

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CÁTEDRA ECONOMÍA ALIMENTARIA I

# ECONOMÍA ALIMENTARIA I

## Trabajos Prácticos | Guía 2012

LIC. SERGIO SCACCHIA  
LIC. MARÍA BELÉN FERRARI



UNIVERSIDAD  
**FASTA**

Universidad FASTA  
Mar del Plata  
2010 - 2016 Bicentenario de la Patria



Economía Alimentaria  
Trabajos Prácticos  
Guía 2012

Rector de la Universidad FASTA  
Dr. Juan Carlos Mena

Decana Facultad de Ciencias Médicas  
Dra. Mg. Julia Susana Elbaba

Secretaria Académica  
Dra. Fernanda Valenzuela

Coordinadora de la Carrera de  
Licenciatura en Nutrición  
Lic. Lisandra del Valle Viglione

Cátedra de Economía Alimentaria I  
Lic. Sergio Claudio Scacchia. Profesor Titular  
Lic. Beatriz Arana. Profesora Asociada  
Lic. Leandro Leoni. (JTP)  
Lic. María Belén Ferrari. (JTP)  
Lic. Paula Rodríguez. (ATP)

Mar del Plata, abril 2012

Universidad Fasta  
Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición

Economía Alimentaria  
Trabajos Prácticos  
Guía 2012

Lic. Sergio Scacchia  
Lic. María Belén Ferrari

Universidad FASTA  
Mar del Plata, abril 2012

Scacchia, Sergio

Economía alimentaria : trabajos prácticos : guía 2012 / Sergio Scacchia y María Belén Ferrari . -  
1a ed. - Mar del Plata : Universidad FASTA, 2012.

E-Book.

ISBN 978-987-1312-44-3

1. Alimentación. 2. Enseñanza Superior. 3. Guías. I. Ferrari , María Belén II. Título

CDD 613.207 11

Fecha de catalogación: 10/04/2012

Responsable de Edición Lic. José Miguel Ravasi

Universidad FASTA

Facultad de Ciencias Médicas. Licenciatura en Nutrición

Tel. 54 223 4757076 Fax 54 223 4990473

[cienciasmedicas@ufasta.edu.ar](mailto:cienciasmedicas@ufasta.edu.ar)

Mar del Plata, Argentina

© 2011 Universidad FASTA



Economía Alimentaria. Trabajos Prácticos guía 2012 by [Universidad FASTA](http://www.ufasta.edu.ar) is licensed under a [Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Obras Derivadas Igual 2.5 Argentina License](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/arg/).

La producción de esta guía de trabajos prácticos surge de la necesidad de contar con material acorde a los contenidos y modalidad de la materia Economía Alimentaria I.

En la misma se disponen los temas que se desarrollan en la materia. Cada capítulo se estructura con una introducción teórica y a continuación la guía de actividades con diferentes ejercicios que permitirá una mejor comprensión del ítem desarrollado como así también la ejemplificación de su aplicación en el trabajo profesional.

En la confección de los prácticos se contó con la colaboración del Lic. Juan M. Quesada, y en la elaboración del capítulo referido a indicadores de precios alimentarios con la colaboración de la Lic. Luciana Carabelos. Agradecemos a ambos su contribución.

*Lic. Sergio Scacchia y Lic. María Belén Ferrari*

## INDICE

Análisis de la seguridad alimentaria a partir de las hojas de balance de alimentos .....	11
Estructura de una hoja de balance de alimentos .....	11
Estandarización de los productos elaborados .....	12
Definición de los componentes de una hoja de balance de alimentos .....	14
Productos incluidos .....	14
Producción .....	14
Importaciones y exportaciones .....	14
Cambios en las existencias .....	14
Desperdicios .....	14
Alimentación .....	14
Suministro por persona .....	15
Exactitud de las hojas de balance de alimentos .....	17
Problemas para cuantificar los componentes de las hojas de balance de alimentos .....	17
Indicadores de seguridad alimentaria basados en las hojas de balance de alimentos .....	19
Nivel de suficiencia energética .....	19
Nivel de dependencia energética .....	19
Nivel de dependencia económica .....	19
Consumo aparente de energía kcal/ persona/ día .....	19
Consumo aparente de grasas g / persona / día .....	19
Consumo aparente de proteínas gramos / persona / día .....	20
Las tendencias estructurales .....	21
1. Los Niveles De Suficiencia .....	21
2. Los niveles de Estabilidad .....	21
3. Autonomía .....	22
Cambios en la composición de los alimentos por regiones continentales .....	22
La insuficiencia alimentaria .....	23
Prevalencia e intensidad de la insuficiencia alimentaria .....	23
Prevalencia de la insuficiencia alimentaria: revela la proporción y número de personas de una determinada población cuyo acceso a los alimentos se considera insuficiente. ....	23
Fases fundamentales de la metodología .....	23
Necesidades mínimas de energía alimentaria per cápita .....	24
Conclusiones .....	25
En Resumen .....	26
Estudio de caso. Argentina .....	27
Disponibilidad de energía y nutrientes .....	27
Estructura de la dieta media Argentina .....	27
Prácticas en análisis de la disponibilidad de alimentos .....	33
Trabajo Práctico N° 1: Hoja de Balance de Alimentos (Análisis de la disponibilidad por grupos) .....	33
Trabajo Práctico N° 2: Hoja de Balance de Alimentos (Análisis de la disponibilidad por alimentos) ....	34



Trabajo Práctico N° 3: Análisis Comparativo De La Disponibilidad.....	35
Trabajo Práctico N° 4: Elaboración de indicadores de la disponibilidad.....	36
Indicadores de precios alimentarios.....	37
Índices de precios al consumidor.....	37
Otros indicadores de precios .....	45
Precios relativos.....	45
El costo por unidad de nutrientes .....	46
El Concepto De Alimentos Indicativos.....	47
Paridades de poder de compra del consumidor (ppcc).....	48
Prácticas en indicadores de precios de alimentos .....	50
Trabajo Práctico N° 5: Canastas de alimentos.....	50
Trabajo Práctico N° 6. Precios relativos .....	51
Trabajo Práctico N° 7. Costo por unidad de nutrientes “C.U.N.” .....	52
Trabajo Práctico N° 8. Costo por unidad de nutrientes “C.U.N.”: proteínas. ....	55
Concepto de canasta básica alimentaria y de canasta básica total.....	57
Características del método del ingreso en la argentina.....	57
Criterios metodológicos de la CBA .....	60
Requerimientos calóricos .....	60
Ejemplos de cálculos. Determinación de unidad consumidora (adultos equivalentes).....	62
Determinación de los ingresos necesarios por hogar para superar el umbral de indigencia y de pobreza .....	63
Requerimientos de Micronutrientes .....	63
Población de referencia .....	64
Análisis de la estructura de consumo observada .....	65
Selección de productos de la CBA .....	65
Composición de la canasta básica alimentaria.....	67
Análisis económico de las cba .....	69
Análisis de los consumos de alimentos y la estructura de la dieta.....	69
Contribución relativa del grupo de 32 alimentos comunes a las seis regiones del país, en % .....	70
Diseño de las CBA y análisis nutricional.....	70
La CBA del área metropolitana.....	71
Adecuación de la CBA a los requerimientos nutricionales.....	74
Resultados Recientes.....	75
Prácticas en canasta básica de alimentos .....	78
Trabajo Práctico N° 9: Canasta de Alimentos.....	78
Conceptos básicos en economía de la salud.....	79
Evaluación económica de la asistencia sanitaria.....	79
Eficacia y efectividad .....	80
Eficiencia.....	80

El Concepto Gerencial.....	81
Análisis costo-efectividad, costo-utilidad y costo-beneficio.....	82
Análisis Costo-Efectividad.....	82
Análisis Costo-Utilidad.....	83
Análisis Costo-Beneficio.....	84
Las condiciones cardinales del análisis costo-beneficio son:.....	84
Contribuciones del enfoque económico de la asistencia sanitaria.....	85
Ejemplos Prácticos.....	85
Aplicación de criterios de eficiencia y racionalidad: definición de metas nutricionales.....	86
Método del costo por beneficiario.....	87
Anexos.....	89



## Análisis de la seguridad alimentaria a partir de las hojas de balance de alimentos

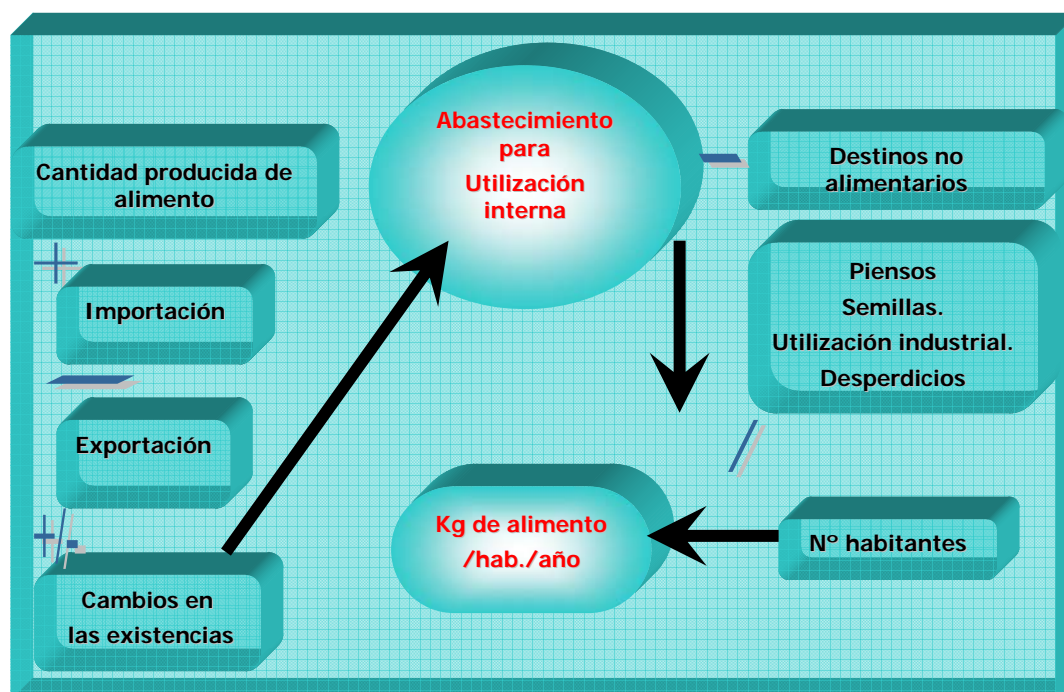
Las Hojas de Balance de Alimentos es un instrumento que permite determinar el consumo aparente nacional de cada alimento. Constituyen un cuadro general que refleja la composición y conformación del abastecimiento de alimentos a escala nacional en un período de tiempo determinado.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sistematizó la metodología para la elaboración de hojas de balance. Este organismo publicó las primeras hojas de balance de alimentos en 1949 que comprendían los períodos 1934-38 y 1947-48, y desde entonces ha efectuado publicaciones periódicas sobre el tema y actualiza regularmente las hojas de balance de alimentos de todos los países sobre la base de estadísticas nacionales y estimaciones de gran precisión. Por otra parte, la tecnología disponible en la actualidad ha reducido significativamente las distancias entre los investigadores y los productores de información como en este caso FAO.

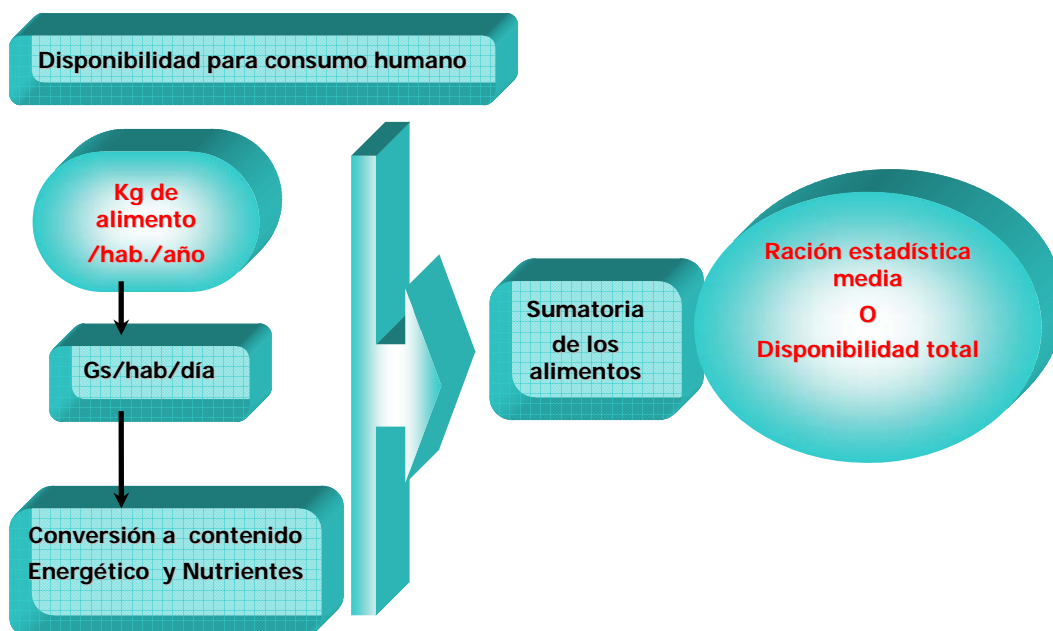
### Estructura de una hoja de balance de alimentos

Una hoja de balance de alimentos presenta la estructura del suministro de los principales alimentos de un país determinado durante un período de referencia que puede ser un año o un grupo de años. Las hojas de balance muestran para cada producto las fuentes de suministro y su utilización.

La cantidad total producida de cada alimento, sumada a la importación, teniendo en cuenta los cambios que puedan haber ocurrido en las existencias durante el período considerado y deducido la exportación, equivale al abastecimiento disponible para su utilización interna en dicho período. Una vez determinado el suministro interno se define su **utilización interna**, para lo cual se hace una deducción de las cantidades suministradas al ganado, las utilizadas como semilla, las elaboradas para uso alimentario y otros, las pérdidas ocurridas durante el almacenamiento y transporte, el saldo constituye el abastecimiento o disponibilidad para consumo humano durante el período de referencia. Según los datos sobre la población, se calcula el suministro por persona de cada producto alimentario dividiendo la cantidad respectiva por los datos de la población que efectivamente los consume. Dicha cantidad puede expresarse en términos de disponibilidad por habitante y por día; a su vez, aplicando los valores de composición química de los alimentos, su contenido en energía, proteínas y grasas permitirán traducir los volúmenes de disponibilidad en términos de su contenido energético y de nutrientes. Este esquema se aplica a cada alimento que sirva para su consumo humano.



Una vez determinada la disponibilidad de cada alimento y expresada en kilocalorías y nutrientes, la sumatoria de todos configura **la disponibilidad total o ración estadística media**



De esta manera la hoja de balance constituye un modelo que resume y refleja estadísticamente la cadena alimentaria de los alimentos consumidos por la población. En este sentido, es un elemento que permite cuantificar y describir el proceso de

circulación de los alimentos y la articulación de dicho proceso con la dimensión alimentaria y económica del sistema agroalimentario; Por ejemplo, el análisis comparativo entre las disponibilidades de alimentos, kilocalorías y nutrientes y las recomendaciones medias (según la estructura de edades) de la población, permite establecer el grado en que las necesidades son cubiertas con la disponibilidad existente y determinar la magnitud de los probables déficits o excesos de alimentos, pudiendo sugerir vías de acción que permitan, orientar la producción o bien el rol del comercio exterior en determinados alimentos.

### Estandarización de los productos elaborados

El motivo de la preparación de la hoja de balance de alimentos estandarizada es en primer lugar la reducción del volumen de datos, por consiguiente el número de productos incluidos, a nivel y tamaño más adecuado para propósitos analíticos. Tal reducción se debería hacer sin causar significativas pérdidas en las variables básicas observadas en el sector agrícola.

Por este motivo, si se divide las kilocalorías para un producto dado en la hoja de balance estandarizadas por la cantidad mostrada como "Disponibilidad de Consumo Humano" no se obtiene el exacto factor nutritivo, ya sea nacional o internacional, que fue usado en primer lugar para calcular el total de kilocalorías dado que la "Disponibilidad de Consumo Humano" ahora es un elemento compuesto de equivalentes primarios.

Las hojas de balance de alimentos presentadas están estandarizadas para los productos elaborados, los cuales son convertidos a su equivalente de los productos primarios de los cuales proceden, esto se llama estandarización vertical.

Las tasas de extracción o los coeficientes técnicos que se usan en la construcción de la base de datos se utilizan en el proceso de convertir a nivel primario, multiplicando los productos elaborados por estos. Por ejemplo, las cantidades de pan son expresadas en trigo equivalente y sumadas al producto básico. Así los datos de comercio de trigo, incluyen harina de trigo y productos de harina de trigo en su equivalente.

Existe otra estandarización que puede ser descrita como horizontal. Consiste en agrupar alimentos de las similares características en totales globales. Por ejemplo, cuando aparece carne de aves, carne de pavo y otras carnes de la familia aves se encuentran separadamente en detalle en la

hoja de balance de alimentos y los totales globales como carne de aves en una sola línea en la hoja de balance de alimentos estandarizada.

Otro motivo para utilizar hojas de balance de alimentos estandarizadas es que, cancelando la producción intermedia de productos derivados en comparación con el insumo usado de los productos primarios dará una clara y más concisa idea de la disponibilidad de un producto

### *Definición de los componentes de una hoja de balance de alimentos*

#### **Productos incluidos**

Una hoja de balance de alimentos completa debería incluir todos los productos primarios y elaborados potencialmente comestibles. Las hojas de balance de alimentos que prepara la FAO, generalmente se limitan, a los productos primarios, excepto azúcar, aceites y grasas y bebidas.

Los productos elaborados se expresan en el equivalente del producto primario del cual proceden y se indican como comercio neto (exportaciones menos importaciones) de productos elaborados. La FAO presenta en sus hojas de balance de alimentos 300 productos clasificados en principales grupos de alimentos.

#### **Producción**

Los datos de producción se refieren a lo producido durante el período de análisis. Incluyen toda la producción nacional es decir la producción del sector agrícola y la producción no comercial fuera del sector agrícola y la de los huertos familiares. Se excluyen las pérdidas en el momento de la recolección, y en términos de peso en vivo para el pescado (es decir, el peso efectivo fuera del agua en el momento de la captura).

Todos los datos sobre la carne se expresan de acuerdo con el peso en canal. Cuando no es posible reconvertir un producto elaborado en su producto primario del cual procede, los datos figuran a nivel de producto elaborado.

#### **Importaciones y exportaciones**

Las importaciones comprenden todas las entradas del producto en el país, incluyendo la ayuda alimentaria otorgada en condiciones específicas, las donaciones y las estimaciones de los flujos de importaciones no registradas. Las exportaciones comprenden todas las salidas del producto del país.

#### **Cambios en las existencias**

Estas cifras se refieren a las variaciones de las existencias durante el período de referencia entre la producción y la venta al por menor. Incluyen las variaciones de las existencias del sector público, fabricantes, importadores, exportadores, empresas de transporte o almacenamiento, además de las existencias que se retienen en las explotaciones. Cada cifra representa una disminución neta (signo -) o un aumento neto (ningún signo).

a. Elaboraciones para alimentación: comprenden las cantidades de producto utilizadas para la manufactura de productos elaborados que no se pueden convertir en sus productos primarios o las cantidades de producto que forman parte de un grupo de alimentos separados (por ejemplo aceites y grasas, azúcar, etc.).

b. Elaboraciones para usos no alimentarios: incluyen por ejemplo el aceite para jabón.

#### **Desperdicios**

Comprende todos los desperdicios que ocurren entre el momento en que se registra la producción y la venta al por menor. Incluyen los desperdicios que se originan durante la elaboración, el almacenamiento y el transporte. Excluyen las pérdidas antes y durante la cosecha que se toman en cuenta en el cálculo de la producción. Se excluyen también las pérdidas en las partes comestibles o no comestibles que ocurren en el hogar.

#### **Alimentación**

En esta columna se registra las cantidades de productos disponibles para el consumo humano y que no figure en otra columna de la hoja de balance. Ejemplo: maíz, harina de maíz, o derivados disponibles para el consumo humano.

### Suministro por persona

Comprende una estimación del suministro de alimentos por persona disponibles para el consumo humano durante el período de referencia en términos de: a) cantidad y b) valor calórico y contenido de proteínas y grasas.

Cantidad:

Se calcula el suministro por persona dividiendo el suministro total disponible para el consumo humano durante el período de referencia por la población presente en el país durante este período. **Es importante notar que el suministro por persona representa el suministro medio disponible para la población y no necesariamente lo que esta población consume.** En efecto, la hoja de balance se refiere a las cantidades disponibles para el consumidor a nivel de venta al por menor. No toma en cuenta las cantidades de comestibles que se pierden en el hogar durante el almacenamiento y la preparación.

Valor calórico:

El cálculo del valor calórico del suministro por persona toma en cuenta el hecho de que los productos no se consumen en su forma primaria como figuran en la hoja de balance de alimentos. Por ejemplo, el trigo entra en los hogares en forma de harina o productos derivados. Para hacer esta conversión se utilizan factores apropiados que, en el ejemplo de la harina de trigo dependen entre otros elementos del contenido hídrico, de la variedad y del grado de la molienda del trigo. Para el queso estos factores de conversión dependen del tipo de leche de vaca, oveja, cabra y si es leche entera o parcialmente entera, si es un queso duro, blando, etc.

**Las hojas de balance proveen información válida a escala nacional, no desagregable según regiones geográficas o estratos socioeconómicos.**

Los factores de conversión, que se harán en particular sobre la tecnología de alimentos son los siguientes:

- ✓ El coeficiente de extracción (o de cernido) para calcular las cantidades de harina (o de salvado) que se obtienen de los cereales.
- ✓ El coeficiente de transformación de las raíces en harina, del pescado fresco en pescado seco, etc.
- ✓ El coeficiente de extracción para calcular las cantidades de aceite extraídas de semillas oleaginosas.
- ✓ Los coeficientes de transformación de la malta de cebada en cerveza, del azúcar en bebidas, del café verde en tostado, de la uva en vino, etc.

Otra serie de coeficientes indica el porcentaje de salvado de cereales y de torta de semillas oleaginosas destinado al ganado, así como el porcentaje de los suministros en cereales reservados a la cervecería

Estos coeficientes permiten definir las cantidades de productos disponibles para el consumidor. Luego se aplica a estas cantidades su composición en kilocalorías y nutrientes tal como se definen en una tabla de composición de alimentos para conseguir el valor en kilocalorías y nutrientes de los suministros de alimentos por persona en el país estudiado. El mismo proceso permite calcular el contenido de proteínas y grasas.

Las estimaciones sobre disponibilidad provistas por las hojas de balance, se refieren sólo a las cantidades disponibles para el consumo humano, lo cual no necesariamente debe asociarse con los niveles efectivos de consumo; **existirán grupos de población cuya ingesta supere las cantidades estimadas como disponibles, mientras que el consumo real de otros estará por debajo de la disponibilidad determinada.** Además, las hojas de balance proveen información válida a escala nacional, **no desagregable según regiones geográficas o estratos socioeconómicos.**

**En la medida que el análisis de las hojas se realice tomando series periódicas, podrán indicar cambios o tendencias en el patrón alimentario medio de la población.**



Uno de los elementos que aporta el análisis de series históricas de hojas de balance de alimentos es el vinculado con los circuitos de utilización de alimentos o cadenas alimentarias, esto es, estudiar cuál es la estructura de utilización de cada alimento producido y, cuando corresponda, relacionarlo con el perfil nutricional de la dieta media.

### *Exactitud de las hojas de balance de alimentos*

Su precisión estará relacionada con la fiabilidad de las estadísticas; en este sentido, existe una gran variabilidad en lo que respecta tanto a la homogeneidad, como a la precisión o disponibilidad oportuna de la información requerida.

Las fuentes de errores o inexactitud son variadas. Suelen relacionarse con las dificultades para cuantificar los diferentes componentes de la hoja de balance tales como la producción, las importaciones, las exportaciones, etc., debido a estadísticas insuficientes o problemas metodológicos; también del carácter muy aproximativo o inexactitud de los coeficientes de extracción, de conversión, de siembra, etc.

Lo errores relacionados con la conversión del suministro en kilocalorías y nutrientes están relacionados con la dificultad para seleccionar los valores de la tabla de composición de alimentos ante la imprecisión en la designación de los alimentos.

La naturaleza e importancia de estos errores varían según los países. Por ejemplo, en los países en vías de desarrollo suele ser difícil obtener una información coherente, tanto sobre los niveles de producción como sobre la transformación intermedia.

#### **Problemas para cuantificar los componentes de las hojas de balance de alimentos**

FAO enumera una serie de inconvenientes para estimar los alimentos que componen las hojas de balance, en cada etapa del análisis se pueden observar problemas inherentes a la misma:

##### **a. Problemas Referidos a Producción**

En muchos países las estadísticas de producción agrícolas son muy aproximadas. En países en vías de desarrollo, una proporción importante de la población total vive en áreas rurales; en algunos casos, los países son de gran extensión (Nigeria, Zaire, Sudán), y cada uno tiene sistemas agro-climatológicos y de producción muy diversos. Una proporción importante de estas poblaciones vive del autoconsumo y es dificultoso determinar el tipo y volumen de producción; además, combinan los cultivos, aumentando la dificultad para evaluar esa producción. En otras palabras, producen una gran cantidad de productos menores que las hojas de balance de alimentos no pueden presentar sino en una proporción limitada.

En muchos países es muy dificultosa la evaluación de las áreas cultivadas, por ejemplo de cereales, ya que no tienen registros de la tierra con excepción de las explotaciones orientadas a cultivos para exportación. En otros países, en particular en África, una parte de la tierra cultivada no es de propiedad privada sino propiedad comunal.

**Una consecuencia de la casi imposibilidad de captar a un nivel confiable la producción de cultivos menores como huertos familiares, es la dificultad de estimar a partir de las hojas de balance el suministro para la mayoría de las vitaminas.**

Algunos países, aplican sistemas conocidos como de "corta y quema" y el tipo de rotación de los cultivos que complica todavía más el análisis. La evaluación de las áreas cultivadas de raíces y tubérculos tiene un nivel de dificultad mayor que las de cereales. Un ejemplo es el cultivo de yuca, las áreas cultivadas son muy difíciles de evaluar por la dispersión del cultivo en áreas aparentemente no cultivadas (por ejemplo en zonas selváticas) y por el hecho de que la yuca no se cosecha de modo anual y que puede quedarse en la tierra uno, dos o tres años.

También Los rendimientos son difíciles de evaluar especialmente en el sector agrícola no comercial. Las condiciones en términos de clima y de calidad de suelos varían enormemente de una zona a otra. Además, la variedad de modos de rotación de los cultivos y de asociación de los cultivos aumenta la dificultad para evaluar los rendimientos.

Considerando el margen de error en la evaluación de las áreas cultivadas y de los rendimientos, la conclusión es que los errores posibles en las cifras de producción de las hojas de balance son muy importantes sobre todo en algunos países de África o Asia, en muchas áreas rurales y para algunos tipos de cereales, de tubérculos y raíces y de cultivos menores. M. Lipton estima el

error de la producción de los principales cultivos básicos por los pequeños productores agrícolas en más o menos 20 a 40 por ciento. Para los cultivos menores, este margen de error puede ser todavía más importante.

Cuando la economía de un país está más desarrollada los métodos de registro estadístico, empleados concierne esencialmente al sector monetario (aduanas, estadísticas de mataderos, etc.). De esta manera se obtienen datos suficientemente confiables sobre los cultivos de exportación y sobre los grandes cultivos de cereales, si éstos son altamente comercializados. En África, es el caso de los países en donde existe un sistema de comercialización paraestatal. A estos datos se agrega una evaluación de la producción de subsistencia que las agencias nacionales de estadísticas suministran a la FAO basada en métodos de evaluación indirecta

#### **b. Problemas Referidos a Importaciones y exportaciones**

Las cifras correspondientes son en general confiables. Sin embargo es difícil estimar el comercio no registrado (operaciones en negro). Esta parte del comercio puede ser relativamente importante para ciertos productos durante ciertos períodos. Por ejemplo, es difícil evaluar los movimientos de animales vivos, bovinos u ovinos entre países.

#### **c. Problemas Referidos a Cambios en las existencias**

La información se refiere muchas veces únicamente a las existencias en poder de los gobiernos y esta información no está siempre disponible. Para reducir el grado de inexactitud causada por la falta o insuficiencia de datos sobre las existencias las hojas de balance de alimentos se presentan habitualmente como un promedio de varios años.

#### **d. Problemas Referidos a Piensos**

Probablemente una parte de los alimentos reservados para la cría de animales domésticos en pequeña escala (cerdos, pollos, etc.) escape a las estadísticas tanto en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo y que una parte se añada erróneamente a los suministros para consumo humano.

#### **e. Problemas Referidos a Desperdicios**

Existen problemas de evaluación para los productos primarios y los productos elaborados. El porcentaje de la producción de productos primarios que se pierde en las explotaciones es siempre difícil de evaluar y para cereales o raíces y tubérculos puede variar de un año a otro. Las pérdidas tienden a ser más graves y difíciles de captar para los productos perecederos, como verduras y fruta fresca sobre todo si tienen que pasar por varias fases de comercialización. Para los productos elaborados existe también una cierta dificultad y riesgo de errores cuando se establecen los coeficientes de extracción/conversión que en principio traducen las pérdidas técnicas registradas durante la transformación de productos primarios en productos elaborados.

#### **f. Problemas Referidos Suministro por persona**

Los errores se relacionan con la dificultad para estimar la población del país durante el período de análisis teniendo en cuenta por ejemplo los extranjeros que viven en el país, los migrantes temporales y los turistas. Las variaciones de estos componentes pueden ser importantes en países pequeños.

Otra característica de las cifras de suministro por persona que podría ser una fuente de errores de interpretación, es que **estas cifras representan únicamente el suministro medio disponible por persona y no la cantidad disponible para cada persona**. Por ejemplo, si se divide el suministro total disponible de quinua en el Perú por la población total se obtiene un promedio que no refleja la disponibilidad efectiva ya que este producto se consume casi exclusivamente en áreas rurales. En fin, el resultado del cálculo del valor calórico o proteico del suministro por persona depende de la exactitud de los factores de conversión/extracción y de la calidad de los datos de las tablas de composición de los alimentos.

### **Indicadores de seguridad alimentaria basados en las hojas de balance de alimentos**

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) establece dentro de sus sistemas de monitoreo una serie de indicadores, derivados de las hojas de balance de alimentos que permiten una apreciación de la seguridad alimentaria que sólo permiten una desagregación nacional.

Los indicadores de seguridad alimentaría tienen que ver con información acerca de la disponibilidad de alimentos a nivel nacional, y su nivel de dependencia extranjera. El primer grupo de indicadores se refiere al análisis del comportamiento de los alimentos

#### **Por cada alimento o grupo de alimentos**

Cereales

Resto de alimentos de origen vegetal

Alimentos de origen animal

Producción (kg/ per cápita/ año y kcal/ per cápita / día)

Importación (kg/ per cápita/ año y Kcal./ per. cápita/ día)

Exportación (Kg. / per. cápita /año y Kcal. /per. cápita/día)

Otros usos diferentes al consumo humano (Kg /per. cápita/año y kcal/per cápita/día).

El límite de desagregación de la información de estos indicadores solo llega hasta el nivel nacional y su periodicidad mínima es anual.

El otro gran grupo analiza desde el punto de vista de los nutrientes y la energía y son:

#### **Nivel de suficiencia energética**

Disponibilidad media de energía en Kcal. / Norma básica \* 100

(La norma básica es la recomendación de energía en Kcal. para los diferentes países, que figura en software ENREQ2 (FAO).

El límite de desagregación de la información de este indicador solo llega hasta el nivel nacional y su periodicidad mínima es anual.

#### **Nivel de dependencia energética**

Importación de alimentos en Kcal. / Disponibilidad de alimentos en Kcal. \* 100

El límite de desagregación de la información de este indicador solo llega hasta el nivel nacional y su periodicidad mínima es anual.

#### **Nivel de dependencia económica**

Importación de alimentos en dólares/ exportaciones totales en dólares \* 100

El límite de desagregación de la información de este indicador solo llega hasta el nivel nacional y su periodicidad mínima es anual.

#### **Consumo aparente de energía kcal/ persona/ día**

Disponibilidad de energía kcal / día / población

El límite de desagregación de la información de este indicador solo llega hasta el nivel nacional y su periodicidad mínima es anual.

#### **Consumo aparente de grasas g / persona / día**

Disponibilidad de grasas (aceites y grasa) en gramos por día / número de personas

El límite de desagregación de la información de este indicador solo llega hasta el nivel nacional y su periodicidad mínima es anual.

**Consumo aparente de proteínas gramos / persona / día**

Disponibilidad de proteínas en gramos por día/ número de personas

El límite de desagregación de la información de este indicador solo llega hasta el nivel nacional y su periodicidad mínima es anual.

### Las tendencias estructurales

La disponibilidad de alimentos se ve afectada por diferentes problemas pero los mismos pueden agruparse en cuatro núcleos principales:

1. El grado de suficiencia de la oferta para satisfacer determinados niveles de demanda.
2. El grado de estabilidad de la oferta interna y de sus principales componentes.
3. El nivel de autonomía (o sí se quiere dependencia externa) de los sistemas alimentarios.
4. La sustentabilidad en el largo plazo de los actuales patrones de oferta y demanda.

Los problemas de equidad de los sistemas alimentarios son evaluados en términos del grado en que la distribución de los niveles de ingesta entre la población se traduce en desnutrición y/o subconjunto.

#### 1. Los Niveles De Suficiencia

Se entiende por un sistema alimentario suficiente a aquel capaz de generar una disponibilidad agregada que permita satisfacer la demanda efectiva existente *más las necesidades alimentarias básicas de aquellos sectores que, por problemas de ingreso no pueden traducirla en demandas de mercado*. Se supone adicionalmente, que el logro de esta condición no debe afectar la sustentabilidad a largo plazo del sistema ni la equidad en el acceso.

De la definición adoptada se deriva que la magnitud de los requerimientos para cubrir el nivel de suficiencia será mayor mientras mayor sea desigualdad en la distribución del ingreso. En todos los casos en que hay porcentaje de población por debajo del nivel normativo adoptado (cualquiera que éste sea), las disponibilidades tendrán que superar, por un cierto margen a la ingesta promedio si se quiere hacer universal la satisfacción de los requerimientos calóricos, sin alterar los niveles de ingesta de los grupos que están por arriba de dichos promedios.

Una aproximación a los niveles de suficiencia, consistiría en considerar como oferta equivalente a la demanda efectiva, el suministro de energía alimentaria (SEA) registrado en las Hojas de Balance Alimentario (HBA) y compararlo con los requerimientos establecidos por la CEPAL como "norma base" para los efectos del cálculo de las líneas de pobreza.

Con este criterio, existen países con niveles de **Suficiencia Plena** (SEA más del 110% de la norma) **Suficiencia Precaria** (entre 100 y 110%) **Insuficiencia** (SEA < 100); e **Insuficiencia Crítica**, aquellos que están por debajo del 95% de la norma.

**Por otra parte, se considera la tendencia exhibida en materia de suficiencia (es decir, la tasa de variación de la brecha entre norma básica (NB) y consumo medio)**

Estas estimaciones no toman en consideración ni la proporción de la población por debajo de la norma ni la magnitud de la brecha entre dicha norma y su consumo medio, por lo que se han diseñado otros indicadores que se analizarán más adelante.

#### 2. Los niveles de Estabilidad

El concepto de estabilidad se refiere a la magnitud de oscilaciones a que está sometida la disponibilidad agregada a lo largo del tiempo. Para su estimación se miden las desviaciones del consumo aparente (producción más importaciones menos exportaciones) haciendo abstracción del grado de suficiencia o insuficiencia que implican dichos niveles de consumo aparente.

##### a) Nivel y tendencia de la inestabilidad en el consumo aparente

Como indicador del grado de estabilidad/ inestabilidad se suele utilizar el coeficiente de variabilidad de consumo aparente, expresado como la desviación estándar de las diferencias porcentuales respecto a la tendencia.

Idéntico procedimiento se sigue con la variabilidad de la producción, tanto por ser ésta el componente principal de consumo en la mayoría de los países como para poder apreciar, por comparación entre coeficientes, si las importaciones juegan o no el rol estabilizador de las fluctuaciones impuestas por la producción.

Sí vinculamos los valores de los coeficientes a la probabilidad de que el consumo o la producción de un año sea inferior al 95% del valor tendencias, podemos definir como:

**Estables:** a probabilidades inferiores al 15% de que ocurra un evento de este tipo;

**Moderadamente inestables:** a probabilidades entre el 15% y el 25%;

**Inestables:** a probabilidades entre el 25 y 33%

**Críticas:** las que superan este último valor, pues suponen la ocurrencia de una producción o un consumo inferior al indicado,

### b) El rol de las importaciones

En la medida en que la inestabilidad derivada de la producción puede ser morigerada con las importaciones se esperaría una correlación negativa entre producción e importaciones

## 3. Autonomía

Los indicadores de autonomía (o su recíproco, la dependencia externa) intentan medir el grado de vulnerabilidad externa de los sistemas alimentarios. Con frecuencia la estimación de la vulnerabilidad se ha hecho, recurriendo o al balance alimentario neto (exportaciones menos importaciones), o a estimaciones del peso que tienen determinados productos (en particular cereales), en el consumo interno de los países; sin embargo, este tipo de indicadores sólo da cuenta parcial y a veces equívoca de lo que realmente está ocurriendo con la vulnerabilidad externa de los sistemas alimentarios.

Si lo que se desea es medir la vulnerabilidad del conjunto del sistema alimentario, sería necesario incluir los insumos y medios de producción necesarios, tanto para la producción agrícola como para la industria agroalimentaria.

Si consideramos un promedio de las importaciones durante x años (por ejemplo un trienio), de un modo arbitrario, podemos definir como **dependencia mediana**, la que está entre un 10% y un 20% del consumo. **Dependencia alta** con importaciones entre un 20% y un 30% del consumo; y un porcentaje mayor estaría en una situación de **dependencia aguda**.

Estos valores de la autonomía se pueden aplicar en:

- Dependencia Global
- Dependencia en materia de cereales y productos básicos
- Dependencia calórica: es una estimación igual a la anterior, pero referida al suministro energético

### Cambios en la composición de los alimentos por regiones continentales

Cuando se trata de delinear los cambios en la composición de los alimentos en diferentes regiones del planeta, se destacan tres aspectos:

La contribución relativa de los productos vegetales y de origen animal a los suministros totales de energía, proteínas y grasas;

El grado de diversificación de los alimentos que se observa en las diferentes partes del mundo; y

- ✓ El cambio en la importancia de los alimentos básicos en el conjunto de los suministros alimentarios.

Como ejemplo, en el mundo en su totalidad, la contribución relativa de los productos vegetales y de origen animal a los suministros totales de energía se mantuvo notablemente estable en los decenios de 1970 y 1980.

Una alternativa de evaluación es **La contribución al suministro de energía total del grupo de alimentos que más contribuye en un determinado país**. Se da por supuesto que mientras más baja sea esta contribución, más diversificada es la dieta del país. Utilizando este criterio, es obvio que las dietas del mundo desarrollado están más diversificadas que las del mundo en desarrollo.

Otro aspecto de la composición de los alimentos se refiere a **la importancia relativa de los principales cereales básicos y raíces**.



### La insuficiencia alimentaria

La evaluación de la insuficiencia alimentaria, se realiza comparando la cifra del suministro de energía alimentaria media (SEA) per. cápita de las hojas de balance de alimentos con la estimación de las necesidades medias de energía per. cápita. Este método proporciona una medida de la insuficiencia en el supuesto que los alimentos disponibles se distribuyan en proporción a las necesidades de cada individuo de una población, es decir, que la misma sea equitativa. Esta hipótesis no esta respaldada por los hechos empíricos, por consiguiente, se ha dejado de usar este método, consistente en comparar la disponibilidad nacional de alimentos per cápita con las necesidades medias per cápita. Se aplica, en su lugar una metodología que consiste en evaluar la proporción de la población que tiene un acceso insuficiente a los alimentos.

### Prevalencia e intensidad de la insuficiencia alimentaria

Al interpretar las estimaciones de la insuficiencia alimentaria se deben tener en cuenta dos aspectos. En primer lugar, las expresiones “*ingesta alimentaría insuficiente*”, y “*acceso insuficiente a los alimentos*” no se pueden equiparar a la desnutrición. Incluso dejando de *lado* el problema de los errores de medida, sólo por razones conceptuales y metodológicas, las estimaciones de la insuficiencia alimentaría deben considerarse como estimaciones aproximadas de la extensión real de la desnutrición.

En segundo lugar, tal como se presenta, la prevalencia de la insuficiencia alimentaría se refiere a la situación que prevalece en promedio durante un período de tiempo relativamente largo. Ello se debe a que las estimaciones se basan en ingestas alimentarias “habituales” que se definen como la ingesta media en un período de tres años. En períodos más cortos, por ejemplo, un mes, una estación, o incluso un año, la prevalencia efectiva podría muy bien diferir de estas estimaciones.

Es necesario observar no sólo las disponibilidades globales de alimentos per cápita, que revelan solamente la situación en que se encuentra el individuo medio de cada país, sino también la distribución de los alimentos dentro de una determinada población.

FAO presenta en la V encuesta mundial (corregidos luego en la VI encuesta) dos índices de insuficiencia alimentaria que se basan en la distribución de la ingesta alimenticia, y que son análogos a los bien conocidos índices de pobreza, es decir, las cifras *de las personas* y la disparidad de los ingresos.

**Prevalencia** de la insuficiencia alimentaria: **revela la proporción y número de personas de una determinada población cuyo acceso a los alimentos se considera insuficiente.**

**Intensidad de la insuficiencia alimentaria** y revela la cantidad de alimentos que se necesita para eliminar prácticamente la prevalencia de la insuficiencia alimentaria.

Evidentemente para realizar una evaluación exacta del número de personas y proporción de la población con insuficiente acceso a los alimentos es necesario disponer de los datos de las encuestas especializadas de consumo de alimentos o de ingesta alimentaria. Sin embargo, este tipo de encuestas no son usuales. En consecuencia, para obtener una curva de distribución del acceso a los alimentos (expresada en términos de energía alimentaría) para cada país, la FAO ha elaborado una metodología basada en los datos del SEA per cápita tomados de *las hojas de balance* de los alimentos junto con la estimación de la variación en el consumo de alimentos, recabada de diferentes fuentes. Luego aplicando un punto límite en función de las necesidades mínimas de energía se calcula la prevalencia de la insuficiencia alimentaria.

### Fases fundamentales de la metodología

Se asume que la configuración de la distribución del consumo de energía (kilocalorías) alimentaria es logarítmico-normal por lo que se pueden calcular los niveles del consumo de energía mediante la media y la desviación típica (DT). Por lo tanto, tomando como base el SEA per cápita derivado de las hojas de balance de alimentos de la FAO, y el valor estimado del coeficiente de variación (CV), se obtiene la distribución del consumo de kilocalorías per cápita para cada país. Si el CV se mantiene constante durante los períodos objeto de estudio, se supone que el grado de desigualdad de la distribución ha permanecido inalterado.

Tornando como base consideraciones de carácter nutricional, se realiza una estimación de las *necesidades mínimas de energía alimentaria per cápita* (punto límite) por debajo de las cuales la



ingesta de una persona media se considera insuficiente; la persona media se define como el promedio ponderado de una persona de cada uno de los diferentes grupos de edades y sexos adoptado para calcular las necesidades de energía.

El siguiente paso consiste en calcular la proporción de la población que consume menos del mínimo necesario, teniendo en cuenta la distribución del consumo de kilocalorías per cápita obtenida en la fase 1) y las necesidades mínimas de energía per cápita.

Por último, la proporción calculada se multiplica por el tamaño de la población total a fin de obtener una estimación del número de personas que tiene insuficiente acceso a los alimentos.

#### a) El coeficiente de variación

Este parámetro, que se refiere a la relación de la DT (desviación típica) respecto de la media, se obtiene de la distribución de la muestra del consumo de kilocalorías per cápita,

El análisis de la variación entre hogares del consumo de kilocalorías per cápita también ha conducido a la determinación de una gama plausible del CV. Los límites superior e inferior de esta gama se han establecido en 0,20 y 0,35, respectivamente.

#### Necesidades mínimas de energía alimentaria per cápita

Se puede considerar que un individuo tenga unas necesidades más o menos fijas de energía, mientras que un grupo de personas de la misma edad y sexo tendrán una gama de necesidades; y las personas cuyas ingestas se sitúan dentro de esta gama tratarán de ajustarlas a sus respectivas necesidades (FAO/OMS/UNU, 1985). Si estas personas pudieran ajustar libremente sus ingestas, evidentemente ninguna sufriría de insuficiencia alimentaria. Sin embargo, puede que en la realidad no exista tal libertad de elección, por lo que es posible que se den casos de insuficiencia alimentaria en esas personas. Pero es legítimo suponer que si las ingestas de un grupo de personas son lo suficientemente altas como para encontrarse dentro de la gama de necesidades, las limitaciones de su acceso a los alimentos, si los hubiera, no podrán ser tan graves y es probable que la mayoría de ellas registren ingestas bastante cercanas a sus necesidades.

Este argumento implica que un grupo de personas cuyas ingestas se sitúan dentro de la gama de necesidades se puede considerar que tiene un riesgo bajo o “aceptable” de insuficiencia alimentaria.

Consecuentemente, las personas cuyas ingestas se sitúan por debajo de la gama de necesidades se consideran con riesgo alto o “inaceptable”. Es este último grupo el que se trata de identificar con la metodología descripta. En otras palabras, *el término “prevalencia de la insuficiencia alimentaria” se refiere a aquellas personas que se enfrentan con un alto riesgo de insuficiencia alimentaria.*

Con la sola excepción de los niños menores de 10 años, las necesidades mínimas de energía de las personas de un determinado tipo de edad y sexo se define *como el extremo inferior de la de necesidades para ese tipo.* Se le llama también **punto límite**, ya que este punto se utiliza para distinguir la población expuesta a un riesgo inaceptable de insuficiencia alimentaria del resto.

Se ha hecho una excepción a este principio con respecto a los niños menores de diez años. Para ellos, el punto límite **no** se ha establecido en el extremo inferior de la gama de necesidades; sino en un nivel próximo a las necesidades medias.

La justificación para adoptar el límite inferior se basa en la expectativa de que, dentro de la gama de necesidades, es probable que las ingestas individuales se acerquen mucho a las necesidades. Sin embargo, esta expectativa se verificará con más probabilidad entre las personas que pueden escoger sus ingestas que entre aquella por las cuales deciden otros dentro de las unidades de consumo (por ejemplo, los hogares). Como consecuencia de ello, la utilización del valor mínimo de la gama de necesidades como punto límite puede conducir a una grave infraestimación de los niños desnutridos. Las posibilidades de cometer este error se reducen utilizando un punto límite cercano, pero inferior, al promedio de las necesidades.

### Conclusiones

Las hojas de balance desde el punto de vista estadístico pueden ser insatisfactorias. Es difícil cuantificar la variación de los porcentajes de errores mínimo y máximo.

Es difícil saber si, subestiman o sobrestiman el suministro de alimentos. Además el suministro por persona se refiere a alimentos disponibles y no necesariamente consumidos. La FAO realiza una constante labor de investigación para reducir los errores.

Por otra parte, las hojas de balance de alimentos no proporcionan ninguna indicación sobre las posibles diferencias en la dieta consumida por los diferentes grupos de población, por ejemplo, los distintos grupos socioeconómicos, zonas ecológicas y regiones geográficas dentro de un país, tampoco proporcionan información sobre las variaciones estacionales del suministro total de alimentos.

A pesar de estos problemas, las hojas de balance tabuladas con regularidad, son de utilidad para:

- a. Mostrar las tendencias del suministro de alimentos a nivel nacional, en términos de sus productos básicos principales.
- b. Señalar los cambios en el tipo de los alimentos utilizados (modelos de dietas).
- c. Indicar el grado de adecuación del suministro alimentario en relación con las necesidades nutricionales.
- d. Utilizadas conjuntamente con encuestas de presupuesto familiar y encuestas dietarias permiten inferir hábitos alimentarios.
- e. Evaluar la situación agrícola y alimentaria de un país y determinar su evolución hacia la seguridad alimentaria, principalmente en términos de suficiencia y autonomía del sistema alimentario.
- f. Analizar las políticas agropecuarias y las estructuras agrícolas.
- g. Estimar la proyección de la demanda de alimentos, junto con otros elementos, tales como los coeficientes de elasticidad de los ingresos, las proyecciones del gasto del consumo privado y de la población.
- h. Establecer políticas agroalimentarias y planes de desarrollo, realizar estudios económicos y nutricionales, y formular proyectos.

### En Resumen

Una hoja de balance de alimentos proporciona una imagen amplia de la estructura del suministro de alimentos de un país durante un período de determinado. Muestra para cada producto alimentario, es decir, para cada producto primario y varios productos elaborados potencialmente disponibles para el consumo humano las fuentes de suministro y su utilización. La cantidad total de alimentos producida en un país, unida a la cantidad total importada y reajustada para tomar en cuenta cualquier cambio que pudiera haber ocurrido en las existencias desde el comienzo del período de referencia, proporciona el *suministro* disponible durante ese período. Por lo que se refiere a la *utilización*, se hace una distinción entre las cantidades exportadas, las suministradas al ganado, la utilizada como semilla, la elaborada para usos alimentarios y otros, las pérdidas ocurridas durante el almacenamiento y transporte y los suministros de alimentos disponibles para el consumo humano. El suministro por persona de cada producto alimentario disponible para el consumo humano se obtiene dividiendo la cantidad respectiva por los datos relativos a la población que efectivamente los consume. Los datos sobre el suministro de alimentos por persona se expresan en términos de cantidad y también, aplicando los factores apropiados de composición de los alimentos para todos los productos primarios y elaborados en términos de su valor calórico y de su contenido de proteínas y grasas.

Las hojas de balance de alimentos, tabuladas con regularidad durante un período de años, mostrarán las tendencias en el suministro alimentario global nacional, señalarán los cambios que pueden haber ocurrido en el tipo de los alimentos consumidos, por ejemplo, el modelo de la dieta; e indicarán la medida en que el suministro alimentario del país, en general, es adecuado en lo que respecta a las necesidades nutricionales.

Al juntar la mayor parte de los datos agrícolas de cada país, las hojas de balance de alimentos sirven también para el examen y la evaluación detallados de la situación agrícola y alimentaria de un país. La comparación de las cantidades de alimentos disponibles para el consumo humano con las importadas indicará la medida en que un país depende de las importaciones (coeficiente de dependencia de las importaciones). La cantidad de cultivos alimentarios utilizados para alimentar el ganado con relación a la producción agrícola total

Indica la medida en que los recursos de alimentos primarios se utilizan para producir piensos, dato que es ventajoso conocer al analizar las políticas pecuarias o las estructuras agrícolas. Los datos sobre los suministros alimentarios por persona sirven de elemento principal para la proyección de la demanda de alimentos, junto con otros elementos, tales como los coeficientes de elasticidad de los ingresos, las proyecciones del gasto del consumo privado y la población.

Es importante observar que las cantidades de alimentos disponibles para el consumo humano, tal como se estiman en la hoja de balance de alimentos, se refieren simplemente a las cantidades de alimentos que llegan al consumidor. Pero, la cantidad de alimentos realmente consumida puede ser inferior a la cantidad indicada en la hoja de balance de alimentos.

Hay que considerar las cantidades comestibles y de nutrientes que se pierden en el hogar, por ejemplo, durante el almacenamiento, la preparación y la cocción (estas pérdidas afectan a las vitaminas y a las sustancias minerales en mayor medida que a las kilocalorías, proteínas y grasas), o a la comida que se deja en los platos, se da a los animales domésticos o se tira.

Las hojas de balance de alimentos no proporcionan ninguna indicación sobre las posibles diferencias en la dieta consumida por los diferentes grupos de población, por ejemplo, los distintos grupos socioeconómicos, zonas ecológicas y regiones geográficas dentro de un país; tampoco proporcionan información sobre las variedades estacionales del suministro total de alimentos. Para obtener una visión completa habría que hacer encuestas sobre el consumo de alimentos que indiquen la distribución del suministro total de alimentos en diversas épocas del año entre los diversos grupos de la población.

Se cree que las hojas de balance de alimentos preparadas en esta forma, aunque tengan proporciones de error poco satisfactorias desde el punto de vista estadístico, proporcionan una imagen aproximada de la situación alimentaria global en los países, que puede utilizarse para estudios económicos y nutricionales, la preparación de planes de desarrollo, y la formulación de proyectos conexos,

## Estudio de caso. Argentina

Este estudio se basa en el trabajo realizado a fines de 1997 y se incluye solamente a modo didáctico. Para una mejor comprensión se sugiere consultar en la base estadística de FAO las hojas actualizadas, las cuales permitirán al alumno trabajar y elaborar sus propios gráficos y conclusiones.

### Disponibilidad de energía y nutrientes

Los valores medios correspondientes al período analizado indican un consumo aparente per cápita de 3258 kcal, 109 g de proteínas, 110 g de grasas, 665 mg de calcio y 16,7 mg de hierro, entre los principales nutrientes.

Algunas de las características nutricionales salientes del análisis en los últimos treinta años indican que:

- ✓ La disponibilidad calórica siempre se ubicó por encima de 3000 kcal; solo a fines de los '80 y principios de los '90 descendió aproximadamente unas 200 kilocalorías pero nuevamente hacia 1994 se ubicó en el nivel histórico de aproximadamente 3200
- ✓ la disponibilidad proteica nunca fue inferior a 100 g por habitante
- ✓ el consumo aparente de grasas tuvo un pico de 116 g hacia principios de los '80 para luego iniciar un incipiente descenso, aun cuando los datos de 1994 parecieran indicar un nuevo aumento
- ✓ las grasas saturadas siempre representaron un 33% del total de grasas
- ✓ prácticamente dos tercios de la disponibilidad de proteínas corresponden a productos de origen animal

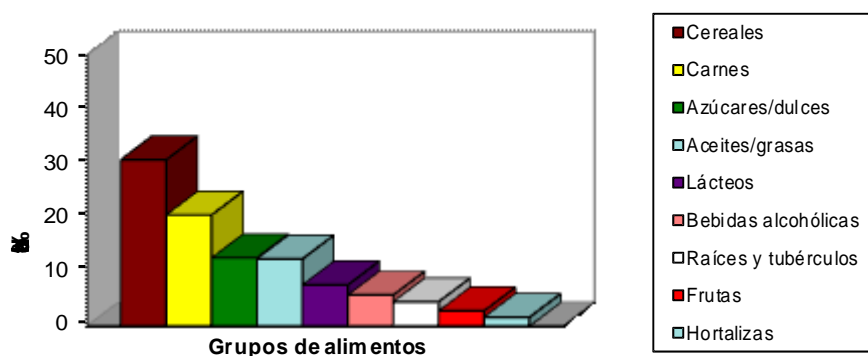
De acuerdo al criterio que FAO ha definido con relación a la adecuación nutricional media (relación entre disponibilidad y recomendación) y que comprende las categorías plena, inestable, insuficiente y crítica, el único de los principales nutrientes en el cual la dieta media de nuestro país no presenta una disponibilidad plena (adecuación mayor a 120) es el calcio, cuyo nivel osciló en torno del 60%.

### Estructura de la dieta media Argentina

Uno de los rasgos de interés en el análisis de series de hojas de balance de alimentos es la posibilidad de describir la estructura o patrones de consumo de alimentos, al relacionar el aporte energético de cada producto o grupo con la disponibilidad calórica total.

En este sentido, el gráfico siguiente presenta este análisis sobre la base del conjunto de hojas de balance del período 1961-94. Las variaciones en la conformación de las kilocalorías totales a lo largo de los 30 años estudiados no pueden definirse como importante, al menos en términos de grandes grupos de alimentos como muestra el gráfico.

**Estructura calórica de la dieta media**



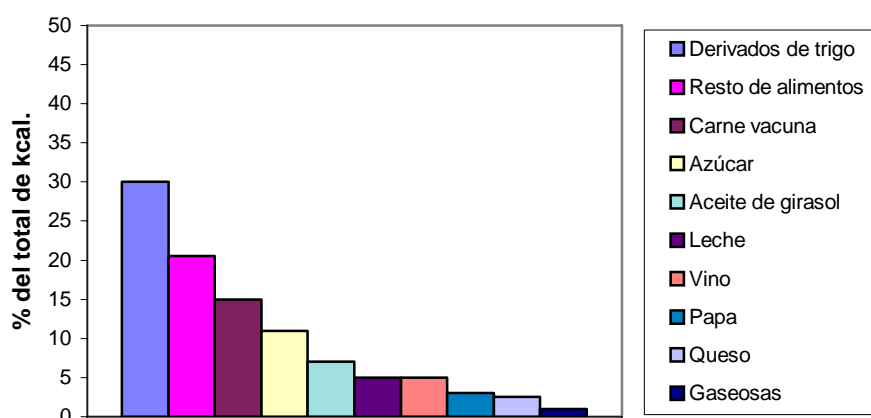
Hay grupos de productos que han mantenido una notable inelasticidad en el tiempo, como los de cereales, frutas y hortalizas. Otros han disminuido levemente su participación en la dieta media, como las raíces y tubérculos, las bebidas alcohólicas y las leguminosas, mientras que un tercer grupo, compuesto por aceites vegetales, bebidas gaseosas y lácteos asoma como aumentando marginalmente su importancia.

El grupo de las carnes, que incluye a las de diferentes orígenes y a los huevos, si bien se ha mantenido históricamente en un 20% del total calórico ha insinuado una leve baja a partir de 1990.

Una visión similar se observa al analizar la misma estructura pero discriminada por alimentos en lugar de grupos.

El gráfico siguiente permite apreciar cómo, considerando la disponibilidad calórica, tan solo 9 o 10 alimentos concentra el 80% de la misma.

**Contribución de los principales alimentos a la dieta media**



El análisis de la estructura calórica de la dieta dificulta apreciar la importancia de alimentos de baja densidad energética pero que conforman la dieta media como puede observarse analizando el peso o volumen de consumo. Tal el caso de los grupos de hortalizas y frutas.

En este sentido, se analizó qué alimentos podría afirmarse que constituyen la dieta media nacional, ponderando la incidencia de cada producto en la estructura calórica y física (peso o volumen).

Así, aproximadamente 20 productos conforman esta suerte de canasta nacional alimentaria.

Algunos de ellos están presentes históricamente, a lo largo de la serie estudiada y son:

Pan, otros derivados del trigo, carne vacuna, azúcar, leche, quesos, aceite de girasol, papa, verduras de hoja, arroz, naranja, manzana, durazno y tomate.

Otros han ido disminuyendo su importancia en la dieta, como las **grasas animales (manteca y grasa)** y el **vino**, mientras que hay productos que se han sumado a la canasta alimentaria hacia los años '70: **aceite de soja** y '80: **pollo, cerveza, gaseosas y yogur**.

La estructura u origen de la disponibilidad fue analizada también en los casos del calcio, hierro y vitamina C, así como también en el caso del colesterol disponible según las hojas de balance.

La leche (43%) y quesos (25%) concentran la disponibilidad de calcio, seguidos por los cereales, frutas, carnes en general, hortalizas, legumbres y raíces y tubérculos.

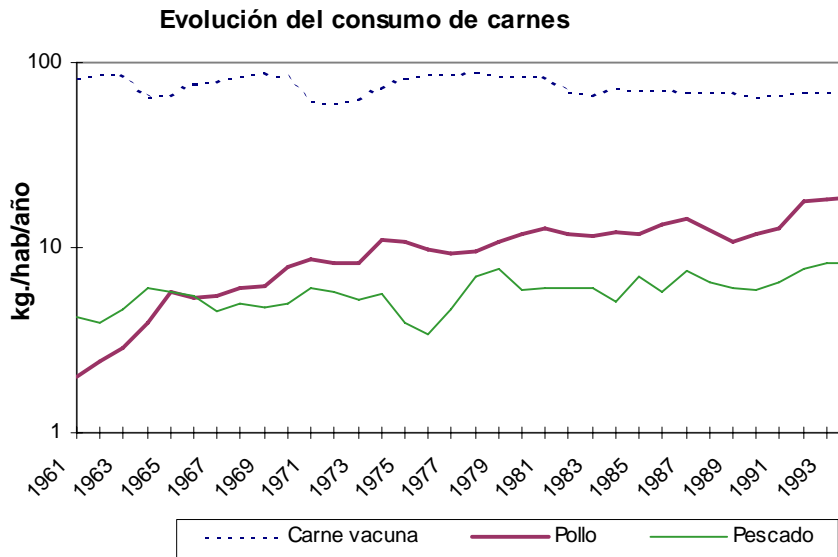
El 53% del hierro disponible proviene de las carnes y huevos, tras los cuales se ubican los cereales, legumbres, raíces, frutas y hortalizas.

La disponibilidad de vitamina C está concentrada en tres grupos: frutas (50%), raíces (30%) y hortalizas (20%).

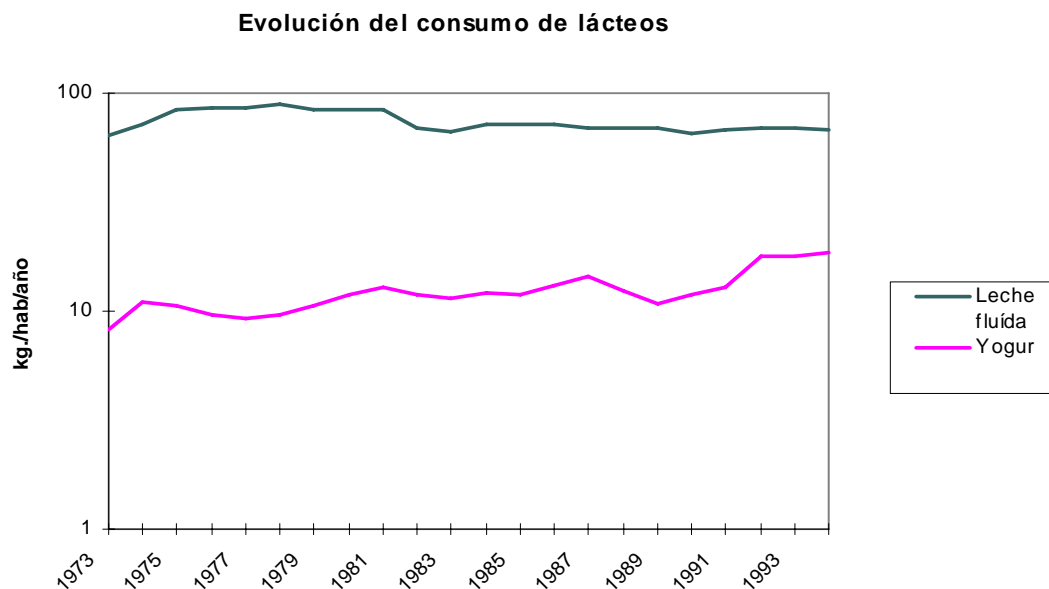
En cuanto al colesterol, la carne vacuna, incluyendo sus menudencias son el origen del 55% de su consumo aparente, los huevos de un 19% y luego, casi en partes iguales, el pollo, carne porcina, quesos, leche y manteca.

Algunos de los cambios más importantes que se pueden verificar en el período que se ha estudiado se reflejan en los siguientes gráficos en los que seleccionaron algunos productos en los grupos de carnes, lácteos y bebidas.

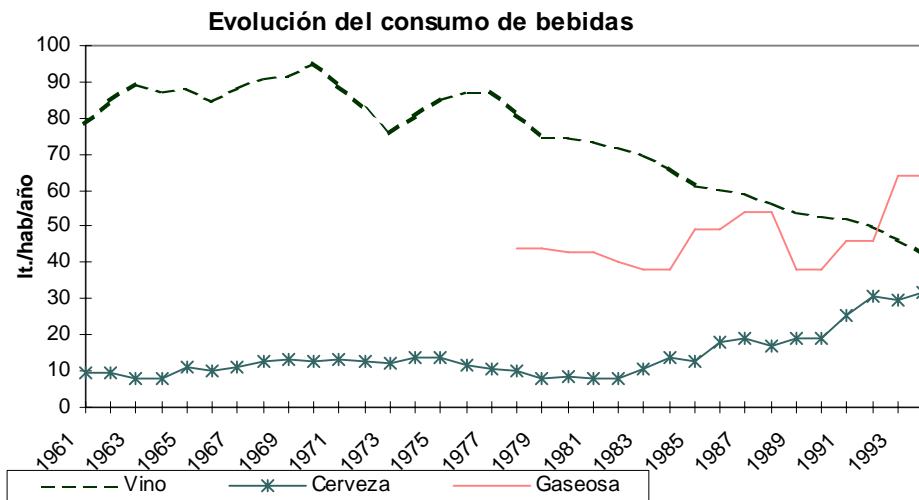
En el primer caso se observa la inelasticidad con tendencia a cierta baja en el consumo de carne vacuna y el notable incremento que se dio en la disponibilidad de pollo desde los '80.



En el caso de los lácteos, se ve la inelasticidad del consumo de leche y el aumento del yogur.

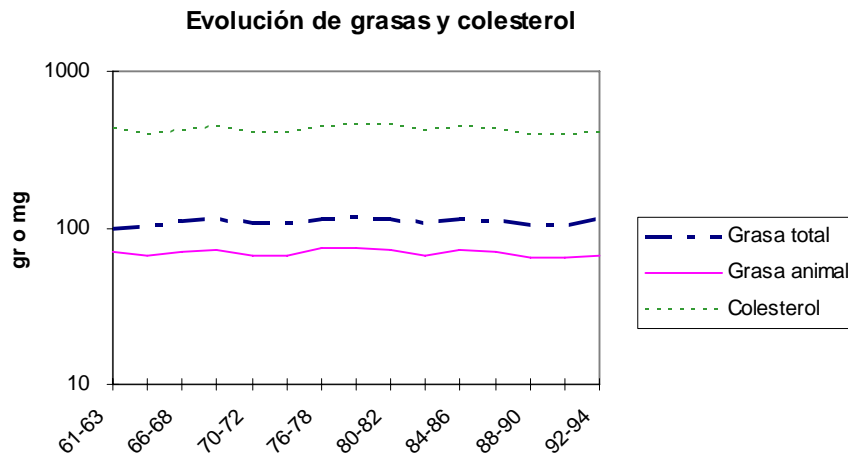


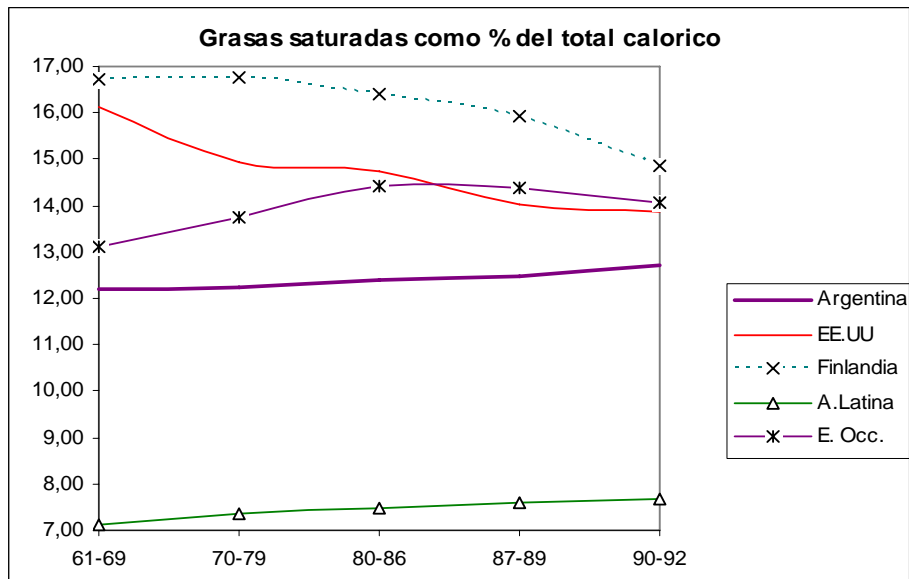
Por último, en el grupo de bebidas se verifica un cambio importante en la relación entre vino y cerveza a la par del aumento en la disponibilidad de gaseosas.



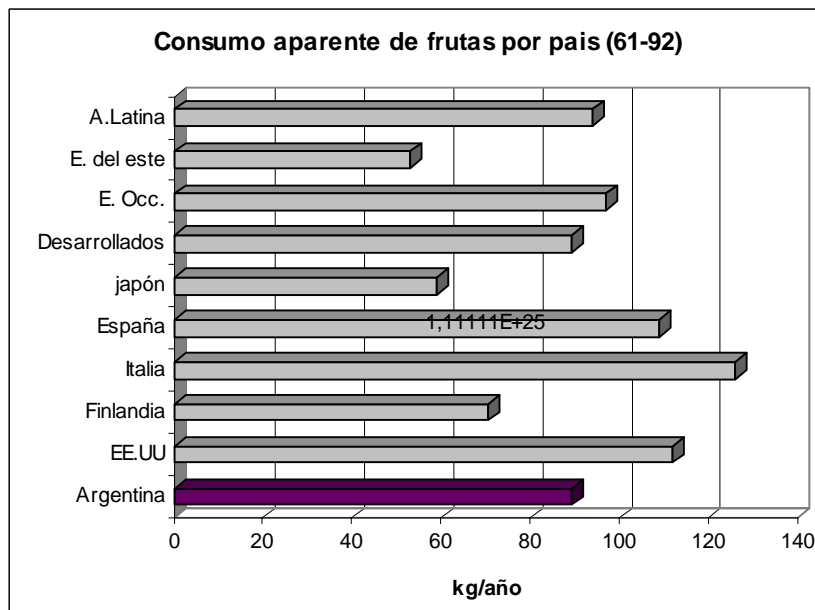
En los últimos tiempos y a la luz de la mayor sensibilización acerca de la relación entre dieta y salud se discute acerca de los cambios en la dieta; muchas veces la discusión se focaliza en la ingesta de grasas totales y grasas animales o grasas saturadas.

En este sentido, se analizó la disponibilidad de grasas y colesterol a lo largo del tiempo, lo que se observa en el siguiente gráfico.

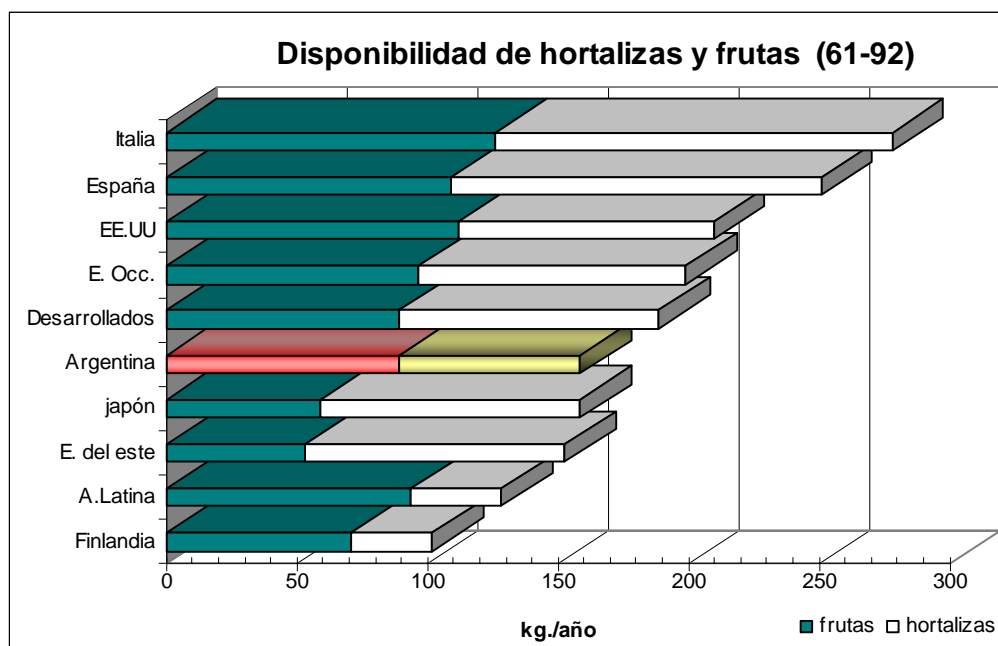




Evidentemente, los cambios ocurridos en la disponibilidad de algunos productos, entre ellos los grupos de carnes, lácteos y aceites no se verifican en modificaciones en el perfil lipídico de la dieta media.







No obstante, otro tipo de información, como la proveniente de encuestas de gastos indica que la aparición de productos dietéticos con modificaciones en su perfil graso origina cambios que no son adecuadamente reflejados en las hojas de balance.

Otro dato a destacar es el consumo de frutas y hortalizas el cual es inferior al conjunto de países desarrollados y marcadamente inferior a España e Italia, países de los cuales se supone Argentina hereda gran parte de sus tradiciones alimentarias.

Las conclusiones sobresalientes son las que se sintetizan a continuación:

- ✓ la dieta media argentina, en la visión global que aportan las hojas de balance, asegura un nivel teórico más que suficiente en la mayoría de los principales nutrientes, además de la energía
- ✓ aun cuando la disponibilidad alimentaria ha presentado variaciones y descensos a lo largo del tiempo, tales cambios no son significativos en los niveles que reflejan las hojas de balance
- ✓ la estructura de la dieta media argentina tiene semejanzas con la de países desarrollados, con preminencia de cereales, carnes, lácteos, azúcares y aceites entre los principales grupos fuente de energía
- ✓ la estructura dietaria no ha presentado variaciones importantes en el tiempo, lo que se refleja en que no más de 20 alimentos y casi siempre los mismos han conformado lo que podríamos definir como la canasta alimentaria media
- ✓ la diversificación en el grupo de lácteos, el crecimiento en el consumo de carne de pollo, los cambios relativos entre bebidas alcohólicas y gaseosas, son algunos de los hechos globales destacables del análisis efectuado
- ✓ los altos niveles de disponibilidad de grasas totales, grasas saturadas y colesterol, asociados al elevado consumo de alimentos de origen animal y bajo de hortalizas, frutas y fibra en general son indicativos de la necesidad de dar continuidad al proceso de modificaciones en los hábitos alimentarios

## Prácticas en análisis de la disponibilidad de alimentos

Para estos trabajos se utilizará las hojas de los anexos o se descargará desde el sitio de FAO, según la metodología indicada en clase, la última actualización para Argentina. Luego se procederá con los siguientes análisis:

*Trabajo Práctico Nº 1: Hoja de Balance de Alimentos (Análisis de la disponibilidad por grupos)*

- a. Ordene los GRUPOS de alimentos según el aporte en kilocalorías. Ubicándolos de mayor a menor. Defina que Proporción (porcentaje) del total de Kcal. Representa cada uno de los grupos
- b. Ordene los GRUPOS de alimentos según el aporte en KILOGRAMOS/PERS/AÑO. Ubicándolos de mayor a menor. Defina que proporción (porcentaje) del total de Kg. Representa cada uno de los grupos

Realice el mismo procedimiento (Ítems A y B) para dos países de Sudamérica (o los países que se hubieran determinado en clase)

1. ¿Cuales son las Conclusiones a las que arriba luego de realizar los puntos A y B?
2. ¿Son idénticos los grupos o difieren en alguna medida?
3. ¿A que se lo atribuye?
4. ¿Considera representativos los alimentos que halló?
5. ¿Considera que la variedad de alimentos es apropiada?

*Trabajo Práctico N° 2: Hoja de Balance de Alimentos (Análisis de la disponibilidad por alimentos)*

- a. Indique cuales son los 20 ALIMENTOS de mayor aporte en Kcal. (Ordenar de mayor a menor aporte).
  - b. Partiendo del ítem “A”, ¿cuantos son los alimentos con los que se alcanza el 80 % de las Kcal. disponibles (indicando porcentaje y porcentaje acumulado).
  - c. Realice el mismo procedimiento (Ítems A y B) para Chile y Brasil (o los países que se hubieran determinado en clase)
  - d. Indique cuales son los 20 ALIMENTOS de mayor aporte en Kg. (ordenar de mayor a menor)
  - e. Partiendo del ítem “ A”, ¿cuantos son los alimentos con los que se alcanza el 80 % de las Kg. disponibles (indicando porcentaje y porcentaje acumulado)
  - f. Realice el mismo procedimiento (Ítems D y E) para Chile y Brasil (o los países que se hubieran determinado en clase)
1. ¿Cuales son las Conclusiones a las que arriba luego de realizar los puntos A y B?
  2. ¿Cambia la perspectiva adoptada en las conclusiones del punto anterior o se mantienen?
  3. ¿Cuales son las diferencias encontradas entre países?
  4. ¿Como explicaría las diferencias
  5. ¿Considera que la variedad de alimentos en los distintos países es apropiada? ¿cual considera Ud. que tiene la mejor proporción?

*Trabajo Práctico Nº 3: Análisis Comparativo De La Disponibilidad*

- a. Indique cual es la disponibilidad de Kcal. en los países de SUDAMERICA. Ordénelos de mayor a menor. Ubique Argentina.
  1. ¿Cuales son las Conclusiones a las que arriba?
  2. ¿Que diferencias encontró entre los diferentes países?
  3. ¿Como explicaría las diferencias?
- b. Ordene los ALIMENTOS de acuerdo al aporte calórico al total de Kcal. Disponibles (de mayor a menor). para: ARGENTINA – BRASIL- EE.UU.
- c. Defina con cuantos se alcanza el 80 % de las Kcal. disponibles (indicando porcentaje y porcentaje acumulado)
  1. ¿Cuales son las Conclusiones a las que arriba luego de realizar los puntos A y B?
  2. ¿Cuales son las diferencias encontradas entre países?
  3. ¿Como explicaría las diferencias?
  4. ¿Considera que la variedad de alimentos en los distintos países es apropiada?
  5. ¿cual considera Ud. que tiene la mejor proporción?

**Trabajo Práctico Nº 4: Elaboración de indicadores de la disponibilidad**

Establecer el índice de suficiencia energética (Norma base: Argentina 2700) y clasificar (Suficiencia plena/precaria/insuficiencia /insuficiencia crítica).

A partir de los valores de las 3 últimas hojas de balance de Argentina establecer:

Nivel y tendencia de la inestabilidad. Clasificar.

(Estable- moderadamente inestable- inestable-crítica)

Autonomía de proteínas. De acuerdo a la proporción que representan las importaciones en la disponibilidad de los alimentos fuente. Clasificar: alta media o baja

¿A que conclusiones arriba, partir de los resultados obtenidos en la elaboración de los puntos A y B?

**C.** Dados los países:

<b>País</b>	<b>Disponibilidad (kcal/pers/día)</b>	<b>Importación de aceites</b>	<b>Total de aceites disponible</b>	<b>Norma Base</b>
A	2400	200	2500	2500
B	3600	1200	3500	2700
C	2800	600	2800	2600

Calcule para cada ejemplo: Suficiencia y Dependencia Global

**D.** Para los países: Cuba- Bangladesh- Francia- Bulgaria- Costa Rica- Chile.

Analizar:

- ✓ Dependencia Global
- ✓ Dependencia de Cereales
- ✓ Dependencia de Proteínas (utilizar alimentos fuente)
- ✓ Detectar cuales son los principales cereales y su participación en el total calórico del Grupo
- ✓ Carnes y Cereales y Alimentos Principales de dichos grupos.

**E.** A partir del Capitulo “Estudio de Caso para Argentina” Continúe el análisis de:

Evolución del consumo de carne (kg/pers/año)

Evolución del consumo de bebidas (kg/pers/año)

Evolución del consumo de grasas animales (gr/pers/año)

Evolución del consumo de grasas totales (gr/pers/año)

1993 hasta 1995

1995 hasta 1999

1999 hasta el último dato disponible.

Expresarlos en forma Grafico y Tabla.

## Indicadores de precios alimentarios

Una de las variables predominantes, aunque no la única, en el análisis del acceso a alimentos, es el precio de éstos y su relación con los ingresos de una población.

Por este motivo, tanto en el diseño de sistemas de vigilancia nutricional, como en el análisis de políticas alimentarias es necesario tener una serie de indicadores que nos permitan monitorear la capacidad de adquirir alimentos por parte de los residentes de la localidad en estudio.

### *Índices de precios al consumidor*

El indicador más utilizado es el que se denomina Índice de Precios al Consumidor (IPC) y es el instrumento que mide la evolución de los precios de un conjunto de bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares

En los índices de precios al consumidor, las ponderaciones se calculan como proporciones del gasto de consumo dedicado a cada una de las clases de bienes y servicios, estimadas sobre la base de la información disponible. En la mayoría de los países, estas ponderaciones se calculan a partir de una encuesta a los hogares y se actualizan (mediante la realización de una nueva encuesta) cuando dejan de reflejar adecuadamente la estructura de consumo de la población de referencia.

En otros, la información básica para calcular las ponderaciones se obtiene directamente de las cuentas nacionales a nivel de capítulo o grupo de gastos y se desagrega en subgrupos y productos a partir de encuestas a los hogares; es frecuente que se utilice como fuente de información complementaria las estadísticas de venta al por menor suministradas por el comercio.

En todos los casos, el cálculo de las ponderaciones arroja resultados distintos según se considere la estructura de consumo que caracteriza a la población de referencia en su conjunto o la media de las estructuras correspondientes a cada uno de los hogares de esa misma población. El primer método es el utilizado por todos los países para calcular las ponderaciones de sus índices de precios al consumidor. Implica que la estructura de consumo de cada hogar participa en el promedio general con una ponderación equivalente a la importancia de su gasto total respecto del gasto de la población de referencia. De esta forma, la ponderación de un bien o servicio es proporcional a la importancia del gasto realizado en él respecto del gasto total, sin tener en cuenta el porcentaje de hogares que lo adquiere.

Por último, cabe resaltar que se utiliza una única estructura de ponderación a partir de información sobre gastos anuales, y que se descarta la utilización de ponderaciones variables durante el año o de canastas mensuales diferentes. En el caso de los bienes o servicios estacionales esto ocasiona que las variaciones de precios en el subperíodo de mayor gasto de consumo tengan una incidencia menor a la que les habría correspondido según la estructura de gastos de ese subperíodo, y mayor en el subperíodo de menor gasto. Por este motivo y por las dificultades prácticas para la recopilación de sus precios, algunos países llegan a excluir a los productos estacionales en forma permanente de sus IPC, mediante el prorrateo de sus ponderaciones entre el conjunto de los bienes y servicios no estacionales. En Argentina, se aplica un mecanismo parecido aunque sólo en los meses en los que el bien o servicio estacional no está a la venta.

La medición de la evolución “pura” de los precios es, también, una tarea difícil. La variación temporal en el gasto que un hogar destina para la compra de determinado bien o servicio es causada conjuntamente por factores de precio y por factores de volumen físico. Los índices de precios tratan de medir el efecto de los factores de precio, que en general son aquellos que “identifican el monto pagado por una unidad de medida de una clase y calidad específica de un bien o servicio específico obtenido de una fuente específica por un grupo de población específico” (A.Hurwitz, 1961). Los índices de precios, por lo tanto, no deberían estar afectados por cambios en la calidad de los bienes y servicios.

Por su parte, los índices de volumen físico miden el efecto de los cambios en las cantidades pero deben incluir también los efectos producidos por cambios de calidad (composición física o componentes, características de funcionamiento, durabilidad, tamaño, envase, garantía, marca, prestigio, etcétera) y modificaciones en los demás factores de diferenciación de precios en un momento dado (localización de los negocios, tamaño de las ventas o entregas, formas de venta, etcétera) (R. Stone, 1965).

La aplicación práctica de estos principios enfrenta inevitablemente algunos problemas derivados tanto de la falta de constancia de varios de los factores de volumen físico como de las dificultades para obtener la información básica para evaluarlos.

La tarea de elaborar un índice puro de precios es entonces particularmente laboriosa, por las dificultades para discriminar a esos factores “no de precio” que también inciden en el valor de los bienes y servicios (cantidad, volumen, características físicas y funcionales, durabilidad, calidad, prestigio que otorga su consumo, lugar de adquisición, momento y volumen de la adquisición, etcétera) y por los cambios en la representatividad de los bienes y servicios que se seleccionan para el seguimiento de sus precios.

Por otra parte, si con el paso del tiempo no se aceptara introducir cambios en el listado de bienes y servicios de la canasta del índice y en el de los negocios informantes de precios, el índice perdería representatividad y dejaría de ser útil para muchas de sus aplicaciones. En la práctica, se incrementarían las dificultades para sustentar el índice en un número suficiente de observaciones de precios, debido a la desaparición de productos y de informantes.

Además, se debe tener en cuenta que los índices se elaboran a partir de información muestral y no poblacional, ya se trate de hogares de la población de referencia, bienes y servicios que forman parte de su consumo, puntos de venta donde se recoge la información básica sobre precios, o frecuencia de las observaciones.

### Índice de Precios al Consumidor (IPC)

*Es el instrumento que mide la evolución de los precios de un conjunto de bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en la Ciudad de Buenos Aires y los 24 partidos del Gran Buenos Aires.*

Los orígenes del IPC del Gran Buenos Aires se remontan al año 1924. Desde entonces, en los años 1933, 1943, 1960, 1974, 1988 y 1999 se llevaron a cabo distintas revisiones del índice. En cada una de ellas se introdujeron modificaciones en cuanto a las características de la población de referencia, la selección de los bienes y servicios que componen la canasta, los procedimientos de recolección de los precios y los métodos de cálculo del índice.

El IPC-GBA mide cómo evolucionan (en promedio) los precios de esa canasta, pero no cuánto vale en un momento del tiempo. Cuando el índice sube, refleja una disminución en el poder de compra del dinero en función de los precios medios de ese conjunto de bienes y servicios de consumo; cuando baja, refleja un aumento del poder de compra del dinero en esos mismos términos.

Los objetivos o propósitos de un índice de precios tienen una influencia directa sobre su construcción en general y en particular sobre su cobertura poblacional, territorial y de bienes y servicios, así como en la selección de sus fórmulas y procedimientos de cálculo. El principal objetivo del IPC-GBA base 1999 es medir la evolución de los precios de los bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en el Gran Buenos Aires (Ciudad de Buenos Aires y partidos del Gran Buenos Aires) en comparación con los precios vigentes en el año base. Es importante destacar esto ya que las conclusiones de los análisis que se realicen no deberían extrapolarse a otras regiones o a áreas mayores.

Debido a la importancia de los bienes y servicios de consumo dentro del total de los bienes y servicios comercializados en el mercado, el IPC-GBA es frecuentemente utilizado como medida de la inflación. Sin embargo, no es un índice de costo de vida (ICV), ya que éste busca reflejar los cambios en el monto de gastos que un consumidor promedio destina para mantener constante su nivel de satisfacción, utilidad, o su nivel de vida, aceptando, entre otras cosas, que puede intercambiar permanentemente su consumo entre bienes y servicios que le brinden la misma satisfacción por unidad de gasto. A diferencia del ICV, el IPC no considera todos los gastos de los consumidores que tienen que ver con el mantenimiento de su nivel de vida. Excluye, por ejemplo, los pagos de intereses y amortizaciones de préstamos, y los impuestos no incluidos en los precios de los bienes.

Clasificación, códigos y ponderaciones		
Código	Capítulo, división, grupo	Ponderación %
<b>1</b>	<b>Alimentos y bebidas</b>	<b>31,29</b>
11	Alimentos para consumir en el hogar	22,17
111	Productos de panificación, cereales y pastas	4,55
112	Carnes	7,37
113	Aceites y grasas	0,50
114	Productos lácteos y huevos	3,96
115	Frutas	1,52
116	Verduras	2,14
117	Azúcar, miel, dulces y cacao	0,65
118	Condimentos y otros productos alimenticios	0,43
119	Comidas listas para llevar	1,06
12	Bebidas e infusiones para consumir en el hogar	3,75
121	Bebidas no alcohólicas	2,00
122	Bebidas alcohólicas	1,07
123	Infusiones	0,68
13	Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar	5,36
<b>2</b>	<b>Indumentaria</b>	<b>5,18</b>
21	Ropa	3,24
211	Ropa interior	0,40
212	Ropa exterior	2,84
22	Calzado	1,43
23	Accesorios y servicios para la indumentaria	0,52
<b>3</b>	<b>Vivienda</b>	<b>12,68</b>
31	Alquiler de la vivienda	4,49
32	Servicios básicos y combustibles para la vivienda	4,43
33	Reparaciones y gastos comunes de la vivienda	3,76
<b>4</b>	<b>Equipamiento y mantenimiento del hogar</b>	<b>6,55</b>
41	Equipamiento del hogar	2,32
411	Muebles y accesorios decorativos	0,84
412	Artefactos para el hogar	0,92
413	Textiles para el hogar	0,37
414	Batería de cocina, cubiertos, vajilla y otros	0,20
42	Mantenimiento del hogar	4,23
421	Productos y utensilios de limpieza	1,35
422	Herramientas y otros artículos para mantenimiento del hogar	0,29
423	Servicios para el hogar	2,59
<b>5</b>	<b>Atención médica y gastos para la salud</b>	<b>10,04</b>
51	Productos medicinales y accesorios terapéuticos	4,49
52	Servicios para la salud	5,55
<b>6</b>	<b>Transporte y comunicaciones</b>	<b>16,96</b>
61	Transporte	12,93
611	Transporte público de pasajeros	6,38
612	Adquisición de vehículos	2,60



613	Funcionamiento y mantenimiento de los vehículos	3,95
62	Comunicaciones	4,03
7	<b>Esparcimiento</b>	<b>8,67</b>
71	Turismo	2,75
72	Equipos, conexiones y servicios de audio, TV y computación	2,42
73	Diarios, revistas y libros	1,22
74	Juguetes y artículos para deporte	0,38
75	Flores, plantas y atención de animales domésticos	0,59
76	Otros servicios de esparcimiento	1,30
8	<b>Educación</b>	<b>4,20</b>
81	Servicios educativos	3,33
82	Textos y útiles escolares	0,86

9	<b>Bienes y servicios varios</b>	<b>4,43</b>
91	Cigarrillos y accesorios	1,34
92	Artículos y servicios para el cuidado personal	2,72
921	Artículos de tocador y belleza	1,89
922	Servicios para el cuidado personal	0,83
93	Servicios diversos	0,37

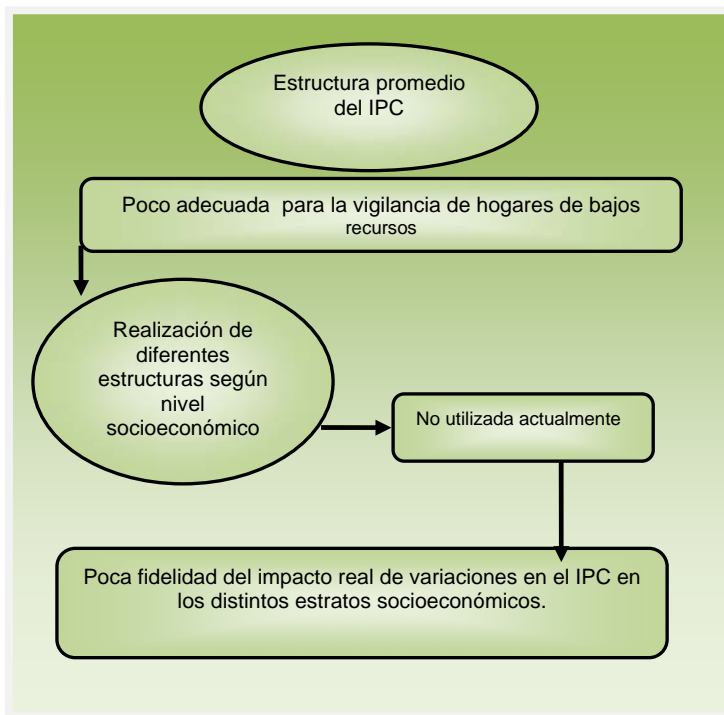
La fuente de información básica para el cálculo de las ponderaciones del IPC-GBA base 1999 fue la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 1996/97 (ENGH). Las mismas registran los gastos de los hogares en diferentes rubros de consumo; generalmente se realizan cada diez años a fin de captar los cambios que se produzcan en los patrones de consumo.

La clasificación de los productos de la canasta según la finalidad del gasto da lugar a la desagregación del nuevo índice en 9 capítulos: *Alimentos y bebidas, Indumentaria, Vivienda y servicios básicos, Equipamiento y mantenimiento del hogar, Atención médica y gastos para la salud, Transporte y comunicaciones, Esparcimiento, Educación, Otros bienes y servicios.* (Ver tabla).

Que a su vez se subdividen en 26 divisiones, 65 grupos, 123 subgrupos, 182 productos y 818 variedades.

Dentro de cada producto se seleccionaron familias de productos, denominadas variedades, cuya evolución de precios se considera como representativa de un subconjunto de bienes o servicios pertenecientes al mismo producto. Las variedades están compuestas por artículos específicos (por ejemplo, detergente líquido marca xx, origen país zz, presentación botella plástica 750 cc).

En el nuevo índice, como en el base 1988, la variedad es el agrupamiento o clase mínima de bienes o servicios para la que se dispone de ponderaciones explícitas en las fórmulas de cálculo. En la mayoría de los casos, los nombres de estas variedades tienen una correspondencia directa con alguno de los 1.200 artículos utilizados por la



ENGH'96/97 para clasificar los gastos de consumo de los hogares, pero la ponderación de cada variedad acumula, para el IPC, la de todos los artículos cuya evolución de precios representa.

El capítulo alimentación se separa en dos divisiones: alimentos para consumir en el hogar y para consumo fuera del hogar, y en cada una de ellas hay grupos (ej.: productos de panificación, cereales y pastas), subgrupos (ej.: productos de panificación, harina, arroz y otros cereales y fideos y pastas) y productos (pan fresco, pan envasado, fideos secos, etc.).

La estructura de gastos varía según diferentes criterios de clasificación de los hogares: niveles de ingreso, educación del jefe del hogar, tamaño familiar, etc.; normalmente, la estructura promedio de gastos de los hogares se utiliza como referencia para medir los cambios en los precios a través del IPC.

La evolución que se observa en las ponderaciones del IPC-GBA ha sido un reflejo de tres hechos: los cambios verificados en la composición de los gastos de consumo de los hogares resultantes de variaciones en las cantidades consumidas y en los precios relativos de los bienes y servicios; las diferentes decisiones en cuanto a la población de referencia más conveniente para el indicador de precios adoptadas por el organismo responsable de su elaboración y las actualizaciones de los sistemas clasificatorios como resultado de la aplicación de recomendaciones internacionales adoptadas por la Organización Internacional del Trabajo y por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas.

La utilización de la estructura de gastos promedio para medir el IPC plantea un problema en la vigilancia de indicadores alimentarios de hogares de bajos ingresos, ya que su composición de gastos tiene diferencias, en algunos casos significativas; así por ejemplo, los hogares más pobres tienen una estructura de gastos en la que la incidencia de capítulos como el alimentario es mayor que en el promedio, mientras que las de otros rubros son menores como el de equipamiento y funcionamiento de la vivienda.

En algunas circunstancias se han utilizado diferentes estructuras de gasto para reflejar mejor la variación del IPC en hogares de distinto nivel socioeconómico; sin embargo, el índice de precios que habitualmente registra el INDEC tomó como referencia la estructura promedio, con lo que la variación real en cada nivel socioeconómico puede ser mayor o menor que la que se refleja en el índice.

<b>Gasto en alimentos según deciles de ingresos. Total país. Engho 1996-97</b>	
Decil de ingreso per cápita	Ponderación
1	53,93
2	47,83
3	43,91
4	41,73
5	39,32
6	36,82
7	34,32
8	31,91
9	28,72
10	23,75

Para el cálculo del IPC se utiliza una fórmula de tipo Lapeyres, con ponderaciones fijas para cada capítulo, división, grupo, subgrupo y producto; estas ponderaciones reflejan la incidencia de cada ítem en el IPC y se ponderan según la variación mensual de precios para obtener una variación promedio del conjunto de bienes y servicios que conforman la canasta.

Así por ejemplo, un crecimiento de los precios de los alimentos del 10% incidirá en el promedio general del IPC en un 3,13% (dada la ponderación del capítulo alimentos y bebidas del 31,3%).

De la misma manera, cada grupo, subgrupo y producto tendrán, entre los alimentos, una incidencia correspondiente a sus respectivas ponderaciones.

Aunque muchas veces se toma a este índice como indicador de inflación, se debe tener en cuenta que este término hace referencia a un concepto más amplio que comprende, además de las variaciones en los precios de los bienes y servicios de consumo de los hogares, la evolución de los precios de los bienes y servicios exportados, de los utilizados como consumo intermedio de las industrias y de los destinados a la acumulación como inversión bruta fija o variación de existencias.

Además, la evolución de los precios que pagan los consumidores no siempre tiene una correspondencia con la de los precios que reciben los productores, dado que las variaciones en los impuestos y subsidios sobre los productos modifican las proporciones en las que el Estado y los hogares se hacen cargo de los pagos por esos bienes y servicios

**Cuadro 2. Estructura de ponderación de los IPC-GBA desde 1933 a 1999 (en por ciento del total)**

Agrupamiento principal	1999	1988	1974	1960	1943	1933
Alimentos y bebidas	31,3	40,1	46,3	59,2	44,3	52,5
Indumentaria y calzado	5,2	9,4	10,9	18,7	19,8	5,3
Vivienda	12,7	8,5	11,3	7,0	18,9	27,8
Transporte y comunicaciones	17,0	11,4	8,7	2,5	2,4	3,0
Otros gastos	33,9	30,6	22,8	12,6	14,6	11,4
Gastos para la salud	10,0	7,1	4,5	1,5	1,2	
Esparcimiento y educación	12,9	9,0	6,4	3,5	3,2	
Esparcimiento	8,7	6,2				
Educación	4,2	2,7				
Bienes y servicios diversos	10,9	14,5	11,9	7,6	10,2	
Equipamiento y funcionamiento del hogar	6,5	8,6				
Bienes y servicios varios	4,4	5,9				
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Índice de Precios al Consumidor del Gran Buenos Aires base 1999=100

Ponderaciones

Código	Capítulo, División, Grupo, Subgrupo, Producto	En % del	Código	Capítulo, División, Grupo, Subgrupo, Producto	En % del tot
	<b>NIVEL GENERAL</b>	100,00			
1	<b>ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>	31,286	113	<b>ACEITES Y GRASAS</b>	0,504
11	ALIMENTOS PARA CONSUMIR EN EL HOGAR	22,172	1131	<b>Aceites</b>	0,463
111	PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN, CEREALES Y PASTAS	4,545	11311	Aceite puro	0,201
1111	Productos de panificación	3,073	11312	Aceite mezcla	0,262
11111	Pan fresco	1,592	1132	<b>Margarinas y grasas</b>	0,040
11112	Pan envasado	0,252	114	PRODUCTOS LÁCTEOS Y HUEVOS	3,957
11113	Facturas	0,287	1141	<b>Leche</b>	1,381
11114	Galletitas dulces	0,448	11411	Leche fluida	1,276
11115	Otras galletas y galletitas	0,312	11412	Leche en polvo	0,105
11116	Productos de pastelería	0,183	1142	<b>Quesos</b>	1,158
1112	Harina, arroz y otros cereales	0,444	11421	Quesos blandos y untables	0,705
11121	Harina de trigo	0,088	11422	Quesos semiduros	0,231
11122	Otras harinas	0,040	11423	Quesos duros	0,223
11123	Arroz	0,242	1143	<b>Otros productos lácteos</b>	0,993
11124	Otros Cereales	0,074	11431	Manteca y crema	0,162
1113	Fideos, pastas y masas crudas	1,028	11432	Yogur y postres lácteos	0,625
11131	Fideos secos	0,335	11433	Helados	0,205
11132	Pastas frescas	0,432	1144	<b>Huevos</b>	0,425
11133	Tapas de masa	0,157	115	FRUTAS	1,516
11134	Semipreparados en base a pastas	0,104	1151	<b>Frutas frescas</b>	1,358
112	<b>CARNES</b>	7,369	11511	Manzana	0,356
1121	<b>Carne vacuna</b>	4,513	11512	Frutas cítricas	0,390
11211	Cortes delanteros de carne vacuna fresca	2,433	11513	Otras frutas	0,613
11212	Cortes traseros de carne vacuna fresca	1,666	1152	<b>Frutas secas, deshidratadas y en conserva</b>	0,158
11213	Menuencias y achuras frescas vacunas	0,160	116	VERDURAS	2,140
11214	Semipreparados en base a carne vacuna	0,254	1161	<b>Verduras frescas y congeladas</b>	1,820
1122	<b>Otras carnes rojas y frescas</b>	0,155	11611	Papa y otras raíces feculentas	0,408
1123	<b>Carne de ave</b>	1,279	11612	Otras verduras frescas y congeladas	1,412
11231	Aves frescas y congeladas	1,158	1162	<b>Verduras secas y en conserva</b>	0,320
11232	Semipreparados en base de ave	0,121	11621	Tomate en conserva	0,187
1124	<b>Pescados y mariscos frescos y congelados</b>	0,499	11622	Otras verduras secas y en conserva	0,133
11241	Merluza fresca y congelada	0,360	117	AZÚCAR, MIEL, DULCES Y CACAO	0,655
11242	Otros pescados y mariscos frescos y congelados	0,138	1171	<b>Azúcar, miel y dulces</b>	0,391
1125	<b>Fiambres, embutidos y conservas</b>	0,924	11711	Azúcar y edulcorantes	0,197
11251	Embutidos frescos	0,258	11712	Miel, dulces y mermeladas	0,193
11252	Fiambres y conservas	0,535	1172	<b>Caramelos, golosinas y cacao</b>	0,264
11253	Conservas de pescado	0,131	11721	Caramelos y golosinas	0,118
			11722	Cacao y derivados	0,147

Código	Capítulo, División, Grupo, Subgrupo, Producto	En % del total
118	CONDIMENTOS Y OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS	0,432
1181	Sal y especias	0,113
1182	Aderezos	0,164
1183	Sopas y caldos concentrados	0,082
1184	Polvos para postres	0,072
119	COMIDAS LISTAS PARA LLEVAR	1,056
1191	Empanadas, pizzas, sandwiches y otras	0,637
1192	Comidas preparadas para llevar	0,419
12	BEBIDAS E INFUSIONES PARA CONSUMIR EN EL HOGAR	3,749
121	BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	2,001
1211	Bebidas gaseosas	0,627
1212	Jugos y refrescos	0,603
1213	Agua envasada	0,771
122	BEBIDAS ALCOHÓLICAS	1,067
1221	Cerveza	0,241
1222	Vino	0,639
1223	Otras bebidas alcohólicas	0,187
123	INFUSIONES	0,682
1231	Café	0,236
1232	Yerba mate	0,339
1233	Té	0,107
13	ALIMENTOS Y BEBIDAS CONSUMIDOS FUERA DEL HOGAR	5,364
131	DESAYUNO Y REFRIGERIO	0,257
132	ALMUERZO Y CENA	5,107

### Otros indicadores de precios

Hay otros indicadores que se suelen utilizar con el fin de evaluar la evolución de los precios y son: El Índice de Precios al por Mayor (IPM), que mide la evolución de los precios en la etapa de las ventas mayoristas o de fábrica e incluye, además de los bienes de consumo, las materias primas, insumos, construcciones y maquinarias; el Índice del Costo de la Construcción (ICC); y el de Precios Implícitos en el Producto Interno Bruto (IPIPIB), que se calcula como cociente entre el Producto Interno Bruto (PIB) a precios corrientes y el PIB a precios del año base.

#### Precios relativos

Se puede utilizar la desagregación del IPC en capítulos y subcapítulos para realizar diversos análisis más específicos sobre el comportamiento de los precios y así observar la incidencia de los mismos en relación a diferentes variables; así, es posible medir el índice de precios de los alimentos globalmente, el índice de precios de gastos de vivienda y equipamiento del hogar, de gastos en educación, etc.

Además, el índice de precios de alimentos (IPA) puede desagregarse en índices de cada uno de sus rubros de gasto: lácteos, carnes, hortalizas y frutas, etc. La desagregación del IPC en diferentes rubros nos permite ver el comportamiento de los precios de distintos bienes.

Cuando nos referimos a precios relativos nos referimos a la relación entre dos ítems de gasto comparando sus precios absolutos o sus índices de precios.

Se puede monitorear una serie previamente determinada de algunos índices de precios relativos, esto nos permite analizar el posible impacto de cambios en los precios, ya sea que los productos sean complementarios, suplementarios o indiferentes.

Por ejemplo en algunos casos los consumidores remplazan productos en función del escenario de precios al que se enfrentan; así por ejemplo, el consumo de pollo puede aumentar ante un aumento en el precio de la carne vacuna, o las compras de hortalizas pueden modificarse si los precios de algunas crecen comparativamente más que otras. Asimismo, si los no alimentos aumentan sensiblemente sus precios, puede verse afectado el consumo de algunos alimentos.

Una de las formas de evaluar precios relativos es mediante la comparación de los índices de precios de los ítems analizados.

Así, la comparación entre pollo y carne vacuna puede dar lugar a un índice de precios relativos de carnes, expresado como el cociente entre el índice de precios (IP) de pollo y el IP de carne vacuna:

$$\text{IP Vacuna} = \frac{\text{IP pollo}}{\text{IP carnes}}$$

Si el Ip-carnes tiene valores superiores a la unidad debe interpretarse que el precio del pollo crece comparativamente más que el de la carne vacuna y viceversa.

A partir de IPC, que el INDEC elabora mensualmente, se pueden realizar una gama de índices de precios relativos utilizando para esto, los capítulos, grupos y subgrupos de gasto que integran la canasta familiar.

***El precio relativo es la relación entre dos ítems de gasto comparando sus precios absolutos o sus índices de precios.***

En lo que a Economía Alimentaria respecta, hay tres índices que tienen especial importancia.

El primero es **el IP relativos de alimentos**, en donde el numerador es el IPA (Índice de Precios de Alimentos) y el denominador el IPC; este índice refleja el crecimiento comparativo de los precios de alimentos en relación con los precios generales de todos los bienes.

Un IP relativos de alimentos superior a la unidad refleja un encarecimiento de los alimentos en relación con el resto de productos de la canasta familiar; en este caso, suponiendo un nivel de ingresos estable, es de esperar reasignaciones y sustituciones de gasto para compensar su encarecimiento relativo o bien una reducción en la compra de alimentos.

El segundo y tercer indicador surgen de la comparación con algún índice de ingresos lo que permite analizar el deterioro o mejora del poder adquisitivo. El segundo indicador, llamado **índice de salario real (salarios / IPC)** surge de comparar el salario con el IPC.

También el IPA pueden compararse con algún índice de ingresos o salarios, de lo que surge el tercer indicador, denominado **Índice de capacidad de compra de alimentos (ICCA = salarios / IPA)**,

Ambos indicadores permiten seguir la evolución de la capacidad adquisitiva de los ingresos en relación con la canasta familiar y la alimentaria respectivamente. Obviamente, como los precios de alimentos pueden crecer en el mismo sentido o en sentido contrario al nivel general (IPC), el índice de salario real no necesariamente tiene la misma evolución que el ICCA.

Índices de salario real o de capacidad de compra de alimentos superiores a la unidad se leen como un mejoramiento del poder adquisitivo del salario y viceversa.

### El costo por unidad de nutrientes

Existen otros métodos para el análisis de los precios en relación al acceso a nutrientes. Uno de ellos se basa en seleccionar un nivel de ingreso o salario determinado y comparar, a lo largo del tiempo, la evolución del mismo en relación a un determinado alimento. Por ejemplo un kg. de pan, leche, carne, etc. En otra palabras, medir cuanto de un alimento puedo comprar con un salario determinado y como evoluciona en el tiempo.

También se puede sustituir los alimentos por su equivalente en nutrientes. Así, el objeto del análisis puede ser la cantidad de kilocalorías de cada producto que pueden ser adquiridas por un cierto nivel de ingreso o salario. Este concepto es similar al de “*alimento fuente*”, que es aquel producto que aporta una proporción significativa de algún nutriente en la dieta, a bajo costo.

Otro criterio para poder ajustar la importancia de un alimento aplicando variables nutricionales a la economía, es el de establecer una categorización relacionando la cantidad de nutriente de un alimento y su precio. De esta manera se puede realizar una comparación estática entre alimentos o analizar la evolución de los precios en un determinado período de tiempo.

Este criterio se denomina generalmente **Precio Por Unidad De Nutriente** y es otro indicador de precios alimentarios. Es un índice más específico, que permite observar el comportamiento de los precios, por tipo de nutriente.

Se pueden analizar, por ejemplo, las carnes, tomando como variable su aporte proteico y de hierro, y ver cuáles son las variedades que aportan mayor cantidad de esos nutrientes por unidad de costo (ej.: cantidad de hierro por cada peso gastado) o el precio por unidad de nutriente (ej.: costo de 1 mg de hierro).

El indicador de precio por unidad de nutriente normalmente se elabora para cada nutriente individualmente; el resultado son rankings de alimentos fuente de cada principio nutritivo.

Una metodología alternativa consiste en elaborar una categorización de productos de cada grupo de alimentos, considerando un conjunto de nutrientes que caracteriza a cada grupo de alimentos. Por ejemplo, cuáles son los alimentos más económicos en el grupo carnes según su aporte en hierro, zinc y proteínas; cuáles en el grupo lácteos según su aporte en proteínas, calcio y vitamina A; cuáles en el grupo hortalizas según su aporte en vitamina A y folatos, etc.



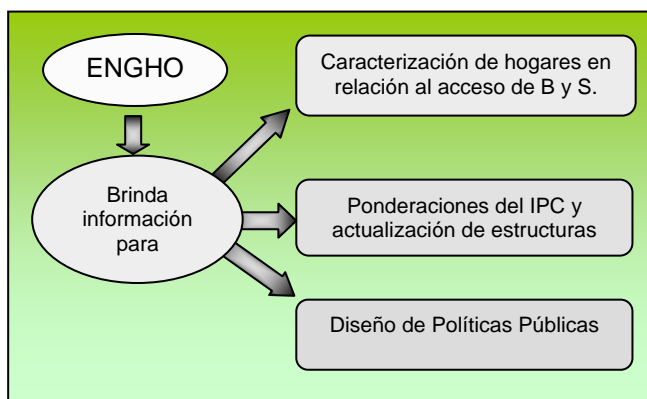
## El Concepto De Alimentos Indicativos

La mayoría de las veces el objetivo de estos indicadores busca identificar el comportamiento del acceso a alimentos por parte de hogares vulnerables. Para esto se busca mejorar la especificidad del indicador.

El IPA y sus índices desagregados, tienen como inconveniente para el análisis, el ser un promedio de los diferentes quintiles de ingreso de la población, lo que diluye la importancia de los aumentos de precios de alimentos que se consumen con mayor frecuencia en hogares de riesgo.

Pero, ¿Cuáles son los alimentos que son representativos de familias vulnerables? Es necesario disponer de algún criterio que identifique cuáles son los principales alimentos de ese segmento. A estos alimentos que pueden identificarse como característicos de cada grupo socioeconómico, habitualmente se los denomina como **Alimentos Indicativos o Trazadores**.

Una manera de construir esta herramienta de análisis es recurriendo a encuestas. En Argentina se puede utilizar la *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHO)*. La misma es realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) cada diez años aproximadamente. La última fue realizada en 2004/2005, siendo su antecedente inmediato la ENGH 1996/1997.



La encuesta permite caracterizar las condiciones de vida de los hogares, fundamentalmente en términos de su acceso a los bienes y servicios, y de los ingresos monetarios y en especie. Asimismo, proporciona información para el cálculo de las ponderaciones del Índice de Precios al Consumidor, para la actualización de las estructuras de las canastas de bienes y servicios - utilizadas en la estimación de las líneas de pobreza e indigencia -, para las estimaciones de las Cuentas Nacionales, así como para el diseño de políticas públicas.

La ENGH 2004/2005 es la primera encuesta a hogares que permite realizar estimaciones para el total del país, incluyendo el ámbito rural. El objetivo principal es obtener información acerca de los gastos y los ingresos de los hogares y sus características sociodemográficas.

Las encuestas de gasto de hogares permiten diferenciar los consumos de alimentos según niveles de ingreso; así, los consumos de los dos primeros deciles son los característicos de los hogares pobres.

Sin embargo, las ENGHO registran un listado de 250 a 300 productos, por lo que, para un monitoreo más dinámico, es necesario seleccionar un registro mucho más limitado.

Además, una selección de alimentos que reflejen el consumo de un segmento determinado de la población, debería contener una serie de condiciones, nutricionales y económicas, que admitan la inclusión de un alimento específico y no otro.

Para seleccionar qué alimentos son los indicativos del consumo de estos hogares pueden considerarse los siguientes criterios:

### **La proporción en que cada alimento contribuye a la ingesta calórica total;**

Del total de alimentos que forman la estructura calórica, el criterio sugerido es el de identificar aquellos que aportan un mínimo de 1% de las kilocalorías totales

### **La proporción en que cada alimento contribuye a la ingesta de los principales nutrientes.**

El criterio de selección sugerido es el mismo que en el caso de las kilocalorías

### **La proporción en que cada alimento contribuye al gasto total.**

En este caso, el criterio es el de seleccionar aquellos productos que representan como mínimo entre 0,5 y 1% del gasto.



### **La proporción de hogares que compra cada producto.**

Seleccionar productos que sean adquiridos por lo menos por un tercio del total de hogares

La aplicación de los umbrales sugeridos a los productos registrados por la Engho, permite acotar el listado original de ésta a unos 30 o 40 alimentos que en su conjunto serán los que participan en una proporción muy significativa de las kilocalorías, nutrientes y gasto totales y que además son comprados por una porción importante de la población.

El listado de alimentos indicativos puede ser más pequeño aún (unos 20 productos) si los criterios se aplican con un mayor nivel de exigencia.

Este grupo limitado de alimentos constituye el subconjunto de productos indicativos o trazadores y la vigilancia periódica de sus precios marcará la tendencia en la economía alimentaria de los hogares más pobres.

Utilizando la misma metodología de elaboración del IPC (fórmula de tipo Lapeyres) es posible construir un índice de precios de este subconjunto de alimentos indicativos que reflejará más adecuadamente que el IPC e IPA el impacto de la evolución de precios en los productos más significativos de la dieta de los hogares pobres.

El índice de precios de alimentos indicativos se elabora realizando una nueva ponderación de gasto limitada solo al subconjunto de alimentos seleccionados.

### **Paridades de poder de compra del consumidor (ppcc)**

Un indicador reciente es el que refiere a las Paridades de Poder de Compra del Consumidor (PPCC)

Este mide la relación entre el costo de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de la población urbana de una región determinada y el costo que esa misma canasta tendría si se pudiera adquirir a los precios medios de otra región que se toma como base para las comparaciones.

Su utilidad se relaciona con:

- a) Evaluar el poder de compra de los salarios, jubilaciones y otros ingresos
- b) Comparar los niveles de consumo per cápita
- c) Mejorar y comparar las mediciones de pobreza
- d) Establecer políticas fiscales y de ingresos
- e) Aportar información complementaria para estudios de competitividad

Las PPCC sólo reflejan diferencias regionales en el nivel de precios y no en las cantidades o volumen físico del consumo. Así, por ejemplo, el precio del gas y del combustible para automóviles puede ser más barato en una provincia pero el nivel del consumo de los hogares en estos productos puede ser superior debido a mayores requerimientos de calefacción en las viviendas o mayor distancia recorrida en automóvil. Las PPCC por sí solas no sirven para determinar niveles de ingreso comparables en términos de nivel de vida.

La principal utilización de las PPCC es en el cálculo de los ingresos regionales con poder de compra "real" en términos de los precios medios de una región que se toma como base de comparación uniforme.

Es por eso que interesa que en cada provincia y en cada región la PPCC refleje las relaciones de precios ponderadas por la correspondiente estructura de consumo provincial o regional a la que se destina el uso del ingreso.

Teniendo en cuenta además que por errores muestrales y no muestrales los resultados de la ENGHO muestran una extrema variabilidad en las ponderaciones de las variedades entre provincias de una misma región y entre regiones, se aplicó el siguiente método:

- a) Se eligió, para cada agrupamiento mínimo de bienes y servicios, por ejemplo:

Pan fresco, pan envasado, carne vacuna cortes delanteros, ropa exterior de hombre, un conjunto de variedades comparables, representativas a nivel nacional aunque no fuesen igualmente representativas en todas las regiones y provincias.

Estos agrupamientos mínimos se corresponden con los *productos* del Índice de Precios al Consumidor, del Gran Buenos Aires (IPC-GBA).

b) Para el cálculo de las PPCC se aplicó, en cada provincia o región, la estructura de ponderación por variedad de bienes y servicios correspondiente a esa provincia o región.

c) Para el cálculo de los relativos de precios de las variedades seleccionadas se tomó como base de referencia los precios medios de la región metropolitana. Se descartó la posibilidad de comparar precios provinciales con los precios medios nacionales.

En el Cuadro se presentan las paridades de poder de compra del consumidor por regiones geográficas según capítulos de gasto, calculadas respecto al nivel de precios vigente en el Gran Buenos Aires. En cada región, las ciudades consideradas para esta comparación fueron las siguientes:

**Gran Buenos Aires** Ciudad de Buenos Aires y partidos del Conurbano

**Cuyo** Gran Mendoza, Gran San Juan, San Luis-El Chorrillo

**Noreste** Corrientes, Formosa, Gran Resistencia, Paraná,

Posadas

**Noroeste** Gran Catamarca, Gran Tucumán, Salta, Jujuy, La Rioja,

Santiago del Estero

**Pampeana** Gran Córdoba, Gran La Plata, Gran Rosario, Gran

Santa Fe, Santa Rosa

**Sur** Gran Neuquén, Rawson-Trelew, Río Gallegos, Ushuaia

**Paridades de Poder de Compra del Consumidor - Abril 2001**

En por ciento del nivel de precios del Gran Buenos Aires

Tipo de gasto de consumo	Región				
	Cuyo	Noreste	Noroeste	Pampeana	Sur
0 - Nivel general	87.2	88.6	86.5	90.4	94.9
1- Alimentos y bebidas	89.3	89.8	88.0	94.4	103.5
2- Indumentaria y calzado	79.0	84.5	81.1	80.5	84.5
3- Alquiler y servicios para la vivienda	82.2	97.0	83.7	84.7	86.2
4- Equipamiento y mantenimiento del hogar	85.5	76.7	81.6	87.3	103.9
5- Atención médica y gastos para la salud	84.3	83.2	86.5	86.4	90.0
6- Transporte y comunicaciones	94.2	92.4	90.2	98.9	91.7
7- Esparcimiento	85.7	90.7	88.1	86.3	97.2
8- Educación	85.4	72.4	77.1	77.7	88.3
9- Bienes y servicios varios, tabaco	90.9	94.9	95.7	97.2	102.1

## Prácticas en indicadores de precios de alimentos

### Trabajo Práctico Nº 5: Canastas de alimentos

Obtener, en supermercados, almacenes y en la página del INDEC, los precios de los siguientes alimentos:

(Es recomendable que cada grupo busque los precios en distintos canales de comercialización minorista)

Canasta A	Canasta B
Pan fresco	Pan envasado
harina de trigo	facturas y churros
harina de maíz	galletitas saladas
fideos secos	bifes
carne con hueso	carne de ave fresca
paleta	pescados y mariscos
carnaza común	fideos frescos
roast beef	leche en polvo
leche fresca	cuadril
mandarina	quesos semiduros
cebolla	quesos duros
papas	manzana
zanahoria	lechuga
vino	cerveza

- a. Dadas las tablas del anexo 1, valorizar los siguientes alimentos de acuerdo a la cantidad consumida en las dos canastas:

CANASTA A: tomar las cantidades correspondientes al 1er Quintil de ingreso

CANASTA B: tomar las cantidades correspondientes al 5to Quintil de ingreso

- b. Teniendo en cuenta la cantidad consumida por cada quintil y los precios de cada alimento, obtener el valor de la canastas para los dos quintiles:

CANASTA A: Para el 1er y 5to Quintil.

CANASTA B: Para el 1er y 5to Quintil.

- c. Conclusiones punto 1 y 2

## **Trabajo Práctico Nº 6. Precios relativos**

Teniendo en cuenta la definición de PRECIOS RELATIVOS: De ejemplos de este índice para los siguientes rubros: Carnes- Lácteos- Cereales. (3 ej. De cada uno) Ej. IP Pollo/IP carne vacuna.

Calcule los índices del punto 1 teniendo en cuenta el precio en cada alimento en algún Mercado local y el factor de corrección.

## Trabajo Práctico Nº 7. Costo por unidad de nutrientes “C.U.N.”

Rendimiento por unidad de gasto “R.U.G.”

1) Se quiere aumentar el contenido de Calcio de un programa de asistencia alimentaria dirigido a 40 adultos de 30 a 33 años (RDA 1000 mg.) para ello se dispone de \$ 60 pesos en total por día para dicha fortificación. Considerando los siguientes datos indicar:

¿Cual es la máxima cantidad de calcio que se puede aportar por día por persona con cada alimento?  
¿Esta cantidad cubre con la RDA? y ¿que alimento proporciona la máxima cantidad de este nutriente en estudio?

Ordene los alimentos en forma descendente, según el aporte de calcio que brindan por cada L o Kg.

¿Cual es el CUN (1000mg) y cual es el RUG (\$60) total para cada alimento?

Alimentos	Precio / unidad	Proteínas (gr. %)	Calcio (mg. %)
Leche Descremada Fluida	\$	3,60	120,00
Leche Descremada en Polvo	\$	35,8	1293,00
Yogurt Descremado	\$	2,70	110,00
Queso Entero Port Salud	\$	22,0	500,00
Queso de Rallado (Pasta dura)	\$	31,0	996,00
Ricota Descremada	\$	11,6	209,33
Huevo entero (1 unidad 50gr.)	\$	12,5	56,0

2) Se quiere aumentar el aporte de Hierro en un centro de atención primaria de la salud a mujeres adolescentes embarazadas, para ello se cuenta con \$ 50 pesos por día. Sabiendo que el RDA para esta etapa es de 30 mg. y que se busca cubrir dicho requerimiento con hierro de los alimentos. Conteste:

¿Cuál de los siguientes alimentos (por Kg.) cubre el mayor porcentaje del requerimiento de hierro por día por mujer?

Seleccione 3 alimentos (de la lista) que comprados en el mercado cubran el RDA del hierro, especifique:

1. ¿Cuáles son esos alimentos, qué cantidad del alimento debe comprar para cubrir la RDA?
2. ¿Que cantidad de estos compro con los \$50?

Ordene los alimentos en forma descendente, según el aporte de hierro que brindan por cada Kg.

¿Cual es el CUN y cual es el RUG total para cada alimento?

Alimentos	Precio / unidad	Proteínas (gr. %)	Hierro (mg. %)
Peceto	\$	20,90	2,27
Tira de Asado (Precio Gob.)	\$	18,40	2,24
Tira de Asado (Precio Mercado)	\$		
Filete de Merluza	\$	17,10	1,35
Costilla de Cerdo	\$	22,55	1,39

Pollo	\$	24,40	1,70
Espinaca	\$	3,9	3,08

3) Del siguiente Menú, compuesto por una entrada, un plato principal y un postre, establezca a continuación:

- Las Kcal. que aporta en total el Menú completo.
- El porcentaje de los diferentes Macronutrientes (2000Kcal. Con distribución 55% HC, 20% P y 25% G) y el porcentaje de proteínas de Alto Valor Biológico que brinda.
- El porcentaje de Calcio (1000mg de RDA) y de Hierro (8mg de RDA) que cubre el Menú.
- El Costo total del Menú.

**ENTRADA: "Brusquetas"**

2 Rebanadas de Pan Lactal	50gr (\$ 0,675).
Queso Unt. Descremado	40gr (\$ 1,018)
Queso Port-Salud Descr.	50gr (\$ 1,615)
Tomates Secos	10gr (\$ 0,500).
Jamón Crudo	25gr (\$ 2,015).
Aceite de Oliva	10cc (\$ 0,457).

**PLATO PRINCIPAL: "Chaw-Mien con Pollo"**

Suprema de pollo deshuesada sin piel	150 g (\$36,49 k)
Fideos de trigo	45gr (\$4,80)
Cebolla de Verdeo	25gr (\$13,30Kg.).
Cebolla	50gr (\$ 3,39Kg.).
Apio	25gr (\$ 7,95Kg.).
Hongos (Veg A )	25gr (\$27,73Kg.).
Morrón Rojo	50gr (\$ 9,70Kg.).
Zanahoria	50gr (\$ 3,66Kg.).
Brotos de Soja	90gr (\$12,99Kg.).
Almendras	25gr (\$ 6,60Kg.).
Aceite de Maní	35cc (\$88,0Kg.).
Salsa de Soja	10cc (\$6,0 x 500cc.)
Azúcar	5gr (\$ 2,88Kg.).

**POSTRE: "Brocheta de Frutas"**

Frutillas	50gr (\$ 20kg.).
Banana	50gr (\$ 5,30kg.).

Manzana	25gr (\$ 7,49Kg.).
Kiwi	25gr (\$12,18Kg.).
Durazno	25gr (\$ 8,47Kg.).
Naranjas	50gr (\$ 3,60Kg.).
Azúcar	10gr (\$ 2,88Kg.).

**DATOS:**

Utilizar los valores promedios de Vegetales A para resolver la entrada y el de Vegetales C para el plato principal.

La presentación del punto 3<sup>o</sup> debe hacerse en cuadro de doble entrada, donde se encuentre especificado el alimento, los diferentes macronutrientes y el valor calórico de cada alimento como así también el valor calórico total.

	HdeC	Proteínas	Grasas	Valor Calórico	VCT
Hongos					
J. Crudo					

**Trabajo Práctico Nº 8. Costo por unidad de nutrientes “C.U.N.”: proteínas.**

Aminoácido	Proteína de soja (MG Aa/g Prot.)	%	Proteína de huevo (mg Aa/g Prot.)	Proteína de carne (mg Aa/g Prot.)	%
Histidina	28		22	34	
Isoleucina	50	92	54	48	88.9
Leucina	85	98.8	86	81	94.1
Lisina	70		70	89	
Azufrados (metionina+cisteina)	28	49 1º limitante	57	40	70.2 1º limitante
Fenilalanina + tirosina	88	94.6	93	80	86
Treonina	42	89.4	47	46	98
Triptófano	14	82.3	17	12	70.6
Valina	53	80.3	66	50	75.8

1. Establezca cual es el costo de 100 gramos de proteína DIGERIDA de acuerdo su aporte sea de: carne (2 cortes), soja y huevo.
2. ¿A que conclusiones arriba, partir de los resultados obtenidos?

Tenga en cuenta: Factor de corrección/ Digestibilidad/aminoácidos limitantes.

Digestibilidad de la Proteína de Huevo: 97%

Digestibilidad de la Proteína de Soja: 78 %

Digestibilidad de la Proteína de Carne: 95 %

Composición química de la soja (cada 100gr.):

Precio cada 100 gr.:	
HC: 30 G:	
Prot.: 43 G	
Grasas: 20 G.	

Composición química de la carne

(Cada 100gr.):

Precio cada 100 G. de nalga

Precio cada 100 G. de falda

Precio cada 100 G. de paleta

Precio cada 100 G de asado

Precio cada 100 G. de peceto



HC: 0,3 G:	
Prot.: 20 G.	
Grasas: 7 G.	

F.C. del nalga:	
F.C. de la falda:	
F.C. de la paleta:	
F.C. del asado:	
F.C. del Peceto:	

Composición química del huevo entero (cada 100gr.):	
Hc. –	
Pr: 12	
Gr: 12	

1 huevo: 50 gr. PN	
Precio por docena:	

## Concepto de canasta básica alimentaria y de canasta básica total

La inseguridad alimentaria es el resultado de la pobreza y es causa de la desnutrición. Por otro lado, la desnutrición también es una causa de pobreza.

En general se puede decir que los hogares con riesgo de inseguridad alimentaria se ubican en áreas donde existe una combinación de varios factores: área con frágil ecosistema, producción baja, aislamiento y acceso limitado a servicios de salud y educación, por lo que es importante poseer una herramienta que nos permita la identificación de los hogares con riesgo de inseguridad alimentaria. Por esto es necesario, algún método que permita definir los niveles de pobreza.

La pobreza es, una temática central en el análisis de la situación social de los países. Esto ha llevado a que en muchos de ellos se encaren esfuerzos por delimitar el fenómeno, a fin de poder analizar sus características y cambios en el tiempo, así como también para relacionarlo con otras variables relevantes del ámbito económico y social.

En una primera instancia, podemos clasificar los métodos de medición en dos grupos: Por una parte, el *método directo*, también conocido como Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), consiste en identificar el conjunto de hogares que no pueden satisfacer alguna necesidad básica. Por otra parte, el *método indirecto*, también llamado el "enfoque del ingreso", consiste en calcular el ingreso mínimo, o línea de la pobreza (LP), por encima de la cuál todas las necesidades básicas se satisfacen e identificar a aquellos hogares o personas cuyos ingresos se ubican por debajo de esta línea.

El "**enfoque del ingreso**" es también el que cuenta con mayor tradición ya que fue utilizado en Inglaterra y los Estados Unidos cuando se efectuaron los primeros intentos por medir la importancia y rasgos de la pobreza, los que datan de fines del siglo XIX y de la primera parte del siguiente.

Este enfoque adopta diferentes criterios en términos de pobreza absoluta o relativa. El concepto de **pobreza absoluta** se basa en la concepción que existe un núcleo mínimo estructural de privación absoluta y no satisfacerla revela una condición de pobreza en cualquier contexto.

Este método es el más difundido. Países como Chile, México, Uruguay o EE.UU, recurren a él como método oficial para los cálculos regulares de la magnitud de la pobreza.

También es adoptada por la CEPAL para sus estimaciones regulares de la proporción de hogares pobres para los países de la región.

El concepto de **pobreza relativa** postula que las necesidades humanas no son fijas, y varían de acuerdo a los cambios sociales y a la oferta de productos en un contexto social determinado, dependiendo en última instancia del nivel de ingresos general. Este criterio de pobreza es el que utilizan los países de la Unión Europea donde se considera pobres a aquellos cuyos ingresos están por debajo de la mitad del promedio de los ingresos de la Unión.

### *Características del método del ingreso en la argentina*

En Argentina el relevamiento sistemático y periódico se realiza desde la década del 90 para el área del conurbano bonaerense (Gran Buenos Aires). La producción de estos indicadores se amplía al conjunto de las áreas urbanas representadas por la cobertura de la Encuesta Permanente de Hogares a partir del año 2001

El concepto utilizado es el de pobreza absoluta, en el cual, un hogar es considerado pobre si la suma de los ingresos que reciben todos los miembros del hogar resulta menor que la "línea de pobreza".

Al concepto de "línea de pobreza" se lo considera normativo ya que representa el valor de todos los bienes y servicios que se consideran necesarios para que el hogar satisfaga las necesidades básicas.

El enfoque es evaluar si los recursos con los que cuenta el hogar le permiten solventar un presupuesto que refleje la adquisición de aquellos bienes y servicios que posibiliten a sus miembros convivir dignamente en sociedad y desarrollarse personalmente.

Específicamente, surge de comparar los ingresos de los hogares que provienen de la Encuesta Permanente de Hogares con el valor de la línea de pobreza que se computa regularmente. Para cada período se calcula una línea de pobreza por hogar de manera de tomar en cuenta las diferencias que

existen entre ellos en cuanto a la cantidad de personas que lo componen, así como en la distribución de sus miembros en términos de edades y géneros. Con ello se contempla los distintos requerimientos que tienen hogares con tamaños diversos y personas que difieren en esos atributos.

La línea de pobreza del Gran Buenos Aires que se emplea en las estimaciones regulares del INDEC surgió de un estudio realizado entre 1988 y 1990 en base a los resultados de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1985/86. Estos estudios se realizaron en el marco del proyecto Investigación de la Pobreza en la Argentina (IPA). La línea fue calculada siguiendo, básicamente, la misma metodología empleada por otras oficinas nacionales de estadísticas y organismos internacionales. En el año 1992 se introducen mejoras metodológicas al antecedente IPA en el marco del Consejo Asesor para el Estudio de la Pobreza en la Argentina (CEPA).

**La CBA “es el conjunto de productos que forman parte de la estructura o patrón de consumo de la población de referencia y que satisfacen, en primer término, el requerimiento energético de la unidad de consumo y en segundo lugar, la mayor adecuación de nutrientes posible, al mínimo costo”.**

El punto de partida de dicha metodología es el cómputo del valor de la Canasta Básica de Alimentos, o conjunto de bienes que satisfacen las necesidades nutricionales y toma en cuenta los hábitos de consumo predominantes. El valor monetario de esta canasta corresponde a la *Línea de Indigencia*.

*Los puntos substanciales para la construcción de este indicador son los siguientes:*

- *Identificación de la unidad consumidora o adulto equivalente*
- *Determinación del requerimiento energético y las recomendaciones de nutrientes para las diferentes unidades de consumo o grupos etarios*
- *Selección de la población de referencia*
- *Determinación de la estructura de consumo de alimentos de la población de referencia*
- *Selección de los productos que compondrán la CBA y sus cantidades*
- *Análisis nutricional y los ajustes necesarios a fin de optimizar el criterio normativo de la CBA*
- *Determinación del el valor monetario de la CBA*

El componente no alimentario de la línea de pobreza se calcula de manera indirecta. En el "enfoque del ingreso" se utiliza en forma corriente este tipo de metodología.

Por una parte existen razones prácticas –por ejemplo, la falta de datos sobre cantidades consumidas o gastadas de bienes y servicios no alimentarios – y por otra, a la falta de acuerdo sobre que se considera un consumo mínimo asociado a la satisfacción de necesidades no alimentarias.

La medición de la pobreza con el método de la “línea de pobreza” (LP) consiste en establecer, a partir de los ingresos de los hogares, si éstos tienen capacidad de satisfacer –por medio de la compra de bienes y servicios- un conjunto de necesidades alimentarias y no alimentarias consideradas esenciales.

El procedimiento parte de utilizar una Canasta Básica de Alimentos (CBA) y ampliarla con la inclusión de bienes y servicios no alimentarios (vestimenta, transporte, educación, salud, etcétera) con el fin de obtener la Canasta Básica Total (CBT).

La **Canasta Básica Alimentaria** se determina en función de los hábitos de consumo de la población, el requerimiento energético y recomendaciones de nutrientes.

Para determinar la **Canasta Básica Total**, se consideran los bienes y servicios no alimentarios.

El método al que se recurre se basa en postular que los hogares que satisfacen sus requerimientos nutricionales también cubren las otras necesidades. Específicamente, el componente no alimentario de la línea de pobreza se establece de manera agregada considerando que su

participación relativa debe ser la misma que los gastos no alimentarios tienen en el gasto efectivo de la población de referencia

Se parte de la utilización del “Coeficiente de Engel” (CdE), definido como la relación entre los gastos alimentarios y los gastos totales observados.

Tanto la CBA como los componentes no alimentarios de la CBT se valorizan cada mes con los precios relevados por el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

Por lo tanto, la Línea de Pobreza de los hogares se calcula en función de la Canasta Básica Alimentaria a la cual se le adiciona un factor de expansión (la inversa del coeficiente de Engel), que produce un monto mínimo de ingreso necesario para cubrir todas las necesidades.

Entonces, se parte del gasto normativo de alimentación (el valor de la canasta básica) y se lo multiplica por la inversa del coeficiente de Engel observado en la población de referencia. Por ejemplo si la última relación era en 1985/86 de 48.3%, la línea de pobreza en ese momento era igual al valor de la Canasta Básica de Alimentos multiplicado por 2.07 (que es la inversa de 0.483).

Como vemos, en este procedimiento no se identifican explícitamente los bienes y servicios del componente no alimentario de la línea de pobreza como ocurre con el componente alimentario de la canasta.

En el gasto no alimentario de la población de referencia hay una alta ponderación de gastos de vivienda, medicamentos, indumentaria y transporte público, y una baja participación relativa de turismo y mantenimiento de vehículos particulares.

Para definir el valor del coeficiente de Engel en cada período, de manera que tome en consideración las variaciones de precios relativos, se procede a actualizar la estructura de gastos de la población de referencia (segundo quintil del ingreso per cápita del hogar) de acuerdo a las modificaciones experimentadas por los índices de precios correspondientes, asumiendo que las cantidades físicas del año base son constantes

## Crterios metodológicos de la CBA

### Requerimientos calóricos

Dado que los requerimientos nutricionales son diferentes según la edad, el sexo y la actividad de las personas, es necesario hacer una adecuación que refleje las características de cada individuo en relación a sus necesidades nutricionales. Uno de los criterios básicos que debería seguirse en la construcción de la línea de pobreza, es el de reflejar un valor normativo, un “deber ser”. Este valor normativo debe ser considerado en varios aspectos. En primer lugar la satisfacción del requerimiento energético de la unidad de consumo; en segundo termino los valores de peso y talla necesarios para el cálculo de este, y por ultimo la adecuación de nutrientes, que se basa en el concepto de densidad nutricional.

*El método utilizado en este trabajo para definir la necesidad energética de los individuos está adecuadamente normalizado en el Informe de la Reunión de Expertos FAO/OMS/UNO 1985 sobre Necesidades de Energía y Proteínas.*

*Para una adecuada determinación del requerimiento energético previamente deben definirse los grupos etarios, los cuales son:*

Niños hasta los 10 años de edad (El requerimiento se calculó a partir del peso de niños de cada tramo de edad, utilizando como referencia los estándares nacionales de peso).

Adolescentes entre 10 y 17 años: El criterio asumido fue la utilización de los estándares nacionales (6), calculando el requerimiento energético a partir de la mediana de peso de cada tramo de edad.

Una vez determinado el peso para cada grupo de edad y sexo se calculó el requerimiento basal y sobre él se utilizaron los factores de actividad física propuestos por FAO/OMS para adolescentes de este tramo de edad, a fin de determinar la necesidad energética total.

Adultos hombres y mujeres (18 años en adelante), el criterio propuesto por FAO/OMS, al igual que en el caso de adolescentes, se basa en determinar primero el requerimiento basal y luego agregar los factores inherentes a la actividad física desarrollada

En este grupo también el principal determinante del requerimiento basal es el peso y también aquí, se adoptó el criterio de aplicar un valor de peso normativo, equivalente a la mediana del peso según edad y talla. Como no existen estándares nacionales que relacionen peso con talla para adultos,

Se aplicaron los procedimientos sugeridos FAO/OMS

En primer termino se consultaron las tablas de Bray (7). El procedimiento aplicado consiste en asignar a la talla de adultos argentinos en cada tramo de edad el peso normativo según las tablas de Bray. Para definir la talla por grupo de edad a partir de los 19 años se adoptó el criterio de considerar un crecimiento medio de 1 cm entre los 19 y 25 años y pérdidas de 0,5 cm por década a partir de los 45 años, a fin de proyectar los valores del estándar nacional (de talla) a los 19 años hasta la adultez. Esta estimación se realiza ya que no existen estándares ni mediciones representativas en Argentina

Los valores de peso determinados a partir de las tablas de Bray, para cada valor de talla y edad, son equivalentes con un Índice de Masa Corporal (IMC) ubicado en el punto medio del rango de normalidad (entre 18,5 y 25) lo que -una vez más-, tiende a afirmar el efecto normativo en el diseño de la CBA.

Una vez determinado el peso para cada grupo de edad y sexo, se consideraron los factores de actividad física propuestos por FAO/OMS, ajustados a la distribución temporal de actividades (tiempo destinado según tipo de actividad desarrollada).

Para esto se recurrió a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) (total de aglomerados, 1996) (9), a fin de determinar la cantidad de horas dedicadas a la actividad laboral realizada por la población adulta. A la cantidad de horas promedio trabajadas por varones y mujeres se aplicaron los factores de actividad ligera, moderada e intensa propuestos por FAO/OMS (1,7; 2,7 y 3,8 respectivamente en el caso de varones y 1,7; 2,2 y 2,8 en el caso de mujeres) a fin de discriminar entre individuos que trabajan en actividades que involucran niveles diferentes de gasto calórico.

En el caso de las mujeres y siguiendo el mismo procedimiento adoptado por en la CBA 1986, se agregó una mayor carga horaria destinada a cubrir tareas domésticas. Con esta metodología se determinó primero el requerimiento basal para cada grupo de edad y sexo y luego la necesidad energética total.

En el caso de personas de más de 75 años, varones y mujeres, que se suponen inactivas laboralmente, no hay datos acerca de la distribución temporal de sus actividades por lo que se adoptó el criterio propuesto por FAO/OMS, que establece un factor de actividad único de 1,51 por sobre el metabolismo basal, calculado en 1351 Kcal y 1163 Kcal en varones y mujeres respectivamente. La necesidad calórica total de este grupo se estableció entonces en 2040 Kcal y 1750 Kcal en varones y mujeres, sin discriminar por tipo de actividad.

El hombre adulto, entre 30 y 45 años, de actividad moderada, fue seleccionado como el individuo de referencia y su necesidad energética establecida como valor 1 (uno); las necesidades de los restantes grupos etáreos fueron entonces convertidas a unidades consumidoras equivalentes relacionándolas con el valor de la unidad de referencia.

El requerimiento energético de la unidad de consumo (o “adulto equivalente”), constituye el criterio nutricional comparativo, de acuerdo a las equivalencias (o múltiplos) de requerimiento energético entre personas de diferente edad, sexo y actividad física se establecen las CBA para hogares de distinto tamaño y composición.

En la tabla se presentan los valores de necesidad energética, estimadas para cada grupo de edad y sexo y los puntajes correspondientes, calculados como cociente entre su requerimiento y el de la unidad adulto equivalente (2750 Kcal).

### Tabla de equivalencias

Para calcular las unidades consumidoras en términos de adulto equivalente, se utiliza la tabla de equivalencias de las necesidades energéticas.

**Cuadro 1.** Necesidades energéticas y unidades consumidoras según edad y sexo

Edad	Sexo	Necesidades energéticas (kcal)	Unidades consumidoras por adulto equivalente
Menor de un año	Ambos	880	0,33
1 año		1.170	0,43
2 años		1.360	0,50
3 años		1.500	0,56
4 a 6 años		1.710	0,63
7 a 9 años		1.950	0,72
10 a 12 años	Varones	2.230	0,83
13 a 15 años		2.580	0,96
16 a 17 años		2.840	1,05
10 a 12 años	Mujeres	1.980	0,73
13 a 15 años		2.140	0,79
16 a 17 años		2.140	0,79
18-29 años	Varones	2.860	1,06
30-59 años		2.700	1,00
60 y + años		2.210	0,82
18-29 años	Mujeres	2.000	0,74
30-59 años		2.000	0,74
60 y + años		1.730	0,64

**Nota:** extracto de la tabla de MORALES Elena (1988), Canasta básica de alimentos - Gran Buenos Aires, Documento de trabajo n° 3. INDEC / IPA.

**Ejemplos de cálculos. Determinación de unidad consumidora (adultos equivalentes)**

**Requerimiento calórico del adulto equivalente**

Talla del hombre adulto	1,736 m
Peso normativo del hombre adulto	65,75 kg
Requerimiento basal	1633 Kcal
Horas de trabajo, activ. Moderadas	6,66 h.
Horas de descanso	8 h.
Otras actividades	9,33 h.
<b>Requerimiento calórico diario</b>	<b>2750 Kcal</b>

Estos son tres ejemplos de cómo se determina la cantidad de unidades consumidoras (adultos equivalentes) para diferentes hogares.

– Hogar 1: de tres miembros, compuesto por una jefa de 35 años, su hijo de 18 y su madre de 61:

La jefa equivale a 0,74 de adulto equivalente.

El hijo equivale a 1,06 de adulto equivalente.

La madre equivale a 0,64 de adulto equivalente.

En total el hogar suma 2,44 unidades consumidoras o adultos equivalentes.

– Hogar 2: de cuatro miembros, compuesto por un jefe varón de 35 años, su esposa de 31 años un hijo de 5 y una Hija de 8 años:

El jefe equivale a 1,00 de adulto equivalente.

La esposa equivale a 0,74 de adulto equivalente.

El hijo equivale a 0,63 de adulto equivalente.

La hija equivale a 0,72 de adulto equivalente.

En total el hogar suma 3,09 unidades consumidoras o adultos equivalentes.

– Hogar 3: de cinco miembros, constituido por un matrimonio (ambos de 30 años) y tres hijos de cinco, tres y un año cumplidos:

El marido equivale a 1,00 adulto equivalente

La esposa equivale a 0,74 de adulto equivalente.

El hijo de 5 años a 0,63 de adulto equivalente.

El hijo de 3 años a 0,56 de adulto equivalente.

El hijo de 1 año a 0,43 de adulto equivalente.

En total el hogar suma 3,36 unidades consumidoras o adultos equivalentes.

### *Determinación de los ingresos necesarios por hogar para superar el umbral de indigencia y de pobreza*

La composición de cada hogar en términos de adultos equivalentes determina un valor de CBA específico para ese hogar. Surge de multiplicar el costo de la CBA del adulto equivalente por la cantidad de adultos equivalentes que conforman el hogar.

Para obtener el valor de la CBT, se multiplica el valor de la CBA del hogar por la inversa del Coeficiente de Engel.

### **Requerimientos de Micronutrientes**

En el caso de los nutrientes, no se utilizan factores de equivalencia entre las recomendaciones de personas de diferente edad y sexo, ya que para algunos nutrientes, las recomendaciones de adultos son más bajas que las de otros grupos etáreos, entre ellos los niños y mujeres embarazadas.

Como la unidad de análisis de la CBA es el hogar, si en el mismo hubiera niños, el grado de cobertura de micronutrientes estaría subestimado, en otras palabras la adecuación a nivel hogar no sería la correcta;

Aunque la canasta no es totalmente normativa en el aspecto nutricional, su diseño debe procurar la mejor adecuación posible nutricional en la medida en que no se altere significativamente la estructura de consumo observada.

En la canasta de 1996 se incorpora el concepto de densidad nutricional

La densidad nutricional es una medida de calidad de la dieta que expresa la relación entre el contenido de cada nutriente y la energía; en cada grupo etéreo y para cada nutriente, la densidad nutricional óptima es equivalente a la relación entre la recomendación diaria del nutriente y la recomendación diaria de energía. De esta manera, una vez cubierta la necesidad energética también se asegurará la necesidad de nutrientes.

La densidad nutricional se expresa habitualmente como cantidad de nutriente por cada 1000 Kcal. Para la elaboración de la CBA se determinaron los valores de densidad nutricional de cada nutriente y para cada grupo etario sobre la base de las recomendaciones energéticas explicitadas más arriba, las recomendaciones diarias (RDA) y las ingestas dietéticas de referencia (DRI) propuestas por la Academia de Ciencias de los EE UU.

Los valores correspondientes (expresados como cantidad de cada nutriente por 1000 Kcal) se presentan en el siguiente cuadro:



Valores propuestos de densidad nutricional, según grupos etáreos

Edad	Calcio mg	Hierro mg	Vit. A ug RE	Vit. C mg	B1 mg	B2 mg	Niacina mg	Zinc mg
7-12 meses	284,21	10,53	394,74	36,84	0,32	0,42	4,21	5,26
1-3 años	403,55	8,07	322,84	32,28	0,40	0,40	4,84	8,07
4-8 años	465,12	5,81	337,21	26,16	0,35	0,35	4,65	5,81
Hombres								
9-13 años	581,66	5,37	393,74	21,48	0,40	0,40	5,37	6,71
14-18 años	466,12	4,30	358,55	21,51	0,43	0,47	5,74	5,38
19-30 años	353,86	3,54	353,86	21,23	0,42	0,46	5,66	5,31
31-50 años	363,24	3,63	363,24	21,79	0,44	0,47	5,81	5,45
51-70 años	524,48	4,37	437,06	26,22	0,52	0,57	6,99	6,56
más de 70 años	524,48	4,37	437,06	26,22	0,52	0,57	6,99	6,56
Mujeres								
9-13 años	652,94	6,53	381,72	24,11	0,45	0,45	6,03	6,03
14-18 años	620,82	7,16	382,04	28,65	0,48	0,48	6,69	5,73
19-30 años	474,83	7,12	379,87	28,49	0,52	0,52	6,65	5,70
31-50 años	473,71	7,11	378,97	28,42	0,52	0,52	6,63	5,68
51-70 años	645,16	5,38	430,11	32,26	0,59	0,59	7,53	6,45
más de 70 años	685,71	5,71	457,14	34,29	0,63	0,63	8,00	6,86

Los valores de densidad nutricional establecidos en el cuadro se consideraron como el estándar de referencia contra el cual contrastar y establecer la adecuación nutricional tanto de los consumos observados en la Engho como de las CBA.

**Población de referencia**

La composición de la CBA se determina sobre la base de los patrones observados de consumo (en rigor, de compras) de una población de referencia.

En el caso de Argentina, como en otros países, el grupo de referencia es el constituido por hogares cuyos consumos de alimentos satisfacen estrictamente, o superan levemente, los requerimientos nutricionales mínimos. De esta manera sus decisiones de asignación de recursos son tomadas en situaciones que no son de austeridad, pero tampoco de abundancia.

En este sentido, tampoco se recomienda considerar las pautas de consumo de los estratos de ingresos más bajos, los que incluyen hogares que no satisfacen esos requerimientos. Tal procedimiento implicaría desconocer uno de los criterios básicos que debería seguirse en la construcción de la línea de pobreza como es el de reflejar un valor normativo, de "deber ser". Expresado de manera algo diferente: si se desea calcular una norma que defina el monto de recursos con los que debería contarse para no ser pobre, es cuestionable el considerar en su elaboración las pautas de consumo de los pobres.

Para identificar ese conjunto de hogares, en cada una de las seis áreas geográficas, se utilizaron los resultados de la Engho realizada por el INDEC en 1996/97.

El procedimiento para determinar la población de referencia consistió en ordenar los hogares de acuerdo con su gasto de consumo (o ingreso) per cápita e identificar el grupo o tramo de hogares que alcanza justo el requerimiento energético de sus miembros.

**La población de referencia seleccionada en Argentina, equivale a la conformada por los hogares que se encuentran entre los percentiles 21 y 40 (segundo quintil) de la distribución de los ingresos per cápita de los hogares de la Encuesta de Ingresos y Gasto de 1985/86.**

Es necesario que cada grupo de hogares considerado en este procedimiento de identificación sea de un tamaño suficiente como para que el patrón de consumo promedio del grupo sea representativo ya que el período de registro del gasto en alimentos utilizado en la Engho fue de una semana. A tal efecto, se consideró que un segmento que abarque un 10% de hogares es de tamaño

suficiente, y que por lo tanto el proceso de búsqueda (“screening”) o identificación puede realizarse observando el consumo de energía por adulto equivalente implícito en el gasto en alimentos de deciles superpuestos de hogares, diferenciados entre sí por un percentil (percentiles 1-10, 2-11, 3-13, etc.).

En principio, podría definirse como población de referencia a los hogares del decil de distribución del ingreso per cápita cuyos gastos en alimentos equivalen a un consumo calórico de aproximadamente 2750 kilocalorías por día y por adulto equivalente.

Estrictamente, dado que la definición de decil implica que se trata de un conjunto que abarca al 10% de hogares, se supuso que los hogares que consumen esa cantidad de kilocalorías se ubican en la mediana del decil (el quinto percentil).

Adicionalmente y dada la necesidad de contar con un tamaño de muestra suficiente para analizar la estructura de gasto total -entre alimentos y no alimentos- y la composición por producto de los primeros, se consideró necesario disponer de un grupo que incluyese al 20% de hogares.

Tomando como base la Engho 1996/97 se constató que el valor de 2750 Kcal. diarias por adulto equivalente era alcanzado por el decil que abarcaba los percentiles 19 a 28 de la distribución del ingreso per cápita de los hogares de la muestra nacional. Consecuentemente, la población de referencia quedó definida como la compuesta por los hogares ubicados entre los percentiles 23 a 42 de esa distribución. Vale decir no representa a los más pobres pero tampoco a los hogares de clase media y media alta.

### **Análisis de la estructura de consumo observada**

Una vez definida la población de referencia, se procedió a determinar su estructura de consumo alimentario, para luego diseñar la CBA.

Se obtuvo el listado y cantidades de alimentos comprados por los hogares comprendidos entre los percentiles 23 a 42 de cada región y los mismos fueron convertidos a unidades homogéneas de peso y volumen según correspondiera.

En la Engho 1996/97, la información acerca de las compras de alimentos fue relevada a través del registro (por parte de cada hogar) en un cuadernillo ad-hoc, sobre la base de un período de referencia semanal y sobre un listado (de alimentos) de 311 productos.

Las cantidades fueron convertidas de peso de compra (bruto) a peso neto y a sus equivalentes en energía, macro y micronutrientes, para esto se utilizaron los factores de corrección (peso bruto/peso neto) utilizados en la Escuela de Nutrición de la UBA. La base de datos de composición de alimentos fue elaborada ad-hoc sobre la base de las tablas de alimentos del Cenexa, DietPlan y la tabla de composición chilena.

Una vez obtenidos los valores de energía, macro y micronutrientes (calcio, hierro, zinc, y vitaminas A, B1, B2, C y niacina), fueron expresados en cantidades para la unidad de consumo o adulto equivalente y se obtuvieron las adecuaciones a las metas de densidad nutricional contrastando los valores nutricionales con la tabla de densidad nutricional explicitada más arriba; asimismo, también se obtuvieron las adecuaciones a las recomendaciones dietéticas de referencia (DRI).

Se determinó la estructura de consumo de la población de referencia, definida como *la distribución de las kilocalorías totales en cada uno de once grupos genéricos de alimentos: lácteos, carnes, hortalizas, frutas, tubérculos, pan, cereales y derivados, legumbres, azúcares y dulces, aceites y grasas y bebidas.*

La estructura de consumo se expresó como porcentaje de las kilocalorías totales aportadas por cada grupo genérico. A su vez, a nivel de cada grupo, se determinó su propia estructura interna, definida como la contribución relativa (porcentual) de cada producto en relación a las kilocalorías y cantidades físicas totales del grupo.

### **Selección de productos de la CBA**

El criterio de la CBA es asegurar una canasta que respete la estructura observada de consumo de la población de referencia y a su vez, realizar un ajuste al valor de requerimiento energético de la unidad de consumo o adulto equivalente.

En otras palabras, una vez obtenida la estructura de consumo, es necesario iniciar un proceso de ajuste y selección de los productos que finalmente compondrán la CBA. El criterio de inclusión de los alimentos en el diseño de la CBA tuvo una serie de consideraciones para asegurar que no haya distorsión de la estructura de consumo:

Al aplicar estas restricciones, fue necesario reestructurar el esquema de ponderación de la contribución relativa (porcentual) de cada alimento a las kilocalorías y consumo físico total de cada grupo, obteniéndose una nueva estructura, de

**Criterios en la selección de alimentos para diseñar la CBA:**

- ✓ Ser consumido por al menos un 5% de los hogares de la población de referencia
- ✓ Representar como mínimo el 1% de la estructura calórica y/o física de cada uno de los grupos genéricos.
- ✓ Reemplazo de productos de elevado precio por caloría por otros de aporte nutricional similar, de consumo habitual de la población de referencia pero más económicos

proporcionalidad similar a la estructura observada según grupos genéricos, pero ajustada y acotada en la composición interna de cada grupo. Adicionalmente, se realizó un ajuste adicional orientado a mejorar la densidad nutricional de la canasta hasta donde fuera posible, teniendo la precaución de que este procedimiento no alterase significativamente el patrón de consumo observado

Así, el listado definitivo de alimentos integrantes de las CBA estuvo en el orden de los 55 a 60 productos.

Un caso particular de alimentos son las bebidas alcohólicas, las gaseosas y los jugos, todos ellos productos sin aportes nutricionales relevantes. Sin embargo y de acuerdo con criterios adoptados en muchos países, las CBA propuestas mantienen estos rubros, aunque se los ha ajustado hacia menores cantidades que las observadas ya que forman parte de hábitos profundamente enraizados en la población. Así por ejemplo, el crecimiento del consumo de jugos es una de las características salientes de los cambios observados en los últimos años.

Otros ajustes aplicados, orientados a optimizar la densidad nutricional de las CBA fue el aumento en la contribución relativa de lácteos, hortalizas y frutas y la disminución proporcional de las carnes (fundamentalmente la de origen vacuno).

Por último, no se considero la inclusión de comidas fuera del hogar, ni como alimentos, ni como una asignación en dinero. Este es un tema controvertido a internacionalmente y no hay acuerdo al respecto

Finalmente, para la construcción de la Canasta Básica de Alimentos se realiza un ajuste que consiste en excluir los alimentos cuyo costo por caloría es elevado. En este sentido, por ejemplo, se excluyeron los cortes más caros de carnes. En tales casos, dichos productos son reemplazados por otros de similares características, pero más baratos.

Las cantidades de los diferentes alimentos establecidos en la canasta básica se valorizaron utilizando "las listas de precios medios mensuales obtenidos por el INDEC para el cálculo del Índice de Precios al Consumidor, los que fueron promediados y Agregados

La valorización de la CBA debe realizarse considerando los precios reales que enfrenta la población de referencia en cada región.

En este trabajo se adoptó el criterio de valorizar la CBA utilizando los precios unitarios de los alimentos relevados por la misma Engho, en el período de la encuesta, que como se dijo antes fue realizada entre febrero de 1996 y marzo de 1997.

*Composición de la canasta básica alimentaria*

Se reproduce a continuación la composición de la Canasta Básica de Alimentos discriminando los artículos que la componen y la cantidad de cada uno de ellos.

**Canasta básica de alimentos del adulto equivalente**

<b>Componente</b>	<b>Gramos</b>	<b>Especificaciones</b>
pan	6.060	
galletitas saladas	420	
galletitas dulces	720	
arroz	630	
harina de trigo	1.020	
otras harinas (maíz)	210	
fideos	1.290	
papa	7.050	
batata	690	
azúcar	1.440	
dulces	240	de leche- de batata- mermeladas
legumbres secas	240	Lentejas- porotos- arvejas
hortalizas	3.930	Acelga- cebolla- lechuga- tomate Zanahoria- zapallo- tomate en lata
frutas	4.020	Banana- mandarina- manzana naranja
carnes	6.270	Asado- carnaza- carne picada- Cuadril- falda con hueso- nalga- paleta- pollo
huevos	630	
leche	7.950	
queso	270	Fresco- crema- cuartirolo- de rallar
aceite	1.200	mezcla
bebidas edulcoradas	4.050	jugos para diluir/gaseosas
bebidas gaseosas sin edulcorar	3.450	soda
sal fina	150	
sal gruesa	90	
vinagre	90	
café	60	

té	60	
yerba	600	

Fuente: Documento de trabajo. Números 3 y 8. INDEC / IPA

## Análisis económico de las cba

### Análisis de los consumos de alimentos y la estructura de la dieta

Los siguientes resultados corresponden al tramo de hogares cuyos consumos alimentarios se ajustan a un valor calórico de 2750 kilocalorías para la unidad de consumo.

Las cantidades físicas de alimentos relevadas por la Engho 1996/97 se refieren al conjunto de productos adquiridos por los hogares para el consumo doméstico y no incluyen ni las comidas consumidas fuera del hogar ni los alimentos provenientes de programas de asistencia alimentaria.

Al convertir los alimentos consumidos a medidas de energía y nutrientes, aplicando los procedimientos explicitados en la sección anterior, la composición obtenida manifiesta, una serie de características comunes a las seis regiones analizadas:

Una alta adecuación proteica y de vitaminas B1, B2, niacina y C

Niveles muy bajos de adecuación de calcio (inferiores al 50% de las DRI)

Niveles bajos de adecuación de zinc (inferiores al 70%) y -solo en la región Sur- de vitamina A

Una ingesta suficiente de hierro medida en términos de la recomendación diaria total, pero inadecuada si se la mide en términos de densidad nutricional

Una elevada proporción de kilocalorías provistas por grasas en relación con el valor normativo de 30%

Otra dimensión en el análisis de las Encuestas de Gasto de Hogares es la que se refiere a la estructura de consumo entre regiones. En términos de estructura calórica, la contribución proporcional de cada grupo de alimentos no varía significativamente entre las seis áreas relevadas, configurando una dieta como se observa a continuación:

### Estructura calórica de la dieta a nivel de hogares (% de las kilocalorías totales)

	Metropolitana	Pampeana	Noa	Nea	Cuyo	Sur
Lacteos	7,21	6,38	4,89	5,49	5,94	5,11
Carnes	17,20	16,88	16,07	17,98	16,13	14,64
Hortalizas	1,48	1,20	1,65	1,38	1,71	1,44
Tubérculos	3,80	4,00	3,74	3,69	3,45	3,72
Frutas	2,44	2,31	3,02	2,44	2,26	1,87
Pan	18,67	18,94	21,38	17,29	24,22	15,32
Cereales y deriv.	17,17	16,37	15,95	19,64	14,07	25,78
Legumbres	0,21	0,31	0,35	0,34	0,20	0,18
Azúcares y dulces	7,24	8,49	10,79	7,56	9,01	9,86
Aceites y grasas	13,30	14,15	13,13	14,37	14,20	12,74
Bebidas y jugos	5,67	6,00	5,15	5,58	4,80	4,81
Otros	5,62	4,98	3,89	4,24	4,01	4,52

La distribución del consumo entre las regiones y en cada grupo de alimentos muestra un patrón similar en la estructura de consumo, los rasgos diferenciales que se pueden mencionar entre las seis regiones del país son:

Si bien la carne vacuna y de pollo siguen siendo las más consumidas se puede ver una mínima participación de carne de cerdo y de cordero en la región sur.

En lo que respecta a las gaseosas solo en la región NOA representan una proporción importante en el grupo de bebidas no alcohólicas; en el resto del país, el consumo de jugos concentrados es significativamente superior

En las regiones extrapampeanas el consumo de leche fluida disminuye a expensas del de leche en polvo

El análisis del grupo de panificados, muestra una notoria preponderancia del pan común representando más de un 80% del grupo, excepto en las regiones NEA y NOA, donde el consumo de galletas y similares contribuyen con un 20% y 10% respectivamente

El tubérculo más consumido en todas las regiones es la papa, excepto en el NEA donde la mandioca representa un 10% del grupo

Este patrón que podría asimilarse a un perfil alimentario nacional se confirma al observar que un grupo de 32 alimentos, comunes a las seis regiones, concentran el 85% del consumo global y de la ingesta de la gran mayoría de los nutrientes analizados:

*Contribución relativa del grupo de 32 alimentos comunes a las seis regiones del país, en %*

Kilocalorías	82,4
Proteínas	85,2
Grasas	77,6
Calcio	92,8
Hierro	85,4
Vit. A	89,3
Vit. B1	85,1
Vit B2	86,6
Vit C	72,2
Niacina 91,6	
Zinc	96,6
Volumen general	86,9

#### *Diseño de las CBA y análisis nutricional*

En los cuadros siguientes se presentan las estructuras calóricas observadas y propuestas para cada región, la conformación de las CBA diseñadas y su adecuación a las recomendaciones diarias (DRI) y a las metas de densidad nutricional establecidas.



**Adecuación de las CBA a las DRI de la unidad de consumo o adulto equivalente**  
(% de adecuación)

	Metropolitana	Pampeana	Noa	Nea	Cuyo	Sur
Proteínas	122	126	125	125	127	125
Calcio	69	72	69	68	68	68
Hierro	155	145	141	150	145	134
Vit. A	137	112	127	120	119	105
Vit. B1	180	180	186	186	183	170
Vit B2	150	164	161	169	167	162
Vit C	141	148	156	159	159	145
Niacina	142	140	143	141	142	135
Zinc	87	81	81	81	79	75

**Adecuación de las CBA a las metas de densidad nutricional**  
(% de adecuación)

	Metropolitana	Pampeana	Noa	Nea	Cuyo	Sur
Proteínas	122	126	125	124	127	125
Calcio	51	53	51	50	50	50
Hierro	103	97	94	99	96	90
Vit. A	129	107	120	112	112	99
Vit. B1	165	166	170	169	167	156
Vit B2	145	159	157	163	162	158
Vit C	124	131	137	139	140	127
Niacina	139	137	140	136	138	132
Zinc	79	74	74	73	72	69

En relación con las CBA diseñadas y como se mencionó en la metodología, al seleccionar los alimentos que las integran, además de los criterios tradicionalmente utilizados para ajustar la CBA a la estructura de consumo y al valor calórico de referencia, se consideró la optimización de la canasta a metas de densidad nutricional, de manera de asegurar una mejor cobertura de nutrientes críticos en la epidemiología nutricional prevalente.

Cuando se comparan las CBA en relación con las DRI del adulto equivalente, todas las adecuaciones resultantes, con excepción del calcio y zinc son superiores a 100%, incluyendo al hierro y la vitamina A.

Sin embargo, dado que los requerimientos de micronutrientes por unidad de kilocalorías son más elevados en ciertos grupos etáreos (ej.: niños y mujeres) respecto del hombre adulto, las metas de densidad nutricional terminan siendo más exigentes y esto se refleja en que las adecuaciones resultantes son más bajas, siempre que se respete el principio rector de no alterar en el diseño de la CBA la estructura observada de consumo. Así, en las CBA elaboradas, el calcio y zinc nuevamente aparecen como muy deficitarios y el hierro se encuentra entre el 90 y 100%, así como la vitamina A en la región patagónica. De todas maneras, en todos los casos (incluidos Ca y Zn) las adecuaciones por densidad nutricional son mayores que las observadas en los consumos relevados en la Engho.

### La CBA del área metropolitana

En el caso específico del área metropolitana, la comparabilidad de la línea de pobreza que se elabore a partir de la nueva CBA con la vigente a partir de la CBA diseñada en 1988 requirió la identificación de una población de referencia basada en la distribución del ingreso per cápita de la muestra de hogares correspondiente solo a esa área y no a la muestra nacional de hogares, como fue el procedimiento para las demás regiones.

Por este motivo y tomando nuevamente como base la ENGHO 1996/97 pero referida a la submuestra de hogares del área metropolitana, se constató que el requerimiento de 2750 Kcal. diarias por adulto equivalente era alcanzado por el decil superpuesto de percentiles 17 a 26 de la distribución del ingreso per cápita de los hogares de esa área. La población de referencia quedó definida entonces como la compuesta por los hogares ubicados entre los percentiles 21 a 40 de esa distribución.

Aplicando a esta población los mismos procedimientos explicitados en los puntos anteriores, la estructura calórica observada, la estructura propuesta para la CBA, la composición de la canasta y



su evaluación nutricional se presentan en los siguientes cuadros, siempre referidos a una canasta elaborada sobre la base de la muestra de hogares del área metropolitana exclusivamente:

<b>Estructura calórica de la CBA del área metropolitana (en %)</b>		
<b>(ENGHO)</b>	<b>Observada</b>	<b>Propuesta</b>
Lácteos	7,6	8,1
Carnes	18,5	13
Hortalizas	1,6	1,4
Tubérculos	3,7	5
Frutas	2,7	2,1
Pan	17,7	22
Cereales y derivados	18,3	22,5
Legumbres	0,3	1
Azúcares y dulces	7,7	6,8
Aceites y grasas	13,8	14
Bebidas y jugos	5,8	3,8
Otros	1,9	0

**Conformación de la CBA del área metropolitana, elaborada sobre la base de una población de referencia identificada a partir de hogares de esa área**

(Expresada en g o cc por adulto equivalente por día)

Leche	309
Queso (Cuartirolo)	11
Yogur	19
Pollo	69
Filete De Merluza	11
Carne Vacuna	134
Fiambres	2
Menudencias	9
Huevo	20
Tomate Fresco	25
Tomate Envasado	8
Zapallo	37
Cebolla	18
Acelga	33
Lechuga	15
Zanahoria	30
Zapallito	17
Batata	17

Papa	217
Manzana	40
Naranja	47
Mandarina	43
Limón	11
Banana	18
Pan Común	225
Galletitas De Agua	14
Galletitas Dulces	9
Fideos Secos	50
Harina De Trigo	36
Arroz	40
Pre pizza	7
Tapas De Empanadas	6
Harina Maíz	3
Legumbres	8
Azúcar	41
Mermelada	4
Dulce De Batata	7
Aceite	40
Manteca	2
Mayonesa	2
Gaseosa	25
Cerveza	17
Vino	19
Jugo Concentrado	50
Sal Fina	4
Yerba	17
Café	1
Te	1
Vinagre	2
Soda	40
Caldo Concentrado	3

**Adecuación de la CBA a los requerimientos nutricionales**

**Adecuación nutricional**

<b>Metas de densidad a las Ingestas Dietéticas</b>	<b>nutricional</b>	<b>De Referencia (%)</b>
Proteínas (g)	122	123
Calcio (mg)	51	69
Hierro (mg)	100	152
Vit. A (ug)	92	100
Vit. B1 (mg)	162	178
Vit B2 (mg)	143	148
Vit C (mg)	114	130
Niacina (mg)	138	142
Zinc (mg)	75	83

## Resultados Recientes

El INDEC comunica periódicamente la incidencia de la pobreza y de la indigencia. En el primer caso se analiza la proporción de hogares cuyo ingreso no supera el valor de la CBT; en el segundo, la proporción de los que no superan la CBA.

Para efectuar esa comparación, se calculan los ingresos mensuales de cada uno de los hogares, relevados a través de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), y se lo compara con la CBA y la CBT correspondientes al mismo hogar, teniendo en cuenta su tamaño en términos de adulto equivalente, es decir considerando los valores “equivalentes” de todos sus miembros.

Aunque sólo es posible calcular la pobreza y la indigencia para mayo y octubre de cada año (meses en que se releva la EPH), el cálculo de CBA y CBT del adulto equivalente se realiza todos los meses.

A continuación se reproduce el extracto de un documento preparado por la Dirección Nacional de Encuestas de Hogares del INDEC que permite analizar las decisiones metodológicas en la construcción de la CBA

### **Comentarios sobre el ejercicio metodológico “Población Indigente y pobre en el total urbano: metodología alternativa” de la Dirección Nacional de Coordinación de Políticas Macroeconómicas (DNCPM).**

La DNCPM (Dirección Nacional de Coordinación de Políticas Macroeconómicas) elaboró un informe en el cual se ejercita un cálculo de medición de la pobreza basado en el “enfoque del ingreso”, pero que utiliza criterios metodológicos diferentes a los vigentes oficialmente.

La Canasta Básica Alimentaria es una pieza central en el método de medición de la pobreza utilizada en nuestro país. Tal como ya se señalara, su definición demanda: identificar los requerimientos nutricionales de los individuos tomando en cuenta ciertos atributos como: talla, peso y actividad; definir los productos que integran la canasta básica de forma tal que se cubran las necesidades nutricionales y, finalmente, determinar su valor monetario.

Con respecto a los dos primeros puntos, no hay diferencias entre las metodologías del INDEC y de la DNCPM, ya que utilizan la misma Canasta Básica Alimentaria. Las diferencias surgen en el criterio utilizado para valorizar esa canasta ya que la DNCPM propone usar “un promedio entre los precios IPC y los precios mínimos registrados excluyendo los centros de compra de gran tamaño (supermercados e hipermercados)”. El argumento es que los precios medios - que utiliza el INDEC- no son representativos de los que pagan los hogares de menores ingresos porque tienen un alto componente de precios tomados en grandes centros comerciales (a los cuales los pobres no concurren).

La dificultad que tiene esta propuesta es que implica abandonar el mejor indicador disponible para medir la evolución de los precios de los artículos de la canasta básica, y optar por alternativas que importan una menor calidad en términos estadísticos. Elegir los precios mínimos (totales o acotados) que son, por lo general, el registro de una sola observación y corresponden a ofertas temporales o valores extremos de una muestra de ocho mil negocios distribuidos en el Gran Buenos Aires implica además, que la canasta valuada a tales precios resultaría absolutamente imposible de adquirir, ya que probablemente los mismos corresponden a observaciones geográficamente dispersas. Hay que tener en cuenta que estas divergencias no sólo tienen incidencia en el valor de la Línea de Indigencia sino que, a través de la inversa del coeficiente de Engel, tienen su impacto en el valor de la Línea de Pobreza.

Los comentarios anteriores no pretenden sugerir que la temática de los criterios para evaluar los alimentos de la canasta básica resulte irrelevante. Sin embargo, y reiterando lo señalado anteriormente, la revisión de un aspecto parcial de una metodología estadística no resulta el procedimiento más adecuado cuando se cuentan con nuevas evidencias que permitirían la actualización integral de la misma. Precisamente, como ya se ha comentado, este es el enfoque que está encarando actualmente el INDEC.

Por otra parte, definido el valor de la CBA en el año base, la actualización supone aplicar tasas de variación de los precios (medios en el caso de la metodología del INDEC, y también de CEPAL).

Estadísticamente lo mejor es aplicar el estimador más robusto, que por cierto es el IPC de los alimentos que componen la CBA.

### Gastos no alimentarios

La otra modificación que propone la metodología de la DNCPM se refiere al cálculo de la inversa del coeficiente de Engel para determinar el componente no alimentario de la línea de pobreza. En primer lugar propone utilizar el primer quintil de ingreso per cápita como población de referencia y no el segundo quintil como se hace en el método oficial. Se justifica el cambio argumentando que el INDEC considera como población de referencia un estrato que tiene "consumos suntuarios" como los que se efectúan en concepto de compra y mantenimiento de vehículos particulares. En segundo lugar, a fin de contar con una estructura más actualizada del consumo - que tome en cuenta las variaciones que se han producido en los hábitos- propone utilizar como población de referencia el primer quintil de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares de 1996/97.

En lo que respecta al cálculo de la inversa del coeficiente de Engel para determinar el componente no alimentario de la línea de pobreza, el procedimiento utilizado por la DNCPM tiene varios aspectos cuestionables.

Es preciso señalar la inconsistencia de tomar una población de referencia distinta a la utilizada para estimar la canasta básica alimentaria. Se afirma que el procedimiento correcto es utilizar la misma población de referencia, y esta debe estar constituida por los hogares ubicados en el umbral inmediato superior a aquellos que apenas satisfacen las necesidades básicas alimentarias.

En este sentido, tomar el primer quintil de ingreso per cápita en lugar del establecido según el criterio metodológico ya señalado, solo puede servir a los efectos de estimar el gasto total de esos hogares, que precisamente no satisfacen sus necesidades alimentarias básicas. En la Tabla 1, se puede observar cómo, para el Área Metropolitana, según la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares de 1996/97, los hogares de la población de referencia seleccionada DNCPM (primer quintil de ingreso per cápita) consumen en promedio 2233 kilocalorías diarias por adulto equivalente, una cifra que implica consumir casi 470 Kcal/día por debajo de la dieta mínima establecida (2700 Kcal/día).

**Tabla N° 1: Kcal diarias por adulto equivalente según quintiles de ingreso per cápita del hogar. Región Metropolitana del Gran Buenos Aires 1996/1997**

Quintil de ingreso per cápita del hogar	Kilocalorías diarias por adulto equivalente
1	2233
2	2931
3	3958
4	3958
5	4542

**Tabla N° 2: Proporción del gasto de alimentos e inversa del coeficiente de Engel según quintiles de ingreso per cápita del hogar para Región Metropolitana del Gran Buenos Aires 1996/1997**

Quintil de ingreso per cápita del hogar	Gasto en alimentos sobre el total del gasto	Inversa del coeficiente de Engel
1	49.52	2.02
2	42.85	2.33
3	37.40	2.87
4	32.31	3.09
5	24.15	4.14

A su vez, analizando la información disponible se ha podido comprobar que en el primer quintil, la mitad de los hogares no alcanza a cubrir el 75 % de las 2700 kcal diarias necesarias.

Otros datos disponibles (ver Tabla 2), como la proporción del gasto en alimento sobre el gasto total o la inversa del coeficiente de Engel, reafirman el criterio de que los hogares incluidos en el primer quintil, tienen pautas de consumo asociadas a estratos indigentes. En efecto, como se observa en la Tabla 6, a medida que se asciende en la escala de distribución del ingreso per cápita del hogar es menor la proporción del ingreso que estos gastan en alimentos y mayor la que destinan a otros tipos de bienes y servicios. En cambio, en la proporción más baja de la distribución el gasto en alimentos representa casi la mitad del gasto de esos hogares.

Si la propuesta de considerar al primer quintil se basa en el cuestionamiento por la inclusión de determinados rubros de gastos que podrían considerarse suntuarios, un procedimiento más ajustado sería excluir tales rubros del gasto de la población de referencia y recalcular el coeficiente de Engel.

Otro punto cuestionable de la metodología de la DNCPM, es que no solo utiliza dos poblaciones de referencia sino que además, las mismas surgen de encuestas realizadas con una diferencia de 10 años. Para justificar este procedimiento se argumenta, como ya fue comentado, que los coeficientes para estimar los componentes no alimentarios de Línea de Pobreza deben contemplar la evolución de los precios relativos de los bienes y servicios ocurrida durante la década del '90.

Al respecto, cabe reiterar lo señalado más arriba en cuanto a que la metodología oficial ajusta el coeficiente de Engel que efectivamente se corresponde con la población de referencia del año base 85/86 (2,07) por la evolución de los precios relativos.

Este procedimiento es más pertinente, ya que actualiza el valor de las proporciones implícitas en la relación gasto total/gasto en alimentos original. En la tabla 7 se observa la evolución de la inversa del coeficiente de Engel desde abril de 1991 hasta septiembre de 2002.

Una serie como la presentada permite, entre otras cosas, observar los significativos cambios ocurridos en el coeficiente de Engel entre los últimos meses del 2001 y los primeros del 2002 debido al ajuste de los precios en los alimentos y el estancamiento relativo de los precios de los servicios.

**Evolución de la inversa del coeficiente de Engel.**

Región Metropolitana del Gran Buenos Aires  
1991/2001.

Periodo	Inversa del coeficiente de Engel	Periodo	Inversa del coeficiente de Engel
Abr. 1991	2.45	Abr. 1997	2.38
Sept. 1991	2.27	Sept.1997	2.34
Abr. 1992	2.23	Abr. 1998	2.34
Sept. 1992	2.23	Sept.1998	2.31
Abr. 1993	2.25	Abr. 1999	2.37
Sept. 1993	2.21	Sept.1999	2.40
Abril 1994	2.32	Abr. 2000	2.43
Sept. 1994	2.33	Sept. 2000	2.42
Abr. 1995	2.34	Abr. 2001	2.44
Sept.1995	2.34	Sept. 2001	2.46
Abr. 1996	2.35	Abr. 2002	2.37
Sept.1996	2.32	Sept. 2002	2.21

## Prácticas en canasta básica de alimentos

### Trabajo Práctico Nº 9: Canasta de Alimentos

Buscar en la página web del I.N.D.E.C, los alimentos y las cantidades correspondientes a la C.B.A. mensual para el adulto equivalente (verduras incluidas, cortes de carnes). Averiguar el precio oficial.

De acuerdo con los alimentos y las cantidades del punto 1, obtener el costo de cada alimento (aclarar costo por unidad de venta y por cantidad correspondiente) y el valor total de la Canasta Básica de Alimentos en un supermercado o almacén. Comparar con el valor oficial.

Calcular el costo de la C.B.A. (utilizando el valor oficial y el obtenido en el almacén o supermercado) para las siguientes familias:

#### Opción A

FAMILIA A: de tres miembros, compuesto por una jefa de 20 años, su hijo de 2 y su madre de 65.

FAMILIA B: de cuatro miembros, compuesta por un jefe varón de 31 años, su esposa de 28 años, un hijo de 5 y una hija de 9 años.

FAMILIA C: de cinco miembros, constituida por un matrimonio (ambos de 30 años) y tres hijos varones de: doce años, 8 años y un bebe de 5 meses.

#### Opción B

FAMILIA A: de tres miembros, compuesto por una jefa de 35 años, su hijo de 15 y su madre de 65.

FAMILIA B: de cuatro miembros, compuesta por un jefe varón de 25 años, su esposa de 20 años, un hijo de 10 y una hija de 2 años.

FAMILIA C: de cinco miembros, constituida por un matrimonio (ambos de 40 años) y tres hijos de: siete años, dos años y un bebe de 3 meses.

Realice una fórmula sintética y desarrollada (indicar totales en gr. y en kcal y el VCT.) con los alimentos y las cantidades correspondientes a la C.B.A. para el adulto equivalente. (Tener en cuenta que debe realizarse con las cantidades correspondientes a 1 día). Comparar con los requerimientos del adulto equivalente.

Analice la evolución del costo de la CBA para el adulto equivalente desde el 2001 hasta la Actualidad. Expresar en grafico.

Analice la evolución del costo de la CBT para el adulto equivalente desde el 2001 hasta la Actualidad. Expresar en grafico.

¿Cuales son las Conclusiones a las que arriba luego de realizar los puntos 4, 5 y 6? Analice cada punto individualmente y todos en forma conjunta.

## Conceptos básicos en economía de la salud

El motivo por el que aplicamos la economía de la salud a los servicios sanitarios reside en la naturaleza de éstos, que permite el empleo de los métodos de análisis económico desde el momento en que producen, generalmente, unos beneficios y tienen un costo. El uso de criterios económicos en el sector sanitario ha propiciado asentar varios conceptos básicos, entre los que destacan los de eficacia, efectividad, eficiencia y equidad, que definen y correlacionan diversas magnitudes.

En el caso concreto de Salud Pública, también se ha acentuado el uso de estas definiciones, especialmente en los casos de eficiencia y eficacia, y se aprecia, en ocasiones, que no se distingue si se está hablando exactamente de algo *eficiente*, de algo *eficaz* o si los términos se están utilizando como si fueran sinónimos. En la vida corriente esto no tiene trascendencia, pero cuando se pretende hacer una distinción conceptual desde el punto de vista académico, o se están ofreciendo enfoques y políticas oficiales, entonces el uso debe ser el correcto a partir de lo que actualmente se entiende o se debe entender por eficiencia, eficacia y efectividad con criterio económico, con el fin de utilizar un mismo idioma.

La significación que asignamos en la actualidad a hechos o procesos empleando los términos de eficiencia, eficacia y efectividad, no encierra el mismo sentido y contenido económico con que se empleaban años atrás para la misma intención; ello está en correspondencia con los cambios en el significado de las palabras como consecuencia de procesos objetivos de evolución social.

### *Evaluación económica de la asistencia sanitaria*

Todas las actividades sanitarias conllevan el empleo de unos recursos que tienen unos costos y dan lugar a unos resultados, en general beneficios. Por este motivo es conveniente utilizar la menor cantidad de medios en la consecución de los objetivos fijados: las mejoras en la salud y sus consecuencias (más esperanza y calidad de vida).

En el análisis económico sanitario se consideran dos cuestiones diferentes. La primera de ellas obliga a evaluar los costos y las consecuencias de las actividades sanitarias y da lugar a estudios descriptivos de costos, de resultados o de ambos; la segunda plantea la elección entre dos o más opciones posibles. En sentido estricto, el análisis económico sanitario es el estudio comparativo de acciones opcionales que incluyen los costos y los resultados y de ellos, el más completo es valorar conjuntamente alternativas, costos y resultados.

El estudio de un servicio o programa sanitario utiliza dos tipos de costos: el "costo potencial", o conjunto de consecuencias negativas para la sociedad como efecto de un suceso determinado, y el "costo contable", o conjunto de recursos empleados en la obtención de un resultado concreto. El uso de ambos costos permite calcular, desde una perspectiva económica, el costo de una enfermedad: medir el beneficio que se obtendría si la enfermedad desapareciera.

En los estudios de las actividades de salud interesa la eficiencia económica en dos niveles: en la asignación de recursos, con el propósito de maximizar la productividad de la inversión, y de forma operativa, a fin de aumentar el rendimiento y la productividad y minimizar así el costo sin bajar la calidad técnica.

De acuerdo con la clasificación más aceptada de los métodos de evaluación económica, hay que centrarse fundamentalmente en los análisis costo-efectividad, costo-beneficio y costo-utilidad. El resto de los análisis que se pueden realizar (costo-productividad, costo-rendimiento, costo-eficacia y costo-eficiencia) únicamente describen costos, producción, beneficios, eficacia; mientras que los anteriormente reseñados reúnen la condición de facilitar las decisiones sanitarias, pues entran en el terreno de las elecciones al estudiar los costos de oportunidad<sup>1</sup> y, consecuentemente, facilitan la selección de las opciones más ventajosas.

Estos tres métodos -costo-efectividad, costo-beneficio y costo-utilidad suponen la excelencia de la aplicación de técnicas económicas en el sector salud. Todos ellos, de una u otra forma y con mayor o menor profundidad, pretenden incluir los costos y los resultados de la asistencia sanitaria, con la

---

<sup>1</sup> El costo de oportunidad es el valor de la mejor alternativa posible a que se renuncia por dedicar los recursos a otra actividad. Es el costo representado por los ingresos a los que hay que renunciar como consecuencia de dedicar unos determinados recursos a la obtención de un producto o servicio concreto en lugar de destinados a la obtención de otro producto o servicio.



consiguiente repercusión en la mejora de la calidad. El análisis costo-utilidad es, posiblemente, el que mejor considera dichos factores, porque evalúa la calidad de la acción de los programas sanitarios sobre el paciente y la calidad del resultado, es decir, la calidad de vida del paciente. Ahora bien, el problema de aplicar cualquiera de estos análisis económicos es la valoración de los elementos intangibles de las intervenciones sanitarias.

### **Eficacia y efectividad**

La creciente y a menudo inapropiada utilización de términos y conceptos de uso habitual en la literatura del mundo de la gestión y la epidemiología, justifica clarificar el contenido conceptual a que aluden dos términos distintos tan aparentemente próximos como son **eficacia y efectividad**

Es importante destacar que cuando se analizan trabajos extranjeros se manejan la traducción de los términos ingleses efficacy y effectiveness utilizados en los ámbitos de investigación epidemiológica, ya que el significado lingüísticamente ortodoxo de dichos términos en español y en inglés no técnico, no se corresponde con el que les atribuyen los epidemiológicos.

De acuerdo con el Oxford Advanced Learner's Dictionary los términos efficacy-efficacious y effectiveness-effective son prácticamente sinónimos y aluden a la cualidad de "producir el efecto deseado". En español eficacia es "virtud, actividad, fuerza y poder para obrar" que como se ve no se refiere a la consecución de efectos deseados. Efectivo, es en su primera acepción "lo real y verdadero en oposición a lo quimérico, dudoso o nominal".

En investigación epidemiológica, se entiende por eficacia, "aquella virtud o cualidad de una intervención que la hace capaz de producir el efecto deseado cuando se aplica en condiciones ideales". Frente a este significado se situaría el de efectividad que alude a la "capacidad de una intervención de producir el efecto deseado en condiciones reales o habituales." La diferenciación propuesta no deja de ser una convención aceptada y entendida por el mundo de la epidemiología y de la investigación de servicios y tecnologías de la salud. En efecto uno y otro término son usados indistintamente aún en mucha literatura médica actual o por otros profesionales y público general.

El significado de los conceptos eficacia y efectividad varía según el criterio de diferentes autores. La eficacia supone hacer las cosas. Es la acción para cumplir los objetivos previstos. El concepto de eficacia correlaciona la capacidad de una medida sanitaria con la consecución de un determinado efecto; mientras que el concepto de efectividad es comparativo: hace referencia a la capacidad de éxito real de esa medida en un momento dado considerando las máximas posibilidades en las mejores condiciones.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la eficacia es la relación entre los objetivos/resultados previstos y los alcanzados. De forma similar, otros consideran que la eficacia es la relación entre los objetivos previstos y los alcanzados y que la efectividad es la relación entre los resultados previstos y conseguidos en cada uno de los objetivos por separado.

Ciertos autores definen la eficacia como la relación entre los objetivos previstos y los conseguidos en condiciones ideales o experimentales, y la efectividad como esta misma relación, pero en condiciones reales. Pineault y Daveluy coinciden conceptualmente con los anteriores expertos cuando proponen utilizar el término eficacia potencial para la eficacia y la expresión eficacia real para la efectividad. Vuori diferencia entre el impacto real de un servicio o consecución de los objetivos en un sistema operativo concreto, y el impacto potencia, o grado de cumplimiento de esos mismos objetivos en una situación real y define la efectividad como la relación entre ambos impactos. Por el contrario hay autores que prefieren utilizar únicamente el vocablo eficacia.

También debe tenerse presente que eficacia y efectividad son dos conceptos fundamentalmente epidemiológicos.

Una definición aplicable en la asistencia sanitaria, sería: la efectividad es el incremento de salud producido por los cuidados prestados con relación al máximo incremento alcanzable con los mejores cuidados posibles. Se determina juzgando si se puede esperar un mayor beneficio sanitario a partir de la asistencia

### **Eficiencia**

La eficiencia es la expresión que mide la capacidad de la actuación de un sistema o sujeto económico de lograr el cumplimiento de un objetivo minimizando el empleo de recursos: es la

actuación económica en sentido estricto y supone hacer bien las cosas. Es un concepto que hace referencia a los recursos consumidos.

La eficiencia de una intervención sanitaria es la consecución de los objetivos al menor costo posible. Es, pues, un término fundamentalmente económico que hace mención a la mejor de todas las alternativas posibles. Puede decirse que la eficiencia de la atención sanitaria es la mejora de la salud esperada a partir de la asistencia prestada con relación a los costos de dicha atención. Se basa en la comparación de los costos con los beneficios esperados. La OMS y la mayoría de los autores coinciden al definirla como la relación entre los resultados asistenciales y los recursos utilizados y sus costos. O lo que es lo mismo, la eficiencia mide el rendimiento de los recursos.

El uso eficiente de los recursos implica el cumplimiento de dos criterios. El primero es que la atención y los servicios se presten al menor costo (eficiencia técnica o clínica); el segundo, que la asistencia se valore mejor por la sociedad (eficiencia social). Con respecto a estos principios Donabedian diferencia dos componentes en la eficiencia de la asistencia sanitaria:

**Eficiencia clínica.** Está subordinada a la actuación del profesional, que no debe emplear recursos innecesarios. Su evaluación se realiza mediante auditorias (peer review utilization) llevadas a cabo por sanitarios de igual calificación profesional.

**Eficiencia de la producción.** Depende de la institución, del sistema productivo en su conjunto. Es la eficiencia con que la organización produce bienes y servicios y los pone a disposición de los profesionales. Su evaluación no forma parte de la medida de la calidad de la actividad clínica, pero influye en el costo sanitario.

La eficiencia técnica no sólo influye en los costos de la asistencia, sino que también afecta de forma directa a la calidad de la atención. Ésta no sólo depende de los profesionales sanitarios, sino de todos los trabajadores, incluidos los gestores, cuyas actuaciones repercuten, en mayor o menor medida, sobre el servicio que se presta. La Dirección de un programa debe diferenciar la eficiencia en la producción de los productos intermedios (estancias, comidas, pruebas de laboratorio, gestión) de la eficacia en la utilización de los mismos en la producción de los productos finales. De igual forma, se debe tener presente la importancia de convertir eficientemente las materias primas (trabajo, materiales, equipos) en productos intermedios que obedecen a órdenes médicas, porque si éstos se solicitan inadecuadamente o se utilizan de forma ineficaz, se habrán malgastado recursos.

### **El Concepto Gerencial**

También desde el punto de vista administrativo puede haber diferencias entre las definiciones. Es importante entonces, conocerlas; lo cual puede lograrse al tomar como referencia las siguientes acepciones:

**Eficiencia:** "Capacidad para lograr un fin empleando los mejores medios posibles". Aplicable preferiblemente, salvo contadas excepciones a personas y de allí el término eficiente.

**Eficacia:** "Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera, sin que priven para ello los recursos o los medios empleados". Esta es una acepción que obedece a la usanza; por otra parte, debe referirse más bien a equipos.

**Efectividad:** "Cuantificación del logro de la meta". Compatible el uso con la norma; sin embargo, debe entenderse que puede ser sinónimo de eficacia cuando se define como "Capacidad de lograr el efecto que se desea".

En resumen en **Economía de la Salud;** se definen los tres términos en el siguiente orden: Eficacia, efectividad y eficiencia, con las siguientes acepciones y comentarios ofrecidos en clases:

### **EFICACIA: Es la relación objetivos/resultados bajo condiciones ideales**

*Objetivos*

*Eficacia = -----*

*Resultados*

Estos resultados son los que se obtienen bajo condiciones que pueden considerarse ideales. El concepto de eficacia abordado con este tipo de enfoque económico quiere decir que el propósito a que se aspira puede lograrse bajo las condiciones que favorezcan al máximo su consecución. Dicho

de otra manera, cuando se crean condiciones de máximo acondicionamiento para alcanzar un fin y éste se logra, los recursos puestos en función de ese fin fueron eficaces. La eficacia es un punto de referencia para lograr algo que se ha demostrado que es posible.

**EFFECTIVIDAD: Es la relación objetivos/resultados bajo condiciones reales:**

$$\text{Efectividad} = \frac{\text{Objetivos}}{\text{Resultados}}$$

Estos resultados son los que se obtienen bajo condiciones reales. El concepto de efectividad abordado con este tipo de enfoque económico quiere decir que el propósito se ha logrado bajo las condiciones reales del lugar donde se llevó a cabo. Dicho de otra manera, cuando se llevan a la práctica acciones para lograr el propósito que previamente se alcanzó bajo condiciones ideales y éste se consigue bajo las condiciones reales existentes, los recursos puestos en función para ese fin fueron efectivos.

**EFICIENCIA: Es la relación recursos/resultados bajo condiciones reales:**

*Recursos*

**La eficiencia de un programa es condición necesaria pero no suficiente para ser elegido frente a otras alternativas**

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Recursos}}{\text{Resultados}}$$

La eficiencia se evalúa a partir de comparaciones. Los estudios de eficacia y efectividad no incluyen recursos, los de eficiencia sí. Para que haya eficiencia el proceso tiene que ser efectivo; el más eficiente es el que mejor relación recursos/resultados presenta.

### *Análisis costo-efectividad, costo-utilidad y costo-beneficio*

Cuando se debe decidir respecto de la conveniencia de llevar a cabo un plan, un programa o una determinada estrategia en el marco de un programa ya decidido, se puede realizar de diversas formas, la menos utilizada de las cuales es lamentablemente la que se basa en criterios técnicos.

La evaluación económica de programas sociales y entre ellos los alimentarios proporciona la metodología para ordenar racionalmente las distintas alternativas y adoptar las decisiones pertinentes sobre la base de criterios lógicos.

Todo programa o actividad dentro de sí tiene un costo económico. Cuando los resultados y costos del programa pueden expresarse en unidades monetarias su evaluación se realiza utilizando la técnica del análisis Costo-Beneficio. Así sucede en los programas y proyectos de naturaleza económica. En los programas sociales en cambio, los efectos (productos) no pueden ser valorados en moneda, por lo que la técnica más adecuada es la del análisis Costo-Efectividad

### **Análisis Costo-Efectividad**

Se aplica cuando no todos los conceptos incluidos en la evaluación se consideran en términos económicos. Los beneficios se cuantifican en unidades naturales o físicas, tales como años de vida

ganados, mortalidad evitada, días de incapacidad evitados y casos correctamente diagnosticados. Una vez determinados los aspectos no económicos, se correlacionan con el costo de los recursos utilizados. El principal problema que plantea este análisis, como ya se ha mencionado, es valorar los resultados intangibles, por ejemplo, los resultados psicológicos de la implantación de un programa sanitario.

Ante un problema de salud concreto se puede dar alguna de las situaciones siguientes:

La alternativa óptima, por ser la más efectiva, tiene un precio muy alto para el individuo, la entidad financiera o la sociedad. Su elección puede dar lugar a la renuncia de otras opciones eficaces para otros problemas o para el mismo problema en otros enfermos.

Varias opciones con efectividad similar y desigual costo; en esta situación se elige la más barata.

Diversas posibilidades con eficacia diferente y análogo costo; en esta disyuntiva la elección debe decantarse por la de mayor efectividad.

Distintas elecciones con efectividad y precio similares; en estas circunstancias se opta por la más beneficiosa, aunque no sea la más efectiva.

El análisis costo-efectividad pretende conocer el costo de cada una de las unidades producidas por los programas sanitarios. Su objetivo es determinar si existen patrones más eficientes de provisión de servicios en comparación con los modelos observados y suministrados habitualmente. Su propósito es facilitar información para elegir entre procedimientos o tecnologías diferentes.

***El desafío de un programa racional es lograr la efectividad por medio de una óptima asignación de los recursos disponibles.***

### **Análisis Costo-Utilidad**

Surge de la valoración realizada por la sociedad del nivel de calidad de vida que produce un servicio sanitario de forma directa o indirecta. Es una forma de evaluación económica más amplia que el análisis costo-efectividad, con la que se analizan los programas opcionales de asistencia sanitaria, considerando sus beneficios en términos subjetivos: los beneficios percibidos por el individuo. Los resultados de los programas se miden en unidades que indican grados de utilidad, por ejemplo, la calidad del aumento de supervivencia conseguido y no solamente el número de años de vida ganados (AV); y los costos, en términos económicos, con el objeto de seleccionar el que proporcione el máximo beneficio neto.

Los nuevos tratamientos paliativos, no dirigidos a la curación, sino a mitigar los síntomas, mejorar la función o limitar la progresión y las consecuencias incapacitantes de la enfermedad, contribuyen a aumentar el número de personas con enfermedades crónicas y sin riesgo de muerte inmediato que pueden plantearse si, en determinadas circunstancias, merece la pena vivir. Esta situación conduce a cuestionar la duración de la vida frente a la calidad de la misma -a pesar de los diferentes conceptos que sobre ésta se han formulado- y a considerar la medida de la calidad de vida como una variable útil para describir el impacto de una enfermedad en el paciente, señalar las áreas que se beneficiarían de la atención sanitaria y evaluar los efectos del tratamiento.

Desde esta perspectiva, se ha desarrollado el concepto the quality adjusted life year (QALY) o año de vida ajustado según calidad (AVAC): un año de vida saludable o con una calidad de vida completa. Se expresa con una cifra situada entre dos valores extremos: el valor 1 corresponde a un año de vida totalmente saludable y el valor 0, a la muerte. Se considera, además, que determinados estados de salud pueden ser valorados negativamente. Constituye un sistema de ponderación, basado en la opinión de la población, que valora cada procedimiento médico según la calidad de vida resultante de un tratamiento. La medida de utilidad AVAC intenta proveer, en términos de costo-beneficio, un valor de preferencia para decidir acerca de la efectividad de alternativas asistenciales, la elección de tratamientos y el establecimiento de prioridades de los cuidados.

### Análisis Costo-Beneficio

Trata de comparar el costo potencial con el costo contable en el caso de una acción concreta: el costo contable indicaría el gasto necesario en la obtención del efecto deseado y el potencial, las ventajas asociadas a ese efecto.

El análisis costo-beneficio es el examen de los programas optativos de asistencia sanitaria considerando sus beneficios y costos en términos

**No hay que confundir el grado de eficiencia operacional de un programa o sistema operativo, mensurable mediante el análisis Costo-efectividad con el logro de impactos.**

económicos, con objeto de seleccionar el que proporcione el máximo beneficio neto. Pretende evaluar las consecuencias de los programas en términos económicos y la relación entre los resultados de los programas y sus costos. La valoración de los precios y beneficios se puede establecer a partir del mercado, de la información obtenida de la población, de la opinión de los expertos y de los agentes decisivos

#### Las condiciones cardinales del análisis costo-beneficio son:

- Definición clara del proyecto.

Posibilidad de elegir entre varias alternativas; de identificar y valorar los logros asociados a cada servicio opcional; de medir y expresar el costo y beneficio de cada servicio, incluidos los costos de oportunidad, en unidades comunes.

Actualización de los costos y beneficios. Con el fin de actualizar los valores, se trabaja con el valor neto actualizado (VAN): la diferencia entre el valor actualizado de todos los beneficios menos el valor, también actual, de todos los costos generados.

El análisis costo-beneficio es la forma más amplia de estudio económico; con él se intenta averiguar si los efectos positivos de una acción están justificados con arreglo a los costos. La idea básica es determinar si los beneficios de un proyecto concreto superan sus costos reales en términos de recursos y su propuesta, prestar servicios sólo si los beneficios superan los costos. Desde esta perspectiva, la decisión de seguir o no con una determinada línea de acción está vinculada a ambos factores: costos y beneficios.

- El Enfoque Económico

El creciente interés por los factores económicos ha conducido a la utilización del concepto de rentabilidad en todo tipo de actuación sanitaria. La valoración económica de las posibles alternativas asistenciales constituye el denominado enfoque económico o enfoque costo-beneficio e incorpora tanto el análisis costo-efectividad como el propio análisis costo-beneficio. Su metodología básica consiste en seleccionar dos o más opciones posibles, determinar sus costos y beneficios y efectuar la comparación. Su aplicación más sencilla es cuando la decisión está ligada únicamente a los costos relativos.

En el análisis costo-efectividad se plantea un problema cuando no se dispone de un tratamiento determinado y se carece de datos referidos a la efectividad de las alternativas terapéuticas. Al aplicarlo, ante dos procedimientos diferentes que producen unos resultados similares, hay que tener presente que el enfoque económico es un complemento de otras formas de evaluar y no un sustituto de las mismas. Por otra parte, en la comparación de opciones que tienen una efectividad relativa diferente se debe definir un Índice de adecuación preciso en función del costo económico.

El análisis costo-beneficio más amplio es aquel que evalúa los costos y los beneficios en las mismas unidades, generalmente económicas; esta comparación nos informa acerca de la eficiencia económica de las diversas opciones. El problema de su aplicación es, como se ha mencionado antes, medir económicamente los beneficios intangibles. Una posible solución sería valorar las repercusiones, por ejemplo, los días de incapacidad evitados. En el análisis costo-beneficio se consideran los siguientes argumentos:

Los costos de la asistencia sanitaria no son sólo los que soporta el sistema sanitario, sino también los que repercuten sobre el cliente y la sociedad.

No todos los costos comportan un gasto, ya que algunos servicios utilizados pueden ser comunes a otros fines.

Los beneficios no los recibe sólo el individuo, también los obtiene la sociedad.

Siempre que sea posible, al establecer preferencias hay que exponer y medir los costos y los beneficios en unidades iguales y mensurables.

- **Índices y Reglas de Decisión**

En la utilización del enfoque económico hay que emplear los Índices y regla de decisión.

Índices de decisión

Índice costo-efectividad. Expresa los resultados en términos del gasto necesario para obtener una unidad del beneficio pretendido.

Índice bruto costo-beneficio = suma beneficios/suma costos

Índice neto costo-beneficio = (beneficios - costos) / costos.

Beneficio neto o valor actual neto = (beneficios - costos).

- **Reglas de decisión**

Las decisiones utilizadas en la valoración económica se adoptan de forma elástica al elegir alternativas de acción sanitaria.

- ✓ El cálculo de Índices de decisión se contempla como una vía de representación de los resultados de un enfoque económico.
- ✓ Los Índices de decisión no se deben calcular si no se posee información económica suficiente.
- ✓ El beneficio neto o valor actual neto es el Índice de decisión más seguro; se utiliza cuando se necesita un resumen económico del problema.

### **Contribuciones del enfoque económico de la asistencia sanitaria**

La finalidad del enfoque económico es enriquecer el diseño de los análisis de problemas de atención sanitaria, evaluar mejor la efectividad de los mismos y lograr una mejor estimación de los costos y beneficios. La principal contribución a la mejora de los estudios sanitarios es que permite calcular el costo de los recursos precisos para la consecución de los cambios deseados y comparar aquél con los derivados de utilizar otras alternativas. Otras aportaciones se pueden resumir en las siguientes conclusiones:

- ✓ Mejora los procedimientos utilizados.
- ✓ Se diferencian mejor los costos de los ahorros medios.
- ✓ Mejora los resultados del estudio.

La utilidad del enfoque económico de la asistencia sanitaria reside en que, al ser insuficiente la evaluación técnica porque los recursos son limitados, es un método de evaluación de la práctica habitual que ofrece un marco donde estimar mejor los datos y facilita la toma de decisiones.

### **Ejemplos Prácticos**

Un caso, hipotético, es la evaluación ex-post de un programa de distribución de alimentos cuyo objetivo sea la disminución en un 50% de la prevalencia de emaciación (peso/talla < -2DS) de los niños en edad preescolar beneficiarios del programa, mediante la distribución mensual a sus familias de un conjunto de alimentos durante 1 año. Los alimentos en conjunto deben ser equivalentes a un



50% de la recomendación nutricional diaria y el costo programado es de U\$S 0.50 por cada 1000 Kcal. distribuidas.

Es posible construir indicadores de eficacia (grado en que se alcanzan las metas programadas al finalizar el año de intervención), efectividad (logros versus metas, independientemente de los factores tiempo y costos) y eficiencia (grado en que se alcanzan las metas, al finalizar el año de intervención, teniendo en cuenta el costo programado y el real). El costo de una unidad de disminución en la prevalencia de emaciación dará una medida del Costo-Efectividad del programa.

Otro caso es el de una evaluación requerida por que quien administra recursos afectados a comedores escolares y específicamente copa de leche pueda decidir cual de dos opciones que se le presentan es más racional: (los objetivos del programa se orientan en líneas generales a complementar en la escuela las carencias dietéticas de los escolares beneficiarios) - Opción A: dación de copa de leche en su modalidad tradicional, mediante la distribución a las escuelas de leche en polvo a granel para su preparación en cada establecimiento. - Opción B: dación de copa de leche bajo la forma de leche fluida, adicionada con principios nutritivos y envasada en recipientes descartables.

En este caso, el análisis costo-efectividad, siguiendo una serie de etapas, permitirá discriminar cuál de las dos opciones es capaz de lograr una misma magnitud de impacto (cobertura de las recomendaciones nutricionales) con menores costos.

### **Aplicación de criterios de eficiencia y racionalidad: definición de metas nutricionales**

La definición de metas nutricionales o de cobertura alimentarla es otra de las dimensiones inherentes a la diagramación de una intervención alimentarla. Las intervenciones nutricionales se pueden orientar hacia el logro de metas nutricionales claramente definidas en función de las condiciones deficitarias de la dieta de sus beneficiarios (condiciones que debieron ser empíricamente conocidas) o a aumentar en forma global el acceso familiar a los alimentos o la ingesta de miembros de la familia.

Un criterio frecuentemente utilizado para definir la cobertura alimentarla es establecer como aporte (del programa) una proporción de la ingesta diaria recomendada de nutrientes (el caso de comedores escolares que definen como meta a cubrir mediante el almuerzo escolar un 50, 40 o 60% de la recomendación diaria de energía, por ejemplo), en la suposición de que la dieta hogareña proporcionará el resto.

Como resultado de la aplicación de este esquema es probable que exista una proporción de beneficiarios variable de acuerdo al nutriente considerado, que no cubra sus necesidades nutricionales, así como una fracción que las exceda, quizá en gran medida. Ambas situaciones dependerán del grado de carencias en la ingesta. De no existir antecedentes sobre la ingesta del grupo focal, este esquema no es criticable en la medida en que se definan metas racionales y realizables.

Sin embargo cuando se cuenta con datos ciertos sobre el consumo y las condiciones de la dieta de los beneficiarios de un programa o de una muestra representativa de ellos, sería posible analizar la distribución de frecuencias de ingesta de nutrientes específicos. De esta manera se podría determinar que proporción de la población se ubica en determinados rangos de ingesta y cuál sería la cantidad de alimentos necesarios para elevar la proporción de individuos que alcanzan sus niveles de recomendación para cada nutriente analizado.

En la práctica este criterio permitiría discriminar, mediante una ecuación costo/cobertura, grados de incremento en la cobertura de las necesidades por cada incremento en el aporte y por lo tanto en el costo económico del programa.

Bajo este esquema la instancia técnica responsable del programa podrá presentar a quienes toman las decisiones un cuadro de situación que permitirá definir la meta o cobertura de acuerdo con el presupuesto disponible y los criterios de inclusión y exclusión. Si el presupuesto es limitado y los criterios de inclusión laxos, la meta será necesariamente baja. Por el contrario, si los recursos no son un factor limitante o los criterios de inclusión estrictos, la meta podrá ser más elevada. Esta forma de definir la cobertura alimentarla es particularmente útil en programas del primer tipo (a).

En el caso de las intervenciones que intentan aumentar en forma global la ingesta (b), recordemos que éstas más que las primeras actúan como mecanismos de transferencia de ingresos y

sus efectos sobre la ingesta resultan no solo del consumo directo de los alimentos distribuidos sino también y sobre todo de la sustitución de productos de la dieta habitual.

El valor nutricional de la asistencia en alimentos no puede confundirse con la meta (incremento de la ingesta), por lo que no es correcto definir una meta nutricional y pretender alcanzarla por medio de una combinación equivalente a ese valor. A menos que se conozcan los patrones de comportamiento de familias beneficiarias de programas alimentarlos y se puedan estimar las modalidades de sustitución y utilización de los recursos de asistencia alimentarla es muy difícil establecer metas nutricionales precisas. En este tipo de programas, antes que definir una cobertura alimentarla puede ser más apropiado establecer metas de transferencia de ingresos.

El conocimiento del proceso de sustitución-utilización de los recursos de asistencia por parte de las familias y esfuerzos en el campo de la educación alimentaria son herramientas que permitirán traducir esas metas en impactos nutricionales.

Una segunda dimensión de análisis en cuanto a la cobertura alimentaría es la distribución de los recursos entre los beneficiarios. Dadas las condiciones en que se desenvuelven muchos programas, tiende a consolidarse además del criterio de universalismo el de uniformidad ("todos tienen acceso" y "todos reciben lo mismo").

Aun cuando los beneficiarios de estos programas enfrentan problemas similares respecto del acceso a los alimentos y de las carencias de su dieta, existe una amplia variabilidad en sus necesidades de asistencia. Estas varían por factores biológicos tales como el tamaño de cada familia o su conformación (mayor o menor cantidad de miembros vulnerables como embarazadas, lactantes, prescolares, etc.) y factores sociales como por ejemplo: condición laboral, asistencia social recibida, etc. En la práctica esto debería traducirse en una asignación racional de la asistencia en alimentos que contemple diferentes niveles de riesgo o necesidad (de asistencia) y aportes proporcionales a ese gradiente (distribución diferencial del aporte según grados de vulnerabilidad o riesgo).

#### **Método del costo por beneficiario**

En ocasiones, las distintas alternativas de proyectos generan beneficios desiguales. En estos casos, en que las alternativas difieren básicamente en el "volumen de beneficio" que generan, es posible utilizar como criterio de selección de alternativas el costo por beneficiario, por atención, por egreso, o, en términos más genéricos, por "unidad de beneficio" producida. Para ello, se calculará para cada alternativa el VAC y se dividirá por el "volumen de beneficios" a producir, medido a través de una variable "proxi" de éstos.

$$CIU = \frac{VAC}{N^{\circ} \text{ de unidades}}$$

En esta fórmula, C/U es el costo por unidad de la variable proxi de los beneficios; VAC Es el valor actual de los costos; y el N° unidades es el número total de atenciones a generar, servicios a entregar o población a atender durante el horizonte de evaluación del proyecto.





## **Anexos**

**Argentina**  
HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS  
(Año 2002)

Population

37,981,000

PRODUCTOS	SUMINISTRO INTERNO					UTILIZACIÓN INTERNA						SUMINISTRO POR PERSONA			
	Prod-	Imp-	Exists	Exp-	TOTAL	Piens-	Semi-	Elab-	Desp-	Otros	Alim-	Kg / Añ	AL DÍA		
	1000					Toneladas métricas							CAL- No.	PRO Gr.	GRAS Gr.
Gran Total													2992	96.0	106.1
Productos Vegetales													2098	34.3	41.2
Productos Animales													894	61.7	64.8
Cereales - Exc Cerveza	31830	24	1308	20049	13114	5189	589	591	879	978	4902	129.1	954	24.8	2.7
Trigo	12300	6	2000	9369	4937	80	300		338	0	4220	111.1	802	21.4	2.2
Arroz (Elaborado)	476	11	0	232	254	1	17		25	0	213	5.6	54	1.1	0.1
Cebada	570	0	239	460	349	101	25	203	20						
Maíz	15000	6	-1000	9532	4474	2243	75	388	395	978	396	10.4	86	1.9	0.3
Centeno	80	0	0	0	80	66	12		2		0	0.0	0	0.0	0.0
Avena	500	1	60	9	551	300	150		40		61	1.6	9	0.4	0.2
Mijo	25	0	0	8	18	16	1		1						
Sorgo	2847	1		413	2435	2369	9		57						
Cereales, Otros	32	0	9	26	15	13	1		1		12	0.3	2	0.1	0.0
Almidón de Raíces	2608	24	4	164	2471	80	78		253	15	2045	53.8	104	3.2	0.4
Yuca Mandioca	165	11		0	176	80			15	11	70	1.8	4	0.0	0.0
Patatas	2133	12	4	164	1985		78		214	5	1689	44.5	82	2.9	0.2
Batatas Camote	310	1		0	311				25		286	7.5	18	0.2	0.0
Ñame															
Raíces, Nep		0		0	0										
Cultivos Azucareros	19250				19250			19200	50						
Caña de Azúcar	19250				19250			19200	50						
Remolacha Azucarera															
Azucar y Dulcificantes	2172	12	71	542	1713			2		0	1783	46.9	460	0.0	
Azúcar no-Centrif															
Azúcar Eq. sin Refinar	1800	9	71	362	1517			2			1515	39.9	389		
Dulcificantes, Otros	287	3		99	190					0	263	6.9	70		
Miel	85	0	0	80	5						5	0.1	1	0.0	
Tuberculos	336	4	-4	254	82		21		5		56	1.5	14	0.9	0.1
Frijoles	278	1	-4	245	30		18		4		8	0.2	2	0.1	0.0
Guisantes	30	0	0	7	23		3		0		19	0.5	5	0.3	0.0
Tuberculos Otros	28	2	0	1	30		1		0		28	0.7	7	0.5	0.0
Nueces	9	2	0	0	11				0		11	0.3	2	0.0	0.2
Cultivos Oleaginosas	34334	270	-2058	6753	25794	0	724	24701	328	99	22	0.6	2	0.0	0.2
Soja	30000	261	-1716	6163	22381		688	21391	303		0	0.0	0	0.0	
Maníes Descascarados	362	0	-74	198	90		9	152	7		1	0.0	0	0.0	0.0
Semillas de Girasol	3700	2	-355	344	3003		17	2982	5						
Semillas Colza/Mostaza	10	1	-3	1	7		0	7			1	0.0	0	0.0	0.0
Semilla de Algodón	104	0	90	7	187		8	80		99					
Nuez de Cocos (Incl Copr		6		0	6						6	0.2	1	0.0	0.0
Semilla de Sésamo		0			0						0	0.0	0	0.0	0.0
Almendras de Palma		0			0						0				
Aceitunas	93	0	0	38	55			40			15	0.4	1	0.0	0.1
Cultivos de Aceite Otr	66	0	0	1	65	0	2	50	14	0					

**Argentina**  
HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS  
(Año 2002)

Population

37,981,000

PRODUCTOS	SUMINISTRO INTERNO					UTILIZACIÓN INTERNA						SUMINISTRO POR PERSONA			
	Prod-	Imp-	Exists	Exp-	TOTAL	Piens-	Semi-	Elab-	Desp-	Otros	Alim-	Kg / Añ	AL DÍA		
	1000					Toneladas métricas							CAL- No.	PRO Gr.	GRAS Gr.
Aceites Vegetales	5372	19	-322	4579	490			5		16	509	13.4	325	0.0	36.7
Aceite de Soja	3973	0	-500	3401	72						72	1.9	46		5.2
Aceite de Manies	53	0	23	74	2					0	2	0.1	1		0.2
Aceite de Semilla Giraso	1268	5	152	1030	395					4	392	10.3	250	0.0	28.3
Aceite de Colza y Mostaz	2	0		1	0						0	0.0	0		0.0
Aceite Semilla de Algodó	13	0	0	4	9						9	0.2	6		0.7
Aceite Almendra de Palma		5		0	5					5					
Aceite de Palma		1	0	39	-39						0	0.0	0		0.0
Aceite de Nuez de Cocos		2		0	2						2	0.1	1		0.2
Aceite Semilla Sésamo		0			0						0	0.0	0		0.0
Aceite de Oliva	11	0	1	6	6					1	6	0.1	4		0.4
Aceite de Salvado de Arr															
Aceite de Germen de Maíz	33	0		11	22						22	0.6	14		1.6
Aceite Oleaginosas	19	6	2	14	14			5		7	3	0.1	2		0.2
Hortalizas	3092	120	0	235	2978	0		0	320		2658	70.0	54	2.1	0.4
Tomates	668	95		5	758				67		691	18.2	11	0.4	0.2
Cebollas	642	1		152	491				19		472	12.4	14	0.4	0.1
Hortalizas, Otras	1782	23	0	78	1728	0		0	233		1495	39.4	29	1.2	0.2
Frutas - Excluso Vino	7058	268	0	2169	5157			2034	398		2740	72.1	75	0.9	0.4
Naranjas, Mandarinas	1196	6		209	992				84		909	23.9	18	0.3	0.1
Limones y Limas	1200	5		803	402				84		318	8.4	3	0.1	0.1
Toronjas	170	2		61	111				12		99	2.6	2	0.0	0.0
Cítricos, Otros		0		0	0										
Bananos	180	230		0	409				29		381	10.0	17	0.2	0.0
Plátanos															
Manzanas	1000	1		359	642			7	70		565	14.9	21	0.1	0.1
Piñas	3	13		0	16				1		15	0.4	0	0.0	0.0
Dátiles		0		0	0						0	0.0	0	0.0	0.0
Uva	2360	1	0	228	2134			2027	52		55	1.4	2	0.0	0.0
Frutas, Otras	949	10		508	450				67		398	10.5	12	0.1	0.1
Estimulantes	343	58	0	109	292						292	7.7	9	2.0	0.1
Café		32	0	0	31						31	0.8	1	0.1	
Cacao en Grano		26		12	13						13	0.4	1	0.1	0.1
Té	343	0	0	96	247						247	6.5	7	1.8	
Espicias	7	2		1	8						8	0.2	2	0.1	0.1
Pimientos		1		0	1						1	0.0	0	0.0	0.0
Pimienta	3	0		0	3						3	0.1	1	0.0	0.0
Clavo de Olor		0			0						0	0.0	0	0.0	0.0
Especias, Otras	4	1		1	4						4	0.1	1	0.0	0.0
Bebidas Alcohólicas	2324	5	150	199	2280				11	38	2232	58.8	96	0.2	
Vino	1215	1	120	124	1212				11		1201	31.6	59	0.0	
Cerveza	976	1	0	5	972						972	25.6	25	0.2	
Bebidas Fermentadas	3	0		2	1						1	0.0	0		
Bebidas Alcohólicas	60	3	0	5	57						57	1.5	12		
Carne	4058	25	0	430	3653				10		3661	96.4	557	41.9	40.0

**Argentina**  
HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS  
(Año 2002)

Population

37,981,000

PRODUCTOS	SUMINISTRO INTERNO					UTILIZACIÓN INTERNA						SUMINISTRO POR PERSONA			
	Prod-	Imp-	Exists	Exp-	TOTAL	Piens-	Semi-	Elab-	Desp-	Otros	Alim-	Kg / Añ	AL DÍA		
	1000					Toneladas métricas							CAL- No.	PRO Gr.	GRAS Gr.
Carne de Vaca	2700	9		361	2348				0		2366	62.3	391	30.7	26.8
Carne Ovina & Caprina	60	0		2	58						58	1.5	9	0.6	0.8
Carne de Cerdo	215	15		0	230						230	6.0	45	1.8	4.2
Carne de Aves de Corral	973	1		30	944						944	24.9	107	8.0	8.1
Carne, Otra	111	0	0	38	73				10		63	1.7	5	0.8	0.2
Despojos Comestibles	428	1		28	400					171	229	6.0	18	3.0	0.5
Grasas Animales	305	27	20	142	210	3				65	147	3.9	73	0.0	8.2
Mantequilla, Ghee	55	1		8	48						52	1.4	27	0.0	3.0
Crema	4	0		0	4						4	0.1	0	0.0	0.0
Grasas Animales Crudas	242	26	20	133	155					65	92	2.4	46		5.2
Aceite de Pescado	4	0		1	3	3									
Aceite de Híg de Pescado	0	0		0	0						0	0.0	0		0.0
Leche - Exc Mantequilla	8500	19	1	1700	6820	616			48	3	6153	162.0	204	12.2	13.9
Huevos	330	1		1	329		32		17		280	7.4	26	2.0	1.7
Pescado y Frutos de Mar	925	92	0	632	384	3	0	0		0	381	10.0	16	2.6	0.5
Peces de Agua Dulce	25	2		0	27	0				0	27	0.7	1	0.2	0.0
Peces Demersales	514	14	0	370	158	0	0	0			158	4.2	6	1.0	0.2
Pescado Pelagico	16	37	0	13	40	3	0	0			38	1.0	3	0.3	0.2
Peces Marinos, Otros	22				22						22	0.6	1	0.2	0.0
Crustáceos	78	2	0	68	12						12	0.3	0	0.1	0.0
Cefalopodos	230	2		159	73						73	1.9	3	0.7	0.0
Molluscos, Otros	40	35	0	23	52						52	1.4	0	0.1	0.0
Prod Acuáticos, Otros	0	1		0				0		2	0	0.0	0	0.0	
Carne de Anim Acuáticos															
Animales Acuáticos Otros	0				0						0	0.0	0	0.0	
Plantas Acuáticas	0	1		0	1			0		2					
Productos Misceláneos													0		

**Argentina**  
HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS  
(Año 2001)

Population

PRODUCTOS	SUMINISTRO INTERNO					UTILIZACIÓN INTERNA						SUMINISTRO POR PERSONA			
	Prod-	Imp-	Exists	Exp-	TOTAL	Piens-	Semi-	Elab-	Desp-	Otros	Alim-	Kg / Añ	AL DÍA		
	1000					Toneladas métricas							CAL- No.	PRO Gr.	GRAS Gr.
Gran Total													3171	101.6	114.0
Productos Vegetales													2215	37.7	46.0
Productos Animales													956	63.8	68.0
Cereales - Exc Cerveza	35590	75	1933	23712	13886	5012	875	646	1078	985	5299	141.3	1031	27.0	3.0
Trigo	15428	30	1625	11370	5713	100	550		423	0	4640	123.8	884	23.6	2.4
Arroz (Elaborado)	573	16	0	368	222		20		28	0	174	4.6	45	0.9	0.1
Cebada	529	15	300	514	330	22	30	258	20						
Maíz	15365	12	0	10951	4426	2081	80	388	495	985	398	10.6	87	2.0	0.3
Centeno	80	0	0	0	80	63	15		2		0	0.0	0	0.0	0.0
Avena	644	1	0	17	628	330	170		50		78	2.1	12	0.5	0.2
Mijo	31	0	0	18	12	10	1		1						
Sorgo	2909	0		440	2469	2402	9		58						
Cereales, Otros	32	1	8	35	6	4	1		1		10	0.3	2	0.0	0.0
Almidón de Raíces	2979	70	0	141	2908	80	78		291	50	2410	64.3	123	3.8	0.4
Yuca Mandioca	165	17		1	181	80			15	16	70	1.9	4	0.0	0.0
Patatas	2505	52	0	140	2417		78		251	34	2054	54.8	101	3.6	0.4
Batatas Camote	309	2		0	310				25		286	7.6	18	0.2	0.0
Ñame															
Raíces, Nep		0		0	0										
Cultivos Azucareros	16200				16200			15988	212						
Caña de Azúcar	16200				16200			15988	212						
Remolacha Azucarera															
Azucar y Dulcificantes	1905	28	-122	339	1471			0		0	1541	41.1	403	0.0	
Azúcar no-Centrif															
Azúcar Eq. sin Refinar	1540	21	-122	169	1270			0			1270	33.9	330		
Dulcificantes, Otros	285	7		97	194					0	264	7.0	71		
Miel	80	0	0	73	7						7	0.2	2	0.0	
Tuberculos	314	10	30	276	78		27		5		45	1.2	11	0.8	0.1
Frijoles	263	1	30	265	29		24		4		1	0.0	0	0.0	0.0
Guisantes	25	2	0	10	17		3		0		14	0.4	3	0.2	0.0
Tuberculos Otros	26	7	0	0	32		1		0		31	0.8	8	0.5	0.0
Nueces	9	9	0	0	18				0		18	0.5	4	0.1	0.4
Cultivos Oleaginosas	30912	343	-600	7732	22922	0	678	21868	302	81	58	1.6	6	0.1	0.6
Soja	26883	329	-661	7365	19186		640	18274	272		0	0.0	0	0.0	
Maníes Descascarados	395	0	-42	224	130		12	172	8		1	0.0	0	0.0	0.0
Semillas de Girasol	3179	2	50	76	3155		14	3133	8						
Semillas Colza/Mostaza	17	1	2	7	13		0	13			1	0.0	0	0.0	0.0
Semilla de Algodón	257	0	40	19	278		9	188		81					
Nuez de Cocos (Incl Copr		9		0	9						9	0.2	1	0.0	0.1
Semilla de Sésamo		1		0	1						1	0.0	0	0.0	0.0
Almendras de Palma		0			0					0					
Aceitunas	90	1	0	32	59			12			47	1.3	4	0.0	0.4
Cultivos de Aceite Otr	91	0	10	10	92	0	2	76	14	0					

**Argentina**  
HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS  
(Año 2001)

Population

PRODUCTOS	SUMINISTRO INTERNO					UTILIZACIÓN INTERNA						SUMINISTRO POR PERSONA			
	Prod-	Imp-	Exists	Exp-	TOTAL	Piens-	Semi-	Elab-	Desp-	Otros	Alim-	Kg / Añ	AL DÍA		
						1000 Toneladas métricas							CAL- No.	PRO Gr.	GRAS Gr.
<b>Aceites Vegetales</b>	4847	32	142	4482	538			3		24	552	14.7	357	0.0	40.4
Aceite de Soja	3388	0	0	3340	48						48	1.3	31		3.5
Aceite de Manies	57	0	-2	44	11					0	11	0.3	7		0.8
Aceite de Semilla Giraso	1304	0	133	990	447					0	447	11.9	289	0.0	32.7
Aceite de Colza y Mostaz	3	0		3	0						0	0.0	0		0.0
Aceite Semilla de Algodó	30	1	0	24	8						8	0.2	5		0.6
Aceite Almendra de Palma		5		0	4					4					
Aceite de Palma		1	0	41	-41						0	0.0	0		0.0
Aceite de Nuez de Cocos		3		0	3						3	0.1	2		0.2
Aceite Semilla Sésamo		0			0						0	0.0	0		0.0
Aceite de Oliva	3	5	4	4	9					0	8	0.2	5		0.6
Aceite de Salvado de Arr															
Aceite de Germen de Maíz	33	1		11	23						23	0.6	15		1.7
Aceite Oleaginosas	29	16	6	26	25			3		19	3	0.1	2		0.2
<b>Hortalizas</b>	3000	286		233	3053	0		0	322		2730	72.8	55	2.2	0.5
Tomates	648	188		3	833				67		767	20.5	12	0.5	0.2
Cebollas	576	1		134	443				17		426	11.4	13	0.4	0.1
Hortalizas, Otras	1775	97		96	1776	0		0	239		1538	41.0	30	1.3	0.2
<b>Frutas - Excluso Vino</b>	7887	618	0	1686	6819			2334	406		4108	109.6	107	1.3	0.6
Naranjas, Mandarinas	1419	149		172	1396				100		1296	34.6	25	0.4	0.1
Limones y Limas	1180	1		323	858				83		775	20.7	8	0.2	0.2
Toronjas	199	19		48	170				14		156	4.2	2	0.0	0.0
Cítricos, Otros		0		0	0										
Bananos	175	330		1	504				35		469	12.5	21	0.3	0.0
Plátanos															
Manzanas	1429	13		552	889			10	100		779	20.8	29	0.2	0.2
Piñas	3	32		0	35				1		34	0.9	1	0.0	0.0
Dátiles		0		0	0						0	0.0	0	0.0	0.0
Uva	2458	17	0	136	2338			2324	0		35	0.9	2	0.0	0.0
Frutas, Otras	1023	57		453	627				72		563	15.0	17	0.2	0.1
<b>Estimulantes</b>	343	79	0	109	313						313	8.4	11	2.1	0.2
Café		39	0	0	38						38	1.0	1	0.2	
Cacao en Grano		40		14	25						25	0.7	2	0.1	0.2
Té	343	1	0	94	249						249	6.7	7	1.8	
<b>Especias</b>	7	3		1	9						9	0.2	2	0.1	0.1
Pimientos		1		0	1						1	0.0	0	0.0	0.0
Pimienta	3	0		0	3						3	0.1	1	0.0	0.0
Clavo de Olor		0			0						0	0.0	0	0.0	0.0
Especias, Otras	4	1		1	4						4	0.1	1	0.0	0.0
<b>Bebidas Alcohólicas</b>	2955	25	-215	174	2591				44	42	2505	66.8	106	0.3	
Vino	1584	7	-250	92	1249				44		1205	32.1	60	0.0	
Cerveza	1239	9	0	7	1240						1240	33.1	33	0.3	
Bebidas Fermentadas	4	0		4	0						0	0.0	0		
Bebidas Alcohólicas	59	7	0	6	60						60	1.6	13		
<b>Carne</b>	3810	117	0	245	3682				169		3513	93.7	533	40.0	38.4





2005

año														
Argentina	2005	Población total (1000)			38732									
producto	Producción (1000 tonnes)	Importaciones - Cantidad (1000 tonnes)	Variación de existencias (1000 tonnes)	Exportaciones - Cantidad (1000 tonnes)	Suministro interno (1000 tonnes)	Pienso (1000 tonnes)	Semillas (1000 tonnes)	Elaboración (1000 tonnes)	Otro uso (1000 tonnes)	Alimento (1000 tonnes)	Suministro de alimentos (kg/pers/año)	Suministro de energía (kcal/pers/día)	suministro de proteínas (g/pers/día)	suministro de grasa (g/persona/día)
Población														
Tan Total + (Total)												3092	95.10	105.80
Cereales Vegetales + (Total)												2197	35.20	42.90
Cereales Animales + (Total)												895	59.90	62.90
Exc - Exc Cerveza	37844	29	4220	26641	15452	6456	910	678	2121	5310	137.10	1035	26.90	2.90
Trigo	12722	8	3790	10561	5959	95	630		597	4637	119.70	884	23.50	2.40
Arroz (Elaborado)	638	11	0	353	295		23		37	235	6.10	61	1.20	0.10
Cebada	799	2	280	657	425	69	40	284	32					
Maíz	20483	5	0	14708	5779	3546	95	394	1354	389	10.10	83	1.90	0.30
Centeno	33	0	0	0	33	19	12		2	0	0.00	0	0.00	0.00
Avena	227	2	150	3	376	200	100		40	36	0.90	5	0.20	0.10
Mijo	16	0	0	5	12	11	0		1					
Sorgo	2894	1		323	2573	2506	9		58					
Cereales, Otros	32	1	0	31	1	10	1		1	13	0.30	2	0.10	0.00
Frutas y Verduras de Raíces + (Total)	2349	33		240	2141	85	59	3	261	1733	44.70	88	2.50	0.20
Yuca Mandioca	180	15		0	194	85			39	70	1.80	4	0.00	0.00
Patatas	1789	18		240	1566		59	3	192	1313	33.90	62	2.20	0.20
Batatas Camote	380	1		0	381				30	350	9.00	22	0.20	0.00
Ñame														
Raíces, Nopales		0		0	0									
Productos Azucareros + (Total)	24400				24400			24350	50					
Caña de Azúcar	24400				24400			24350	50					
Molacha Azucarera														
Edulcorantes y Dulcificantes + (Total)	2543	23	118	815	1868			5	0	1910	49.30	483	0.00	
Azúcar no-Centrífugo														
Azúcar Eq. sin Refinado	2139	13	118	611	1659			5		1654	42.70	416		
Dulcificantes, Otros	294	9		96	207				0	254	6.50	66		
Miel	110	0	0	108	2					2	0.10	1	0.00	
Legumbres + (Total)	224	9	40	219	54		22		4	28	0.70	7	0.50	0.00
Frijoles	169	1	50	199	20		16		3	1	0.00	0	0.00	0.00
Guisantes	36	0	-10	18	8		5		1	3	0.10	1	0.10	0.00
Legumbres Otros	19	8	0	2	26		1		0	25	0.60	6	0.40	0.00
Nueces + (Total)	9	4	0	0	13				0	13	0.30	3	0.10	0.20
Grasas Oleaginosas + (Total)	42790	762	691	10414	33829	0	891	32553	504	27	0.70	3	0.00	0.30

## 2005

Soya	38290	748	691	9962	29766		847	28529	390	0	0.00	0	0.00	
nies Descascara	311	0	-26	263	23		10	152	6					
emillas de Giras	3662	1	20	104	3579		16	3563	0					
illias Colza/Mos	26	1	1	1	27		0	27		1	0.00	0	0.00	0.00
emilla de Algodó	246	0	0	6	240		17	120	103					
z de Cocos (Incl Copr		11		0	11					11	0.30	1	0.00	0.10
emilla de Sésamo		1		0	1					1	0.00	0	0.00	0.00
mendras de Palma		0			0				0					
Aceitunas	155	0	0	61	94			80		14	0.40	1	0.00	0.10
ltivos de Aceite (	100	0	5	17	88	0	2	82	4					
es Vegetales + (	7101	29	-371	6316	444			4	18	539	13.90	337	0.00	38.10
Aceite de Soya	5396	0	-450	4853	93					93	2.40	58	0.00	6.60
Aceite de Manies	66	0	-10	55	1				0	1	0.00	1		0.10
ite de Semilla Gi	1523	1	80	1200	405				0	405	10.40	253	0.00	28.60
te de Colza y M	7	0		7	0					0	0.00	0		0.00
te Semilla de Al	20	0	0	8	12					12	0.30	7		0.80
e Almendra de Palma		6		0	6				6					
Aceite de Palma		4	0	45						1	0.00	1		0.10
te de Nuez de Cocos		3		0	3					3	0.10	2		0.20
ite Semilla Sésamo		0			0					0	0.00	0		0.00
Aceite de Oliva	21	1	3	16	9				1	8	0.20	5		0.60
te de Salvado de Arr														
e de Germen de	36	0		22	13					13	0.30	8		1.00
ceite Oleaginoso	32	14	7	110				4	11	3	0.10	2		0.20
ortalizas + (Tota	3224	56	2	349	2933	0		0	324	2608	67.30	50	1.90	0.40
Tomates	675	24	0	20	678				68	611	15.80	9	0.30	0.10
Cebollas	765	1		202	564				23	541	14.00	16	0.50	0.10
Hortalizas, Otras	1784	31	2	127	1690	0		0	234	1456	37.60	25	1.10	0.20
Excluso Vino +	8549	386	8	3049	5895			2457	442	3010	77.70	80	1.00	0.40
ranjas, Mandarin	1336	20		351	1005				94	912	23.50	17	0.30	0.10
Limonos y Limas	1498	2		1003	497				105	392	10.10	4	0.10	0.10
Toronjas	273	1		109	165				19	146	3.80	2	0.00	0.00
Cítricos, Otros		0		0	0									
Bananos	180	302		0	482				34	448	11.60	20	0.30	0.00
Plátanos														
Manzanas	1206	4		569	641			16	84	540	13.90	19	0.10	0.10
Piñas	3	19		0	22				1	22	0.60	1	0.00	0.00
Dátiles		0		0	0					0	0.00	0	0.00	0.00
Uva	2830	2	8	327	2512			2441	19	52	1.40	2	0.00	0.00
Frutas, Otras	1223	36		689	570				86	498	12.80	14	0.10	0.10



2005

ales Acuaticos	0				0				0	0	0.00	0	0.00	0.00
Plantas Acuáticas	0	1		0	1				1	0	0.00	0	0.00	0.00
os Misceláneos + (Total)												0	0.00	0.00

2006

Argentina

año  
2006Población total (1000)  
39105

producto	Producción (1000 tonnes)	Importaciones - Cantidad (1000 tonnes)	Variación de existencias (1000 tonnes)	Exportaciones - Cantidad (1000 tonnes)	Suministro interno (1000 tonnes)	Pienso (1000 tonnes)	Semillas (1000 tonnes)	Elaboración (1000 tonnes)	Otro uso (1000 tonnes)	Alimento (1000 tonnes)	Suministro de alimentos (kg/pers/año)	Suministro de energía (kcal/pers/día)	Suministro de proteínas (g/pers/día)	Suministro de grasa (g/pers/día)
Población														
Gran Total + (Total)												2969	94.20	106.30
Productos Vegetales + (Total)												2053	32.50	42.00
Productos Animales + (Total)												916	61.70	64.20
Cereales - Exc Cerveza + (Total)	33807	33	2685	22028	14497	6201	953	684	2049	4629	118.40	898	23.30	2.50
Trigo	14663	11	615	10051	5238	95	660		540	3944	100.90	746	19.90	2.00
Arroz (Elaborado)	796	9	0	492	313		23		46	244	6.20	62	1.20	0.10
Cebada	1268	6	0	766	508	129	52	290	38					
Maíz	14446	3	2000	10465	5984	3742	105	394	1346	397	10.20	84	1.90	0.30
Centeno	17	0	0	0	18	4	12		2	0	0.00	0	0.00	0.00
Avena	243	2	70	3	312	160	90		30	32	0.80	5	0.20	0.10
Mijo	16	0	0	5	10	9	1		1					
Sorgo	2328	0		219	2110	2053	11		47					
Cereales, Otros	30	1	0	27	3	10	1		1	12	0.30	2	0.10	0.00
Almidón de Raíces + (Total)	2446	35		300	2180	85	59	8	267	1761	45.00	88	2.60	0.20
Yuca Mandioca	172	18		0	190	85			33	72	1.80	4	0.00	0.00
Patatas	1944	17		300	1660		59	8	208	1386	35.40	65	2.30	0.20
Batatas Camote	330	0		0	330				26	303	7.80	18	0.20	0.00
Ñame														
Raíces, Nep		0		0	0									
Cultivos Azucareros + (Total)	26450				26450			26400	50					
Caña de Azúcar	26450				26450			26400	50					
Remolacha Azucarera														
Azúcar y Dulcificantes + (Total)	2722	21	91	985	1849			4	0	1888	48.30	473	0.00	
Azúcar no-Centrif														
Azúcar Eq. sin Refinar	2325	10	91	791	1635			4		1630	41.70	407		
Dulcificantes, Otros	293	11		90	213				0	257	6.60	66		
Miel	105	0	0	104	1					1	0.00	0	0.00	
Legumbres + (Total)	400	3	15	299	119		23		6	95	2.40	23	1.50	0.10
Frijoles	323	0	0	226	97		18		5	74	1.90	18	1.10	0.10
Guisantes	55	0	15	63	7		4		1	2	0.00	0	0.00	0.00
Legumbres Otros	22	2	0	10	15		1		0	19	0.50	5	0.30	0.00
Nueces + (Total)	10	4	0	1	14				0	14	0.40	3	0.10	0.30

## 2006

Cultivos Oleaginosas + (Total)	45034	748	507	8443	37846	0	943	36528	580	19	0.50	2	0.00	0.20
Soya	40537	713	423	7873	33800		888	32500	412	0	0.00	0	0.00	
Manies Descascarados	243	0	94	405			12	137	7					
Semillas de Girasol	3760	20	-18	45	3717		17	3700	0					
Semillas Colza/Mostaza	9	1	3	1	12		0	12		1	0.00	0	0.00	0.00
Semilla de Algodón	230	0	0	9	220		22	42	156					
Nuez de Cocos (Incl Copr		13		0	13					13	0.30	1	0.00	0.10
Semilla de Sésamo		1		0	1					1	0.00	0	0.00	0.00
Almendras de Palma		0			0				0					
Aceitunas	170	0	0	81	89			85		4	0.10	0	0.00	0.00
Cultivos de Aceite Otr	85	0	5	29	61	0	4	53	5					
Aceites Vegetales + (Total)	7889	29	-238	7275	405			4	18	538	13.80	333	0.00	37.70
Aceite de Soya	6161	0	-320	5744	97					97	2.50	60	0.00	6.80
Aceite de Manies	59	0	24	82	1				0	1	0.00	1		0.10
Aceite de Semilla Giraso	1580	0	60	1229	411				0	411	10.50	255	0.00	28.80
Aceite de Colza y Mostaz	3	1		4	0					0	0.00	0		0.00
Aceite Semilla de Algodó	7	0	0	0	7					7	0.20	4		0.50
Aceite Almendra de Palma		5		0	5				5					
Aceite de Palma		3	0	43						1	0.00	1		0.10
Aceite de Nuez de Cocos		5		0	5					5	0.10	3		0.30
Aceite Semilla Sésamo		0			0					0	0.00	0		0.00
Aceite de Oliva	22	0	-2	15	6				1	5	0.10	3		0.30
Aceite de Salvado de Arr														
Aceite de Germen de Maíz	34	0		25	9					9	0.20	6		0.60
Aceite Oleaginosas	23	14	0	133				4	11	2	0.10	1		0.20
Hortalizas + (Total)	3175	62	1	393	2845	0		0	323	2522	64.50	48	1.90	0.40
Tomates	670	34	0	18	686				67	619	15.80	9	0.40	0.10
Cebollas	698	0		245	453				21	432	11.00	12	0.40	0.10
Hortalizas, Otras	1808	27	1	130	1705	0		0	235	1471	37.60	26	1.10	0.20
Frutas - Excluso Vino + (Total)	8035	369	8	2986	5426			2490	387	2570	65.70	72	0.80	0.30
Naranjas, Mandarinas	1265	13		385	894				89	805	20.60	16	0.30	0.10
Limonos y Limas	1250	4		902	352				88	264	6.80	3	0.10	0.00
Toronjas	175	1		71	105				12	93	2.40	1	0.00	0.00
Cítricos, Otros		0		0	0									
Bananos	181	296		0	477				33	443	11.30	19	0.20	0.00
Plátanos														
Manzanas	1280	2		512	770			20	90	661	16.90	24	0.10	0.10
Piñas	3	25		0	28				1	27	0.70	1	0.00	0.00
Dátiles		0		0	0					0	0.00	0	0.00	0.00
Uva	2881	2	8	370	2521			2470	5	46	1.20	2	0.00	0.00

## 2006

Frutas, Otras	1000	27		746	281			70	231	5.90	7	0.10	0.00	
Estimulantes + (Total)	352	83	0	118	317				318	8.10	11	2.00	0.20	
Café		40	0	1	39				39	1.00	1	0.10		
Cacao en Grano		42		14	29				29	0.70	2	0.10	0.20	
Té	352	1	0	103	249				250	6.40	7	1.80		
Espicias + (Total)	7	3		2	8				8	0.20	2	0.10	0.10	
Pimientos		1		0	1				1	0.00	0	0.00	0.00	
Pimienta	3	0		0	3				3	0.10	1	0.00	0.00	
Clavo de Olor		0			0				0	0.00	0	0.00	0.00	
Especias, Otras	4	1		2	3				3	0.10	1	0.00	0.00	
Bebidas Alcohólicas + (Total)	3080	11	0	390	2701			161	2540	64.90	100	0.30		
Vino	1540	0	0	303	1237			139	1099	28.10	52	0.00		
Cerveza	1400	3	0	26	1377				1377	35.20	35	0.30		
Bebidas Fermentadas	8	0		8	0				0	0.00	0			
Bebidas Alcohólicas	62	7	0	5	64				64	1.60	13			
Alcohol, no Comestible	70	0	0	48	23			23						
Carne + (Total)	4400	37	0	713	3724			107	3618	92.50	527	39.40	38.00	
Carne de Vaca	2800	4		540	2264			97	2168	55.40	347	27.30	23.80	
Carne Ovina & Caprina	61	0		8	54				54	1.40	8	0.50	0.70	
Carne de Cerdo	225	28		1	252				252	6.40	47	1.90	4.30	
Carne de Aves de Corral	1202	4		123	1083				1083	27.70	119	8.90	9.10	
Carne, Otra	111	0	0	41	71			10	62	1.60	5	0.80	0.10	
Visceras + (Total)	465	1	0	71	395			178	217	5.50	16	2.80	0.40	
Grasas Animales + (Total)	339	21	104	338	125	4		2	124	3.20	61	0.00	6.80	
Mantequilla, Ghee	55	0		16	39				43	1.10	21	0.00	2.40	
Crema	4	0		1	2				2	0.10	0	0.00	0.00	
Grasas Animales Crudas	276	20	104	320	80			2	79	2.00	39	0.00	4.30	
Aceite de Pescado	4	0		1	4	4		0	0	0.00	0	0.00	0.00	
Aceite de Híg de Pescado	0	0		0	0			0	0	0.00	0	0.00	0.00	
Huevos + (Total)	484	0		11	474		36	24	413	10.60	38	2.90	2.50	
Pescado - Excl Mantequilla + (Total)	10494	32	0	2824	7702	450		40	47	7172	183.40	263	14.70	16.10
Pescado y Frutos de Mar + (Total)	934	54	0	727	261	9	0	0	253	6.50	12	1.80	0.40	
Peces de Agua Dulce	38	2		31	8	0		0	8	0.20	0	0.10	0.00	
Peces Demersales	655	12	0	541	126	0	0	0	126	3.20	6	0.90	0.20	
Pescado Pelagico	39	34	0	34	39	9	0	0	31	0.80	3	0.30	0.10	
Peces Marinos, Otros	7				7			0	7	0.20	0	0.00	0.00	
Crustáceos	9	1	0	9	1			0	1	0.00	0	0.00	0.00	
Cefalopodos	147	1	0	93	54			0	54	1.40	2	0.50	0.00	
Moluscos, Otros	40	5		19	26			0	26	0.70	0	0.00	0.00	
Prod Acuáticos, Otros + (Total)	0	1		0	1			1	0	0.00	0	0.00	0.00	

2006

Carne de Anim Acuáticos														
Animales Acuaticos Otros	0				0				0	0	0.00	0	0.00	0.00
Plantas Acuáticas	0	1		0	1				1	0	0.00	0	0.00	0.00
Productos Misceláneos + (Total)												1	0.00	0.00



Argentina 2007	año	2007	Población total	(en 1000)	39490									
producto	Producción (1000 tonnes)	Importaciones - Cantidad (1000 ton)	Variación de existencia (1000 ton)	Exportaciones Cantidad (1000 ton)	Suministro interno (1000 tonnes)	Pienso (1000 tonnes)	Semillas (1000 tonnes)	Elaboración (1000 tonnes)	Otro uso (1000 tonnes)	Alimento (1000 tonnes)	suministro de alimentos (kg/pers/año)	Suministro de energía (kcal/per/día)	suministro de proteínas (g/pers/día)	suministro de grasa (g/pers/día)
Población														
Gran Total + (Total)												2941	93.20	110.50
Productos Vegetales + (Total)												1988	29.80	44.30
Productos Animales + (Total)												953	63.40	66.20
Cereales - Exc Cerveza + (Total)	43827	41	-837	28725	14307	6697	827	451	2140	4211	106.60	817	21.00	2.30
Trigo	16487	10	-900	10969	4627	95	485		591	3456	87.50	647	17.20	1.80
Arroz (Elaborado)	720	16	103	445	393		23		47	323	8.20	82	1.60	0.20
Cebada	1482	3	0	1135	350	180	69	56	45					
Maíz	21755	6	0	15063	6698	4444	125	394	1347	387	9.80	81	1.80	0.30
Centeno	77	0	0	0	77	63	12		2	0	0.00	0	0.00	0.00
Avena	472	2	-40	3	431	250	100		50	31	0.80	5	0.20	0.10
Mijo	14	0	0	5	9	8	1		1					
Sorgo	2795	2		1072	1725	1657	12		56					
Cereales, Otros	24	3	0	31		0	1		0	14	0.40	3	0.10	0.00
Almidón de Raíces + (Total)	2465	57		289	2233	85	59	14	268	1807	45.80	89	2.60	0.30
Yuca Mandioca	175	16		2	189	85			29	75	1.90	5	0.00	0.00
Patatas	1950	33		287	1696		59	14	211	1412	35.80	66	2.30	0.20
Batatas Camote	340	8		0	348				28	320	8.10	19	0.20	0.00
Ñame														
Raíces, Nep		0		0	0									
Cultivos Azucareros + (Total)	29950				29950			29900	50					
Caña de Azúcar	29950				29950			29900	50					
Remolacha Azucarera														
Azucar y Dulcificantes + (Total)	2988	25	-564	577	1872			3	0	1893	47.90	470	0.00	
Azúcar no-Centrif														
Azúcar Eq. sin Refinar	2615	14	-564	431	1634			3		1631	41.30	403		
Dulcificantes, Otros	292	12		67	237				0	261	6.60	67		
Miel	81	0	0	80	1					1	0.00	0	0.00	
Legumbres + (Total)	401	3	0	326	78		23		6	53	1.30	13	0.80	0.10
Frijoles	328	0	0	281	48		18		5	25	0.60	6	0.40	0.00
Guisantes	50	0	0	37	14		4		1	9	0.20	2	0.10	0.00

## 2007

Legumbres Otros	22	2	0	8	17		1		0	19	0.50	5	0.30	0.00
Nueces + (Total)	11	6	0	1	15				0	15	0.40	3	0.10	0.30
Cultivos Oleaginosas + (Total)	51977	2300	-403	12490	41384	0	963	39917	743	24	0.60	3	0.00	0.20
Soya	47483	2245	-476	11843	37410		913	36000	497	0	0.00	0	0.00	
Manies Descascarados	420	0	-36	433			13	177	8					
Semillas de Girasol	3498	34	96	60	3569		18	3550	0					
Semillas Colza/Mostaza	11	1	12	13	12		0	11		1	0.00	0	0.00	0.00
Semilla de Algodón	300	0	0	9	291		17	42	232					
Nuez de Cocos (Incl Copr		17		0	17					17	0.40	2	0.00	0.20
Semilla de Sésamo		1		0	1					1	0.00	0	0.00	0.00
Almendras de Palma		0			0				0					
Aceitunas	160	0	0	91	69			64		5	0.10	0	0.00	0.00
Cultivos de Aceite Otr	105	1	0	43	63	0	2	73	4					
Aceites Vegetales + (Total)	8496	34	-555	7543	433			4	20	579	14.70	355	0.00	40.20
Aceite de Soya	6825	0	-320	6407	99					99	2.50	60	0.00	6.80
Aceite de Manies	78	0	5	44	39				0	39	1.00	24		2.70
Aceite de Semilla Giraso	1500	2	-250	855	398				0	398	10.10	244	0.00	27.60
Aceite de Colza y Mostaz	3	1		0	4					4	0.10	3		0.30
Aceite Semilla de Algodó	7	0	0	0	7					7	0.20	4		0.50
Aceite Almendra de Palma		6		0	6				6					
Aceite de Palma		4	0	48						1	0.00	1		0.10
Aceite de Nuez de Cocos		4		0	4					4	0.10	3		0.30
Aceite Semilla Sésamo		0			0					0	0.00	0		0.00
Aceite de Oliva	17	0	5	18	4				1	3	0.10	2		0.20
Aceite de Salvado de Arr														
Aceite de Germen de Maíz	35	0		23	12					12	0.30	8		0.90
Aceite Oleaginosas	31	16	6	149				4	13	11	0.30	7		0.80
Hortalizas + (Total)	3222	148	0	387	2984	0		0	331	2654	67.20	49	1.90	0.40
Tomates	680	76	0	19	737				69	668	16.90	10	0.40	0.10
Cebollas	700	30		217	513				22	492	12.40	14	0.40	0.10
Hortalizas, Otras	1842	42	0	150	1734	0		0	240	1494	37.80	25	1.10	0.20
Frutas - Excluso Vino + (Total)	8102	467	42	3114	5498			2454	406	2659	67.30	73	0.90	0.40
Naranjas, Mandarinas	1286	63		388	961				90	871	22.10	16	0.30	0.10
Limonos y Limas	1260	7		905	362				88	274	6.90	3	0.10	0.00
Toronjas	176	2		64	114				12	102	2.60	1	0.00	0.00
Cítricos, Otros		0		0	0									
Bananos	182	319		0	501				35	466	11.80	20	0.30	0.00

Plátanos														
Manzanas	1300	1		547	755			20	91	644	16.30	23	0.10	0.10
Piñas	3	30		1	33				1	32	0.80	1	0.00	0.00
Dátiles		0		0	0					0	0.00	0	0.00	0.00
Uva	2900	2	42	446	2498			2434	18	45	1.20	2	0.00	0.00
Frutas, Otras	995	43		763	275				70	225	5.70	7	0.10	0.10
Estimulantes + (Total)	366	92	0	127	331					331	8.40	11	2.10	0.20
Café		45	0	1	44					44	1.10	1	0.20	
Cacao en Grano		46		14	32					32	0.80	3	0.20	0.20
Té	366	1	0	111	256					256	6.50	7	1.80	
Especias + (Total)	7	3		2	9					9	0.20	2	0.10	0.10
Pimientos		1		0	1					1	0.00	0	0.00	0.00
Pimienta	3	0		0	3					3	0.10	1	0.00	0.00
Clavo de Olor		0			0					0	0.00	0	0.00	0.00
Especias, Otras	4	1		1	4					4	0.10	1	0.00	0.00
Bebidas Alcohólicas + (Total)	3092	14	0	479	2628				57	2571	65.10	102	0.30	
Vino	1520	1	0	367	1154				56	1098	27.80	52	0.00	
Cerveza	1420	5	0	27	1398					1398	35.40	35	0.30	
Bebidas Fermentadas	8	0		8	0					0	0.00	0		
Bebidas Alcohólicas	74	8	0	7	75					75	1.90	15		
Alcohol, no Comestible	70	1	0	70	1				1					
Carne + (Total)	4439	49	0	731	3757				149	3610	91.40	521	39.00	37.60
Carne de Vaca	2830	4		528	2306				139	2168	54.90	344	27.00	23.60
Carne Ovina & Caprina	62	0		6	56					56	1.40	8	0.50	0.70
Carne de Cerdo	230	38		1	267					267	6.70	49	2.00	4.50
Carne de Aves de Corral	1204	7		156	1054					1054	26.70	115	8.60	8.70
Carne, Otra	113	0	0	39	74				10	66	1.70	5	0.80	0.20
Visceras + (Total)	469	1	0	92	379				171	208	5.30	15	2.60	0.40
Grasas Animales + (Total)	340	25	43	279	129	4			2	130	3.30	63	0.00	7.10
Mantequilla, Ghee	55	0		19	36					42	1.10	21	0.00	2.40
Crema	4	0		1	3					3	0.10	0	0.00	0.00
Grasas Animales Crudas	277	25	43	258	87				2	85	2.20	42	0.00	4.60
Aceite de Pescado	4	0		1	4	4			0	0	0.00	0	0.00	0.00
Aceite de Híg de Pescado	0	0		0	0				0	0	0.00	0	0.00	0.00
Huevos + (Total)	480	0		11	469		36		24	409	10.30	37	2.80	2.40
Leche - Excl Mantequilla + (Total)	10500	41	0	1631	8910	416		40	48	8414	213.10	305	17.10	18.30
Pescado y Frutos de Mar + (Total)	934	54	0	727	261	9	0		0	253	6.40	12	1.80	0.40

## 2007

Peces de Agua Dulce	38	2		31	8	0			0	8	0.20	0	0.10	0.00
Peces Demersales	655	12	0	541	126	0	0		0	126	3.20	6	0.90	0.20
Pescado Pelagico	39	34	0	34	39	9	0		0	31	0.80	2	0.30	0.10
Peces Marinos, Otros	7				7				0	7	0.20	0	0.00	0.00
Crustáceos	9	1	0	9	1				0	1	0.00	0	0.00	0.00
Cefalopodos	147	1	0	93	54				0	54	1.40	2	0.50	0.00
Molluscos, Otros	40	5		19	26				0	26	0.70	0	0.00	0.00
Prod Acuáticos, Otros + (Total)	0	1		0	1				1	0	0.00	0	0.00	0.00
Carne de Anim Acuáticos														
Animales Acuaticos Otros	0				0				0	0	0.00	0	0.00	0.00
Plantas Acuáticas	0	1		0	1				1	0	0.00	0	0.00	0.00
Productos Misceláneos + (Total)												2	0.10	0.00

## Anexo 6 - Alimentos por quintil

ARTICULOS	Unidad de medida	Quintil de ingreso per capita del hogar					
		Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Total
Pan fresco	K	21.38	15.50	14.16	10.59	6.81	13.66
Pan envasado	K	0.67	0.72	0.98	1.57	1.49	1.09
Facturas y churros	U	14.48	19.84	30.20	29.72	31.57	25.18
Galletitas saladas	K	0.89	1.41	1.42	1.77	1.74	1.45
Galletitas dulces	K	0.65	0.86	1.11	0.98	1.09	0.94
Arroz	K	2.05	2.10	2.16	2.17	1.78	2.06
Harina de trigo	K	3.03	2.91	2.66	2.02	1.33	2.40
Harina de Maiz	K	0.49	0.38	0.52	0.42	0.30	0.42
Fideos secos	K	3.50	2.34	2.18	1.81	1.17	2.20
Fideos frescos	K	0.44	0.46	0.56	0.44	0.30	0.44
Achuras y Menudencias	K	1.03	0.85	1.04	1.09	0.80	0.97
Carne con hueso	K	2.55	1.68	1.60	1.16	0.55	1.49
Asado	K	3.59	3.91	4.02	3.96	2.86	3.68
Paleta	K	2.18	1.69	2.09	1.69	0.88	1.70
Nalga	K	2.28	2.55	2.57	2.45	1.79	2.33
Carnaza Común	K	2.62	1.77	1.21	0.93	0.80	1.46
Carne picada	K	2.16	1.90	1.88	1.83	1.33	1.82
Cuadril	K	1.07	1.75	2.02	1.92	1.92	1.74
Bifes	K	1.24	1.92	2.11	2.44	2.39	2.02
Bola de lomo	K	0.85	0.82	0.96	0.69	0.49	0.76
Roast beef	K	0.81	0.75	0.83	0.59	0.47	0.69
Otros cortes de carne vacuna fresca	K	2.34	1.76	2.03	1.99	1.98	2.03
Carne porcina y ovina fresca	K	2.13	0.25	0.38	0.37	0.65	0.35
Carne de ave fresca	K	2.89	4.79	5.47	5.99	5.61	4.96
Embutidos	K	0.48	0.63	0.76	0.79	0.59	0.65
Fiambres	K	0.65	0.86	1.15	1.59	1.22	1.11
Pescados y mariscos frescos y en conserva	K	0.78	1.31	1.47	1.41	1.80	1.35
Hamburguesas	K	0.55	0.52	0.42	0.66	0.67	0.57
Aceite puro	L	0.20	0.49	0.53	0.95	0.98	0.62
Aceite Mezcla	L	3.78	3.67	3.47	3.51	2.50	3.39
Margarina	K	0.17	0.22	0.29	0.26	0.20	0.22
Leche fresca	L	21.68	23.00	23.01	20.80	16.84	21.06
Leche en polvo	K	0.14	0.18	0.10	0.22	0.27	0.19
Quesos blandos untables	K	1.32	1.89	2.41	2.56	2.88	2.20

ARTICULOS	Unidad de Medida	Quintil de ingreso per capita del hogar					
		Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Total
Quesos semiduros	K	0.28	0.43	0.69	0.85	0.99	0.63
Quesos duros	K	0.36	0.48	0.51	0.64	0.55	0.51
manteca	K	0.40	0.54	0.57	0.54	0.52	0.51
Yoghourts	K	1.34	1.36	1.52	1.59	1.76	1.52
Huevos	U	56.42	64.50	71.09	70.65	57.02	63.95
Manzana	K	3.79	4.92	5.62	5.75	5.35	5.09
Naranja	K	3.42	4.17	3.90	4.90	3.84	4.05
Banana	K	1.46	1.93	1.90	2.08	1.58	1.79
Mandarina	K	2.52	2.42	2.97	3.12	2.43	2.69
Otras frutas frescas	K	2.52	4.18	4.70	6.31	6.09	4.77
Frutas en conserva	K	0.29	0.37	0.61	0.70	0.94	0.58
Cebolla	K	3.53	3.04	2.64	2.88	2.13	2.84
Lechuga	K	1.35	1.60	1.85	2.05	1.84	1.74
Papas	K	17.83	15.67	14.60	13.58	9.30	14.19
tomate	K	3.24	3.42	4.04	4.48	3.98	3.84
Zanahoria	K	1.58	1.41	1.51	1.62	1.56	1.54
Tomates al natural	K	1.84	1.91	1.95	1.88	1.69	1.84
Legumbres frescas,secas y en conserva	K	0.63	0.90	1.11	1.30	1.21	1.04
Azúcar	K	6.70	5.71	5.48	5.26	4.25	5.48
Dulces	K	0.65	0.88	1.18	1.40	1.22	1.06
Cacao	K	0.16	0.23	0.24	0.27	0.17	0.22
Café	K	0.16	0.37	0.48	0.68	0.71	0.48
Yerba Mate envasada	K	2.26	2.17	2.14	2.22	1.88	2.13
Especias	G	66.12	41.29	47.14	48.95	44.75	49.61
Mayonesa	K	0.23	0.28	0.32	0.45	0.43	0.34
Sal	K	0.78	0.82	0.75	0.95	0.60	0.78
Vinagres	L	0.40	0.46	0.61	0.57	0.45	0.50
Polvos semipreparados para postres	K	0.16	0.20	0.23	0.23	0.17	0.21
Gaseosas	L	13.20	14.15	15.83	16.52	17.08	15.36
Jugos para tomar sin diluir	L	3.39	2.96	2.72	2.04	2.10	2.64
Soda	L	13.07	14.78	16.35	19.07	12.99	15.26
Cerveza	L	0.62	0.91	1.39	1.59	2.40	1.38
Vino	L	9.48	9.98	10.21	10.23	7.47	9.47
Cantidad estimada de hogares		599444	598544	600590	602026	601742	3002346
Cantidad estimada de personas		2785043	2252306	2117277	1945919	1618390	10718935

# ECONOMÍA ALIMENTARIA I

## Trabajos Prácticos | Guía 2012

La producción de esta guía de trabajos prácticos surge de la necesidad de contar con material acorde a los contenidos y modalidad de la materia Economía Alimentaria I. En la misma se disponen los temas que se desarrollan en la materia. Cada capítulo se estructura con una introducción teórica y a continuación la guía de actividades con diferentes ejercicios que permitirá una mejor comprensión del ítem desarrollado como así también la ejemplificación de su aplicación en el trabajo profesional.

En la confección de los prácticos se contó con la colaboración del Lic. Juan M. Quesada, y en la elaboración del capítulo referido a indicadores de precios alimentarios con la colaboración de la Lic. Luciana Carabelos. Agradecemos a ambos su contribución.

*Lic. Sergio Scacchia y Lic. María Belén Ferrari*

