

Relación entre la población y la nutrición¹

MARCO ANTONIO RAMÍREZ² Y WERNER ASCOLI³
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP),
Guatemala, C. A.

RESUMEN

Se utiliza el hombre adulto como término de referencia para calcular las necesidades nutricionales determinadas para garantizar una ingesta diaria que mantenga la vida y conserve la salud del individuo, y la disponibilidad de alimentos de la población del Istmo Centroamericano.

La producción necesaria mínima por año se establece con base en los requerimientos diarios per cápita de acuerdo con la estructura, por edad y sexo, de la población existente al 30 de junio de 1964. La producción nacional es la que corresponde a la producción interna de cada país, de acuerdo con la información estadística pertinente.

Seguidamente se compara la producción nacional con la producción necesaria mínima con el propósito de establecer la suficiencia o insuficiencia de la disponibilidad alimentaria y la posición que en este sentido ocupa cada uno de los seis países del área, incluso Panamá. La situación combinada para Centro América y Panamá indica que existe una deficiencia en el abastecimiento de alimentos ricos en proteínas tales como leche, huevos, carnes y frijol, y de alimentos ricos en vitaminas y otros nutrientes, por ejemplo, vegetales y frutas. Se aprecia también cierta deficiencia en cuanto a carbohidratos, como raíces y tubérculos, trigo y grasas animales.

Según revelan los datos, hay suficiencia o exceso en lo referente a

1. Trabajo presentado originalmente en el "Seminario Centroamericano y de Panamá, sobre Planificación, Desarrollo Económico y Planificación Familiar", celebrado en Tegucigalpa, República de Honduras, del 12 al 18 de junio de 1966, bajo los auspicios conjuntos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del país sede de este evento, de la Federación Internacional de Planificación de la Familia, Región del Hemisferio Occidental, Inc., de la Asociación Hondureña de Planificación Familiar y de la Universidad Nacional y Sociedades Médicas de Honduras.
2. Jefe del Servicio de Estudios Económicos, División de Nutrición Aplicada del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.
3. Jefe del Servicio de Nutrición en Salud Pública, División de Nutrición Aplicada del INCAP.

Publicación INCAP E-373.

Recibido: 11-1-67

musáceas (banano y plátano), maíz, arroz y azúcar y panela. Así, esta situación pone de relieve que la alimentación centroamericana se basa principalmente en carbohidratos.

La ingesta insuficiente de alimentos está relacionada con el bajo ingreso de la población y su escasa productividad, hechos éstos que limitan la participación del hombre en el producto nacional. En efecto, las deficiencias nutricionales influyen en las altas tasas de morbilidad y mortalidad infantil, así como en la prevalencia de ciertas enfermedades crónicas, difíciles de cuantificar. Todo ello forma parte de un complejo problema económico-social cuya solución exige programas de acción multidisciplinaria.

"La historia del hombre es el relato de una criatura hambrienta en busca de alimento. Doquiera que los alimentos eran abundantes, hacia allá viajaba el hombre para establecer su hogar."

H. W. Van Loon (1)

I. — INTRODUCCION

El hombre es al mismo tiempo sujeto y objeto de la actividad humana. Esto significa que el hombre es un ser dotado de fuerza física y de capacidad mental y, por consiguiente, capaz de ejercer la técnica y de orientar la ciencia hacia determinadas actividades en beneficio de sí mismo. El hombre es también un ser que tiene necesidades básicas.

Este trabajo se refiere primordialmente al ser natural considerado como un ente, objeto de necesidades periódicamente recurrentes cuya satisfacción exige cierta suma de elementos. El Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) ha estudiado, dentro del área del Seminario, las necesidades nutricionales de la población y, fundado en tales estudios y en otros factores pertinentes, ha establecido las demandas alimentarias de la población total.

Para ese fin, y con el propósito de elaborar un patrón comparable, se realiza primero una abstracción en el sentido de utilizar el concepto de un hombre de referencia —*homo famelicus*— cuyas necesidades puedan generalizarse de acuerdo con ciertas demandas, los volúmenes de las cuales pueden establecerse. Así, la demanda individual del *homo famelicus* tendrá que estimarse para una actividad moderada, dentro de un ambiente ecológico determinado y según la edad a que corresponda esa necesidad.

Los elementos que luego determinan el cálculo de las va-

riaciones de la demanda individual son la localización de acuerdo con el clima y la clasificación por sexo y edad. La estimación de esa demanda para la población global, según sus características, determinará el volumen absoluto de la demanda para cada artículo contenido en una dieta básica que asegure a la población total las calorías, las proteínas y los otros nutrientes esenciales requeridos para su salud física. Se puede entonces proyectar esa demanda de acuerdo con las tasas de crecimiento que los dos últimos censos de población han hecho manifiestas, y estimar así las necesidades futuras.

II

Estas necesidades humanas básicas o vitales deben satisfacerse ineludiblemente para la conservación de la vida y varían, como ya se señaló, de acuerdo con la edad, el sexo, la constitución física de cada sujeto y el lugar donde habita. Debe además considerarse la forma más práctica y adecuada de satisfacer esa demanda teniendo en cuenta la disponibilidad de alimentos y los hábitos alimentarios. La naturaleza del *homo famelicus* exige, sin excusa, la satisfacción de sus necesidades con un orden de prioridad que no puede alterarse ni demorarse so pena de sufrir trastornos que se reflejan en la sociedad entera. La satisfacción de aquellas necesidades individuales mínimas, agregadas, puede considerarse como el patrón mínimo adecuado de vida.

En la actualidad ya se conocen a fondo las necesidades nutricionales mínimas en las distintas condiciones mencionadas, y en base a ese conocimiento, el INCAP ha elaborado su Tabla de Recomendaciones Nutricionales Diarias⁴ (2), cuyos valores han sido adaptados a las características antropométricas, a la temperatura ambiente y al tipo de alimentación de la población centroamericana. Se establece así, por ejemplo, que un varón adulto de actividad moderada puede conservar su salud y su vigor si ingiere sustancias alimenticias que le aseguren un total de 2.700 calorías y 65 gramos de proteínas diarios, y

4. Las cifras se derivan del Informe del Segundo Comité para el Estudio de las Necesidades Calóricas de la FAO, 1957; del Informe del Grupo Mixto de Expertos FAO/OMS sobre Requerimientos Proteicos, 1963; del Informe del Grupo Mixto de Expertos FAO/OMS sobre Necesidades de Calcio, 1961, y de las Recomendaciones Nutricionales del Consejo Nacional de Investigaciones de los Estados Unidos de América, 1963.

una cantidad determinada de todos los demás nutrientes esenciales.

A partir de esas cifras se establecen las necesidades que corresponden a cada grupo de edad y a cada sexo, como lo muestra el Cuadro N^o 1.

Los datos que se consignan en el Cuadro N^o 1 sirven de orientación en cuanto al método a seguir para establecer la demanda mínima adecuada de la población total, siendo el próximo paso el establecimiento de los volúmenes que corresponden a la población, por grupos de edad y por sexo.

La estructura por sexo y por grupos de edad de la población se presenta en el Cuadro N^o 2. Se observa que el término de referencia, constituido por el varón adulto de 20 años o más, es solamente el 22% de la población total. El grupo formado por varones de 15 a 19 años es el 5% de la población total y es el único grupo que tiene una demanda mayor que la del varón adulto. El resto de la población, formado por el sexo femenino adulto y de 15 a 19 años y ambos sexos de edades menores de 15 años, constituyen el 73% de la población total. La demanda de este conjunto es menor que la del término de referencia, ya que las cantidades de ingesta requerida para garantizar niveles mínimos de nutrición varían entre el 40% de la del varón adulto para niños de 0 a 4 años de edad y el 74% para la mujer adulta.

CUADRO N^o 1NIVELES DE DEMANDA, POR GRUPOS DE EDAD Y POR SEXO ¹

GRUPOS DE EDAD	% DE DEMANDA CON RESPECTO AL VARON ADULTO	
	Masculino	Femenino
0 — 4	40	40
5 — 9	60	60
10 — 14	90	80
15 — 19	115	85
20 y más	100	74

¹ Véase referencia N^o 3.

CUADRO N° 2

POBLACION CENTROAMERICANA AL 30 DE JUNIO DE 1964¹

(Expresada en miles de habitantes)

Grupos de edad	Masculino	Femenino	Total	%	% Acumulado
0 — 4	1.219.2	1.219.2	2.438.4	18.1	18.1
5 — 9	1.010.4	1.010.4	2.020.8	15.0	33.1
10 — 14	847.7	847.7	1.695.4	12.6	45.7
15 — 19	692.2	692.2	1.384.4	10.3	56.0
Subtotal	3.769.5	3.769.5	7.539.0	56.0	56.0
20 y más	2.791.6	2.791.6	5.583.2	44.0	100.0
TOTAL	6.561.1	6.561.1	13.122.2	100.0	

¹ Véase referencia N° 4.

Por otro lado, y fundado en la serie de estudios de campo y de laboratorio que, a través de 16 años de existencia, ha venido realizando, el INCAP ha elaborado una dieta —que incluye la ingestión de los mejores alimentos— diseñada para satisfacer en la región esas necesidades del consumidor al menor costo posible y de acuerdo con los hábitos alimentarios establecidos. Esta dieta patrón o dieta mínima promedio, que puede utilizarse para estimar las necesidades de la población total para cada país del Istmo Centroamericano, contiene, según se aprecia (Cuadro N° 3), una lista de productos y la cantidad, expresada en gramos de demanda, por persona.

Las variaciones que se establecen en cuanto a las cantidades recomendadas corresponden a las diferencias de oferta en cada uno de los países, estando tales cantidades en relación directa con la oferta. En otras palabras, si la oferta es abundante, se recomiendan mayores tasas de ingestión para ese producto, procurando siempre mantener el equilibrio en lo que respecta a la ingestión de todos los otros alimentos que debe contener la dieta.

CUADRO N° 3

DIETA MINIMA ADECUADA PARA CENTRO AMERICA ¹
(Expresada en g. de peso neto/persona/día)

	Costa Rica*	El Salvador*	Guatemala*	Honduras*	Nicaragua*	Panamá**
Leche	300	250	250	300	400	300
Huevos	48	48	24	24	24	25
Carnes	90	90	90	90	90	90
Frijol	75	75	75	75	75	30
Vegetales amarillos	15	30	45	15	15	30
Vegetales verdes	15	30	45	15	15	15
Otros vegetales	100	150	150	100	150	60
Frutas	120	100	120	120	100	120
Musáceas	150	150	100	150	150	150
Raíces y tubérculos	75	60	45	60	60	120
Maíz	132	228	228	228	132	50
Trigo	105	114	114	97	114	60
Arroz	90	60	45	60	60	180
Azúcar	40	35	45	30	45	40
Panela	60	15	45	30	15	10
Grasas	20	15	15	20	15	30

¹ Cuadro tomado del trabajo "Demanda Mínima Adecuada de Alimentos Básicos para Centro América y Panamá - Proyecciones para 1965-1974" (3).

* Datos inéditos proporcionados por la señorita M. Flores, Jefe del Servicio de Investigaciones Dietéticas, División de Nutrición Aplicada del INCAP. Estos fueron elaborados teniendo en consideración los resultados de los diversos estudios de consumo alimentario realizados en cada país por la señorita Flores (5) y el costo y disponibilidad de alimentos.

** La distribución de las cantidades correspondientes a la República de Panamá fue elaborada por el autor.

Esta acción se basa en la idea de que hoy día ya no es posible que la "criatura hambrienta en busca de alimento" emigre a las regiones donde hay mayor abundancia, sino que debe depender al máximo de los alimentos cultivados en las tierras existentes en su propia zona. Asimismo, la búsqueda del alimento tiene que hacerse dentro de cada territorio.

El centroamericano debe así ajustar su dieta a las condiciones básicas de su ambiente natural. No concierne, en el presente caso, el estudio de las causas de la falta de capacidad para producir los alimentos que requieren sus necesidades nutricionales, y las cuales se manifiestan por las deficiencias dietéticas prevalentes en la región. Sin embargo, crónicamente ha existido cierta falta de capacidad para incrementar progresivamente la producción de aquellos alimentos que exige el crecimiento geométrico de la población. En efecto, si la situación que priva actualmente permanece igual (*ceteris paribus*), es obvio que la distancia entre la producción mínima requerida y la producción real se hará mayor a medida que transcurra el tiempo.

El crecimiento de la población centroamericana es divergente en relación con las subsistencias que ha menester. Estas subsistencias crecen en proporción aritmética, en tanto que la población aumenta en progresión geométrica. Tal situación se debe a que la producción del área centroamericana se ha basado en el uso de energía animada, y cada finca es su propia fuente de energía, hecho que se manifiesta en la incapacidad de cada trabajador de suplir sus necesidades y las de su familia mediante la producción agropecuaria de subsistencia. Por consiguiente, la producción ha sido insuficiente para satisfacer el incremento de la energía y, recíprocamente, la escasez de energía ha frenado la producción. Este círculo vicioso se mantiene en virtud de la carencia de actividades que propicien el desarrollo agropecuario y, por ende, la abundancia de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población. En un país que ha alcanzado un desarrollo pleno, el trabajador agrícola abastece a su familia y al resto de la población y así hace viable el desarrollo industrial y urbano.

El incremento de la cantidad de tierras existente es físicamente imposible. Todo lo contrario, la relación hombre-tierra ha decrecido constantemente a medida que aumenta la población. Consecuentemente, debe dependerse de aquellos cultivos

que empleen el capital en forma de fertilizantes, energía mecánica o inanimada, y de las ciencias que ayuden a mejorar el rendimiento de la mano de obra.

La agricultura debe, por lo tanto, utilizar los recursos técnicos disponibles a fin de obtener un aumento en la producción en general y de la eficiencia de las cosechas que suministren, por un lado, las calorías originales⁵ necesarias y propicien, por el otro, un mejor crecimiento y ejecución de la vida animal en su aspecto reproductivo, para incrementar la provisión de calorías derivadas⁵. Esto significa, asimismo, que todas las etapas de la producción, al igual que los procesos intermedios de almacenamiento y conservación de productos, hasta que éstos llegan a la fase de mercadeo, pueden acrecentar sustancialmente la provisión de alimentos y mejorar, por consiguiente, la vida humana, como consecuencia del alza de los niveles de nutrición de los pobladores centroamericanos. En otras palabras, la utilización de los recursos técnicos y científicos en la explotación agrícola debe tener como objetivo primordial el aumento de la oferta de alimentos, a fin de que ésta no sólo abastezca a la población, sino, aún más, crezca a un ritmo más rápido, paralelo al de la población.

En la actualidad existe una correlación negativa entre el nivel de ingreso y el sector primario. Ello quiere decir que en el Istmo Centroamericano y, a *contrario sensu*, el volumen del sector primario manifestado en el producto nacional bruto, confirma la baja productividad del trabajador y el reducido nivel de los ingresos individuales que determinan la falta de capacidad para demandar alimentos de buena calidad y en cantidades suficientes. Ante esta situación es imperativo considerar el valor nutricional de los distintos alimentos en relación con su costo. Es cierto, por ejemplo, que una libra de azúcar puede comprarse por ocho centavos de peso centroamericano, y que ésta produce alrededor de 1.800 calorías, pero sólo tiene calorías y nada más. Sin embargo, para comprar esas 1.800 calorías en forma de vegetales se requieren 11 libras de verduras, y éstas costarían alrededor de dos pesos centroamericanos porque contienen proteínas, hidratos de carbono, minerales y vitaminas. En el caso de la leche, esa misma cantidad costaría alrededor de cuarenta centavos de peso centro-

5. Véase página 13.

americano si se desea obtener igual suma de calorías que la que contiene una libra de azúcar, pero que aporta, a la vez, 69 gramos de proteínas de alto valor biológico, 75 gramos de grasa, 3.7 gramos de calcio, 1 gramo de fósforo, 12 miligramos de hierro, 40 miligramos de ácido ascórbico y otras vitaminas en cantidades significativas. Para obtener las calorías que contiene una libra de azúcar, pero que al mismo tiempo hagan accesibles 125 gramos de proteínas, etc. (6), esta cantidad de calorías en los huevos, por ejemplo, costaría un peso centroamericano y diez centavos.

Las calorías que se obtienen de cosechas destinadas a los animales (calorías derivadas) y que reaparecen en forma de leche, carne y huevos, tienen forzosamente que ser más caras que las calorías de cosechas consumidas directamente por el hombre. De acuerdo con la FAO (7), "cuando las cosechas se dan a los animales en vez de ser comidas directamente por los seres humanos, pierden de un 80 a un 90% de su valor en calorías antes de que reaparezcan en forma de carne o leche".

Según lo expuesto, el costo de las calorías que se obtienen de los productos de origen animal será de 5 a 10 veces más alto que el de los vegetales. El INCAP ha diseñado, por lo tanto, la dieta patrón más adecuada y más económica; aun así, su costo diario para una familia de 6 personas oscila entre 2 y 2.5 pesos centroamericanos. Este puede abarataarse, por supuesto, con el uso de productos como la Incaparina, producto que en síntesis constituye una mezcla vegetal comparable, en términos de proteínas y otros nutrientes esenciales, con los alimentos de origen animal, pero cuyo costo es de cinco a diez veces menor que el de los productos animales. Este es, en nuestro criterio, un ejemplo de cómo la ciencia y la técnica han superado —para beneficio de los países subdesarrollados— la barrera de la ineficiencia de conversión de alimentos vegetales en alimentos animales, abaratando el costo exactamente en la misma proporción de encarecimiento de ese proceso de conversión. En esa forma se logra ofrecer al consumidor las calorías, las proteínas y los otros nutrientes esenciales como si se tratara de productos animales, pero sin el encarecimiento de costo que caracteriza a estos últimos. Una familia de seis personas puede, por consiguiente, alimentarse con una dieta igualmente balanceada gastando diariamente entre 1.50 y 2 pesos centroamericanos.

En la actualidad la estructura del ingreso de la población centroamericana es el factor determinante de que la gran mayoría de la población no pueda consumir, en cantidades suficientes, los productos animales ricos en proteínas, minerales y vitaminas. En efecto, el análisis de la dieta mínima, desde el punto de vista económico, revela que el costo de la leche, los huevos y la carne que debe ingerir diariamente la familia tipo, de seis personas, es de alrededor de 1.25 pesos centroamericanos.

Cabe, además, señalar que para la satisfacción adecuada de todas las necesidades mínimas individuales, a partir de esta dieta patrón, sería necesario que el proveedor económico devengara un salario diario de 7 pesos centroamericanos, suma que distribuiría entre alimentos, vivienda, compra de enseres de casa, vestuario y otros gastos.

La verdad es, sin embargo, que esta situación dista mucho de la realidad. Por consiguiente, todo esfuerzo encaminado a reducir el costo de la dieta mínima individual necesariamente ampliará el número de consumidores que ingieren alimentos —en cantidades suficientes y de calidad adecuada— para satisfacer sus necesidades.

La ausencia de una ingesta alimentaria adecuada inicia “el círculo vicioso de la pobreza” de Nurkse (8), que va desde la desnutrición a la baja productividad y de la baja productividad a la desnutrición. Como dicho autor afirma, “. . . un hombre pobre puede no tener suficiente para comer; al estar desnutrido, su salud puede ser débil; al ser físicamente débil, su capacidad de trabajo es baja, lo que significa que es pobre, lo que a su vez significa que no tendrá suficiente para comer, y así sucesivamente”.

III

Así, pues, en base de la demanda mínima adecuada establecida para cada grupo de edad y sexo (Cuadro N^o 1), de la estructura de la población centroamericana, también por grupos de edad y por sexo (Cuadro N^o 2), y de las cantidades de las sustancias alimenticias que cada persona debe consumir para garantizarse una ingesta apropiada de nutrientes, según lo indica el Cuadro N^o 3, se determinó la demanda en cada uno de los rubros y para cada país, en 1964, y se relacionó con

CUADRO N° 4

POSICION ALIMENTARIA EN 1964
COSTA RICA

	Dieta adecuada g./persona/día*	Producción necesaria mínima (demanda en millones de toneladas métricas)*	Producción nacional (oferta en millones de toneladas métricas)**	Suficiencia de producción %
Leche	300	121†	142†	117
Huevos	48	403††	126††	31
Carnes	90	36	63	175
Frijol	75	30	50	165
Vegetales	130	18	5	29
Frutas	120	48	43	89
Musáceas	150	60	94	155
Raíces y tubérculos	75	30	23	77
Maíz	132	53	56	105
Trigo	105	42	—	—
Arroz	90	36	65	179
Azúcar y panela	100	40	97	241
Grasas	20	8	14	—

* Véase referencia N° 3.

** Fuentes: Anuario Estadístico de Costa Rica. Consejo Nacional de Producción, Plan de Desarrollo Económico y Social de Costa Rica 1965-1968 - Oficina de Planificación: La Producción Agropecuaria. Dirección de Estadística y Censos: Censo Agropecuario 1963. Dirección de Estadística y Censos: Comercio Exterior de Costa Rica 1964. Dirección de Estadística y Censos: Centro Agropecuario 1955.

† Millones de litros.

†† Millones de unidades.

CUADRO N° 5
POSICION ALIMENTARIA EN 1964
EL SALVADOR

	Dieta adecuada g./persona/día*	Producción necesaria mínima (demanda en millones de toneladas métricas)*	Producción nacional (oferta en millones de toneladas métricas)**	Suficiencia de producción %
Leche	250	194†	206†	106
Huevos	48	776††	287††	37
Carnes	90	70	32	46
Frijol	75	58	20	35
Vegetales	210	163	11	7
Frutas	100	78	58	75
Musáceas	150	116	18	16
Raíces y tubérculos	60	47	10	21
Maíz	228	177	243	138
Trigo	114	88	39	44
Arroz	60	47	18	39
Azúcar y panela	50	39	89	229
Grasas	15	12	12	58

* Véase referencia N° 3.

** **Fuentes:** Consejo Nacional de Planificación y Coordinación Económica: Plan de la Nación para el Desarrollo Económico y Social 1965-1969 - Primera y Segunda Partes. Ministerio de Agricultura y Ganadería: Granjas Avícolas, mayo 1965. Ministerio de Agricultura y Ganadería: Zafra 1963-1964, Panela 1964-65. Ministerio de Agricultura y Ganadería: Pronóstico de Superficie y Producción de Maíz, Maicillo, Arroz y Frijol 1964-1965. Oficina Técnica de Planificación - Ministerio de Agricultura y Ganadería: Cifras del Sector Agropecuario.

† Millones de litros.

†† Millones de unidades.

CUADRO Nº 6
POSICION ALIMENTARIA EN 1964
GUATEMALA

	Dieta adecuada g./persona/día*	Producción necesaria mínima (demanda en millones de toneladas métricas)**	Producción nacional (oferta en millones de toneladas métricas)*	Suficiencia de producción %
Leche	250	300†	146†	49
Huevos	24	600††	484††	81
Carnes	90	108	66	62
Frijol	75	90	52	58
Vegetales	240	288	185	64
Frutas	120	144	97	67
Musáceas	100	120	129	107
Raíces y tubérculos	45	54	20	36
Maíz	228	274	665	243
Trigo	114	137	36	26
Arroz	45	54	24	45
Azúcar y panela	90	108	211	202
Grasas	15	18	12	65

* Véase referencia Nº 3.

** Fuentes: Dirección General de Estadística: Guatemala en Cifras 1961-1962. Dirección General de Estadística - Ministerio de Economía, República de Guatemala: Trimestre Estadístico octubre, noviembre, diciembre 1964. Dirección General de Estadística: Producción Agropecuaria 1963-1964. Comisión Nacional de Programación: Diagnóstico del Sector Agropecuario. Banco de Guatemala: Boletín Estadístico. Dirección General de Estadística: Anuario de Comercio Exterior. Banco de Guatemala: Sector Agropecuario. Ministerio de Agricultura: Diagnóstico del Sector Agropecuario, 1950-1960. Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica: La Situación del Desarrollo Económico y Social de Guatemala.

† Millones de litros.

†† Millones de unidades.

CUADRO Nº 7
POSICION ALIMENTARIA EN 1964
HONDURAS

	Dieta adecuada g./persona/día*	Producción necesaria mínima (demanda en millones de toneladas métricas)*	Producción nacional (oferta en millones de toneladas métricas)**	Suficiencia de producción %
Leche	300	180†	137†	76
Huevos	24	301††	41††	14
Carnes	90	54	12	22
Frijol	75	45	45	99
Vegetales	130	78	—	—
Frutas	120	72	43	60
Musáceas	150	90	554	614
Rafces y tubérculos	60	36	3	9
Maíz	228	137	306	223
Trigo	97	58	1	—
Arroz	60	36	23	63
Azúcar y panela	60	36	59	163
Grasas	20	12	2	18

* Véase referencia Nº 3.

** Fuentes: Dirección General de Estadística y Censos: Honduras en Cifras, 1964. Dirección General de Estadística y Censos: Información Agropecuaria. Dirección General de Estadística y Censos: Información Agropecuaria. Dirección General de Estadística y Censos - Secretaría de Economía y Hacienda: Comercio Exterior de Honduras. Exportación 1964. Tomo I. Tegucigalpa, D. C., abril de 1965. Dirección General de Estadística y Censos - Secretaría de Economía y Hacienda: Comercio Exterior de Honduras. Importación 1964. Tomo II. Tegucigalpa, D. C., junio de 1965. Dirección General de Estadística y Censos: Censo Experimental Agropecuario - Choloma.

† Millones de litros.

†† Millones de unidades.

CUADRO N° 8

POSICION ALIMENTARIA EN 1964
NICARAGUA

	Dieta adecuada g./persona/día*	Producción necesaria mínima (demanda en millones de toneladas métricas)*	Producción nacional (oferta en millones de toneladas métricas)**	Suficiencia de producción %
Leche	400	173†	197†	114
Huevos	24	217††	139††	64
Carnes	90	39	30	77
Frijol	75	32	34	106
Vegetales	180	78	13	17
Frutas	100	43	39	90
Musáceas	150	65	96	148
Raíces y tubérculos	60	26	13	50
Maíz	132	57	142	249
Trigo	114	49	25	50
Arroz	60	26	42	162
Azúcar y panela	60	26	88	341
Grasas	15	6	15	236

* Véase referencia N° 3.

** Fuentes: Consejo Nacional de Economía: Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de Nicaragua - Partes I y II - Cuadros Estadísticos 1965-1969. Banco Nacional de Nicaragua: Programa Nacional para el Desarrollo de la Ganadería. Dirección General de Estadística - Ministerio de Economía: Estadística Agrícola. Consejo Nacional de Economía: Estudio del Desarrollo Agropecuario de Nicaragua. Dirección de Estadística y Censos: Censo Agropecuario 1963.

† Millones de litros.

†† Millones de unidades.

CUADRO N° 9

POSICION ALIMENTARIA EN 1964
PANAMA

	Dieta adecuada g./persona/día*	Producción necesaria mínima (demanda en millones de toneladas métricas)*	Producción nacional (oferta en millones de toneladas métricas)**	Suficiencia de producción %
Leche	300	98†	68†	69
Huevos	25	171††	87††	50
Carnes	90	29	11	36
Frijol	30	10	49	494
Vegetales	105	34	16	45
Frutas	120	7	43	629
Musáceas	150	49	90	182
Raíces y tubérculos	120	39	43	109
Maíz	50	16	77	468
Trigo	60	20	14	73
Arroz	180	59	113	190
Azúcar y panela	50	16	46	283
Grasas	30	10	9	97

* Véase referencia N° 3.

** Fuentes: Dirección de Estadística y Censo - Contraloría General, República de Panamá: Panamá en Cifras. (Compendio Estadístico: Año 1960 a 1964), 3 de noviembre de 1965. Dirección de Estadística y Censo: Censos Nacionales 1960 - Características de las Explotaciones Agropecuarias. Información Agropecuaria Serie H N° 2 y Serie H N° 3.

† Millones de litros.

†† Millones de unidades.

la producción de los mismos. De esta manera se estableció el grado de suficiencia de cada renglón de la producción existente en cada país para abastecer las necesidades de la población (Cuadros Nos. 4-9). El examen de los datos señala la posición alimentaria de cada país del área en este sentido.

Como puede observarse, en todos los países hay déficits y superávits en cuanto a las distintas sustancias alimenticias. Sin embargo, puede concluirse *a priori* que la oferta de calorías, por país, está casi satisfecha, pero que en general ésta es deficiente en lo referente a proteínas y a los otros nutrientes esenciales. Esta situación la confirma el Cuadro Nº 10, donde tales datos se presentan en forma combinada para los seis países del área.

Una medida económica de gran sabiduría es la producción local de los artículos que la población necesita para su subsistencia. Es por ello que los gobiernos deben esforzarse deliberadamente por estimular, fomentar y producir directamente, hasta donde sea posible, todos aquellos artículos necesarios en la dieta de la población, procurando sustituir con la producción local las importaciones actuales, que son de orden imperativo para remediar las deficiencias alimentarias existentes. Dada la estructura de los ingresos percibidos por la población centroamericana, que, según se sabe, se caracteriza por un sector rural bastante amplio y de bajo nivel económico, es dudoso que esa población participe en el consumo de los artículos importados. Esto se ha hecho manifiesto en los resultados de múltiples investigaciones verificadas por el INCAP por medio de diversas encuestas, las cuales revelan no solamente desnutrición, sino también la presencia de enfermedades que son un corolario de esa misma desnutrición.

IV

El análisis precedente proporciona un panorama del estado actual en cuanto a uno de los factores determinantes de la situación nutricional de la población centroamericana, esto es, la disponibilidad total de alimentos en relación con las necesidades mínimas de consumo. Otros factores que deben tenerse muy en cuenta son aquellos que determinan la distribución, el consumo y la utilización de esos alimentos por parte de los distintos sectores socioeconómicos de la población, y, dentro de ellos, tanto al nivel familiar como al individual. Hay tam-

CUADRO N° 10

POSICION ALIMENTARIA DE CENTRO AMERICA Y PANAMA EN 1964 *

	Producción necesaria mínima (demanda en millones de toneladas métricas)	Producción nacional (oferta en millones de toneladas métricas)	Suficiencia de producción %
Leche	1.067†	896†	84
Huevos	2.468††	1.163††	47
Carnes	337	215	64
Frijol	266	250	94
Vegetales	660	231	35
Frutas	392	323	82
Musáceas	501	981	196
Raíces y tubérculos	232	112	48
Maíz	715	1.489	208
Trigo	395	116	29
Arroz	258	285	110
Azúcar y panela	265	590	222
Grasas	66	50	76

* Con base en los datos correspondientes a cada país (Cuadros Nos. 4-9).

† Millones de litros.

†† Millones de unidades.

bién un sinnúmero de elementos de naturaleza social, económica, cultural y sanitaria que influyen en este estado de cosas, agravando aún más la precaria situación, y cuyos resultados son bien conocidos. Serias deficiencias nutricionales afligen a grandes sectores de la población y limitan su potencial de contribuir más eficientemente al desarrollo socioeconómico del área.

Dentro de estas deficiencias merecen especial mención, por su alta prevalencia y graves consecuencias, la de proteína y la de vitamina A. La primera influye directa o indirectamente en las altas tasas de morbilidad y de mortalidad que se observan en los niños pequeños. También es responsable de los daños permanentes que sufren los sobrevivientes y que se reflejan en una tasa de crecimiento y desarrollo inadecuados. A su vez, ello determina que los niños no alcancen todo el potencial genético con que nacen, en sus distintas estructuras y funciones. En nuestro criterio, esta misma deficiencia aún va más allá, ya que en forma crónica e inaparente también limita la capacidad y el rendimiento del trabajador adulto. Desafortunadamente, todos estos hechos, de enorme importancia social y económica para nuestros países, son mucho menos palpables y más difíciles de cuantificar que la prevalencia relativamente baja de casos extremos de desnutrición. Estos se observan principalmente en los niños pequeños y más bien deben considerarse como un indicador del problema general que engloba repercusiones sociales cuyo significado no puede, ni debe, pasar desapercibido.

La deficiencia de vitamina A es el factor responsable de que —entre otras consecuencias— un número considerable de niños queden totalmente ciegos por desnutrición de estructuras vitales del ojo, desde una edad muy temprana, generalmente durante sus primeros dos años de vida. En efecto, se ha podido demostrar que en varias regiones del área la carencia de esta vitamina constituye la causa más frecuente de ceguera en el niño, siendo responsable de un porcentaje apreciable de inválidos permanentes.

Existen, por supuesto, muchos otros problemas nutricionales que no deseamos puntualizar en esta ocasión. Pero sí consideramos oportuno citar, dentro de los factores ya señalados, algunos de índole demográfica de relación directa con el tema de este Seminario. La estructura familiar influye, in-

dudablemente, sobre el estado nutricional de los miembros que la integran. Este factor actúa al nivel de la familia propiamente dicha, puesto que un mayor número de sus componentes determina mayores demandas dentro de una disponibilidad limitada de recursos, y al nivel de la comunidad o nacional es también el que define una proporción má elevada de dependientes. El problema que implica el tamaño de la familia es controlado parcialmente y en forma muy ineficiente, costosa y dramática, ya que la falta de alimentos se traduce en una alta tasa de mortalidad en los niños pequeños.

El otro factor demográfico de gran importancia en relación con los problemas nutricionales es el frecuente advenimiento de nuevos hijos al conglomerado familiar. Aquellos niños que en términos de tiempo nacen muy próximos al hermano que les precede estarán, lógicamente, más propensos a sufrir de problemas nutricionales, ya que serán privados más prontamente de atenciones especiales de la madre y, a menudo, también del seno materno que aún puede serles indispensable para sobrevivir. Por otro lado, este factor repercute desfavorablemente en el estado nutricional de la madre, y ello explica el hecho común de que mujeres relativamente jóvenes se encuentren debilitadas y anémicas como consecuencia de los frecuentes embarazos y períodos de crianza por los que atraviesan y que significan demandas extra para su limitado estado nutricional.

Naturalmente, los factores demográficos también ejercen su influencia sobre el estado nutricional a través de los diversos problemas que éstos crean en relación con los aspectos educativos, sanitarios y económicos. Sin embargo, éstos serán comentados en otros tópicos a desarrollar en este Seminario.

V

Encarando nuevamente el problema de la disponibilidad de alimentos, y analizando éste en función de las necesidades de la población, el examen de la tasa de crecimiento del sector agropecuario durante las últimas dos décadas revela la existencia de un cuasiestancamiento en la producción de subsistencias. La creciente tasa de aumento demográfico se ha traducido en un alza de la población activa en la ciudad y en el campo, y determinado también una lenta y leve mejora de los ingresos del trabajador urbano, así como el empeoramiento

de las condiciones de vida de aquellos responsables de la mano de obra rural. A la vez, la falta de dinamismo del sector agropecuario ha impedido mantener en el campo a la población rural que, en busca de oportunidades de mejoramiento, ha emigrado a las ciudades, creando así graves problemas de explosión demográfica en las áreas urbanas.

De hecho, todo programa pluridisciplinario de expansión de la producción de alimentos tendrá forzosamente que resolver la situación de emergencia creada por la superabundancia de población que, además de ocupación, exige toda clase de servicios. La población desocupada, desamparada y desnutrida es, en realidad, una enorme esponja que eventualmente ha de absorber todo esfuerzo de desarrollo, si en la marcha futura se quiere pasar por alto la situación actual. La explicación de este fenómeno radica en la interacción existente entre la salud y la eficiencia en el trabajo, y la aceptación de los valores de la familia y de la sociedad.

En síntesis, ello significa que el hombre, como objeto de la actividad económica, debe recibir los beneficios de una provisión adecuada de bienes de consumo y que, como sujeto de la misma actividad, necesita también de salud y de educación como premisas indispensables para el logro de una adecuada explotación de los recursos a su alcance.

SUMMARY

The adult male is used as reference term to calculate the nutritional needs and food availability of the Central American population. Physical needs were determined for the purpose of establishing the daily food intake necessary to maintain life and health of the adult male.

The necessary minimum yearly production is determined according to daily per capita requirements and to age and sex structure of the population up to June 30, 1964. National production figures are those that correspond to the internal production of the countries, according to statistical data collected from each one of them.

Comparison is made between national production and minimum production necessary to determine the degree of sufficiency or deficiency of food availability. On this basis, the food position occupied by each of the six countries of the area, including Panama, is established. Combined data for Central America and Panama reveal a deficient supply of protein-rich foods such as milk, eggs, meat, and beans, and of foods that are good sources of vitamins and other nutrients such as vegetables and fruits. A certain deficiency is also observed in regard to carbohydrate sources, for example, roots, wheat and animal fats.

Analysis of data also indicates an overproduction of bananas, corn, rice and sugar and of foods high in carbohydrate and low in proteins and other essential nutrients.

The insufficient food intake is related to the low income and low productivity of the labor force; these facts evidently limit the participation of man in the national produce. It has been demonstrated that nutritional deficiencies are conducive to high infant morbidity and mortality rates and that they influence also the prevalence of certain chronic diseases difficult to detect. It is concluded that all these elements form part of a highly complex social and economic problem, the solution of which requires multidisciplinary action programs.

BIBLIOGRAFIA

1. Van Loon, H.—*The Story of Mankind*. New York, Garden City Publishing Co., Inc., 1938. 486 p.
2. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. *Recomendaciones Nutricionales Diarias para las Poblaciones de Centro América y Panamá*. Revisadas, junio de 1965. *Publicaciones Científicas del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Recopilación N° 5*. Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud, 1966. p. 75-76. *Publicaciones Científicas N° 136*.
3. Ramírez, M. A.—*Demanda mínima adecuada de alimentos básicos para Centro América y Panamá - Proyecciones para 1965-1974*. *Economía (Guatemala)* 4 (11): 19-46, 1966.
4. *Censos de Población para cada uno de los Países de Centro América y Panamá: El Salvador 1961, Costa Rica 1963, Guatemala 1964, Honduras 1961, Nicaragua 1963 y Panamá 1960*.
5. Flores, M.—*Food patterns in Central America and Panama*. En: *Tradition Science and Practice in Dietetics*. Proc. of the 3rd International Congress of Dietetics, London, July 10-14, 1961. Yorkshire, Great Britain, Wm. Byles and Sons Ltd. of Bradford, 1961. p. 23-27.
6. Wu Leung, Woot-Tsuen, con la colaboración de M. Flores.—*Food Composition Table for Use in Latin America*. A research project sponsored jointly by the Institute of Nutrition of Central America and Panama and the Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense, National Institutes of Health, Bethesda, Md., U. S. A., 1961.
7. *Food and Agriculture Organization of the United Nations. World Food Survey*. Washington, D. C., octubre 1941, p. 19. (cf. Zimmermann, E.W. en: *Recursos e Industrias del Mundo*. México, Fondo de Cultura Económica. 1ª edición en español, 1957, p. 183).
8. Nurkse, R.—*Problemas de Formación de Capital en los Países Insuficientemente Desarrollados* (traducción de Martha Chávez). México, Fondo de Cultura Económica. 1ª edición en español, 1955. p. 13.