

Las necesidades venezolanas en nutrientes y en el consumo actual

(REVISION DE 1962)

MAGDALENA GONZÁLEZ S.
Instituto Nacional de Nutrición

El propósito del presente trabajo es la revisión y actualización de uno presentado en 1955 por los Dres. Pablo Liendo Coll, Werner G. Jaffé y la autora (1) que estimaba los requerimientos de algunos nutrientes. Se juzgó necesaria dicha revisión por los cambios sufridos en la población, alteraciones de hábitos alimentarios y variaciones de las disponibilidades de alimentos en el lapso transcurrido.

Estos requerimientos no son exactamente fisiológicos, aplicables a ningún individuo determinado, sino que constituyen la integración estadística ponderada de los requerimientos fisiológicos de los integrantes de la población. Cada una de las cifras dadas como requerimientos de un nutriente en particular representa estadísticamente los requerimientos de los distintos estratos de población por edad y por sexo, promediados en forma ponderada, tomando en cuenta la magnitud de cada uno de los estratos dentro de la población.

PROCEDIMIENTO

a) Se tomó como unidad para cada nutriente los requerimientos de un hombre adulto de 70 kilogramos de peso y de actividad moderada.

b) Se calculó el requerimiento de cada nutriente en esta unidad, para cada grupo de edad y sexo, usando la escala de

valores considerados óptimos por el National Research Council (2), obteniéndose así en unidades de consumo los requerimientos de cada edad.

c) Del Censo General de Población de 1961 (3) se tomaron los datos de distribución de la población por edades (cuadro N^o 1) y cada uno de estos grupos fue multiplicado por los coeficientes de consumo óptimos expresados en unidades-hombre adultos (cuadros N^o 2 y N^o 3), obteniéndose el número de unidades para 100 personas (cuadro N^o 4).

d) Se trasladaron estos datos a la población calculada por la División de Epidemiología y Estadística Vital del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (4). Por último se multiplicó el número total de unidades de consumo para cada nutriente por los requerimientos de hombre adulto tomado por unidad, con lo que se obtuvieron los requerimientos totales de la población en nutrientes expresados en gramos y en U. I. Estas cifras, divididas de nuevo por la población, dieron los datos promedios del venezolano.

Para completar el trabajo se estudiaron las "Hojas de Balance de Alimentos", calculándose los diversos nutrientes aportados por los alimentos disponibles, a fin de hacer la comparación con los requerimientos óptimos (cuadro N 5).

Esta primera aplicación del trabajo permite conocer la magnitud de los déficits en las disponibilidades para cada uno de los diversos nutrientes (cuadro N^o 6).

En el cuadro N^o 7 se puede observar las pequeñas variaciones encontradas en los requerimientos 1962 y los de 1953.

CONCLUSIONES

Se presentan datos para calcular los requerimientos de la población venezolana en forma ponderada según la distribución censal y se comparan los resultados obtenidos con las disponibilidades alimentarias en Venezuela según las "Hojas de Balance de Alimentos" de 1962. Se observa que las disponibilidades son algo deficitarias en casi todos los nutrientes (excepto prótidos, hierro y vitamina C). Pero, a pesar de los déficits, hay una mejoría en disponibilidades en comparación con el año 1953.

La alta disponibilidad del hierro se traduce en un mayor consumo que ha sido demostrado en las encuestas realizadas.

Aun cuando hay suficiente disponibilidad teórica de vitamina C, podría existir carencia en el consumo real debido a pérdida durante la cocción, ya que el mayor aporte de esta vitamina es por los tubérculos.

La disponibilidad adecuada de vitaminas tampoco se traduce por un consumo correcto, como lo demuestran los estudios clínicos; se sugiere como explicación una mala distribución; asimismo es verosímil que parte de las disponibilidades de este alimento se desperdicien.

En resumen, este estudio aporta a la solución de los problemas nutricionales a través de una campaña de enriquecimiento para con todos los nutrientes y medidas que tiendan a mejorar la distribución y uniformar los consumos de alimentos ricos en proteínas y vitaminas C.

RESUMEN

Se presentan los requerimientos estadísticamente ponderados de los diferentes nutrientes calculados para la población venezolana sobre la base del censo de población de 1961 para los diferentes sexos, edades, etc., y sobre los datos de dosis recomendadas por el National Research Council de los Estados Unidos (revisión de 1958). Las cifras así obtenidas se comparan con las de los nutrientes aportadas por los alimentos disponibles según las últimas "Hojas de Balance de Alimentos" (1962). Los nutrientes más fallos son aquellos cuya falta se manifiesta con mayor frecuencia en los estudios clínicos, con excepción de las proteínas, cuya distribución es probablemente desigual, y la vitamina C, que se pierde en gran parte por la cocción.

SUMMARY

The statistic nutritional requirements for the Venezuelan population are calculated on the basis of the 1961 population census using the recommended intakes of the National Research Council 1958. The calculated intakes are compared with those obtained through the National Balance Sheets 1962. Vitamins A and B-complex were the nutrients which showed the lowest intake values as compared to the calculated requirements.

CUADRO N° 1
POBLACION POR GRUPOS DE EDADES Y SU DISTRIBUCION
POR CIENTO SEGUN ESOS GRUPOS
(Censo General de Población de 1961)

VARONES			HEMBRAS		
	0 — 1	301.505		4,007	
	1 — 3	799.344		10,624	
	4 — 6	704.425		9,362	
	7 — 9	668.125		8,880	
10 — 12	301.250	4,004	10 — 12	282.500	3,755
13 — 15	236.275	3,140	13 — 15	245.025	3,256
16 — 19	269.375	3,580	16 — 19	273.375	3,633
20 — 29	599.550	7,969	20 — 29	572.350	7,607
30 — 39	476.025	6,327	30 — 39	436.300	5,799
40 — 49	327.625	4,354	40 — 49	298.600	3,969
50 — 59	197.450	2,624	50 — 59	189.950	2,525
60 — 69	101.600	1,350	60 — 69	115.825	1,540
70 — 79	35.700	0,475	70 — 79	51.100	0,679
80 y más	12.800	0,170	80 y más	27.925	0,371
7.523.999			100,00		

CUADRO Nº 2

REQUERIMIENTOS DE LAS DISTINTAS EDADES EN CADA NUTRIENTE, TOMANDO COMO UNIDAD LOS
REQUERIMIENTOS DEL HOMBRE ADULTO

Grupos de edades	Calorías	Proteínas	Vitamina A	Vitamina C	Calcio	Hierro	Tiamina	Vitamina B ₂	Niacina
Ambos sexos:									
0 — 1	0,25	0,43	0,30	0,40	0,88	0,60	0,28	0,36	0,31
1 — 3	0,41	0,57	0,40	0,47	1,25	0,70	0,44	0,56	0,38
4 — 6	0,53	0,72	0,50	0,67	1,25	0,80	0,56	0,72	0,52
7 — 9	0,66	0,86	0,70	0,80	1,25	1,00	0,69	0,83	0,67
Varones:									
10 — 12	0,78	1,00	0,90	1,00	1,50	1,20	0,81	1,00	0,81
13 — 15	0,97	1,22	1,00	1,20	1,75	1,50	1,00	1,17	1,00
16 — 19	1,12	1,43	1,00	1,33	1,75	1,50	1,12	1,39	1,19
20 — 29	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
30 — 39	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
40 — 49	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	1,00	0,95
50 — 59	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	1,00	0,95
60 — 69	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81	1,00	0,86
70 — 79	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81	1,00	0,86
80 y más	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81	1,00	0,86
Hembras:									
10 — 12	0,78	1,00	0,90	1,00	1,50	1,20	0,81	1,00	0,81
13 — 15	0,81	1,14	1,00	1,07	1,62	1,50	0,81	1,11	0,81
16 — 19	0,75	1,07	1,00	1,07	1,62	1,50	0,75	1,06	0,76
20 — 29	0,72	0,83	1,00	0,93	1,00	1,20	0,75	0,83	0,81
30 — 39	0,72	0,83	1,00	0,93	1,00	1,20	0,75	0,83	0,81
40 — 49	0,69	0,83	1,00	0,93	1,00	1,20	0,69	0,83	0,81
50 — 59	0,69	0,83	1,00	0,93	1,00	1,20	0,69	0,83	0,81
60 — 69	0,56	0,83	1,00	0,93	1,00	1,20	0,62	0,83	0,81
70 — 79	0,56	0,83	1,00	0,93	1,00	1,20	0,62	0,83	0,81
80 y más	0,56	0,83	1,00	0,93	1,00	1,20	0,62	0,83	0,81

CUADRO N° 3

REQUERIMIENTOS DE EMBARAZADAS (2ª MITAD) y MUJERES LACTANTES, CALCULADOS PARA CADA NUTRIENTE, TOMANDO COMO UNIDAD LOS REQUERIMIENTOS DEL HOMBRE ADULTO

NUTRIENTES	EMBARAZADAS (2ª mitad)	LACTANTES
CALORIAS	0,81	1,03
PROTEINAS	1,12	1,40
VITAMINA A	1,20	1,60
VITAMINA C	1,33,	2,00
CALCIO	1,88	2,50
HIERRO	1,50	1,50
TIAMINA	0,81	1,06
VITAMINA B ₂	1,11	1,39
NIACINA	0,95	0,90

CUADRO Nº 4

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION POR EDADES EN HABITANTES Y EN UNIDADES DE CONSUMO HOMBRE-ADULTO, CALCULADO PARA CADA NUTRIENTE

Grupos de edades	Distribución por ciento de la población	Proteínas	Vitamina A	Vitamina C	Calcio	Hierro	Tiamina	Vitamina B ₂	Niacina
Ambas edades	Habitantes								
0 — 1	4,007	1,723	1,202	1,603	3,520	2,404	1,122	1,442	1,242
1 — 3	10,624	6,056	4,250	4,903	13,280	7,437	4,674	5,949	4,037
4 — 6	9,362	6,740	4,681	6,272	11,702	7,490	5,243	6,741	4,868
7 — 9	8,880	7,637	6,216	7,104	11,100	8,880	6,127	7,370	5,950
Varones									
10 — 12	4,004	4,004	3,604	4,004	6,006	4,805	3,243	4,004	3,243
13 — 15	3,140	3,830	3,140	3,768	5,495	4,710	3,140	3,674	3,140
16 — 19	3,580	5,119	3,580	4,761	6,265	5,370	4,010	4,976	4,260
20 — 29	7,969	7,969	7,969	7,969	7,969	7,969	7,969	7,969	7,969
30 — 39	6,327	6,327	6,327	6,327	6,327	6,327	6,327	6,327	6,327
40 — 49	4,354	4,354	4,354	4,354	4,354	4,354	4,093	4,354	4,136
50 — 59	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,624	2,467	2,624	2,493
60 — 69	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,094	1,350	1,161
70 — 79	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475	0,385	0,475	0,409
80 y más	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,138	0,170	0,146
Hembras									
10 — 12	3,755	3,755	3,380	3,755	5,632	4,506	3,042	3,755	3,042
13 — 15	3,256	3,712	3,256	3,484	5,275	4,884	2,637	3,614	2,637
16 — 19	3,633	3,887	3,633	3,887	5,885	5,450	2,725	3,851	2,761
20 — 29	7,607	6,314	7,607	7,074	7,607	9,128	5,705	6,314	6,162
30 — 39	5,799	4,813	5,799	5,393	5,799	6,059	4,349	4,813	4,697
40 — 49	3,969	3,204	3,969	3,691	3,969	4,763	2,739	3,294	3,215
50 — 59	2,525	2,096	2,525	2,348	2,525	3,030	1,742	2,096	2,046
60 — 69	1,540	1,278	1,540	1,432	1,540	1,848	0,955	1,278	1,247
70 — 79	0,679	0,564	0,679	0,631	0,679	0,815	0,421	0,564	0,550
80 y más	0,371	0,308	0,371	0,345	0,371	0,445	0,230	0,308	0,300
		88,399	82,701	87,814	119,925	106,193	74,577	87,312	76,038

DISPONIBILIDADES ALIMENTARIAS Y NUTRIENTES APORTADOS
VENEZUELA - 1962

ALIMENTOS	Disponibilidad neta por persona/día (grs.)	VALORES NUTRITIVOS											
		Calorías	Proteínas (grs.)	Grasas (grs.)	Hidratos de carbono (grs.)	Calcio (mgs.)	Fósforo (mgs.)	Hierro (mgs.)	Vit. A (U.I.)	Vit. B (mgs.)	Riboflavina (mgs.)	Niacina (mgs.)	Vit. C (mgs.)
MAIZ (PILADO)	112,04	389	8,739	1,680	86,943	10,083	119,882	1,456	—	0,1344	0,0336	1,232	—
" (HARINA DE)	1,36	5	0,107	0,016	1,066	0,081	1,346	0,014	4	0,0019	0,0007	0,013	—
" (HOJUELAS DE)	1,79	7	0,144	0,007	1,521	0,196	1,038	0,023	—	0,0007	0,0017	0,028	—
ARROZ (BLANCO)	25,24	90	1,766	0,176	19,762	2,019	37,102	0,227	—	0,0201	0,0100	0,378	—
" (HARINA DE)	1,86	7	0,137	0,009	1,473	0,111	2,604	0,014	—	0,0022	0,0005	0,027	—
TRIGO (HARINA DE)	94,35	339	12,076	0,283	69,724	15,096	95,293	1,509	—	0,0471	0,0130	0,754	—
" (HOJUELAS)	0,30	1	0,038	—	0,221	0,048	0,303	0,004	—	0,0001	0,0004	0,002	—
AVENA	4,81	19	0,658	0,375	3,188	2,886	18,759	0,216	—	0,0264	0,0067	0,052	—
CEBADA	0,32	1	0,026	0,003	0,246	0,067	0,780	0,006	—	0,0004	0,0002	0,011	—
CENTENO	0,02	—	0,002	—	0,014	0,007	0,075	—	—	—	—	—	—
CEREALES (OTROS)	0,16	0,5	0,014	0,003	0,097	0,041	0,227	0,003	—	0,0002	—	0,002	—
Total Cereales →	242,25	858,5	23,70	2,55	184,26	30,64	277,40	3,47	4	0,234	0,186	2,499	—
APIO	6,62	7	0,066	0,006	1,568	1,655	3,972	0,059	13	0,0039	0,0026	0,231	1,191
BATATA	7,09	8	0,106	0,028	1,921	1,985	3,190	0,085	35	0,0077	0,0035	0,049	1,630
MAPUEY	0,75	1	0,009	0,006	0,180	0,127	0,236	0,005	—	0,0008	—	0,004	0,086
ÑAME	17,00	17	0,357	0,034	3,876	3,060	8,330	0,153	—	0,0204	0,0051	0,068	1,190
OCUMO	17,62	19	0,299	0,140	4,193	3,876	12,686	0,158	6	0,0229	0,0035	0,105	1,057
YUCA	69,07	102	0,759	0,138	24,519	20,030	36,607	0,483	—	0,0414	0,0207	0,414	24,174
PAPA	32,54	27	0,650	0,032	6,150	2,603	14,643	0,260	—	0,0325	0,0195	0,390	6,508
PLATANO	74,20	99	0,964	0,408	25,895	30,051	42,294	0,742	1,374	0,0593	0,0333	0,667	9,646
Total Tubérculos y otros Alimentos Feculentos →	224,89	280	3,21	0,79	68,30	63,39	121,96	1,94	1,428	0,189	0,088	1,928	45,48
AZUCAR REFINADA	79,99	308	—	—	79,590	—	—	—	—	—	—	—	—
PAPELON (PANELA)	14,71	52	0,088	—	13,533	25,595	2,059	0,617	—	0,0014	0,0132	0,073	—
Total Azúcar y Papelón →	94,70	360	0,09	—	93,12	25,60	2,06	0,62	—	0,001	0,013	0,073	—
ARVEJAS	4,69	15	1,088	0,065	2,626	2,954	15,805	0,201	14	0,0290	0,0098	0,140	—
CARAOIAS	8,03	26	2,111	0,136	4,352	13,731	35,653	0,618	—	0,0457	0,0160	0,216	0,433
FRÍJOLES	4,18	13	1,094	0,036	2,169	2,424	13,919	0,338	—	0,0422	0,0104	0,083	0,083
QUINCHONCHOS	1,19	4	0,248	0,011	0,654	1,582	3,570	0,058	4	0,0085	0,0011	0,030	—
OTRAS LEGUMINOSAS	5,04	16	1,298	0,077	2,694	5,806	19,106	0,390	1,5	0,0363	0,0106	0,111	0,160
Total Leguminosas →	23,13	74	5,84	0,32	12,50	26,50	88,05	1,60	19,5	0,162	0,048	0,580	0,68
AJO	0,68	1	0,034	0,001	0,181	0,353	1,026	0,008	—	0,0013	0,0004	0,002	0,068
CEBOLLAS	5,28	2	0,073	0,010	0,543	1,795	2,323	0,021	3	0,0015	0,0021	0,010	0,475
TOMATES	15,14	2	0,196	0,052	0,378	1,968	3,330	0,136	155	0,0105	0,0052	0,009	2,422
OTRAS HORTALIZAS	8,47	2	0,131	0,017	0,491	3,683	3,244	0,087	144	0,0052	0,0061	0,035	2,280
Total Hortalizas →	29,57	7	0,43	0,08	1,59	7,80	9,92	0,25	302	0,019	0,014	0,056	5,24
FRUTAS CITRICAS	20,40	9	0,144	0,011	1,683	12,309	4,314	0,154	19	0,0152	0,0073	0,072	8,653
CAMBUR	62,05	56	0,868	0,620	13,216	13,899	19,669	0,663	310	0,0335	0,0316	0,459	6,738
PIÑA	4,26	2	0,017	0,008	0,583	0,681	0,468	0,021	6	0,0034	0,0008	0,008	1,107
OTRAS FRUTAS FRESCAS	50,49	37	0,421	1,548	6,218	7,806	11,348	0,295	669	0,0229	0,0326	0,401	13,257
FRUTAS SECAS	0,78	2	0,022	0,005	0,552	0,600	0,756	0,028	14	0,0007	0,0010	0,017	0,051
FRUTAS (ENLATADAS)	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PULPA DE FRUTAS	2,24	2,5	0,013	0,003	0,654	0,261	0,440	0,010	20	0,0004	0,0006	0,012	0,101
JUGOS DE FRUTAS	0,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ACEITUNAS	0,37	0,5	0,005	0,049	0,014	0,004	0,062	0,007	1	0,0001	0,0002	0,001	—
Total Frutas →	109	1,49	2,24	22,92	35,56	37,06	1,18	1,039	0,076	0,074	0,970	29,90	
MANI	0,54	3	0,155	0,253	0,097	0,194	2,241	0,017	—	0,0012	0,0007	0,102	—
NUECES	0,30	2	0,035	0,177	0,048	0,505	1,282	0,09	—	0,0010	0,0012	0,008	0,004
COCOS	30,24	63	0,816	5,927	2,661	3,628	18,900	0,438	—	0,0136	0,0090	0,211	1,663
Total Cocos, Nueces y Semillas Oleaginosas →	31,08	68	1,00	6,36	2,80	4,33	22,42	0,46	—	0,016	0,010	0,321	1,67
CACAO	0,98	4	0,121	0,428	0,294	1,274	4,900	0,056	—	0,0017	0,0015	0,018	0,029
CAFE	8,23	18	1,168	1,152	4,427	12,345	16,460	0,411	—	0,0057	0,0082	2,880	—
Total Café y Cacao →	9,21	22	1,29	1,58	4,72	13,62	21,36	0,47	—	0,007	0,009	2,898	0,03
MANTECA VEGETAL	12,32	111	—	12,320	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MARGARINA	2,38	17	0,014	1,927	0,009	0,476	0,380	—	79	—	—	—	—
ACEITE DE AJONJOLI (c. c.)	8,09	71	—	8,090	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ACEITES COMESTIBLES (OTROS) (c. c.)	4,27	38	—	4,270	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MANTEQUILLA	1,33	10	0,007	1,077	0,005	0,266	0,212	—	44	—	0,0001	0,001	—
MANTECA ANIMAL	0,60	5	—	0,600	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOCINO	0,19	1	0,017	0,123	0,003	0,024	0,205	0,001	—	0,0007	0,0002	0,003	—
Total Grasas Visibles →	253	0,04	28,40	0,02	0,77	0,80	—	123	—	—	—	0,004	—
CARNE DE RES	36,32	54,5	7,808	2,360	—	2,179	78,088	0,980	—	0,0290	0,0835	1,852	—
" CERDO	8,60	16	1,591	1,023	—	0,430	18,920	0,172	—	0,0610	0,0215	0,240	—
" CHIVO-CABRITO	0,30	0,5	0,056	0,028	—	0,033	—	0,006	—	0,0005	0,0010	0,016	—
" OVEJO	0,07	0,2	0,012	0,013	—	0,004	0,133	0,001	—	—	0,0001	0,001	—
" AVES	6,86	15	1,330	1,022	—	1,097	13,720	0,109	—	0,0048	0,0102	0,569	—
" SALADA	0,05	0,2	0,032	0,002	—	0,046	0,080	0,004	—	—	0,0001	0,007	—
EMBUTIDOS Y OTRAS CARNES	0,18	0,6	0,032	0,037	0,002	0,250	0,266	0,018	—	0,0004	0,0005	—	—
Total Carnes →	87	10,86	4,48	—	4,04	111,21	1,29	—	0,096	0,117	2,685	—	
ATUN	1,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SARDINAS	10,52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DE MAR	8,74	27	3,356	1,468	—	3,776	42,379	0,209	—	0,0104	0,0209	0,839	—
" RIO	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" LAGO	0,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CAMARONES	0,09	0,3	0,046	0,005	—	0,418	—	0,038	1,5	0,0002	0,0004	0,005	—
CRUSTACEOS Y MOLUSCOS	1,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DE MAR	1,75	4,6	1,066	0,007	—	1,016	10,160	0,050	—	0,0025	0,0127	0,177	—
" RIO	0,74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" LAGO	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PESCADO (ENLATADO)	3,64	6	0,891	0,251	—	8,153	12,303	0,080	2	0,0029	0,0072	0,327	—
CRUSTACEOS Y MOLUSCOS (ENLATADOS)	0,06	0,1	0,007	0,007	—	0,055	—	0,003					

CUADRO Nº 5 (continuación)

RESUMEN

	GRUPOS DE ALIMENTOS	VALORES NUTRITIVOS											
		Calorías	Prótidos (gramos)	Lípidos (gramos)	Glúcidos (gramos)	Calcio (mgs.)	Fósforo (mgs.)	Hierro (mgs.)	Vit. A (U. I.)	Vit. B, (mgs.)	Riboflavina (mgs.)	Niacina (mgs.)	Vit. C (mgs.)
ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL	Cereales	858,5	23,70	2,55	184,26	30,64	277,40	3,47	4	0,234	0,186	2.499	—
	Tubérculos y otros alimentos feculentos	280	3,21	0,79	68,30	63,39	121,96	1,94	1.428	0,189	0,088	1,928	45,48
	Azúcar y papelón	360	0,09	—	93,12	25,60	2,06	0,62	—	0,001	0,013	0,073	—
	Leguminosas	74	5,84	0,32	12,50	26,50	88,05	1,60	19,5	0,162	0,048	0,580	0,68
	Hortalizas	7	0,43	0,08	1,59	7,80	9,92	0,25	302	0,019	0,014	0,056	5,24
	Frutas	109	1,49	2,24	22,92	35,56	37,06	1,18	1.039	0,076	0,074	0,970	29,90
	Cocos, nueces y semillas oleaginosas	68	1,00	6,36	2,80	4,33	22,42	0,46	—	0,016	0,010	0,321	1,67
	Café y cacao	22	1,29	1,58	4,72	13,62	21,36	0,47	—	0,007	0,009	2,898	0,03
	Grasas visibles (origen vegetal)	237	0,02	26,60	0,01	0,48	0,38	—	79	—	—	—	—
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	Grasas visibles (origen animal)	16	0,02	1,80	0,01	0,29	0,42	—	44	—	—	0,004	—
	Carnes	87	10,86	4,48	—	4,04	111,21	1,29	—	0,096	0,117	2,685	—
	Pescado	38	5,37	1,74	—	13,42	64,84	0,38	3,5	0,016	0,041	1,348	—
	Huevos	12	0,94	0,84	0,10	4,13	15,10	0,20	75	0,008	0,023	0,007	—
	Leche y queso	138	8,43	6,78	9,90	291,39	218,00	0,35	339	0,078	0,415	0,191	0,60
	Alimentos origen vegetal	2.015,5	37,07	40,52	390,22	207,92	580,61	9,99	2.871,5	0,704	0,442	9,325	83,00
	" " animal	291	25,62	15,64	10,01	313,27	409,57	2,22	461,5	0,198	0,596	4,235	0,60
	TOTALES	2.306,5	62,69	56,16	400,23	521,19	990,18	12,21	3.333	0,902	1,038	13,560	83,60

CUADRO Nº 5 (conclusión)
APORTE PORCENTUAL DE NUTRIENTES

	GRUPOS DE ALIMENTOS	VALORES NUTRITIVOS											
		Calorías	Proteínas	Grasas	Hidrato de Carbono	Calcio	Fósforo	Hierro	Vit. A	Vit. B ₁	Riboflavina	Niacina	Vit. C.
ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL	Cereales	37,22	37,80	4,54	46,04	5,88	28,02	28,42	0,12	25,94	17,92	18,43	—
	Tubérculos y otros alimentos feculentos	12,14	5,12	1,41	17,06	12,16	12,32	15,89	42,84	20,95	8,48	14,22	54,40
	Azúcar y papelón	15,61	0,14	—	23,27	4,91	0,21	5,08	—	0,11	1,25	0,54	—
	Leguminosas	3,21	9,32	0,57	3,12	5,09	8,89	13,10	0,59	17,96	4,62	4,28	0,81
	Hortalizas	0,30	0,68	0,14	0,40	1,50	1,00	2,05	9,06	2,11	1,35	0,41	6,27
	Frutas	4,72	2,38	3,99	5,73	6,82	3,74	9,66	31,17	8,43	7,13	7,15	35,76
	Cocos, nueces y semillas oleaginosas	2,95	1,60	11,32	0,70	0,83	2,27	3,77	—	1,77	0,96	2,37	2,00
	Café y cacao	0,95	2,06	2,81	1,18	2,61	2,16	3,85	—	0,78	0,87	21,37	0,04
	Grasas visibles de origen vegetal	10,28	0,03	47,37	—	0,09	0,03	—	2,37	—	—	—	—
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	Grasas visibles de origen animal	0,69	0,03	3,20	—	0,06	0,04	—	1,32	—	—	0,03	—
	Carnes	3,77	17,32	7,98	—	0,78	11,23	10,56	—	10,64	11,27	19,80	—
	Pescado	1,65	8,57	3,10	—	2,57	6,55	3,11	0,11	1,77	3,95	9,94	—
	Huevos	0,52	1,50	1,50	0,03	0,79	1,52	1,64	2,25	0,89	2,22	0,05	—
	Leche y queso	5,99	13,45	12,07	2,47	55,91	22,02	2,87	10,17	8,65	39,98	1,41	0,72
	Alimentos origen vegetal	87,38	59,13	72,15	97,50	39,89	58,64	81,82	86,15	78,05	42,58	68,77	99,28
	" " animal	12,62	40,87	27,85	2,50	60,11	41,36	18,18	13,85	21,95	57,42	31,23	0,72

CUADRO N° 6

CUADRO RELATIVO DE LAS DISPONIBILIDADES EN RELACION A LOS REQUERIMIENTOS (AÑO 1962)

NUTRIENTES	UNIDADES DE CONSUMO		Requerimiento en U. de C.	Requerimiento por persona-día	Disponibilidad por persona-día (2)	%	Requerimiento total de la población
	Por 1.000 habitantes	Por 7.850.319 habitanes (1)					
Proteínas (grs.)	883,99	6.939.603	0,88	61,88	62,69	101,31	486 Tons.
Vitamina A (U. I.)	827,01	6.492.292	0,83	4.135	3.333	80,60	32.461 millones de U. I.
Vitamina C (mg.)	878,14	6.893.679	0,88	65,86	83,60	126,94	517 Kg.
Tiamina (mgs.)	745,77	5.854.532	0,74	1,193	0,902	75,61	9 Kg. 365
Riboflavina (mgs.)	873,12	6.854.270	0,87	1,572	1,038	66,03	12 Kg. 340
Niacina (mgs.)	760,38	5.969.226	0,76	15,97	13,56	84,91	125 Kg. 370
Calcio (mgs.)	1.199,25	9.414.495	1,20	0,959	0,521	54,33	7 Kg. 528
Hierro (mgs.)	1.061,93	8.336.489	1,06	10,62	12,21	114,97	83 Kg. 370

- (1) Población calculada para el 1º de julio de 1962, División de Epidemiología y Estadística Vital del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.
- (2) Disponibilidad de los nutrientes corresponde a los datos contenidos en las "Hojas de Balance de Alimentos" del año 1962, elaboradas por el I. N. N.

CUADRO N° 7

COMPARACION DE LOS REQUERIMIENTOS POR PERSONA-DIA
(REVISION 1962) CON LOS REQUERIMIENTOS
POR PERSONA-DIA (1953)

NUTRIENTES	Requerimientos calculados por persona-día (revisión 1962)	Requerimientos calculados por persona-día (1953)
Prótidos (grs.)	61,88	61,10
Calcio (mgs.)	0,959	0,976
Hierro (mgs.)	10,62	11,28
Vitamina A (U. I.)	4.135	4.200
Tiamina (mgs.)	1,193	1,184
Riboflavina (mgs.)	1,572	1,52
Niacina (mgs.)	15,97	11,68
Vitamina C (mgs.)	65,86	66,75

BIBLIOGRAFIA

- (1) Las necesidades venezolanas en nutrientes y en el consumo actual.— Liendo Coll, Pablo; Jaffé G., Werner, y González S., Magdalena. Arch. Venez. Nutr. VI, N^o 2 (1955).
- (2) National Research Council, Rev. 1958.
- (3) Ministerio de Fomento, Dirección General de Estadística, Noveno Censo General de Población, 1961.
- (4) Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, División de Epidemiología y Estadística Vital, población calculada para 1-7-62.