

PERFILES DIETETICOS SEGUN EL NIVEL SOCIOECONOMICO EN HONDURAS

Marina Flores¹

*Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP),
Guatemala, C. A.*

RESUMEN

Con el fin de contar con un estudio descriptivo de la situación alimentaria del área rural de Honduras, se llevó a cabo una serie de encuestas dietéticas de familias y niños preescolares, aplicando el método de registro diario de tres días. La muestra objeto de este estudio fue extraída de la misma que se incluyó en la evaluación nutricional del país, realizada por INCAP/OIR en 1966.

Para establecer los perfiles dietéticos de los diferentes grupos de población, se combinó la información socioeconómica de las familias con los datos provenientes de las encuestas dietéticas de familias y niños. Así se obtuvo para cada grupo el consumo promedio de alimentos a nivel familiar y a nivel de los preescolares. Se encontró que el consumo de los principales alimentos está supeditado al grado socioeconómico de la familia, pero que las deficiencias alimentarias están determinadas también por otras condiciones ecológicas, tales como la baja disponibilidad de alimentos y factores culturales.

En general, los niveles de ingesta de calorías y nutrientes aumentan conforme el nivel socioeconómico de la familia se eleva, excepto en hierro, en el caso de los niños. Las principales deficiencias dietéticas son las de calorías, retinol y riboflavina en las familias y en los niños pertenecientes a los grupos socioeconómicos bajo y medio. A ello se agrega la deficiencia en hierro en las dietas de todos los niños pertenecientes a los tres grupos socioeconómicos investigados.

La distribución porcentual de las familias y de los niños en cada grupo socioeconómico de acuerdo a los niveles de adecuación de las dietas, revela con mayor claridad la gravedad de las deficiencias en calorías y retinol. Según se ilustra gráficamente, la deficiencia de las dietas de los niños en calorías es de mayor intensidad que la de proteínas.

Recibido: 10-3-76

¹ Nutricionista. División de Nutrición Aplicada del INCAP. Publicación INCAP E-901.

INTRODUCCION

En el diseño de todo programa de alimentación y nutrición, se requiere tener como base un diagnóstico claro de la realidad alimentaria del país. La disminución de recursos naturales y la escasez de productos básicos para consumo humano afecta más drásticamente a los sectores de menores posibilidades económicas, por lo que es necesario introducir en ellos cambios o modificaciones que induzcan a un mejoramiento en las dietas de esas poblaciones. Por esta razón, es indispensable estudiar a fondo el consumo de alimentos en los diferentes grupos socio-económicos, ya que ello permite conocer la utilización de los diversos productos y los conceptos y actitudes de las familias hacia los alimentos, especialmente aquéllos que constituyen parte esencial de su cultura. Sólo así pueden encontrarse los senderos a seguir en la búsqueda del mejoramiento de las dietas, y evitar la adopción de medidas que puedan resultar en detrimento de las poblaciones más afectadas. Con esta finalidad se presentan aquí los resultados de un estudio detallado sobre el consumo de alimentos entre familias y niños, por niveles socioeconómicos en el área rural de la República de Honduras.

Desde el inicio de las labores del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), se llevaron a cabo encuestas alimentarias en la zona central del país, que incluían familias de la ciudad capital de Tegucigalpa y de Zambrano, situado a inmediaciones de la carretera de Comayagua¹. Dichos estudios revelaron que la dieta estaba constituida por un alto consumo de maíz, sobre todo en el área rural, y que en la zona urbana, parte de ese maíz era sustituido por una cantidad apreciable de arroz y pan de trigo, complementándose las dietas con el uso frecuente de otros productos farináceos como papas, yuca y camote, especialmente en el área urbana. Las dietas incluían como segundo alimento en importancia, el frijol rojo y las carnes, sobre todo la carne de res seca que a menudo figuró en la alimentación habitual de las familias del área rural. Se encontró también que el consumo de panela era mayor en el área rural, utilizándose el azúcar blanca prácticamente sólo en la ciudad. Se registró un bajo consumo de frutas y legumbres en ambas áreas, a excepción de guayabas (*Psidium guajaba*) que durante la encuesta figuraron en las dietas de todas las familias rurales, hecho que ya no se observó en la encuesta de 1966, desaparecien-

do el uso de esas frutas silvestres.

Esas encuestas mostraron claramente una deficiencia en el consumo de calorías en ambas áreas, rural y urbana, a excepción de los grupos del nivel socioeconómico más alto. Por otra parte, el consumo de proteína total alcanzó, por término medio, niveles que cubrían ampliamente las necesidades nutricionales, al igual que calcio, tiamina y niacina. El consumo de vitamina A fue muy bajo en ambas áreas, así como el de riboflavina. Lo contrario ocurrió en el caso de la vitamina C, pues el alto consumo de frutas silvestres cubrió ampliamente los niveles requeridos. Puede ser que la abundancia de frutas silvestres ocurra sólo durante la estación lluviosa, época en que se llevaron a cabo estas encuestas alimentarias.

Más tarde, en 1966, las autoridades nacionales de Honduras, juntamente con el INCAP y la Oficina de Investigaciones Internacionales (OIR), realizaron la evaluación nutricional de la población del país² que incluyó exámenes clínicos, antropométricos, dietéticos, bioquímicos y hematológicos, complementados con información sociocultural de las familias. De nuevo se constató que en lo referente a los niveles de ingesta dietética, el 46% de las familias consumían menos de las necesidades energéticas y reveló también una deficiencia drástica de vitamina A y de riboflavina. Estos datos se basaron en el estudio dietético efectuado aplicando el método de recordatorio de 24 horas que aportaba información sólo a nivel de la familia a fin de tener una descripción global de todo el país. En el presente trabajo se dan a conocer los resultados de datos de consumo de alimentos obtenidos a base de un mayor número de observaciones en cada familia, combinándolos con datos socioeconómicos para lograr una mejor descripción dietética, incluyendo información sobre el consumo de niños preescolares.

DESCRIPCION DEL PAIS Y POBLADORES

En el Istmo Centroamericano, Honduras ocupa el segundo lugar en cuanto a extensión territorial, ya que cubre aproximadamente 43,277 millas cuadradas, siendo a la vez el tercero en lo referente a población total. Tiene más de 404 millas de costa sobre el Mar Caribe, y más o menos 59 millas sobre el Océano Pacífico en el Golfo de Fonseca³, lo que indica una posibilidad muy grande de contar con recursos marítimos. Aunque su

suelo es muy irregular, con montañas cuyas elevaciones llegan hasta 6,000 ó 7,000 pies de altura sobre el nivel del mar, también tiene planicies grandes y potencialmente ricas, en especial las que bañan los tres ríos más caudalosos del país: el Río Ulúa, en cuyas riberas se extienden las explotaciones bananeras, el Río Aguán en cuyas proximidades se encuentran las principales zonas de producción de frutas, y el Río Coco fronterizo con Nicaragua, que incluye la zona de la Mosquitia.

El clima es templado en todo el país y tiene una temperatura media de más o menos 26°C; no hay grandes cambios durante el año, marcándose solamente la estación lluviosa y la estación seca. En las costas atlánticas, donde el suelo es muy húmedo a causa de las grandes precipitaciones pluviales, se encuentra la zona forestal rica en maderas tales como cedro, pino, encino, palo rosa, nogal, ceiba, sándalo y otras.

Siendo un país eminentemente agrícola, su economía radica en cultivos exportables que, además de las maderas, los constituyen básicamente el banano, café, azúcar y tabaco. Al presente ya cuenta con varias carreteras que enlazan las principales ciudades, pero aún se hace muy difícil la comunicación entre los diferentes departamentos como para permitir una mayor explotación de productos agrícolas que puedan llegar al mercado interno o externo. Aunque Honduras fue un país rico en recursos mineros, por el agotamiento de los yacimientos, hoy día no tienen la misma importancia como para que éstos representen un renglón económico sustancial.

Cuando se realizó la evaluación nutricional del país la población se estimó en 2,100,000 habitantes, de cuyo total cerca del 50% estaba constituida por menores de 14 años, acusando un crecimiento de 3%. Casi en su totalidad la población está constituida por el grupo racial de mestizos (más o menos el 91%); un 6% pertenece al grupo indígena, 2% a gente de color y menos de 1% a la raza blanca. En general su cultura es tradicionalmente española, pero sí se observan rasgos y costumbres propiamente indígenas y otras adquiridas de las poblaciones del Caribe. Del grupo mayor de 10 años, más o menos el 50% se considera analfabeta. Como en otros muchos países la tenencia de tierra tiene una distribución muy desigual y se estima que 76% de las familias tienen terrenos con una extensión promedio de 6 hectáreas, que ocupan el 12% de la superficie agrícola. Las tierras cultivables constituyen más o

menos el 35%, pero es más que factible una expansión de las tierras cultivables.

Al presente se están haciendo grandes esfuerzos para modificar todos los problemas que confronta el área rural, como son una baja producción, falta de viviendas y de agua potable, y mejoramiento de los sistemas de educación y salud y así poder incorporar al campesino en el proceso económico del país.

METODOLOGIA

En la selección de la muestra de familias incluidas en el estudio aquí descrito, se tomó en cuenta la misma población investigada en la evaluación nutricional del país de 1966. Dicha población representaba las áreas rurales accesibles, ya que se escogieron 30 comunidades de 276 cabeceras municipales que contaban con menos de 25.000 habitantes. De un total de 600 familias seleccionadas se escogieron al azar 150 para el estudio del consumo de alimentos, y en cada familia que tenía un niño de edad preescolar, se estudió también el consumo de este último simultáneamente con el de la familia. Al final hubo la necesidad de descartar algunas comunidades, quedando sólo un total de 127 familia y 89 niños.

El método dietético utilizado en el estudio fue el de registro diario de tres días consecutivos para cada familia, y por este medio se obtuvo información sobre el consumo de alimentos antes o después de cada comida, pesando todos aquéllos disponibles en el hogar. Para el consumo del preescolar se hicieron observaciones directas con el fin de estimar las cantidades basadas en la descripción hecha por la madre en el curso de las diferentes entrevistas que en los hogares se hicieron cada día. Como ya se indicó, previo a este estudio de registro diario de alimentos se había obtenido de cada familia información sobre el consumo del día anterior mediante el método de recordatorio, el cual dio un marco de referencia para el estudio más minucioso, que es el de registro de tres días.

Para procesar la información dietética se utilizaron las tablas de composición de alimentos de América Latina y del INCAP ⁵, ⁶, así como la tabla suplemento de valores de retinol ⁷. Después de efectuar el cálculo del contenido de nutrientes de las dietas, los resultados se compararon con las cifras propuestas en las tablas de recomendaciones nutricionales para el área de Centro América ⁸.

RESULTADOS

A. Consumo de Alimentos

Con el propósito de tener un cuadro global del patrón dietético de familias y niños, se obtuvo el consumo promedio de alimentos por persona a nivel familiar, y el consumo promedio por niño del grupo total de los preescolares como se presenta en la Tabla 1. Resalta de inmediato el hecho de que, desde el punto de vista de cantidad, el consumo más importante corresponde al maíz en forma de tortilla, con un promedio de 303 g por persona y de 128 g por niño; dichas cantidades corresponden en términos de maíz a 202 y 83 g, respectivamente.

El consumo promedio diario por persona incluye alrededor de onza y media de carne o frijoles y menos de media onza por preescolar. Entre las carnes, la de res es la que muestra el mayor consumo, seguida de la carne de cerdo y de aves de corral. En algunas familias figuró el consumo de carne de venado, pero con muy poca frecuencia. Entre las verduras se observa que el único vegetal de importancia es el ayote (calabaza) que se consume más en estado verde, siguiéndole el chayote (*Sechium edule*) y el maíz fresco. Entre las frutas solamente las cítricas aparecen con un consumo apreciable. Tanto entre familias como entre niños el consumo de bananos o plátanos alcanza un promedio de 36 g por día y por persona, y 22 g entre los niños. En el caso de los azúcares, a nivel de la familia, 21 g corresponden a azúcar blanca y 12 a panela, y en los niños, ese consumo es de 21 g de azúcar y 5 g de panela. En las encuestas realizadas en 1950 la proporción de azúcar blanca y panela era lo inverso, es decir que se consumía panela en mayor proporción que azúcar. Las grasas más utilizadas en la preparación de alimentos fueron la manteca de cerdo y en menor cantidad, la manteca vegetal.

A pesar de que la leche de vaca en forma líquida es la que se consume en mayor cantidad, las familias ingieren con bastante frecuencia diferentes clases de productos lácteos, tales como crema, rala o espesa, y algunas veces la cuajada, y una gran variedad de quesos, pero en cantidades pequeñas. Tanto a nivel de la familia como entre los niños el consumo de huevos es frecuente pero alcanza sólo un promedio de 10 g *per capita*. Características de estas dietas es el consumo frecuente de harinas de trigo, galletas, rosquillas y otros preparados de cereales, a los

TABLA 1
CONSUMO PROMEDIO DE ALIMENTOS EN FAMILIAS Y NIÑOS
PREESCOLARES DEL AREA RURAL DE HONDURAS

(Cantidades en gramos de peso neto por persona y por día)

Alimentos	Familia (127) *	Preescolar (89) *
Productos lácteos en términos de leche líquida	215	239
Huevos	11	10
Carnes	42	11
Leguminosas y oleaginosas	45	14
Verduras	56	20
Frutas	34	29
Musáceas	36	22
Raíces y tubérculos	24	8
Cereales:		
arroz	26	13
avena	1	0
galleta dulce	2	3
harina de trigo	8	2
maicena	0	1
maíz blanco	1	1
pan de trigo	12	14
pan de coco.	3	3
pastas	1	1
rosquillas de maíz	1	1
tortilla de maíz	303	128
Azúcares	35	26
Grasas	17	7
Miscelánea:		
café, grano tostado	8	3
caldo de frijol	-	12
caldo de gallina	-	1
caldo de res	-	6
gaseosas	3	2

* Número de casos.

que se les agrega pequeñas cantidades de cuajada o de huevo.

Si se analiza la Tabla 2 que muestra el consumo de alimentos de los niños por grupos de edad, se observa que básicamente a la edad de un año, la leche constituye el principal alimento, mostrando un consumo de 300 g por niño, por día; este consumo disminuye a medida que aumenta la edad, descendiendo a 200 gramos a la edad de 3 y 4 años. El consumo de huevos permanece en más o menos alrededor de 10 g por niño para todas

las edades, y el de carnes aumenta de 1 año a 3 años, desde 5 hasta 20 gramos. Lo mismo ocurre con el frijol que acusa un consumo de 5 g a la edad de un año y luego aumenta progresivamente entre los 2 y 5 años, hasta alcanzar un promedio de 28 g por niño a los 4 años.

El consumo de verduras y frutas también aumenta en función de la edad, de $\frac{1}{2}$ onza aproximadamente al año de edad, hasta 1 ó 2 onzas a los 4 y 5 años. Es apreciable el consumo de bananos (de $\frac{1}{2}$ onza a la edad de 1 año hasta $1\frac{1}{2}$ onzas a los 3 años), mientras que el uso de raíces y tubérculos es inapreciable; en cambio a nivel de la familia este consumo es similar

TABLA 2
CONSUMO PROMEDIO DE ALIMENTOS EN PREESCOLARES
DEL AREA RURAL DE HONDURAS

(Expresado en gramos de peso neto, por niño y por día)

Alimentos	Grupos de edad			
	1 año (25) *	2 años (27) *	3 años (20) *	4 y 5 años (17) *
Productos lácteos en términos de leche líquida	305	269	193	199
Huevos	13	9	10	9
Carnes	5	10	21	15
Leguminosas y oleaginosas	4	12	17	28
Verduras	14	18	14	37
Frutas	15	34	28	51
Musáceas	16	20	40	9
Raíces y tubérculos	7	10	16	0
Cereales:				
arroz	14	13	12	11
maíz blanco	-	3	1	-
pan de trigo	17	17	25	14
pastas	2	5	6	1
rosquillas de maíz	1	-	1	2
tortilla de maíz	65	115	134	232
Azúcares	24	27	29	27
Grasas	7	0	13	4
Miscelánea:				
café, grano tostado	2	3	3	6
caldo de frijol	13	20	8	2
caldo de gallina	-	1	1	2
caldo de res	12	4	1	8
gaseosas	3	5	-	-

* Número de casos.

al de los bananos. Las cantidades en que se consume el arroz y otros cereales es constante en todas las edades; por el contrario, el consumo de tortilla asciende de 2 onzas a la edad de 1 año hasta 5 y 8 onzas para aquéllos de 3 y 5 años, respectivamente. El consumo de azúcares y grasas es relativamente constante también para todas las edades, resultando en más o menos 1 onza de azúcar y en un tercio de onza de grasas. La dieta de los niños se complementa con sopas preparadas de frijoles o caldo de res o gallina, y algunas veces café.

Las cifras promedio no describen la distribución real de los alimentos en las poblaciones, por lo que las familias y los niños

TABLA 3
CONSUMO DE ALIMENTOS POR PERSONA Y POR DIA, EN FAMILIAS DEL
AREA RURAL DE HONDURAS, SEGUN EL INDICE SOCIOECONOMICO
(Cantidades expresadas en gramos de peso neto)

Alimentos	Grupos socioeconómicos		
	Bajo (35) *	Medio (66) *	Alto (23) *
Productos lácteos en términos de leche líquida	122	209	385
Huevos	7	10	19
Carne	28	42	78
Leguminosas y oleaginosas	40	47	49
Verduras	63	53	60
Frutas	34	31	54
Musáceas	11	41	62
Raíces y tubérculos	26	21	35
Cereales:			
arroz	21	22	46
maíz	3	1	1
harina de trigo	2	4	35
pan de trigo	7	18	35
pastas	-	2	3
tortilla de maíz	318	320	215
rosquillas de maíz	2	1	1
otros cereales	1	2	6
Azúcares	29	35	48
Grasas	4	13	31
Misceláneas:			
café, grano tostado	7	8	8
nacatamal	1	2	2
leche de coco	1	2	6
gaseosas	-	2	14

* Número de casos.

TABLA 4
CONSUMO DE ALIMENTOS, POR NIÑO Y POR DÍA, EN
PREESCOLARES DEL ÁREA RURAL DE HONDURAS
(Cantidades expresadas en gramos de peso neto)

Alimentos	Grupos socioeconómicos		
	Bajo (24) *	Medio (49) *	Alto (14) *
Productos lácteos en términos de leche líquida	99	206	664
Huevos	11	9	12
Carnes	10	9	17
Leguminosas y oleaginosas	18	14	5
Verduras	21	24	14
Frutas	27	30	28
Musáceas	8	19	48
Raíces y tubérculos	4	9	13
Cereales:			
arroz	10	14	13
harina de trigo	1	3	4
pan de trigo	10	19	28
tortilla de maíz	183	118	57
pastas	-	1	2
otros cereales	1	5	9
Azúcares	14	28	40
Grasas	3	7	10
Miscelánea:			
café, grano tostado	4	4	2
caldo de frijol	10	14	11
caldo de gallina	-	1	2
caldo de res	9	5	9
gaseosas	-	3	5
leche de coco	-	2	2

* Número de casos.

se dividieron por grupos socioeconómicos utilizando para el caso un índice adjudicado a cada familia⁹ a fin de clasificarlas de acuerdo a su capacidad adquisitiva. Por carecer de información socioeconómica completa de todas las familias, en las Tablas 3 y 4 se presenta el resultado correspondiente a sólo 124 familias y 87 niños, mostrando el consumo de alimentos según el nivel socioeconómico. Las diferencias entre el consumo del grupo de nivel bajo, en relación al del grupo de nivel alto, son bastante apreciables.

En cuanto a productos lácteos a nivel de la familia, se en-

contró que el consumo de leche se duplica del grupo bajo al medio, triplicándose en el grupo de nivel socioeconómico alto.

Además, analizando el consumo de los niños, se observa que los del grupo de nivel bajo muestran un consumo sólo de 99 g, mientras que en el de nivel alto dicho consumo fue de 664 g de leche por niño, por día. El consumo de huevos en las familias asciende visiblemente del grupo bajo al alto: 7 g a 19 g, y en el caso de las carnes, de 28 a 78 gramos. Entre los niños el consumo de huevos y carnes es casi igual en los tres grupos, salvo en el grupo de nivel económico alto donde el consumo de carnes sube de 10 a 17 gramos. El consumo de frijol es casi igual en los tres grupos socioeconómicos a nivel de la familia, y entre los niños disminuye sólo en el grupo de nivel alto. Las verduras se consumen en la misma cantidad en los tres grupos socioeconómicos a nivel de la familia, y en el caso de los niños disminuye en el grupo económico alto. Lo mismo aplica al consumo de frutas, el que aumenta entre las familias del grupo socioeconómico alto, mientras que en el caso de los niños permanece igual en los tres grupos. En cambio en el caso de bananos y plátanos, su consumo se eleva al pasar del grupo de nivel bajo al de nivel alto tanto a nivel de la familia como del niño. Las raíces y tubérculos aumentan en la misma forma, pero su consumo es muy bajo entre los niños.

A nivel de la familia el consumo de arroz es igual en los grupos bajo y medio (21 y 22 g) y se duplica en el grupo socioeconómico alto (46 g por persona, por día). El consumo de pan también aumenta notoriamente del grupo de nivel bajo al de nivel alto, fenómeno que se observa tanto entre las familias como entre los niños. Por otra parte, el consumo de tortilla es alto en los grupos bajo y medio y descende visiblemente en el grupo de alto nivel, en las familias y en los niños. Como era de esperar, el consumo de azúcares y grasas a nivel de la familia, se eleva en relación al grupo socioeconómico, tanto entre familias como entre niños. Los alimentos que incluye el rubro "Miscelánea", por consumirse con tan poca frecuencia, en realidad sólo dan variedad a la dieta pero contribuyen poco al valor nutritivo; entre ellos cabe mencionar el consumo de leche de coco, el cual figura por haberse estudiado el consumo de algunas familias de comunidades de la costa del Caribe.

TABLA 5
INGESTA DE CALORIAS Y NUTRIENTES, POR PERSONA Y POR DIA,
EN FAMILIAS DEL AREA RURAL DE HONDURAS
SEGUN EL INDICE SOCIOECONOMICO

		Grupos socioeconómicos					
		$\bar{X}$	Bajo D.E.	$\bar{X}$	Medio D.E.	$\bar{X}$	Alto D.E.
Calorías		1337	± 384	1599	± 440	2131	± 587
Proteína total	g	42.1	± 13.2	50.2	± 14.9	68.8	± 18.9
Grasa	g	20.8	± 11.0	37.4	± 24.5	67.7	± 24.4
Carbohidratos	g	258	± 75	279	± 71	327	± 89
Calcio	mg	646	± 310	767	± 294	1018	± 399
Fósforo	mg	868	± 231	977	± 272	1240	± 310
Hierro	mg	11.4	± 5.7	13.4	± 8.6	13.9	± 4.8
Retinol total	µg	152		168		331	
retinol	µg	105	± 297	91	± 165	222	± 245
beta-caroteno	µg	225	± 268	380	± 479	556	± 420
otros carotenos	µg	117	± 133	171	± 186	193	± 194
Tiamina	mg	0.72	± 0.26	0.83	± 0.29	1.02	± 0.33
Riboflavina	mg	0.57	± 0.22	0.74	± 0.30	1.20	± 0.39
Niacina	mg	7.89	± 2.68	8.89	± 2.97	11.61	± 3.18
Vitamina C	mg	49	± 61	52	± 57	90	± 62

$\bar{X}$ = Promedio.

D.E. = Desviación Estándar.

B. Contenido Nutritivo de las Dietas

Los niveles de calorías y nutrientes cubiertos por las dietas se presentan en la Tabla 5, la cual muestra las cifras promedio según el grupo socioeconómico a nivel de la familia. En la Tabla 6 las cifras representan el promedio de la ingesta de los niños preescolares, también clasificados según el grupo socioeconómico a que pertenecen.

Tanto en calorías como en nutrientes las ingestas de las familias se elevan en relación directa con el nivel socioeconómico, siendo mayores las diferencias en algunos nutrientes. Tal es el caso del retinol, cuyo incremento en los grupos de nivel bajo a los de nivel más alto, es tres veces mayor, mientras que en otros nutrientes los aumentos sólo son del doble. Los mayores

TABLA 6
INGESTA DE CALORIAS Y NUTRIENTES, POR NIÑO Y POR DIA,
EN PREESCOLARES DEL AREA RURAL DE HONDURAS
SEGUN EL INDICE SOCIOECONOMICO

		Grupos socioeconómicos					
		Bajo		Medio		Alto	
		$\bar{X}$	D.E.	$\bar{X}$	D.E.	$\bar{X}$	D.E.
Calorías		732 ± 278		833 ± 308		1125 ± 400	
Proteína total	g	23.2 ± 9.7		24.2 ± 9.1		37.5 ± 13.1	
Grasa	g	13.1 ± 6.8		21.3 ± 11.9		39.3 ± 16.5	
Carbohidratos	g	137 ± 61		142 ± 57		161 ± 64	
Calcio	mg	401 ± 258		505 ± 272		999 ± 580	
Fósforo	mg	493 ± 210		510 ± 206		859 ± 345	
Hierro	mg	6.5 ± 5.0		5.4 ± 3.0		5.1 ± 2.4	
Retinol total	µg	112		100		237	
retinol	µg	88 ± 250		68 ± 62		182 ± 100	
beta-caroteno	µg	117 ± 158		162 ± 155		294 ± 171	
otros carotenos	µg	51 ± 76		66 ± 95		67 ± 85	
Tiamina	mg	0.40 ± 0.20		0.40 ± 0.17		0.53 ± 0.19	
Riboflavina	mg	0.37 ± 0.21		0.56 ± 0.37		1.38 ± 0.84	
Niacina	µg	4.06 ± 2.03		3.88 ± 2.07		3.83 ± 1.54	
Vitamina C	mg	28 ± 44		33 ± 38		35 ± 26	

$\bar{X}$ = Promedio.

D.E. = Desviación Estándar.

incrementos se observan al comparar el grupo de bajo nivel con el de nivel alto, ya que el grupo medio acusa ingestas que se aproximan más hacia las del grupo de nivel socioeconómico bajo.

Entre los niños los niveles de ingesta también ascienden en relación directa con los niveles socioeconómicos, tanto en calorías como en nutrientes, excepto en el caso de hierro, tiamina y niacina, cuyas cifras son más o menos similares. De nuevo, las diferencias entre los grupos de nivel bajo a los de nivel alto no son de la misma magnitud para todos los nutrientes. La variabilidad en ingesta de calorías y nutrientes es muy grande entre familias y niños, sobresaliendo los valores correspondientes a retinol y carotenos, así como en vitamina C.

C. Adecuación de las Dietas

Si se comparan los niveles de ingesta con las recomendaciones nutricionales (INCAP, 1969) estimadas para estas poblaciones⁸, se observa que en los grupos socioeconómicos del nivel bajo y medio tanto entre familias como entre niños, las deficiencias dietéticas son marcadas en calorías y en casi todos los nutrientes. Entre estos últimos sobresale el retinol, donde las ingestas tan bajas sugieren serias deficiencias en los tres grupos socioeconómicos citados.

En las Tablas 7 y 8 se presentan los porcentajes de adecuación alcanzados por las dietas de los diferentes grupos socioeconómicos de familias y niños preescolares estudiados. Los niveles calóricos en los grupos de nivel bajo y medio cubren tan sólo dos tercios o tres cuartos de los requerimientos energéticos; señalando que la mayor parte de la población está afectada por un consumo muy deficiente. En el caso de los niños esta situación es aún más grave, porque el nivel de calorías alcanza únicamente el 50% o dos tercios de las recomendaciones en los grupos socioeconómicos bajo y medio, y aún el grupo de alto nivel

TABLA 7
PORCENTAJE DE ADECUACION DE LAS DIETAS DE FAMILIAS DEL
AREA RURAL DE HONDURAS, SEGUN EL INDICE SOCIOECONOMICO

	Grupos socioeconómicos		
	Bajo	Medio	Alto
Calorías	67	78	98
Proteína	83	98	118
Calcio	128	152	205
Hierro	90	104	97
Retinol	29	29	54
Tiamina	90	102	117
Riboflavina	52	65	101
Niacina	59	66	81
Vitamina C	109	114	183

muestra una ingesta deficiente en calorías.

En lo referente a proteína estos niveles mejoran y lo mismo ocurre en el caso de calcio y tiamina, ya que las ingestas probablemente son aceptables para cubrir las necesidades nutricionales. En cuanto al consumo de hierro a nivel de las familias, éste aparentemente es adecuado, pero en los niños las cifras son sumamente deficientes, aún sin considerar el problema de absorción ¹⁰. Respecto a niacina, debido a que las cifras recomendadas se refieren a equivalentes de este nutriente —que incluyen también a precursores de niacina mientras que la ingesta sólo considera la niacina preformada— los niveles de adecuación parecen ser deficientes. Sin embargo, éstos mejorarían si en la estimación de la ingesta se incluyeran los equivalentes de niacina, lo cual no se hizo por no contar con información completa sobre el contenido de triptofano de estas dietas. Para los grupos bajo y medio, los niveles de riboflavina también muestran deficiencias, tanto entre las familias como entre los niños. A nivel de la familia las ingestas de vitamina C alcanzan valores aceptables, pero entre los niños las adecuaciones promedio en cada grupo muestran también valores de-

TABLA 8
PORCENTAJES DE ADECUACION DE LAS DIETAS DE PREESCOLARES
DEL AREA RURAL DE HONDURAS, SEGUN EL INDICE SOCIOECONOMICO

	Grupos socioeconómicos		
	Bajo	Medio	Alto
Calorías	54	65	87
Proteína	90	99	148
Calcio	89	112	222
Hierro	52	41	38
Retinol	42	39	92
Tiamina	75	80	104
Riboflavina	49	78	189
Niacina	46	46	45
Vitamina C	70	82	88

TABLA 9
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS FAMILIAS DEL AREA RURAL
DE HONDURAS SEGUN ADECUACION DE LAS DIETAS

% de adecuación	Calo- rias	Pro- teína	Calcio	Hierro	Reti- nol	Tia- mina	Ribo- flavina	Acido ascórbico
Grupo socioeconómico bajo (35 familias)								
< 25	0	0	3	3	77	0	9	23
26 - 50	20	9	6	11	14	9	46	20
51 - 75	40	29	6	34	3	14	29	11
76 - 100	40	29	17	17	0	49	14	14
101 y más	0	34	69	34	6	29	3	31
Grupo socioeconómico medio (66 familias)								
< 25	0	0	0	2	56	0	5	24
26 - 50	11	5	6	9	33	2	26	6
51 - 75	38	14	3	29	5	23	38	23
76 - 100	41	38	9	20	3	35	23	8
101 y más	11	44	82	41	3	41	9	39
Grupo socioeconómico alto (23 familias)								
< 25	0	0	0	0	4	0	0	9
26 - 50	0	0	0	0	61	0	0	0
51 - 75	9	4	0	35	26	9	26	17
76 - 100	52	26	9	30	4	39	35	9
101 y más	39	70	91	35	4	52	39	65

ficientes con respecto a las cifras recomendadas.

Para una evaluación más crítica del problema alimentario de la población rural, se elaboró la Tabla 9 que presenta la distribución de las familias en cada grupo socioeconómico de acuerdo a los porcentajes de adecuación que alcanzan las ingestas de calorías y nutrientes. En el grupo socioeconómico bajo ninguna familia cubrió sus necesidades calóricas, quedando con menos de 75% de adecuación dos tercios de la población. Solamente un tercio de la población mostró ingestas aceptables de proteína, calcio, hierro, tiamina y ácido ascórbico. En cuanto a retinol y riboflavina, todas las familias prácticamente consumieron dietas con deficiencias marcadas en dichos nutrientes.

TABLA 10
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS PREESCOLARES DEL AREA RURAL
DE HONDURAS SEGUN ADECUACION DE LAS DIETAS

% de adecuación	Calo- rías	Pro- teína	Calcio	Hierro	Reti- nol	Tia- mina	Ribo- flavina	Acido ascórbico
Grupo socioeconómico bajo (24 niños)								
< 25	4	0	17	17	67	4	12	54
26 - 50	42	12	12	42	12	25	62	17
51 - 75	38	17	21	17	17	29	8	4
76 - 100	17	42	12	12	0	25	8	4
101 y más	0	29	38	12	4	17	8	21
Grupo socioeconómico medio (49 niños)								
< 25	0	0	6	31	41	0	8	27
26 - 50	24	6	8	43	33	14	29	31
51 - 75	51	18	10	16	16	35	29	6
76 - 100	20	33	22	6	6	31	6	4
101 y más	4	43	53	4	4	20	29	33
Grupo socioeconómico alto (14 niños)								
< 25	0	0	0	36	0	0	14	14
26 - 50	14	0	0	36	14	0	14	29
51 - 75	14	0	0	14	29	21	14	7
76 - 100	57	14	14	7	21	36	7	29
101 y más	14	86	86	7	36	43	50	21

En el grupo socioeconómico medio la situación mejora tanto en calorías como en proteína, calcio, hierro y tiamina; no obstante, en lo que a retinol se refiere, las deficiencias continúan siendo marcadas en casi la totalidad de la población, y en riboflavina en el 30%, aproximadamente. En el grupo socioeconómico más alto las deficiencias dietéticas persisten sólo en retinol y riboflavina, pero aún en este grupo de población se encuentra que el 50% de las familias no cubren sus necesidades calóricas.

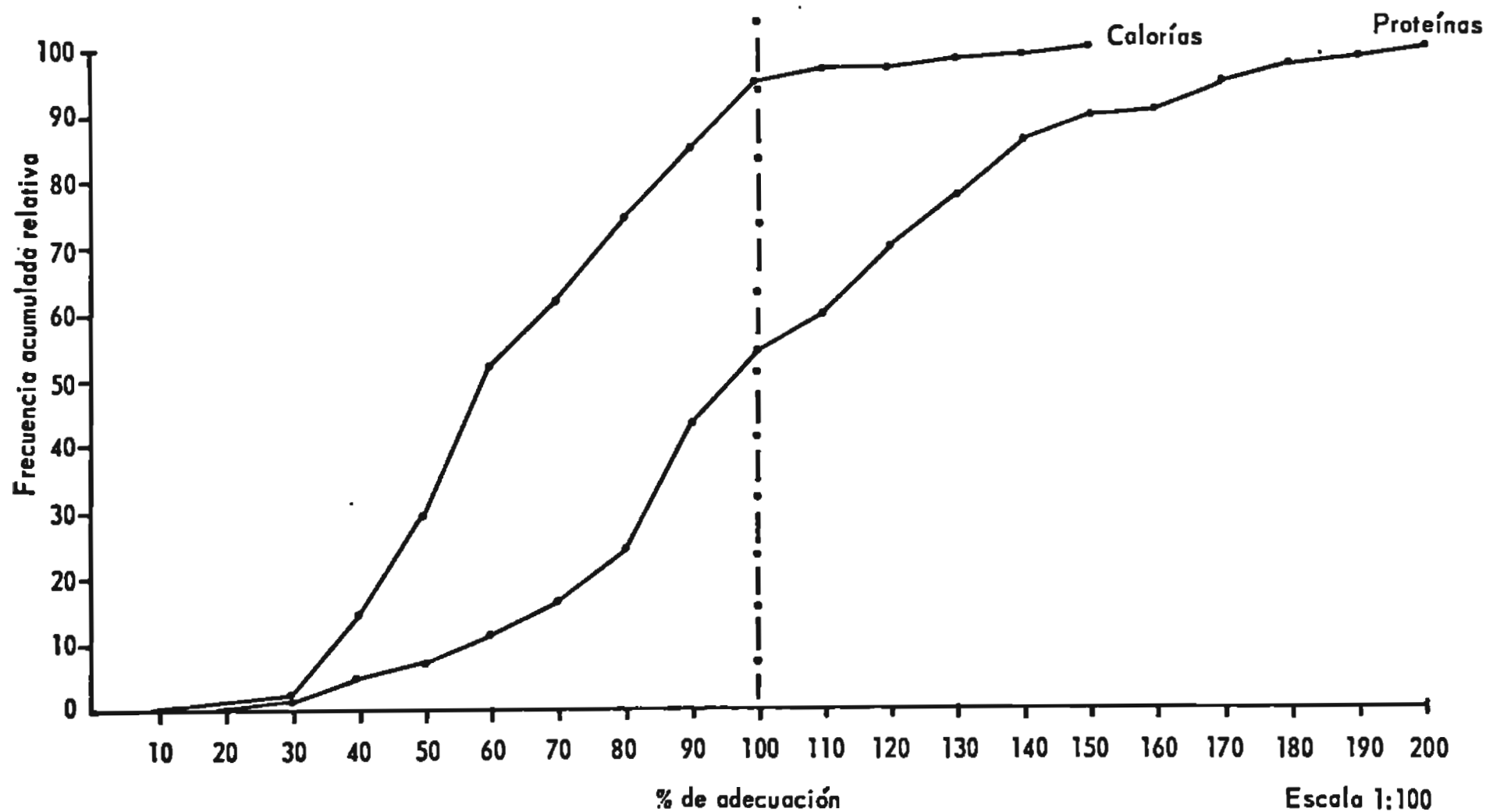
En los niños la situación es aún más dramática, como lo sugiere la información que muestra la Tabla 10. Según la distribución de los niños, es evidente que casi toda la población

preescolar sufre de deficiencia calórica, aunque pertenezca a familias de nivel socioeconómico medio o alto. En lo concerniente a hierro, la mayoría de los niños provenientes de los tres grupos muestran deficiencias dietéticas de este mineral. En los grupos bajo y medio la situación es similar, pues un alto porcentaje de dietas acusan deficiencias en retinol y riboflavina. En el grupo alto el 50% de los niños tuvieron ingestas adecuadas en ambos nutrientes.

DISCUSION

Los resultados de este estudio señalan que el bajo consumo de alimentos, en especial los de origen animal, está condicionado principalmente por el bajo poder adquisitivo de las familias en el área rural de Honduras. Por otra parte, analizando las cifras de disponibilidad de alimentos a nivel nacional, se puede establecer que los recursos agropecuarios del país no son suficientes para proporcionar a todos los habitantes una alimentación adecuada que cubra las necesidades nutricionales de cada individuo. Según indican las cifras estadísticas alimentarias correspondientes al período de 1960 a 1970 ¹¹, la disponibilidad *per capita* de alimentos cubre sólo el 50% aproximadamente de las cantidades mínimas adecuadas de alimentos ¹², tales como frijoles, carnes o arroz. Así también, el estudio sobre consumo aparente en base a las proyecciones de demanda por grupos socioeconómicos, efectuados por GAFICA e INCAP, muestra que en el año 1970 el estrato social de nivel bajo (50% de la población total) tenía niveles de consumo de alimentos tan limitados que alcanzaban a cubrir solamente el 68 y 61% de los requerimientos y recomendaciones de calorías y proteínas. Por consiguiente, el subdesarrollo agropecuario nacional es otro de los principales factores causales de la desnutrición en el país.

Las deficiencias alimentarias observadas entre las familias, particularmente entre los niños, guardan estrecha asociación con los hallazgos clínicos y antropométricos obtenidos en la misma población durante el estudio de evaluación nutricional que se llevó a cabo en Honduras. En dicha evaluación se encontró que el 76% de los niños menores de 6 años tenían un peso inadecuado para su edad, en base a las curvas de peso normal para estas poblaciones. En base a las curvas de peso y talla, la mayoría de los niños presentaban desnutrición leve o



Distribución de preescolar del área rural de Honduras según la adecuación de su ingesta de calorías y proteínas.

Incap 76-40

grado I, según la clasificación de Gómez. En algunas áreas se encontró hasta 45 y 50% de niños que sufrían desnutrición grado II, y el 16% de desnutrición severa.

Los resultados dietéticos del presente estudio revelan que en la mayoría de los niños la ingesta de proteína alcanza niveles satisfactorios, pero en la realidad, bien puede ocurrir que esas ingestas resulten ser deficientes ya que la mayor parte de ellos tienen una ingesta calórica inadecuada. Parte de las proteínas tiene que ser utilizada por los niños para cubrir sus necesidades energéticas mínimas ¹³.

La Figura 1 muestra la distribución porcentual de los niños por frecuencia acumulada, de acuerdo a los niveles de adecuación de la ingesta de calorías y proteínas. Se ilustra así que las deficiencias en calorías son de mayor magnitud que las deficiencias en proteína. Unicamente cerca del 7% de los niños cubre sus requerimientos energéticos, mientras que en lo referente a proteína, el 50% de las ingestas alcanzan los valores recomendados. Sin embargo, estos niños que sí cubren sus requerimientos proteínicos pueden presentar una deficiencia calórico-proteica, debido a que la baja ingesta calórica hace que la utilización de las proteínas disponibles disminuya.

Debe señalarse que juntamente con una alimentación inadecuada, estas poblaciones se encuentran en condiciones de salud y saneamiento ambiental muy deficientes, las que se manifiestan en alta prevalencia de enfermedades infecciosas y elevados índices de mortalidad infantil. Las deficiencias dietéticas son aún más drásticas en presencia de esas enfermedades, no sólo por una disminución en el consumo de los alimentos, sino a causa de una menor utilización de esos alimentos, aumentando las pérdidas de nutrientes. Los sistemas de salud que contribuyen a disminuir la frecuencia y duración de esas enfermedades, y aún más, a prevenirlas, tienen muy baja cobertura no obstante que existen centros de salud en todo el país.

En el caso de los productos lácteos, a pesar de su limitada producción y de la pobreza de las familias, el consumo de estos productos es apreciable. Indudablemente el alto prestigio de que gozan y la aceptación universal de leche como alimento básico para los niños, es un factor determinante en este aspecto de la conducta dietética de las familias. Por otra parte, el consumo de frijol presenta una característica diferente, ya que en este caso el nivel económico no es factor condicionante de su consu-

mo. Quizás las cantidades limitadas en que se utiliza, especialmente en el caso de los niños, sea consecuencia de su baja disponibilidad; pero sobre todo, puede que se deba a los conceptos preformados que se tengan de las cualidades o factores negativos del frijol ¹⁴.

Estos aspectos de la conducta alimentaria pueden ser modificados, con el objeto de mejorar las dietas dentro de las mismas situaciones prevalentes en el micro-ambiente familiar. Esto significa la búsqueda de soluciones factibles que conduzcan a una mayor ingesta calórica y proteínica, con los mismos productos que estén al alcance de las poblaciones. En el caso de otros nutrientes, las medidas de fortificación y enriquecimiento de alimentos pueden ser las rutas más aceptables, entre éstas, la fortificación de azúcar con vitamina A ¹⁵.

S U M M A R Y

Dietary profiles according to socioeconomic level in Honduras.

In order to have a detailed description of the food consumption in the rural area of Honduras, family and preschool child dietary surveys were carried out applying the three-day dietary record method. The population sample was drawn out from the same population selected for the National Nutrition Evaluation Study performed in 1966 (INCAP/OIR).

To establish the different dietary profiles of the population groups, the socioeconomic information of the families was combined with the data derived from the family and child dietary surveys. Thus, average food consumption was estimated for each socioeconomic group. The findings revealed that consumption of the main products depends on the socioeconomic level of the family, but that the dietary deficiencies are also determined by other ecological conditions such as low availability of food and cultural factors.

In general, the dietary intakes of calories and nutrients increase according to the increments in the family socioeconomic levels, except in iron in the case of children. The main dietary deficiencies were found to be: calories, retinol and riboflavin among families and children of the low and medium socioeconomic groups. In addition, iron deficiency is present in the diets of all children from the three socioeconomic groups investigated.

The percentage distribution of families and children in each socioeconomic group, according to the adequacy levels of the diets, reveals more clearly the severity of calories and retinol deficiencies. The deficiency in calories among children, as shown graphically, is more drastic than that in protein.

B I B L I O G R A F I A

1. Reh E.&G. Fajardo. Condiciones de vida y de alimentación de algunos grupos de población urbana y rural de la zona central de Honduras. En: **Estudios Nutricionales en Honduras**. Honduras, Ministerio de Sanidad y Beneficencia (Dirección General de Sanidad Pública, Departamento de Nutrición), en colaboración con el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Tegucigalpa, D.C., República de Honduras, Talleres Tipográficos Nacionales, 1955, p. 7-48.
2. **Evaluación Nutricional de la Población de Centro América y Panamá**. Honduras. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP); Oficina de Investigaciones Internacionales de los Institutos Nacionales de Salud (EEUU); Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Honduras. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1969, 124 p. más Apéndices A-E.
3. The Encyclopedia Americana. International Edition, New York, Americana Corporation, 1964, p. 347.
4. **Perspectivas para el Desarrollo y la Integración de la Agricultura en Centroamérica**. Volumen II. Guatemala, Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Guatemala, mayo de 1974, 287 p.
5. Wu Leung, Woot-Tsuen, con la colaboración de M. Flores. **Tabla de Composición de Alimentos para Uso en América Latina**. Preparada bajo los auspicios del Comité Interdepartamental de Nutrición para la Defensa Nacional, Instituto Nacional para Artritis y Enfermedades Metabólicas, Institutos Nacionales de la Salud, Bethesda, Maryland, EE.UU., y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Guatemala, C.A. Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, 1961, 132 p.
6. Flores, M., con la colaboración de Z. Flores, B. García & Y. Gularte. **Tabla de Composición de Alimentos de Centro América y Panamá**. 4ª ed. Guatemala, C.A., Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), 1960, 29 p.
7. Flores, M., M. T. Menchú, M. Y. Lara & G. Arroyave. Contenido de vitamina A en los alimentos incluidos en la Tabla de Composición de Alimentos para Uso en América Latina. **Arch. Latinoamer. Nutr.**, 19: 311-341, 1969.
8. Flores, M., M.T. Menchú, G. Arroyave & M. Béhar. **Recomendaciones Nutricionales Diarias**. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1969, 10 p.
9. Méndez, A. Método para medir la situación sociocultural de las familias rurales centroamericanas y su aplicación a los programas de salud. **Arch. Latinoamer. Nutr.**, 20: 281-291, 1970.
10. Layrisse, M., J.D. Cook, C. Martínez, M. Roche, I.N. Kuhn, R.B. Walker & C.A. Finch. Food iron absorption: a comparison of vegetable and animal foods, **Blood**, 33: 430-443, 1969.

11. **Estadísticas sobre la Alimentación y la Agricultura en Centro América.** Guatemala, Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA), 1972, 334 p.
12. Flores, M., M.T. Menchú, M.Y. Lara & M. Béhar. **Dieta Adecuada de Costo Mínimo para la República de Honduras.** Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1970, 25 p.
13. **Energy and Protein Requirements.** Report of a Joint FAO/WHO Ad Hoc Expert Committee. Geneva, WHO, 1973 (World Health Organization, Technical Report Series Nº 522).
14. Jaffé, W.G. Factores tóxicos en leguminosas. **Arch. Latinoamer. Nutr.**, 18: 205-218, 1968.
15. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. **Fortificación de Azúcar con Vitamina A en Centro América y Panamá.** Guatemala, Talleres Gráficos del INCAP, marzo de 1974, 18 p. más 6 apéndices.