

Distr.
RESTRINGIDA
LC/MVD/R.2/Rev. 1 (Sem.44/4)

Abril 1987
ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL
Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Oficina de Montevideo

Seminario Taller Técnico sobre medición e
Investigación de la Pobreza en Argentina, Brasil y
Uruguay, organizado por la Dirección General de
Estadística y Censos del Uruguay (DGEC) y la
Comisión Económica para América Latina y el Caribe
(CEPAL).

Montevideo, 11 al 14 de abril de 1988



DETERMINACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE ENERGIA Y PROTEINAS
PARA LA POBLACION URUGUAYA*

* Este documento ha sido preparado por la Dirección General de Estadística y Censos del Uruguay conjuntamente con la Oficina de CEPAL de Montevideo.

Distr.
RESTRINGIDA
LC/MVD/R.2/Rev.1 (Sem 44/4)

Abril 1987
ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L
Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Oficina de Montevideo

Seminario Taller Técnico sobre medición e
Investigación de la Pobreza en Argentina, Brasil y
Uruguay, organizado por la Dirección General de
Estadística y Censos del Uruguay (DGEC) y la
Comisión Económica para América Latina y el Caribe
(CEPAL).

Montevideo, 11 al 14 de abril de 1988

DETERMINACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE ENERGIA Y PROTEINAS
PARA LA POBLACION URUGUAYA*

*Este documento ha sido preparado por la Oficina de CEPAL de Montevideo.



900010923 - BIBLIOTECA CEPAL

INDICE

	<u>Pág</u>
INTRODUCCION	2
I. BREVE REPASO A LOS DETERMINANTES DE ENERGIA Y PROTEINAS.	4
II. LA SELECCION DE LAS CATEGORIAS SOCIO-DEMOGRAFICAS CUYAS NEP SE UTILIZABAN COMO BASE PARA LAS ESTIMACIONES NACIONALES.	7
III. FUENTES DE INFORMACION.	11
A. Referencias Generales	11
B. Referencias especificas para cada grupo de edad y para las situaciones de embarazo y lactancia.	13
IV. ESTIMACIONES.	15
V. DETERMINACION DE LAS NECESIDADES PROMEDIO GENERAL DE ENERGIA Y PROTEINAS POR AREAS GEOGRAFICAS.	22
VI. COMENTARIOS FINALES.	25
ANEXO A	27
ANEXO B	32
ANEXO C	38

INTRODUCCION

1. La Oficina de CEPAL en Montevideo está encarando dos investigaciones complementarias que convergen hacia la elaboración de instrumentos útiles para el examen de la pobreza en el Uruguay y para el diseño e implementación de políticas que contribuyan a su alivio y erradicación en forma estable. Las actividades correspondientes a la primera investigación, se realizan en colaboración con la Dirección General de Estadísticas y Censos y se orientan a la construcción de un mapa de la pobreza del Uruguay. El mismo permitirá localizar territorialmente los agregados humanos que muestran mayores carencias en sus condiciones de vida y analizar las características específicas que adoptan las situaciones de pobreza en cada subdivisión territorial.

El objetivo de la segunda investigación es la estimación de la línea de pobreza, que representa el monto de ingresos por debajo del cual un hogar no cuenta con recursos suficientes para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros. Para este propósito se ha diseñado un plan de actividades cuyo objeto es construir el andamiaje sustantivo y metodológico que dará sustento al cálculo de la línea de pobreza. Tales actividades se dividen en las etapas siguientes:

i. Cuantificación de las necesidades de energía y proteínas (NEP) de la población uruguaya, para Montevideo, Interior Urbano e Interior Rural;

ii. Identificación de la canasta mínima de alimentos que provee las energías y proteínas requeridas;

iii. Estimación del costo de la satisfacción de las necesidades básicas alimentarias. La línea de indigencia.

iv. Identificación de las necesidades básicas no alimentarias. Existencia e implicaciones de economías de escala dentro del hogar en tales gastos y examen de la noción de adulto equivalente.

v. Análisis de la incidencia de las diferentes etapas del ciclo de vida familiar en los patrones de consumo.

vi. Estimación del costo de la satisfacción de las necesidades básicas no alimentarias. Línea de pobreza.

2. El presente documento constituye el primero de los trabajos arriba enunciados en el marco de la segunda investigación. Su objeto es la determinación de las necesidades de energía y proteínas para la población uruguaya. La inadecuación energética o protéica de la dieta, esto es, la ingestión de alimentos que brindan energías y proteínas en niveles menores que lo que indican los correspondientes requerimientos nutricionales, es el criterio básico para medir el riesgo nutricional que enfrentan los individuos. En el plano internacional, tales requerimientos nutricionales han sido estimados anteriormente para Uruguay, entre otros, por Pedro Tejo Jiménez (1976), Oscar Atimir (1979) y por Bério, François y Périssé (1985). Sin embargo, parece conveniente proceder hoy a una revisión de esas estimaciones a la luz de los nuevos e importantes

informes técnicos elaborados por FAO/OMS/UNU (1985), en los que se revalúan las necesidades de energía y proteínas a nivel internacional, y de información más actualizada que la que se utilizó en los documentos antes mencionados, referente a aspectos demográficos y socioeconómicos de la población uruguaya. Por su parte, en el plano nacional se observa que las recomendaciones oficiales de necesidades diarias de calorías y nutrientes para la población uruguaya actualmente vigentes, corresponden a las calculadas por el Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud Pública a partir de adaptaciones realizadas a las recomendaciones de FAO/OMS-1975 y NRC-1974 (Véase anexo C del presente trabajo). En lo que se refiere al informe técnico de FAO/OMS/UNU-1985 utilizado en el presente trabajo, en el momento de redacción de este documento el mismo estaba siendo analizado por funcionarios del Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud Pública, no habiendo sido aún aceptado oficialmente por el país.

Como consecuencia de lo anterior y en la convicción de que las estimaciones aquí presentadas pueden servir a propósitos analíticos y prácticos más amplios que los que guían el estudio de la pobreza, consideramos conveniente presentar una descripción detallada del camino recorrido para llegar a los resultados. Con ello buscamos contribuir a generar un debate metodológico en todos aquellos aspectos del procedimiento adoptado que a juicio de los lectores sean dudosos, o menos convenientes que procedimientos alternativos.

Este documento se compone de cinco partes y tres anexos. En la primera parte se discuten brevemente los determinantes de las necesidades de energía y proteínas que surgen en la literatura existente. En la segunda parte se presentan las categorías sociodemográficas que se seleccionaron para el cálculo de las NEP y se explicitan las razones de esa selección. En la tercera parte se identifican puntualmente las fuentes utilizadas para obtener información sobre el peso relativo de cada categoría sociodemográfica en el Uruguay, así como para estimar los coeficientes técnicos de energía y proteínas que satisfacen los requerimientos nutricionales de la población encasillada en cada categoría. En la cuarta parte se describen en detalle los cálculos llevados a cabo en las estimaciones realizadas para cada categoría sociodemográfica. Por último, se determinan las necesidades promedio general de energía y proteínas para el Uruguay y se resumen las conclusiones del trabajo.

El presente documento se pudo elaborar gracias a la colaboración de la Dirección General de Estadística y Censos del Uruguay, que generosamente suministró la información de base utilizada en los análisis estadísticos y conceptuales.

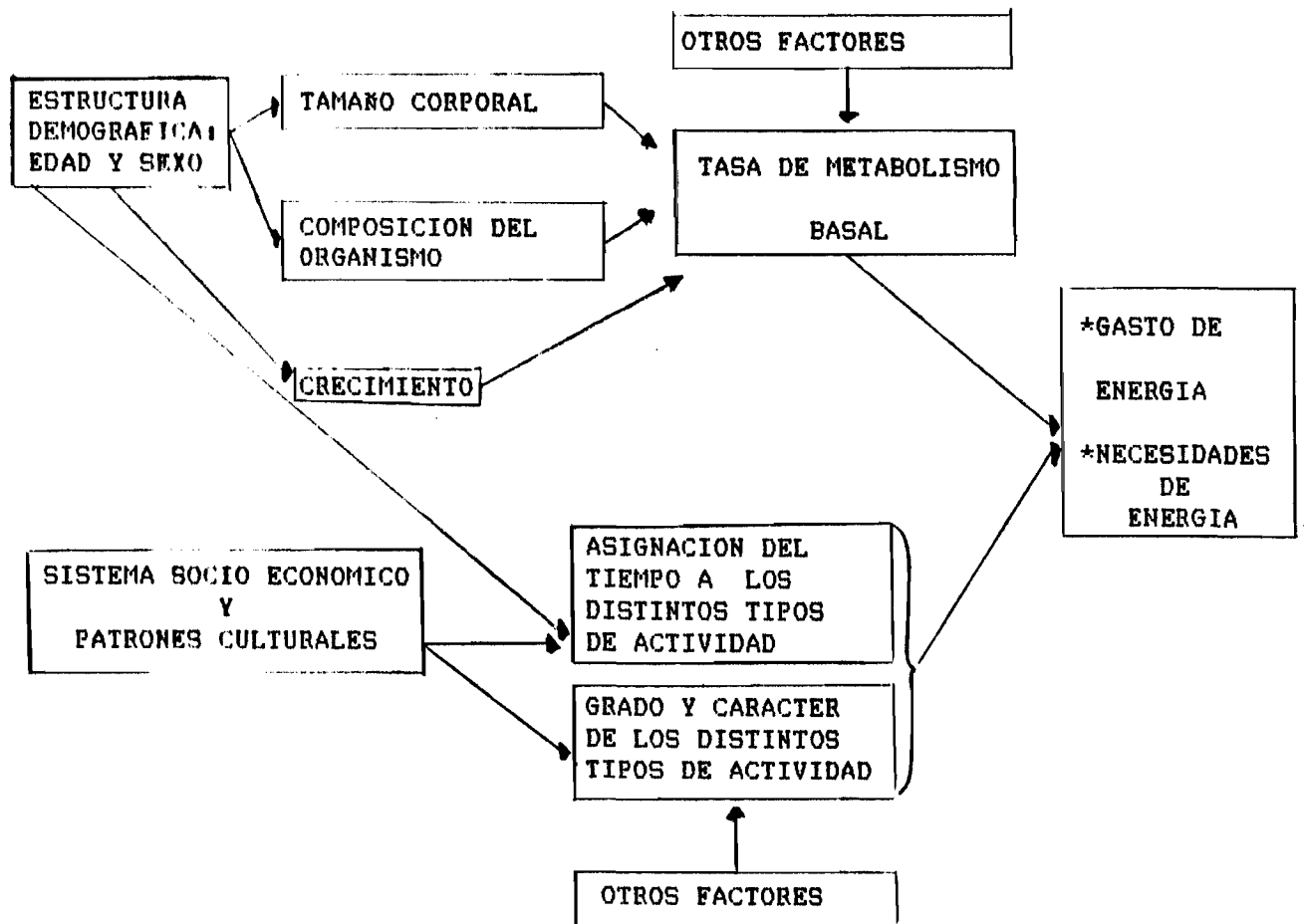
1. BREVE REPASO A LOS DETERMINANTES DE ENERGIA Y PROTEINAS.

En el Informe de la Reunión Consultiva Conjunta FAO/OMS/UNU de Expertos, del año 1985, se presentan las siguientes definiciones de las necesidades individuales de energía y proteínas:

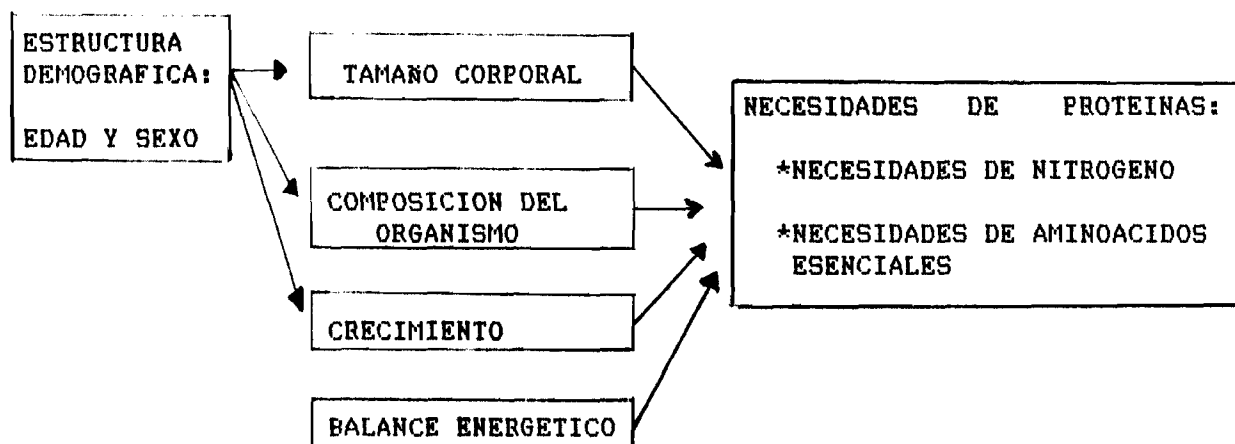
ENERGIA: "Las necesidades energéticas de un individuo son las dosis de energía alimentaria ingerida que compensa el gasto de energía, cuando el tamaño y composición del organismo y el grado de actividad física de ese individuo son compatibles con un estado duradero de buena salud, y permite el mantenimiento de la actividad física que sea económicamente necesaria y socialmente deseable. En los niños y mujeres embarazadas o lactantes, las necesidades energéticas incluyen las asociadas con la formación de tejidos, o la secreción de leche a un ritmo compatible con la buena salud".

PROTEINAS: "Las necesidades proteínicas de un individuo se definen como la dosis más baja de proteínas ingeridas en la dieta, que compensa las pérdidas orgánicas de nitrógeno en personas que mantienen el balance de energía a niveles moderados de actividad física. En los niños y en las mujeres embarazadas o lactantes, se considera que las necesidades de proteínas comprenden aquellas necesidades asociadas con la formación de tejidos o la secreción de leche a un ritmo compatible con la buena salud".

Las NEP responden a un conjunto amplio de determinantes, el principal de los cuales es el tamaño corporal cuyas características son la talla y el peso (FAO/OMS/UNU, 1985). Consideradas por separado las variaciones de cada una de estas necesidades son afectadas por otros factores causales. En el caso de las necesidades de energía hay una compleja interrelación de factores que contribuyen directa e indirectamente a su demanda. Por ejemplo, el sexo y la edad son determinantes del tamaño corporal, pero a la vez afectan la composición del organismo, lo que lleva a que, para un tamaño corporal constante, diferentes grupos de edad y sexo exhiban diferentes necesidades de energía. En esta misma línea debe ser considerado el crecimiento, que si bien se encuentra también altamente explicado por la edad y el sexo, es un fenómeno de particular importancia durante ciertos tramos de la evolución de los individuos, que adiciona determinadas necesidades a las provenientes del tamaño y la composición del organismo. Los factores mencionados son determinantes importantes de la tasa de metabolismo basal (TMB), considerada la mayor componente del gasto energético. Esto se debe relacionar con el grado y carácter (estático o dinámico) de la actividad física desarrollada por los individuos y con los tiempos ocupados en cada uno de los tipos de actividad. A continuación se presenta un diagrama ilustrativo de las interrelaciones entre los principales factores del gasto energético y por ende de las necesidades de energía:



Las necesidades de proteínas también dependen de las variables antropométricas y demográficas señaladas para el caso de la energía; a dichos factores se debe agregar, en este caso, el balance energético (1), como otro determinante importante. Una consideración adicional merece el hecho de que la necesidad de proteínas tiene dos componentes: las necesidades totales de nitrógeno y las de aminoácidos esenciales, por lo que la dieta para ser suficiente deberá serlo en cantidad y calidad de proteínas. A continuación se presenta el diagrama ilustrativo de los factores relacionados con las necesidades de proteínas:



(1) En el caso de que una persona insuma menos nutrientes energéticos que los mínimos necesarios, este desbalance incidirá en sus necesidades de proteínas. En vista que el objetivo de este trabajo es obtener las necesidades nutricionales en condiciones de balance energético, no se analizarán los problemas proteínicos generados por un desbalance energético.

II. LA SELECCION DE LAS CATEGORIAS SOCIO-DEMOGRAFICAS CUYAS NEP SE UTILIZARAN COMO BASE PARA LAS ESTIMACIONES NACIONALES

Si bien las estimaciones nacionales de las NEP toman en consideración la talla, el peso corporal, el sexo y la edad de la población, y para algunos tramos de edad, el tipo de actividad, las categorías finalmente definidas correspondieron solo a una combinación de las tres últimas variables (sexo, edad y tipo de actividad). Esta elección responde en primer lugar a que, en términos relativos, las categorías que surgen de la combinación sexo/edad son internamente homogéneas, y heterogéneas entre sí, con respecto al tamaño corporal y la composición orgánica, por lo cual los grupos de sexo y edad constituyen un buen "proxi" de las otras dos variables. Segundo, dado que las necesidades de proteínas son explicadas mayormente por los mismo factores que dan cuenta de las variaciones en las necesidades de energía, las categorías definidas para las necesidades de energía son suficientes para servir de base a la determinación de las necesidades de proteínas.

A su vez, la decisión sobre el nivel de desagregación más adecuado de las categorías sociodemográficas y, por ende, el número de categorías para cada una de las cuales se estimarían las NEP, se basó en las consideraciones siguientes. En primer lugar, se reconocieron las limitaciones prácticas derivadas de la disponibilidad de información, tanto con respecto al nivel de desagregación con que se elaboran los coeficientes NEP en el documento técnico de base (FAO/OMS/UNU), como en cuanto al nivel de desagregación con que se podía obtener información sobre las categorías sociodemográficas asociadas a las NEP en las fuentes nacionales de datos a las que se tenía acceso. Segundo, se tomaron en cuenta consideraciones de tipo metodológico buscando conciliar, por un lado, la conveniencia de contar con un número reducido de categorías de forma de no dificultar su manejo en etapas posteriores del trabajo, y por otro, de mantener un nivel de desagregación suficiente como para garantizar un grado razonable de homogeneidad de las NEP en cada uno de los grupos, a la luz de la información técnica manejada.

De esta forma se definieron las categorías siguientes:

SEXO	E D A D					
	MENORES DE 1 AÑO	1 a 3	4 a 6	7 a 9	10 a 13	14 a 17
HOMBRE	X	X	X	X	X	X
MUJER	X	X	X	X	X	X

<u>TIPO DE ACTIVIDAD PREDOMINANTE</u>	E D A D , S E X O					
	18 a 30		31 a 60		Mayor de 60	
	H	M	H	M	H	M
<u>ECONOMICA (Ocupacional)</u>						
ACT. LIGERA	X	X	X	X	X	X
ACT. MODERADA	X	X	X	X	X	X
ACT. PESADA	X	X	X	X	X	X
<u>NO ECONOMICA (Discrecional)</u>						
QUEHACERES DEL HOGAR	X	X	X	X		
ESTUDIANTE	X	X				
RESTO DE INACTIVOS Y DESOCUPADOS	X	X	X	X	X	X

De los cuadros anteriores se desprende el tipo de información requerido para las estimaciones de las NEP:

i. distribución de la población de 0 a 17 años, por sexo y grupos de edad. Como veremos más adelante, en la medida que la información disponible lo permitió, intentamos estimar para los grupos de 10 a 13 años y de 14 a 17 años la distribución del uso de su tiempo para poder imputar así coeficientes más precisos de requerimientos de energía.

ii. distribución de la población de 18 y más años por sexo, grupos de edad y tipo de actividad predominante en la asignación de tiempos promedios. Como se observará, en el cálculo de las estimaciones se consideran los promedios de asignación de tiempos a las diferentes actividades desarrolladas.

iii. información internacional y nacional sobre talla y peso, por sexo y grupos de edad.

Si bien las categorías definidas responden a una combinación de las variables sexo, edad y, para algunas edades, tipo de actividad predominante, en el cálculo de las NEP se encuentran igualmente consideradas la talla y el peso. En dicha consideración se tomaron en cuenta tanto los objetivos de las estimaciones, como la información disponible.

En consecuencia, a los efectos de las estimaciones se utilizaron: para los grupos de edad de 0 a 17, valores medianos internacionales para niños y adolescentes sanos (lo que se podría denominar talla y peso ideales para cada edad y sexo), y en el caso de la población de 18 y más años, la mediana de la talla registrada para cada sexo para Uruguay en 1962 (1). Además, para cada talla, dada se tomó el peso ideal según el documento técnico de base (FAO/OMS/ONU).

En cuanto al tipo de actividad predominante, las actividades llevadas a cabo por los miembros de la fuerza de trabajo ocupada se clasificaron en ligeras, moderadas y pesadas. Este nivel de desagregación, con que el documento técnico de FAO/OMS/ONU presenta los coeficientes de necesidades energéticas, permite conservar, por un lado la comparabilidad internacional y por otro la posibilidad de utilizar las estimaciones de los coeficientes que para cada tipo de actividad se presentan en el documento de referencia. La clasificación se elaboró sobre la base de la información sobre ocupaciones a un dígito, agrupándolas del modo siguiente:

a. actividades ligeras: son las realizadas por los profesionales, técnicos, gerentes, administradores, empleados de oficina, conductores de transporte y ocupaciones afines;

b. actividades moderadas: son las realizadas por los comerciantes, vendedores, artesanos, operarios, trabajadores en servicios personales y ocupaciones afines;

c. actividades pesadas: son las desarrolladas en la agricultura, ganadería, pesca y las realizadas por obreros y jornaleros.

Sin desconocer la heterogeneidad de las tareas involucradas que un mismo tipo de ocupación presenta en una clasificación a un dígito, y dado que para los objetivos del trabajo interesa principalmente el grado de intensidad física desarrollada, se consideró adecuada la correspondencia de la clasificación anterior, en la medida que las actividades de una misma clase se encuentran mayoritariamente dentro de un cierto intervalo de intensidad física y por ende dentro de un cierto intervalo de gasto energético. Ello se puede constatar en un rápido examen de los coeficientes que se presentan en el Anexo 5 del documento de FAO/OMS/ONU (1985).

(1) Encuesta de Nutrición, Marzo - Abril, 1962.

En cuanto a la población no activa o desocupada, se definieron las tres categorías que se presentan en el cuadro y que corresponden a situaciones en las que la actividad predominante en cuanto a asignación del tiempo involucra, a los quehaceres del hogar, o al estudio, o a una categoría residual que incluye al resto de los inactivos y a los desocupados. En la medida que el carácter predominante de la actividad es el principal criterio para la desagregación, se ha considerado suficiente contar con una sola estimación de necesidades de energía en lo que respecta a actividad para el grupo de más de 60 años (resto de inactivos y desocupados), y dos estimaciones para el grupo 31 a 60 años (quehaceres del hogar y resto de inactivos y desocupados), teniendo en cuenta que resulta insignificante el porcentaje de población perteneciente a las categorías excluidas.

Con referencia al nivel de desagregación seleccionado para la variable tipo de actividad predominante, cabe destacar que de acuerdo a lo señalado en el punto sobre los determinantes de energía y proteínas, las categorías deben reflejar razonablemente los diferentes grados, carácter y asignación de tiempos de los distintos tipos de actividad desarrolladas. En este sentido y desde una perspectiva exclusivamente nutricional se considera suficiente una clasificación según el grado de intensidad de las actividades, por lo que alcanzaría con presentar una apertura en ligeras, moderadas y pesadas. En tal caso y a la luz de las estimaciones de necesidades de energía calculadas para Montevideo e Interior Urbano (ver cuadros 2 y 2A del presente trabajo), se debería considerar también como:

- actividad ligera, al conjunto de las desarrolladas por los estudiantes, los desocupados y resto de inactivos cualquiera sea el sexo de quien las realiza;
- actividad moderada, a las desarrolladas por mujeres que predominantemente se abocan a los quehaceres del hogar;
- actividad entre ligera y moderada, cuando son hombres los que desarrollan como actividad predominante los quehaceres del hogar.

Sin perjuicio de lo anterior, y en consideración a que el presente trabajo se inscribe en un proyecto que persigue objetivos más allá de la evaluación nutricional, como lo es la determinación de la línea de pobreza, es que se entiende útil y de interés agregar a la apertura por nivel de intensidad de las actividades, una dimensión que refleje si la actividad predominante se desarrolla dentro o fuera del mercado de trabajo, o sea si la misma es básicamente ocupacional o discrecional.

Las situaciones de embarazo y lactancia fueron consideradas en particular por sus requerimientos específicos de energía y proteínas.

III. FUENTES DE INFORMACION.

A. Referencias generales

A los efectos de obtener las estimaciones de las necesidades de energía y proteínas (NEP) para el caso uruguayo debimos:

1. Estimar los coeficientes técnicos de energía y proteínas para los requerimientos nutricionales de cada una de las categorías socio-demográficas que quedan determinadas por combinación de los factores causales mencionados en el punto anterior. Esto implica, además, obtener información sobre talla y peso, tanto de fuentes nacionales como internacionales.

2. Obtener las distribuciones de frecuencias correspondientes a dichas categorías socio-demográficas en el Uruguay.

En el primer caso, nuestra fuente de información estuvo constituida por un conjunto de informes técnicos e investigaciones sobre el tema, algunos de carácter internacional y comparativo y otros restringidos al estudio de las realidades específicas de los países. Entre ellos debemos destacar el informe técnico de la Reunión Consultiva Conjunta FAO/OMS/UNU de Expertos de 1985, seguramente el trabajo más completo y actualizado con que se puede contar en el tema. Del mismo surgen los requerimientos en términos técnicos para las diferentes categorías socio-demográficas, como también ciertas medidas de estimación y datos referentes a las variables causales para determinadas realidades. (Véase Anexo B).

En este primer grupo, se ubican también estudios como el de las "Nuevas consideraciones acerca de las necesidades de las energías del hombre"(1) y las recomendaciones del National Research Council de E.E.U.U.(2), que se han utilizado para controlar la razonabilidad de las estimaciones de las necesidades de energía y proteínas para las categorías sociodemográficas seleccionadas.

(1) A.J.Bério, P.Francois y J. Perissé: Nuevas consideraciones acerca de las necesidades de energía del hombre. FAO, 1945-1985. Alimentación y Nutrición Vol.11, No.1, 1985.

(2) National Research Council: Recommended Dietary Allowances; Revised 1980. E.E.U.U.

En el segundo caso, se cuenta con datos antropométricos surgidos de la Encuesta de Nutrición realizada en Uruguay en 1962 (3) y datos sobre las variables demográficas y socio-económicas provenientes de la Encuesta Nacional de Hogares (4) y del Censo de Población y Viviendas de 1985(5).

Si bien los datos antropométricos de la Encuesta de 1962 datan de un cuarto de siglo atrás, pudimos comprobar que las medidas correspondientes a niños y adolescentes se acercaban a la mediana de las estimaciones internacionales para niños y adolescentes sanos.

Dado que los resultados del Censo de 1985, desagregados por grupos de edad, no estaban disponibles en el momento de la elaboración de este informe, la pirámide de población se estimó a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Hogares. La misma fuente se utilizó para las variables socio-económicas, como condición de actividad, tipo de actividad y horas trabajadas.

Para el caso particular de los adolescentes tuvimos en cuenta los resultados de una investigación inédita "El adolescente uruguayo: tiempo libre y recreación" (6) de donde se extraen elementos para mejorar las estimaciones sobre la utilización del tiempo de la población entre 14 y 17 años.

(3) Op.cit.

(4) DGE: Encuesta Nacional de Hogares.

(5) DGE: VI Censo General de Población y IV de Viviendas. Recuentos Preliminares, 1985.

(6) Universidad de la República. Facultad de Medicina. Cátedra de Pediatría "A". Policlínica de Adolescentes.

B. Referencias específicas (1) para cada grupo de edad y para las situaciones de embarazo y lactancia

Menores de 1 año

Las estimaciones para este grupo se realizaron a partir de los datos presentados en el Informe Técnico de FAO/OMS/UNU (1985), elaborándose los respectivos promedios a los efectos de agregar la información que proporciona el informe para cada uno de los 12 meses del primer año de vida. Para el cálculo de las necesidades energéticas se utilizaron los Cuadros 21 y 22 (Págs. 100 y 101) y para el correspondiente a las necesidades proteínicas se consideraron los Cuadros 21, 29 y 33 (Págs. 100, 108 y 115).

Eldades: 1 a 3; 4 a 6; 7 a 9

Para estos grupos se utilizaron también los resultados del Informe Técnico aludido anteriormente. Asimismo se realizaron ciertas comprobaciones para evaluar la pertinencia de los datos utilizados, comparando la mediana de los pesos corporales por edad del Informe (Anexo 2.A, Pág. 193), con los observados para Montevideo en el año 1962 con motivo de la Encuesta de Nutrición. Aunque estos últimos puedan resultar desactualizados, cabe señalar que se observó una interesante similitud en los pesos registrados en uno y otro caso para un mismo intervalo de edad.

Para el cálculo de las necesidades energéticas se utilizó en consecuencia el Cuadro 23 (Págs. 102 y 103) y para las necesidades proteínicas el Cuadro 33 (Pág. 115) y el Anexo 2.A (Pág. 193).

Eldades: 10 a 13

En este grupo se calcularon las necesidades de energía a partir del Cuadro 28 (Pág. 106) y las correspondientes de proteínas a partir del Cuadro 34 (Pág. 115) y del Anexo 2.B (Págs. 194 y 195).

Eldades: 14 a 17

Para este grupo, las necesidades de energía se estimaron a partir de : 1) un promedio de la TMB calculado con el Cuadro 24 (pág. 104); 2) los costos energéticos brutos expresados como múltiplos de la TMB para diferentes tipos de actividades (final de pág. 104); y 3) una estimación de la distribución del tiempo de los adolescentes, realizada a partir de los resultados presentados en el trabajo inédito referido anteriormente.

Para las necesidades de proteínas se utilizaron el Cuadro 34 (pág. 115) y el Anexo 2.B (págs. 194 y 195).

(1) Los cuadros y las páginas citadas entre paréntesis en esta parte y en la parte cuatro (IV), se refieren a la numeración utilizada en el Informe Técnico de FAO/OMS/UNU, 1985.

Edades: 18 a 30; 31 a 60; y mayor de 60

Las necesidades de energía se estimaron a partir de:

1. Una interpolación de la TMB para una talla determinada (Cuadro 6; pág.79), considerando para cada sexo la talla señalada para Uruguay en "Alimentación y Nutrición, Vol.11, No.1, 1985" (FAO, 1945 - 1985; pág.32) y que coincide con las observaciones registradas en el año 1962 en la Encuesta de Nutrición;
2. Una estimación por sexo y tipo de actividad predominante (ligera, moderada y pesada), de la cantidad de horas diarias equivalentes al promedio semanal, trabajadas en las mismas, según surge de algunos cuadros de la Encuesta Nacional de Hogares para Montevideo en el año 1985;
3. Consideraciones para la determinación de las horas asignadas a actividades discrecionales, otras actividades ocupacionales diferentes a las del párrafo anterior, y otras actividades como dormir, tomando en cuenta los ejemplos del capítulo 6 (págs. 83 a 85) y particularidades de la realidad nacional; y
4. Los valores medios del costo energético de los diferentes grados de actividad física en el trabajo (ligera, moderada y pesada), y para el resto de las actividades (quehaceres del hogar, estudiante, resto de inactivos y desocupados), expresadas como múltiplos de la TMB, según surge del Cuadro 8 (pág. 81), de los ejemplos de las páginas 83 a 85 y del Anexo 5 (págs. 199 a 204).

Para estimar las necesidades de proteínas, se interpoló el peso ideal para la talla determinada de acuerdo a lo señalado, (Cuadro 6, pág. 79), multiplicando luego el peso así obtenido, por el límite inferior de la dosis inocua de proteínas de buena calidad, recomendada en el párrafo primero de la página 90.

Embarazo y Lactancia

De acuerdo a las recomendaciones técnicas se deben adicionar a las estimaciones de necesidades energéticas y proteínicas, las provenientes de las situaciones de embarazo y lactancia. Para ello se utilizaron datos de las Estadísticas Vitales, del Censo de Población y Vivienda de 1985 y de la Encuesta Nacional de Hogares.

Las recomendaciones técnicas se extrajeron del Informe Técnico (págs. 93,95 y 97).

IV. ESTIMACIONES

Menores de 1 año

Energía: Se tomaron para cada sexo, la mediana del peso corporal (Cuadro 21), calculándose a partir de éstas, los promedios, para cada uno de los intervalos de edad en meses del Cuadro 22. Estos se multiplicaron luego por cada una de las correspondientes necesidades energéticas estimadas en kcal.th/kg. para cada intervalo de edad en meses (Cuadro 22), calculándose finalmente el promedio de los resultados de los productos.

Proteínas: Se calculó la media aritmética de los productos resultantes de multiplicar los promedios de las medianas del peso corporal por sexo e intervalo de edad en meses calculados anteriormente (Cuadro 21), por las estimaciones de las dosis inocuas de ingestión de proteínas (Cuadro 33).

Edades: 1 a 3; 4 a 6; 7 a 9

Energía: A partir de los promedios estimados de las necesidades energéticas diarias de niños y niñas de 1 a 10 años (Cuadro 23), se calcularon promedios de promedios para los respectivos intervalos de edad utilizados.

Proteínas: Se calculó el promedio de los productos resultantes de multiplicar los promedios de las medianas del peso corporal por sexo y edad (Anexo 2.A), por las estimaciones de las dosis inocuas de ingestión de proteínas (Cuadro 33).

Edades: 10 a 13

Energía: Se calculó el promedio a partir del gasto energético medio, estimado para cada sexo y edad en el Cuadro 28.

Proteínas: Se calculó la media aritmética de los productos resultantes de multiplicar los promedios de los valores centrales de las medianas del peso corporal por sexo, edad y talla (Anexo 2.B), por las estimaciones de las dosis inocuas de ingestión de proteínas (Cuadro 34).

Edades: 14 a 17

Energía: A partir de la estimación de la distribución del tiempo por parte de los adolescentes, se categorizaron las actividades desarrolladas de acuerdo a las previstas en el Informe: "Asistencia a la escuela y actividad ligera", "Actividad moderada" y "Actividad intensa" (pág. 104 al final), para luego sumar los productos resultantes de multiplicar, la cantidad de horas al día asignadas a cada tipo de actividad, por el costo energético bruto expresado como múltiplo de la TMB para cada actividad (pág. 104 al final), por el promedio de la TMB, calculado a través de las edades que conforman este intervalo (Cuadro 24).

Proteínas: Se utilizó igual procedimiento que en el caso del intervalo de 10 a 13 años, tomándose los valores correspondientes a las edades 14 a 17.

Edades: 18 a 30; 31 a 60; mayor de 60

Energía: A partir de estimaciones de las horas diarias asignadas a actividades ocupacionales (clasificadas según el grado de actividad física en el trabajo), de la consideración de los ejemplos del Informe (Págs, 83 a 85) y de consideraciones sobre aspectos socioculturales nacionales, se determinó la asignación de horas a actividades recreacionales y otras actividades, y se sumaron luego los productos resultantes de multiplicar, la cantidad de horas al día asignadas a cada tipo de actividad, por el costo energético medio expresado como múltiplo de la TMB para cada actividad (Cuadro 8; ejemplos pág. 83 a 85 y Anexo 5), y por el valor interpolado de la TMB para una talla determinada por sexo y grupo de edad (Cuadro 6).

Proteínas: Se multiplicó, el valor interpolado del peso por sexo y grupo de edad para una talla determinada (Cuadro 6), por el límite inferior de la dosis inocua de proteínas de buena calidad (Primer párrafo de la pág. 90).

Embarazo y lactancia

Según las recomendaciones técnicas se debe adicionar por embarazo 285 kcal. th/día de necesidades energéticas (Pág.93) y 6 g/día de proteínas (Pág.95).

A partir de los datos de Estadísticas Vitales, del Censo de Población y Vivienda de 1985 y de la Encuesta Nacional de Hogares, se puede estimar que para Montevideo e Interior Urbano, las mujeres embarazadas en un año representan aproximadamente el 8% de las mujeres entre 15 y 49 años. Teniendo en cuenta dicha estimación y el hecho de que, según la opinión de expertos nacionales en el tema las necesidades adicionales se deberían imputar sólo por 6 meses de embarazo, surge que realizar dicha adición por cada embarazada equivale, a nivel global, a adicionar a cada mujer entre 15 y 49 años, alrededor de 11 kcal th/día y 0,2 g/día de necesidades energéticas y proteínicas respectivamente.

El Informe Técnico realiza también recomendaciones, en el sentido de la necesidad de adicionar, por el periodo de lactancia, 500 kcal th/día (Pág.97) y 16 g/día en los primeros 6 meses, 12 g/día en los segundos 6 meses y 11 g/día durante el resto del tiempo (Pág.97), a las necesidades energéticas y proteínicas, respectivamente.

Desde el punto de vista de la utilización de estos datos en la determinación de las necesidades mínimas alimenticias para la estimación de la(s) línea(s) de pobreza, se debe poner especial cuidado en el tratamiento de la unidad materno-infantil. Al respecto y tomando en cuenta que al estimar las necesidades adicionales de las madres para el periodo de lactancia se podrían duplicar las mismas si éstas son también consideradas en las necesidades estimadas para los niños menores de 1 año y con un año de edad; no realizamos en consecuencia dicha adición. Por otra parte, para la estimación de las necesidades por hogar computamos los requerimientos en la persona del niño, teniendo en cuenta que la necesidad se encontrará allí donde él se encuentre, con independencia de donde resida quien eventualmente lo amamante. Sin perjuicio de lo anterior, y tomando en cuenta que la eficiencia de conversión de la energía alimentaria se

ubica en un 80% durante la lactancia, se hace necesario calcular la pérdida por conversión a ser adicionada para una mayor precisión de las estimaciones globales. La pérdida se ubicarla en 125 kcal th/día durante el periodo de lactancia, y tomando a éste con una duración anual y utilizando los datos referidos para embarazo, ésta adición equivale a nivel global a adicionar alrededor de 10 kcal th/día por cada mujer entre 15 y 49 años.

A continuación se brindan los cuadros con las estimaciones obtenidas para cada una de las categorías definidas.

CUADRO 1

NECESIDADES PROMEDIO DE ENERGIA, POR TRAMO DE EDAD, SEGUN SEXO.
(en kcal. th/día)

SEXO

	MENORES DE 1 AÑO	1 a 3	4 a 6	7 a 9	10 a 13	14 a 17
H	760	1.390	1.800	2.070	2.280	2.761
M	700	1.300	1.620	1.830	2.020	2.066

FUENTE: Estimaciones propias a partir del Informe Técnico
FAO/OMS/UNU, 1985; Encuesta Nacional de Hogares DGEC;
y el trabajo: "El Adolescente Uruguayo, Tiempo Libre
y Recreación".

CUADRO 2

NECESIDADES PROMEDIO DE ENERGIA, POR TRAMO DE EDAD Y SEXO, SEGUN TIPO DE ACTIVIDAD PREDOMINANTE. MONTEVIDEO.
(En kcal.th/dia)

TIPO DE ACTIVIDAD PREDOMINANTE	EDAD - SEXO					
	18 a 30		31 a 60		MAYOR DE 60	
	H	M	H	M	H	M
ECONOMICA (OCUPACIONAL)						
Act. Ligera	2.456	1.885	2.426	1.930	2.002	1.710
Act. Moderada	2.791	1.947	2.756	1.994	2.275	1.766
Act. Pesada	3.158	2.046	3.119	2.096	2.574	1.856
NO ECONOMICA (DISCRECIONAL)						
Quehaceres del hogar	2.632	1.934	2.599	1.981	-----	-----
Estudiante	2.393	1.860	-----	-----	-----	-----
Restos de Inactivos y Desocupados	2.440	1.823	2.410	1.867	1.989	1.654

FUENTE : Estimaciones propias a partir del Informe Técnico FAO/OMS/UNU, 1985 y la Encuesta Nacional de Hogares.DGEC.

CUADRO 2 A

NECESIDADES PROMEDIO DE ENERGIA, POR TRAMO DE EDAD Y SEXO, SEGUN TIPO DE ACTIVIDAD PREDOMINANTE. INTERIOR URBANO.
(En kcal.th/dia)

TIPO DE ACTIVIDAD PREDOMINANTE	EDAD - SEXO					
	18 a 30		31 a 60		Mayor de 60	
	H	M	H	M	H	M
ECONOMICA (OCUPACIONAL)						
Act. Ligera	2.456	1.885	2.426	1.930	2.002	1.710
Act. Moderada	2.839	1.972	2.804	2.019	2.314	1.789
Act. Pesada	3.158	2.046	3.119	2.096	2.574	1.856
NO ECONOMICA (DISCRECIONAL)						
Quehaceres del hogar	2.632	1.934	2.599	1.981	-----	-----
Estudiante	2.393	1.860	-----	-----	-----	-----
Restos de Inactivos y Desocupados	2.440	1.823	2.410	1.867	1.989	1.654

FUENTE : Estimaciones propias a partir del Informe Técnico FAO/OMS/UNU,
y la Encuesta Nacional de Hogares. DGEC.

CUADRO 3

NECESIDADES PROMEDIO DE PROTEINAS DE ALTA CALIDAD, POR TRAMO DE EDAD,
SEGUN SEXO (en g/día)

SEXO	EDAD						
	MENORES DE 1 AÑO	1 a 3	4 a 6	7 a 9	10 a 13	14 a 17	18 y más
H	12,7	15,5	20,3	27,0	35,2	49,8	45,0
M	11,8	14,7	19,3	27,0	35,0	45,3	37,9

FUENTE: Estimaciones propias a partir del Informe Técnico FAO/OMS/UNU, 1985.

Las necesidades promedio de proteínas presentadas en el Cuadro 3 se refieren a proteínas muy digestibles y que proporcionen cantidades suficientes de aminoácidos esenciales (alta calidad), como son las provenientes del huevo de gallina, la leche de vaca, la carne y el pescado, según el informe de FAO/OMS/UNU - 1985. 1/

En consideración a que las dietas habitualmente consumidas en el país contienen además de éstas, otras fuentes de proteínas, se corrigieron dichas necesidades en función de la calidad proteínica, estimada para las dietas nacionales. Dicha estimación de la calidad proteínica se obtuvo, de la opinión de expertos nacionales, a lo que se sumó, para el grupo de menores de 1 año las recomendaciones de George Beaton 2/ sobre necesidades nutricionales durante el primer año de vida.

En consecuencia las correcciones provienen de considerar la dieta de los menores de 1 año en un 85% de las de alta calidad (100% el primer trimestre, 90% el segundo, 80% el tercero y 70% el cuarto); para los grupos de edad 1 a 3 y 4 a 6, dietas con calidad proteínica del 70%; para los grupos de edad 7 a 9 y 10 a 13, dietas con calidad proteínica del 80%; y para los grupos de edad 14 a 17 y 18 y más años, dietas con calidad proteínica del 90%.

A continuación se brindan las necesidades promedio corregidas.

1/ FAO/OMS/UNU - 1985: op.cit, pág. 127.

2/ Beaton, George H.: Nutritional Needs During the First Year of Life. Pediatric clinics of North America. Vol.32, No.2, April 1985.

Cuadro 3A

Necesidades Promedio de Proteinas (de calidad comprendida entre el 70% y el 90% respecto de las de alta calidad), por tramo de edad, según sexo (en g/día)

SEXO	EDAD						
	Menores de						
	1 año	1 a 3	4 a 6	7 a 9	10 a 13	14 a 17	18 y más
H	14,9	22,1	29,0	33,8	44,0	55,3	50,0
M	13,9	21,0	27,6	33,8	43,8	50,3	42,1

Fuente: Estimaciones propias a partir del Informe Técnico FAO/OMS/UNU, 1985; y Beaton G.H.- April 1985.

V. DETERMINACION DE LAS NECESIDADES PROMEDIO GENERAL DE ENERGIA Y PROTEINAS POR AREAS GEOGRAFICAS

Una primera estimación realizada para Montevideo e Interior Urbano, que será revisada en el futuro en la medida que la obtención de más información lo permita, ubica las necesidades promedio de energía en alrededor de 2.092 y 2.114 kcal th/día y las de proteínas en 43,0 y 42,4 g/día, respectivamente. En todos los casos se encuentran incluidas las adiciones aludidas con anterioridad. Estos promedios ponderados se obtienen a partir de los Cuadros 1, 2, 2A y 3 de este documento, que contienen las necesidades estimadas de energía y proteínas por tramo de edad, sexo y tipo de actividad predominante, las que se han promediado a través del peso relativo de la población existente en cada categoría sociodemográfica, según surge de los Cuadros 5 y 6 para Montevideo y 5A y 6A para Interior Urbano (Véase Anexo A).

Para la obtención de estos últimos cuadros se utilizó información de la Encuesta Nacional de Hogares del año 1985 y del Primer Semestre de 1986, a saber:

- a) número de personas de 14 y más años, por condición de actividad, según sexo y grupo de edad ;
- b) número de personas, por nivel de instrucción, según sexo y grupo de edad ;
- c) número de personas económicamente activas, por sexo y grupo de edad según tipo de ocupación.

A partir de b) e introduciendo en algunos casos el supuesto de distribución uniforme de la población en el intervalo quinquenal, se construye la distribución porcentual por sexo de la población de Montevideo e Interior Urbano (Véase Cuadro 5 y 5A, Anexo A), con intervalos compatibles con los cuadros de necesidades de energía y proteínas.

Sobre la base de a) y c), y realizando leves ajustes a partir del mismo supuesto anterior en aquellos intervalos de edad cuyos extremos no coincidan con los utilizados para este trabajo se construyen los Cuadros 6 y 6.A (Véase Anexo A). Estos cuadros contienen la distribución de la población de 18 años y más, según tipo de actividad predominante para cada tramo de edad y sexo compatible con los intervalos de los cuadros de necesidades de energía y proteínas.

En atención a que no se cuenta con información suficiente para encarar una estimación de las necesidades para el Área rural, se utilizaron los hallazgos de Bério-Francois-Périssé (1) respecto a las diferencias encontradas entre las

(1) A.J.Bério-P.Francois-J.Périssé: op.cit.

necesidades de energía de áreas urbanas y rurales a nivel internacional, para elaborar una estimación para las áreas rurales de Uruguay sobre la base de las necesidades de energía en sus áreas urbanas. Dichos autores concluyen que: "en la mayoría de los países, las necesidades medias de las zonas urbanas son inferiores en un 2 por ciento aproximadamente a las de las zonas rurales. Esta diferencia relativa por país es tan pequeña que, por más elevado que sea el nivel de urbanización, sólo tiene un efecto limitado sobre la determinación de las necesidades medias del país".

En consecuencia, y hasta tanto no se cuente con la información necesaria, se considera una estimación aceptable la que surge de elevar en el porcentaje referido la estimación para el total urbano del país.

En las estimaciones preliminares sobre datos del último censo de población y vivienda del Uruguay (1985), Montevideo representa aproximadamente el 44,5% de la población total del país, e Interior Urbano el 42,5%. Dadas estas proporciones de población, y considerando las estimaciones de NEP para cada una de dichas áreas, resulta que para el total de la población urbana del país (2), las necesidades promedio de energía y proteínas se ubicarían en 2.103 kcal th/día y 42,7g/día respectivamente.

Al adicionar el 2% referido, la estimación de necesidades de energía para el Interior Rural se ubica a su vez, en 2.145 kcal th/día.

Como el trabajo antes mencionado se refiere sólo a las necesidades energéticas, no fue posible estimar por una vía similar las necesidades de proteínas. En consecuencia, y a los efectos de contar con una estimación de tales necesidades para el área rural se aplicaron las necesidades estimadas por categoría de sexo y edad a la estructura por sexo y edad para el sector rural que presentaba al Censo de Población de 1975 (Véase Cuadro 5B. Anexo A). Hasta tanto no se obtenga información más actualizada, se consideró de interés proporcionar esta estimación, en el entendido de que si bien hay evidencias (Censo de Población de 1985) de una reducción de la población rural en la última década, no parece muy arriesgado suponer que se mantuvo su estructura por sexo y edad.

A continuación se presentan a vía de resumen las estimaciones obtenidas para cada una de las áreas geográficas de interés.

(2) Téngase en cuenta que la población rural del Depto. de Montevideo no es significativa.

CUADRO 4

Necesidades promedio, por componente dietética,
según área geográfica. Uruguay.

Area geográfica	Componente dietética	
	Energía (kcal th/día)	Proteínas (g/día) (Calidad: 70%-90%)
Total del país	2.108	42,8
Montevideo	2.092	43,0
Interior Urbano	2.114	42,4
Interior Rural	2.145	43,1

FUENTE: Estimaciones propias.

A la luz de las estimaciones obtenidas y en consideración a los niveles de precisión habitualmente utilizados en la determinación de las necesidades nutricionales, correspondería aproximar y reagrupar los resultados de la siguiente forma:

CUADRO 4.A

Necesidades promedio, por componente dietética,
según área geográfica - Uruguay

Area geográfica	Componente dietética	
	Energía (kcal th/día)	Proteínas (g/día) (Calidad: 70%-90%)
Total del país	2.100	43
Urbano 1/	2.100	43
Rural 1/	2.150	43

FUENTE: Estimaciones propias

1/ La estimación para el área urbana incluye a la población rural del Dpto. de Montevideo, no siendo significativo su peso relativo.

VI. COMENTARIOS FINALES

- A partir de los métodos aplicados y la información utilizada, se obtuvieron las necesidades promedio de energía para el Uruguay en su conjunto, las que se ubican en 2.108 kcal th/día. Esta estimación resulta de calcular la media ponderada en función de la población, a partir de las estimaciones correspondientes a las distintas áreas geográficas consideradas: Montevideo (2.092 kcal th/día), Interior Urbano (2.114 kcal th/día) e Interior Rural (2.145 kcal th/día).

En lo que respecta a las proteínas, las necesidades (1) para el total del país se ubican en 42,8 g/día, resultante de promediar las siguientes: Montevideo (43,0 g/día), Interior Urbano (42,4 g/día) e Interior Rural (43,1 g/día).

A pesar de existir ciertas diferencias entre Montevideo e Interior Urbano, en lo que respecta a sus estructuras demográficas (véase cuadros 5 y 5.A.Anexo A) y a la distribución de su población por tipo de actividad predominante (véanse cuadros 6 y 6.A.Anexo A), se puede observar que las estimaciones de necesidades promedio general de energía y proteínas resultan muy similares, aportando un elemento más a la "homogeneidad" que de acuerdo a otras variables presenta el área urbana del país.

Por otra parte, se ha analizado el impacto que tendría en las estimaciones promedios generales, considerar como actividad pesada el trabajo femenino en los servicios personales y ocupaciones afines. Dicha reclasificación incrementaría las necesidades promedio general de energía en aproximadamente 4,5 kcal th/día y 3,5 kcal th/día para Montevideo e Interior Urbano respectivamente, resultando en términos relativos, incrementos inferiores al 3 por mil, lo que debe considerarse no significativo.

Si se comparan las estimaciones obtenidas con las realizadas por Oscar Altimir en 1979 (2), se observa un descenso de casi un 10% en las necesidades de energía y un incremento de aproximadamente el 25% en las necesidades de proteínas, si tomamos al igual que en el trabajo referido una calidad proteínica del 70% para todas las categorías de edad y sexo.

Estas diferencias provienen tanto de los cambios experimentados en la estructura socio-demográfica del país, como por los cambios introducidos en los requerimientos de energía y proteínas en la Reunión de Expertos de FAO/OMS/UNU-1985.

- Al intentar calcular en qué grado cada una de las anteriores fuentes de variación explican la misma, se obtiene que:
 - en el caso de las proteínas, el aumento proviene en su casi totalidad de las modificaciones operadas en los requerimientos técnicos;

(1) Medidas en términos de proteínas de calidad proteínica del 70% al 90%, respecto de las de alta calidad.

(2) Altimir, Oscar: Op.cit.; pág. 31.

- mientras que aproximadamente un 25% del descenso observado en las necesidades de energía se explicarla por cambios en la estructura socio-demográfica del país, y el 75% restante sería consecuencia de las modificaciones en los requerimientos técnicos.

Los resultados anteriores surgen de comparar las estimaciones obtenidas en este trabajo, con las que resultan de aplicar a la estructura socio-demográfica actual las necesidades nutricionales utilizadas en el trabajo de Altimir (1), incluyendo en ambos casos el mismo supuesto para la estimación de la necesidades de energía en el Área rural (2% superior al promedio urbano).

En lo que refiere a las implicancias de los resultados obtenidos en la determinación de la canasta de alimentos mínimo necesarios, el énfasis deberá ser puesto entonces en las necesidades de energía, en la medida de que existen evidencias de que un insumo adecuado de calorías conlleva a un insumo adecuado de proteínas (Sukhatme, 1970; Altimir, 1979).

(1) Altimir, Oscar: Op.cit; Anexo A, págs. 75 y 76.

A N E X O A

CUADRO 5

DISTRIBUCION DE LA POBLACION, POR SEXO, SEGUN TRAMO
DE EDAD. MONTEVIDEO.
(En porcentajes)

EDAD	SEXO	
	H	M
Menor de 1 año	0,75	0,73
1-3	2,25	2,18
4-6	2,42	2,31
7-9	2,50	2,39
10-13	3,22	3,08
14-17	3,00	3,03
18-30	9,03	9,89
31-60	15,80	19,80
Mayor de 60	7,05	10,57
TOTAL	46,02	53,98

FUENTE: Estimaciones propias a partir de la Encuesta
Nacional de Hogares, año 1985, DGEC.

CUADRO 5 A

DISTRIBUCION DE LA POBLACION, POR SEXO, SEGUN TRAMO
DE EDAD. INTERIOR URBANO
(En porcentajes)

EDAD	SEXO	
	H	M
Menor de 1 año	0,89	0,86
1-3	2,66	2,76
4-6	2,96	2,93
7-9	3,11	3,02
10-13	3,99	3,98
14-17	3,49	3,57
18-30	8,34	9,24
31-60	15,61	18,02
Mayor de 60	6,39	8,18
TOTAL	47,44	52,56

FUENTE: Estimaciones propias a partir de la Encuesta
Nacional de Hogares, 1er. Semestre 1986, DGEC.

CUADRO 5B

DISTRIBUCION DE LA POBLACION, POR SEXO, SEGUN TRAMO
DE EDAD. INTERIOR RURAL
(En porcentajes)

EDAD	SEXO	
	H	M
Menor de 1 año	1,00	0,98
1-3	2,95	2,79
4-6	3,00	2,84
7-9	2,85	2,65
10-13	4,02	3,56
14-17	4,05	3,09
18-30	11,73	8,46
31-60	21,06	14,33
Mayor de 60	6,25	4,39
TOTAL	56,91	43,09

FUENTE: Censo de Población y Vivienda de 1975, DGEC.

CUADRO 6

DISTRIBUCION CONDICIONAL DE LA POBLACION DE 18 Y MAS AÑOS, POR TRAMO DE EDAD Y SEXO, SEGUN TIPO DE ACTIVIDAD PREDOMINANTE. MONTEVIDEO
(En porcentajes)

TIPO DE ACTIVIDAD
PREDOMINANTE

TRAMOS DE EDAD Y SEXO

	18 - 30		31 - 60		MAYOR DE 60	
	H	M	H	M	H	M
ECONOMICA (Ocupacional)						
Act. Ligera	27,0	30,5	34,2	19,5	10,3	1,5
Act. Moderada	44,6	25,1	46,2	29,5	16,4	8,3
Act. Pesada	10,8	1,9	9,6	1,6	3,0	0,2
NO ECONOMICA (Discrecional)						
Quehaceres del hogar	----	16,8	----	27,2	----	17,5
Estudiante	5,0	6,8	----	0,2	----	----
Resto Inactivos y Desocupados	12,6	18,9	10,0	22,0	70,3	72,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: Estimaciones propias a partir de la Encuesta Nacional de Hogares: 1985-86, DGEC.

CUADRO 6 A

DISTRIBUCION CONDICIONAL DE LA POBLACION DE 18 Y MAS AÑOS, POR TRAMO DE EDAD Y SEXO, SEGUN TIPO DE ACTIVIDAD PREDOMINANTE. INTERIOR URBANO
(En porcentajes)

TIPO DE ACTIVIDAD PREDOMINANTE	TRAMOS DE EDAD Y SEXO					
	18 - 30		31 - 60		MAYOR DE 60	
	H	M	H	M	H	M
ECONOMICA (Ocupacional)						
Act. Ligera	19,3	17,4	24,3	14,0	4,8	0,9
Act. Moderada	44,4	30,1	47,2	30,5	14,8	5,6
Act. Pesada	21,4	0,9	17,5	0,7	5,7	---
NO ECONOMICA (Discrecional)						
Quehaceres del hogar	0,3	33,6	0,1	38,3	0,3	15,6
Estudiante	2,0	4,0	---	0,2	---	---
Resto Inactivos y Desocupados	12,4	14,0	10,9	16,3	74,4	77,9
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: Estimaciones propias a partir de la Encuesta Nacional de Hogares: 1er. semestre 1986. DGECH.

ANEXO B

EJEMPLO DE ALGUNOS CALCULOS REALIZADOS PARA MONTEVIDEO E INTERIOR URBANO

EDADES: 14 a 17

ENERGIA:

HOMBRES

TMB=1.694 kcal th/dia

COSTO ENERGETICO
BRUTO EXPRESADO
COMO MULTIPLO DE
LA TMB

ACTIVIDAD		HORAS	
Sueño		8,4	1,0
Asistencia a la escuela y actividad ligera		11,1	1,6
- Clases Curriculares y Es	5,1		
- Clases Extracurriculares	1,2		
- Alimentacion y Aseo Pers	3,5		
- Desplazamientos y Otras Ac.	1,3		
Actividad Moderada		4,0	2,5
- Tareas del hogar	0,9		
- Trabajo	3,1		
Actividad intensa		0,5	6,0
- Deportes	0,5		
Promedio ponderado del costo energetico bruto expresado como múltiplo de la TMB			1,63

Costo energético bruto= 1,63 x 1.694 = 2.761 kcal.th/dia

EDADES: 14 a 17

ENERGIA:

MUJERES

TMB = 1.396 kcal.th/día

COSTO ENERGETICO BRUTO
EXPRESADO COMO MULTIPLIO
DE LA TMB

ACTIVIDAD		HORAS	
Sueño		8,6	1,0
Asistencia a la escuela y actividad ligera.		12,7	1,5
- Clases Curriculares y Es	5,4		
- Clases Extracurriculares	1,8		
- Alimentacion y Aseo Pers	3,5		
- Desplazamientos y Otras Ac	2,0		
Activiad Moderada		2,2	2,2
- Tareas del hogar	1,6		
- Trabajo	0,6		
Actividad intensa		0,5	6,0
- Deportes	0,5		
Promedio ponderado del costo energetico bruto expresado como múltiplo de la TMB			1,48

Costo energético bruto = $1,48 \times 1.396 = 2.066$ kcal th/día

EDADES: 18 -30; 31 - 60; Mayor de 60

ENERGIA:

HOMBRES

	EDAD	TMB
	18-30	1.595
Talla: 1,6 - 1,7 (mts)	31-60	1.575
	Mayor de 60	1.300

ACTIVIDAD PREDOMINANTE

ACTIVIDAD	HORAS	LIGERA		MODERADA		PESADA	
		BRUTO EXPRESADO MULTIPLIO DE LA TMB		BRUTO EXPRESADO MULTIPLIO DE LA TMB		BRUTO EXPRESADO MULTIPLIO DE LA TMB	
- Sueño	8,00	1,00		8,00	1,00	8,00	1,00
- Actividades Ocupacionales	6,50	1,70		6,50 (a)	2,70	6,50	3,80
- Tareas Domesticas y Act. Socialmente Deseables	2,00	3,00		2,00	3,00	1,00	3,00
- Actividades para la salud	0,33	6,00		---- (b)	6,00	---- (b)	6,00
- Tiempo restante	7,17	1,40		7,50 (a)	1,40	8,50	1,40
Promedio ponderado del costo energetico bruto expresado como múltiplo de la TMB		1,54			1,75		1,98

Costo energético bruto

EDAD:		kcal.th/dia		kcal.th/dia		kcal.th/dia
18 - 30	(1,54 x 1.595)	2.456	(1,75 x 1.595)	2.791	(1,98 x 1.595)	3.158
31 - 60	(1,54 x 1.575)	2.426	(1,75 x 1.575)	2.756	(1,98 x 1.575)	3.119
Mayor de 60	(1,54 x 1.300)	2.002	(1,75 x 1.300)	2.275	(1,98 x 1.300)	2.574

(a) Para obtener la estimación correspondiente a Interior Urbano se debe adicionar media hora a "Actividades Ocupacionales", y sustraer dicha cantidad de "Tiempo Restante".

(b) De acuerdo a la intensidad de las actividades moderadas y pesadas, no resultan necesarias las actividades físicas específicas para la salud. (EAO/OMS/UNU-1985)

HOMBRES (continuación)

ACTIVIDAD	ACTIVIDAD PREDOMINANTE					
	QUEHACERES DEL HOGAR		ESTUDIANTE		RESTO INACTIVOS Y DESOCUPADOS	
	HORAS	COSTO ENERGETICO BRUTO EXPRESADO COMO MULTIPLO DE LA TMB	HORAS	COSTO ENERGETICO BRUTO EXPRESADO COMO MULTIPLO DE LA TMB	HORAS	COSTO ENERGETICO BRUTO EXPRESADO COMO MULTIPLO DE LA TMB
- Sueño	8,00	1,00	8,00	1,00	8,00	1,00
- Actividad Predominante	4,00	3,00	8,00	1,50	---	---
- Tareas Domesticas y Act. Socialmente Deseables	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
- Actividades para la salud	---	---	0,33	6,00	0,33	6,00
- Tiempo restante	9,67	1,40	5,67	1,40	12,67	1,40
Promedio ponderado del costo energetico bruto expresado como múltiplo de la TMB		1,65		1,50		1,53

Costo energético bruto

EDAD:		kcal.th/dia		kcal.th/dia		kcal.th/dia
18 - 30	(1,65 x 1.595)	2.632	(1,50 x 1.595)	2.393	(1,53 x 1.595)	2.440
31 - 60	(1,65 x 1.575)	2.599			(1,53 x 1.575)	2.410
Mayor de 60					(1,53 x 1.300)	1.989

(a) Debido a que el costo energético bruto se aproxima al de las actividades moderadas, se consideró innecesario computar adicionalmente las actividades físicas para el mantenimiento de la salud.

EDADES: 18 -30; 31 - 60; Mayor de 60

ENERGIA:

MUJERES

	EDAD	TMB
	18-30	1.240
Talla: 1,5 - 1,6 (mts)	31-60	1.270
	Mayor de 60	1.125

ACTIVIDAD PREDOMINANTE

ACTIVIDAD	LIGERA		MODERADA		PESADA	
	HORAS	COSTO ENERGETICO BRUTO EXPRESADO COMO	HORAS	COSTO ENERGETICO BRUTO EXPRESADO COMO	HORAS	COSTO ENERGETICO BRUTO EXPRESADO COMO
		MULTIPL O DE LA TMB		MULTIPL O DE LA TMB		MULTIPL O DE LA TMB
- Sueño	8,00	1,00	8,00	1,00	8,00	1,00
- Actividades Ocupacionales	4,50	1,70	5,00 (a)	2,20	5,00	2,80
- Tareas Domésticas y Act. Socialmente Deseables	3,00	2,50	3,00	2,50	2,00	2,50
- Actividades para la salud	0,33	6,00	---- (b)	----	---- (b)	----
- Tiempo restante	8,17	1,40	8,00 (a)	1,40	9,00	1,40
		----		----		----
Promedio ponderado del costo energetico bruto expresado como múltiplo de la TMB		1,52		1,57		1,65

Costo energético bruto

EDAD:		kcal.th/dia		kcal.th/dia		kcal.th/dia
18 - 30	(1,52 x 1.240)	1.885	(1,57 x 1.240)	1.947	(1,65 x 1.240)	2.046
31 - 60	(1,52 x 1.270)	1.930	(1,57 x 1.270)	1.994	(1,65 x 1.270)	2.096
Mayor de 60	(1,52 x 1.125)	1.710	(1,57 x 1.125)	1.766	(1,65 x 1.125)	1.856

(a) Para obtener la estimación correspondiente a Interior Urbano se debe adicionar media hora a "Actividades Ocupacionales", y sustraer dicha cantidad de "Tiempo Restante".

(b) De acuerdo a la intensidad de las actividades moderadas y pesadas, no resultan necesarias las actividades físicas específicas para la salud. (FAO/OMS/UNU-1985)

ACTIVIDAD PREDOMINANTE

MUJERES (continuació)

ACTIVIDAD	QUEHACERES DEL HOGAR		ESTUDIANTE		RESTO INACTIVOS Y DESOCUPADOS	
	HORAS	COSTO ENERGETICO BRUTO EXPRESADO COMO MULTIPLO DE LA TMB	HORAS	COSTO ENERGETICO BRUTO EXPRESADO COMO MULTIPLO DE LA TMB	HORAS	COSTO ENERGETICO BRUTO EXPRESADO COMO MULTIPLO DE LA TMB
- Sueño	8,00	1,00	8,00	1,00	8,00	1,00
- Actividad Predominante	2,00	3,00	8,00	1,50	---	---
- Tareas Domésticas y Act. Socialmente Deseables	4,00	2,50	3,00	2,50	3,00	2,50
- Actividades para la salud	---	--- (a)	0,33	6,00	0,33	6,00
- Tiempo restante	9,67	1,40	4,67	1,40	12,67	1,40
Promedio ponderado del costo energetico bruto expresado como múltiplo de la TMB		1,56		1,50		1,47

Costo energético bruto

EDAD:		kcal.th/dia		kcal.th/dia		kcal.th/dia
18 - 30	(1,56 x 1.240)	1.934	(1,50 x 1.240)	1.860	(1,47 x 1.240)	1.823
31 - 60	(1,56 x 1.270)	1.981			(1,47 x 1.270)	1.867
Mayor de 60					(1,47 x 1.125)	1.654

(a) Debido a que el costo energético bruto global se aproxima al de las actividades moderadas, se consideró innecesario computar adicionalmente las actividades físicas específicas para el mantenimiento de la salud.



República Oriental del Uruguay
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
DIVISION EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE NUTRICION

ANEXO C

NECESIDADES DIARIAS DE CALORIAS Y NUTRIENTES PARA LA POBLACION URUGUAYA (*)

GRUPOS ETARIOS	Peso (Promo.) Kg.	Ener. (Kcal.)	Proteína (g.)	Tia- mina (mg.)	Ribo- flavina (mg.)	Nia- cina (mg.)	B. (mg.)	B. (mg.)	Acido Folico (mcg.)	Vit. C (mg.)	Vit. A (mcg.)	Vit. D U. I.	Vit. E U. I.	Calcio (g.)	Fósforo (g.)	Mag- nesio (mg.)	Hierro (mg.)	Zinc (mg.)	Yodo (mcg.)
Lactante de 6 a 11 meses ...	9.0	972	20	0.4	0.5	6.0	0.4	0.3	60	20	300	400	5	0.6	0.4	70	15	5	45
1 a 3 años	13.4	1360	21	0.5	0.6	9.0	0.6	0.9	100	20	250	400	7	0.8	0.6	150	10	10	60
4 a 6 años	20.2	1830	29	0.7	1.1	12.1	0.9	1.5	100	20	300	400	9	0.8	0.8	200	10	10	80
7 a 9 años	28.1	2190	35	0.9	1.3	14.5	1.2	1.5	100	20	400	100	10	0.8	0.8	250	18	10	110
Sexo masculino																			
10 a 12 años	36.9	2600	43	1.0	1.6	17.2	1.6	2.0	100	20	575	100	12	1.2	1.2	350	18	15	130
13 a 15 años	51.3	2900	53	1.2	1.7	19.1	1.6	2.0	200	30	725	100	12	1.2	1.2	350	10	15	130
16 a 19 años	62.9	3070	54	1.2	1.8	20.3	2.0	2.0	200	30	750	100	15	1.2	1.2	400	10	15	150
20 a 39 años actividad moderada	65.0	3000	53	1.2	1.8	19.8	2.0	2.0	200	30	750	100	15	0.8	0.8	300	10	15	130
40 a 49 años	65.0	2850	53	1.2	1.6	18.8	2.0	2.0	200	30	750	100	15	0.8	0.8	300	10	15	110
50 a 59 años	65.0	2700	53	1.1	1.5	17.8	2.0	2.0	200	30	750	100	15	0.8	0.8	300	10	15	110
60 a 69 años	65.0	2400	53	1.0	1.3	15.8	2.0	2.0	200	30	750	100	15	0.8	0.8	300	10	15	110
70 años y más	65.0	2100	53	0.8	1.2	13.7	2.0	2.0	200	30	750	100	15	0.8	0.8	300	10	15	110
Sexo Femenino																			
10 a 12 años	38.0	2350	41	0.9	1.4	15.5	1.6	2.0	100	20	575	100	12	1.2	1.2	300	18	15	115
13 a 15 años	49.9	2480	45	1.0	1.5	16.4	1.6	1.0	200	30	725	100	12	1.2	1.2	300	18	15	115
16 a 19 años	54.4	2310	43	0.9	1.4	15.2	2.0	2.0	200	30	750	100	12	1.2	1.2	300	18	15	115
20 a 39 años actividad moderada	55.0	2200	41	0.9	1.3	14.5	2.0	2.0	200	30	750	100	12	0.8	0.8	300	18	15	100
40 a 49 años	55.0	2080	41	0.8	1.2	13.8	2.0	2.0	200	30	750	100	12	0.8	0.8	300	18	15	100
50 a 59 años	55.0	1980	41	0.8	1.1	13.1	2.0	2.0	200	30	750	100	12	0.8	0.8	300	10	15	80
60 a 69 años	55.0	1760	41	0.7	1.0	11.6	2.0	2.0	200	30	750	100	12	0.8	0.8	300	10	15	80
70 y más años	55.0	1540	41	0.6	0.8	10.2	2.0	2.0	200	30	750	100	12	0.8	0.8	300	10	15	80
Embarazo 2ª mitad	—	+350	+13	+0.1	+0.2	+2.3	2.5	3.0	400	50	750	400	15	1.2	1.2	450	18	20	125
Lactancia de 6 meses	—	+550	+24	+0.2	+0.4	+3.7	2.5	2.5	300	50	1200	400	15	1.2	1.2	450	18	25	150

(*) Adaptadas de las recomendaciones FAO/OMS 1975 y NRC 1974.

Fuente: M.S.P. Departamento de Nutrición: Nutrición para la Familia y la Comunidad, pág.29, Febrero 1980.

•
•
•

•
•
•