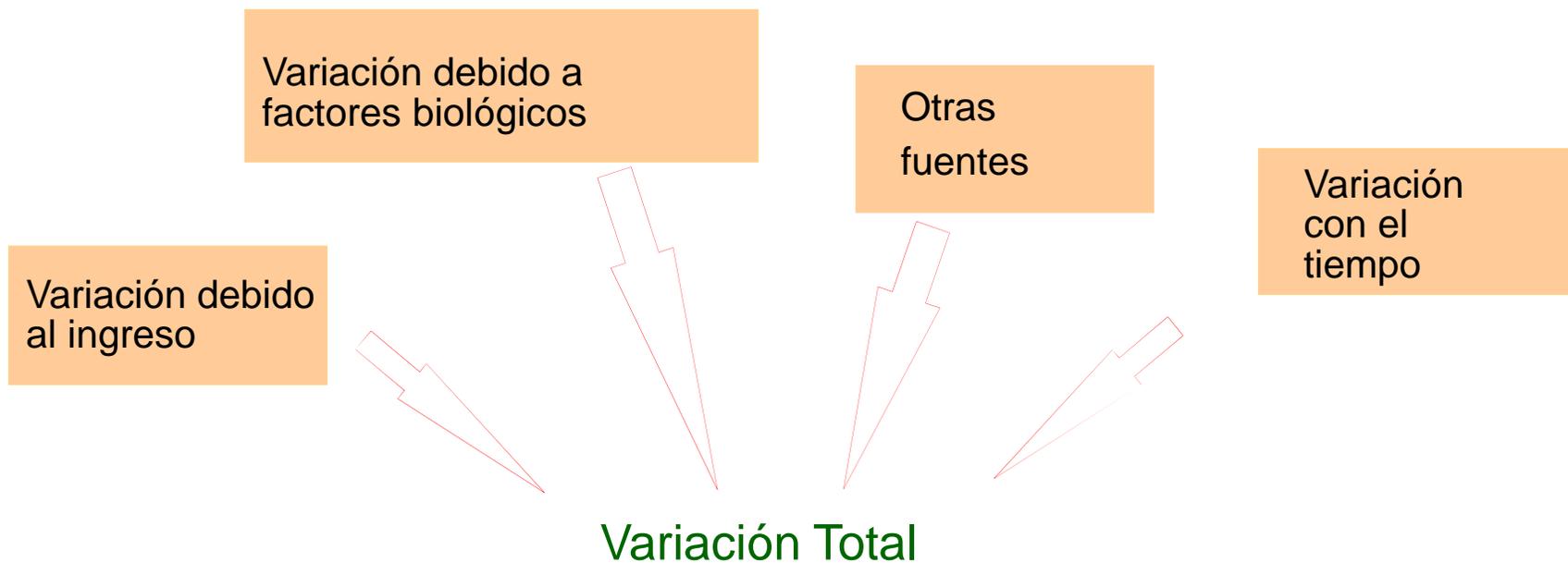
- Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares (EGIH)



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

### *Enfoque de FAO para la estimación de la carencia alimentaria*

### *Fuentes de variación de la desigualdad en el acceso a los alimentos*





## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

### *Estimación de la desigualdad de acceso a los alimentos a partir del Coeficiente de Variación (CV) del consumo de energía alimentaria*

variación del  
consumo de energía

$$CV(x) = \sqrt{CV^2(x|v) + CV^2(x|r)}$$

Variación de acuerdo a los niveles de ingreso

Variación debido a  
requerimientos.



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

### *Coeficiente de Variación del consumo de energía alimentaria debido a requerimientos*

$$CV^2_{x/r} = CV^2_{PAL} + CV^2_{wh} + CV^2_{err}$$



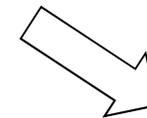
#### Variaciones en el nivel de actividad física (PAL):

Depende de la variación entre el Pal max (2.4) y el PAL min (1.4) ; porcentaje de la población entre 14 y 64 años y la proporción de población activa en el sector agrícola



#### Variación en el peso de los individuos:

Depende del IMC; las estaturas y la estructura de sexo y edad de la población del país



CV debido al error de predicción, fijado en 8%

*El Coeficiente de Variación del consumo de energía alimentaria debido a requerimientos se estima en 20% para todos los países.*



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

### *Enfoque de FAO para la estimación de la carencia alimentaria*

*Se basa en tres parámetros claves:*

#### *3. El requerimiento mínimo de energía alimentaria (sigla en inglés: MDER)*

- Basado en Normas Internacionales de Requerimientos de Energía de Alimentos, la estructura de la población del país por sexo y edad, y datos de estatura de la población



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

### *Estimación del Requerimiento Mínimo de Energía a nivel nacional*

Gasto Total de Energía  
por edad/sexo

Estructura de la  
población por  
edad/sexo

Energía  
Alimentaria Mínima  
Requerida

$$= \left( \sum_i TEE_i * Pr_i \right) + exp$$

Energía requerida  
extra para  
las mujeres  
embarazadas

$i = \text{sexo / grupo de edades}$

Ejemplo



## Metodología de la FAO para estimar subnutrición

ESS Website ESS : ODM Progresos - Windows Internet Explorer  
 http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/mdg/es/

File Edit View Favorites Tools Help

ESS Website ESS : ODM Progresos

english français **español**

**Estadística**  
 Logo: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

**Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación**  
*por un mundo sin hambre*

Progresos relativo al Objetivo de Desarrollo del Milenio

**Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre**  
 El número de personas que sufren hambre en el mundo sigue siendo inaceptablemente elevado, no obstante el adelanto reciente que redujo la cifra por debajo de los mil millones. La FAO estima que el número de personas que sufren de hambre crónica en 2010 será de 925 millones.

**Tendencias en la reducción del hambre para el monitoreo de las metas de la CMA y de la DM**

ASIA AND THE PACIFIC	NEAR EAST AND NORTH AFRICA	SUB-SAHARAN AFRICA
<b>EAST ASIA</b> China Korea, Dem People's Rep Korea, Republic of Mongolia	<b>NEAR EAST</b> Afghanistan Cyprus Iran, Islamic Rep of Iraq Jordan Kuwait Lebanon Palestine Saudi Arabia Syrian Arab Republic Turkey United Arab Emirates Yemen	<b>CENTRAL AFRICA</b> Cameroon Central African Republic Chad Congo, Dem Republic of Congo, Republic of Gabon Sao Tome and Principe
<b>OCEANIA</b> Fiji Islands French Polynesia Kiribati New Caledonia Papua New Guinea Samoa Solomon Islands Vanuatu	<b>NORTH AFRICA</b> Algeria Egypt	<b>EAST AFRICA</b> Burundi Comoros Djibouti Eritrea Ethiopia Kenya Rwanda Seychelles

**Enlaces relacionados**

- > Objetivos de Desarrollo del Milenio
- > MDG Indicators

**UN MDG reports**

- > 2010
- > 2009
- > 2008
- > 2007
- > 2006
- > 2005

**Menú de navegación:**

- Página principal
- Departamento de Desarrollo Económico y Social
- Página principal de estadística
- Agroambientales
- Económico
- Seguridad alimentaria
  - Data
  - Metodología
  - Capacity development
  - ODM Progresos
  - Perfiles de países
- Producción y comercio
- Censo Agropecuario Mundial
- Metodología
- Fortalecimiento de las capacidades
- Reuniones y noticias
- Publicaciones



**Metodología de la FAO para estimar subnutrición**

---

*Gracias por su atención*