

INFLUENCIA DEL FACTOR ECONOMICO EN EL CONSUMO DE ALIMENTOS EN EL MEDIO RURAL (*)

por J. M. BENGOA, V. M. O3REGON y M. GONZALEZ

La Encuesta realizada en Santa Teresa del Tuy en septiembre de 1951 comprendió a 152 familias con un total de 789 personas, o sea el 18% de la población total del casco. El método usado para la muestra fué explicado ampliamente en el trabajo publicado por los Drs. A González Puccini, V. M. Obregón, E. López V., M. González S., P. Liendo Coll, y J. M. Bengoa. (1).

La realización de aquella Encuesta ofrecía grandes posibilidades de obtener nuevos elementos de juicio lo cual movió a los autores en esta oportunidad a analizar los datos referentes a la influencia del factor económico del consumo de alimentos, aspecto que entraña un gran interés, ya que siendo Santa Teresa del Tuy una población rural, aún cuando vinculada a una economía industrial azucarera en gran parte, se podría apreciar la situación alimenticia en los distintos niveles económicos.

1.—El gasto en alimentación

Al considerar el problema económico en relación con el consumo de alimentos de la población encuestada, se señaló que el gasto mensual dedicado a la adquisición de alimentos fué de 51,8% del ingreso, valor que puede considerarse como normal de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo, aún cuando es francamente bajo dado

(*) Este trabajo se ha realizado teniendo como base la Encuesta que se realizó en septiembre de 1951, cuyos resultados fueron publicados en el número anterior de esta misma Revista, por los Drs. A. González Puccini, V. M. Obregón, E. López V., M. González S., P. Liendo Coll y J. M. Bengoa.

el ingreso insuficiente de la mayoría de las familias. Para la adquisición de una alimentación adecuada, sería necesario que invirtieran no menos del 75 al 80% de sus ingresos, lo cual repercutiría en otras necesidades vitales: vivienda, vestidos, etc.

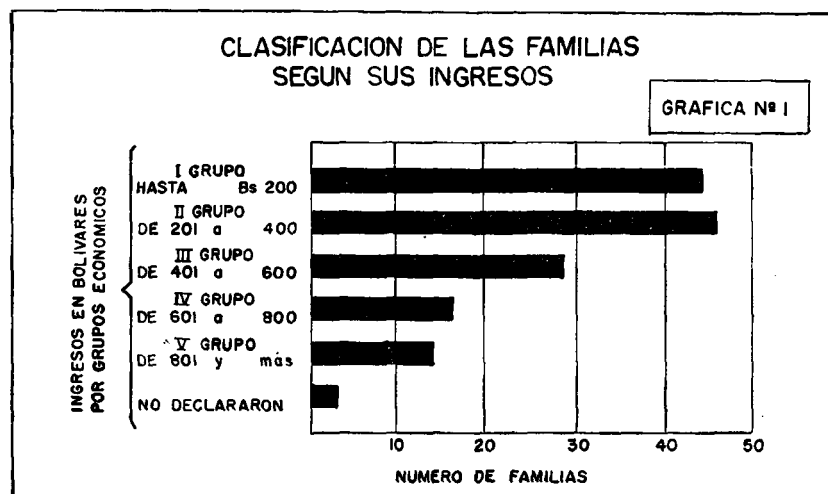
Para la mejor interpretación del problema económico, así como del consumo, se ha reducido la población a Unidades de Consumo, de acuerdo con una escala de coeficientes elaborada por uno de nosotros (2) y publicada recientemente.

La escala de coeficiente adaptada es la siguiente:

Edad	Varón	Hembra
De 20 y más años	1	0,86
de 15 a menos de 20	1,22	0,85
de 10 a menos de 15	1,17	0,94
de 5 a menos de 10	0,66	0,66
de 0 a menos de 5	0,55	0,55

De acuerdo con esta escala de coeficientes, las 789 personas encuestadas suponen un total de 648,5 Unidades de Consumo. El promedio por familia es de 4,3 Unidades de Consumo.

Clasificada la población por sus ingresos (cuadro N° 1) se observa que el promedio de Unidades de Consumo por familia va siendo mayor a medida que los ingresos aumentan.



CUADRO N° 1

NUMERO DE UNIDADES DE CONSUMO Y DE PERSONAS, CLASIFICADAS LAS FAMILIAS POR SUS INGRESOS

Ingresos:	N° de familias	%	N° de Unidades de Consumo	N° de personas	Promedio U. de C. por familia	Promedio de personas por familia
1°—Hasta Bs. 200	44	28,9	161,5	195	3,7	4,4
2°—201 a 400	46	30,3	195,8	242	4,3	5,3
3°—401 a 600	29	19,1	132,3	162	4,6	5,6
4°—601 a 800	16	10,5	77,2	95	4,8	5,9
5°—800 y más	14	9,2	70,0	79	5,0	5,6
6°—No declararon	3	2,0	11,7	16	3,9	5,3
Total: . . .	152	100,0	648,5	789	4,3	5,2

El gasto promedio en alimentación por Unidad de Consumo fué de Bs. 1,72 diario, pudiéndose estimar que una alimentación adecuada, en la localidad estudiada, cuesta de Bs. 2,50 a 3,00, lo cual nos indica que el gasto en alimentación es significativamente inferior a la necesidad teórica para adquirir una alimentación adecuada.

Como se observa en el Cuadro N° 2, el gasto en alimentación por Unidad de Consumo, aumenta de una manera clara a medida que los ingresos familiares son mayores. Este hecho esperado es tanto más significativo, cuanto que el tanto por ciento de gastos en alimentación con relación al ingreso va siendo menor a medida que los ingresos aumentan.

Este hecho tiene una profunda significación económica y constituye un fenómeno clásico en las encuestas de condiciones de vida y que fué anotado en forma de ley por Engel, cuando afirmó "que el tanto por ciento de los gastos dedicados a la alimentación, va siendo menor a medida que los ingresos son mayores".

Como se ve, la Ley de Engel, se cumple una vez más en la encuesta realizada en Santa Teresa del Tuy, indicándonos la importancia extraordinaria que tiene el factor económico en determinar la calidad y cantidad de alimentos que consume la familia.

Sin menospreciar el factor ignorancia, que en algunos casos constituye la causa fundamental de la alimentación deficiente, la encuesta de Santa Teresa ofrece un ejemplo más, definitivo y claro, de la enorme importancia que ejerce el factor económico en las condiciones de la alimentación.

Dentro del mismo campo económico pero considerando las familias a través del número de miembros de que están compuestas, se aprecia la influencia que ejerce en el gasto alimenticio el aumento de los miembros. Según se puede observar en el cuadro N° 3, en la Encuesta realizada en Santa Teresa, predominan las familias de 3 y de 4 miembros, pero sin embargo, hay un 24% de familias que tienen 8 o más miembros.

CUADRO N° 2

GASTOS EN ALIMENTACION POR FAMILIA, POR U. DE C. Y POR PERSONAS
CLASIFICADAS LAS FAMILIAS POR SUS INGRESOS

Ingresos:	Ingresos mensual, promedio por familia	Gasto mensual en alimentación	Gasto promedio diario por persona	Gasto promedio por U. de C.	% de gasto en alimentación con relación al ingreso
1°—Hasta Bs. 200	118,25	131,65	1,06	1,25	111,33
2°—201 a 400	285,26	183,26	1,23	1,49	64,24
3°—401 a 600	499,79	236,24	1,50	1,78	47,27
4°—601 a 800	710,75	298,44	1,81	2,17	41,99
5°—800 y más	1.236,57	347,27	2,21	2,43	28,08
6°—No declararon	—	241,17	1,63	2,25	—
Total:	404,62	206,80	1,42	1,72	51,11

CUADRO N° 3

CLASIFICACION DE LAS FAMILIAS POR U. DE C. Y PERSONAS
SEGUN EL NUMERO DE MIEMBROS

Familias con ... miembros	N° de familias	N° de personas	N° de U. de C.
2	11	22	19,81
3	29	87	77,03
4	31	124	97,28
5	24	120	96,80
6	19	114	94,48
7	14	98	80,12
8	7	56	45,89
9	6	54	41,92
10 y más	11	114	95,17
Totales... ..	152	789	648,50

En relación con sus ingresos puede señalarse (cuadro N° 4) que son frecuentes las familias numerosas con más de seis miembros, incluso en las familias de bajos recursos económicos, con ingresos que se fluctúan hasta Bs. 400.

Para la mejor comprensión de las relaciones económicas con el número de miembros de la familia se ha elaborado el cuadro N° 5 en donde puede observarse el hecho significativo de que el gasto mensual por Unidades de Consumo va siendo mayor a medida que el número de miembros aumenta en la familia; así, en las familias que tienen de dos a cuatro miembros el gasto mensual por Unidad de Consumo en alimentación es de Bs. 58,18; en las familias compuestas de cinco a siete miembros, el gasto es de Bs. 49,93, en tanto que en las familias con ocho o más miembros tienen un gasto de Bs. 36,01.

Es decir, que las familias con 8 o más miembros tienen un gasto por Unidad de Consumo en alimentación casi de la mitad del gasto de las familias de 2 a 4 miembros.

CUADRO N° 4

CLASIFICACION DE LA POBLACION POR INGRESO
Y NUMERO DE MIEMBROS

Grupos Económicos	Total promedio	%	N° de familias con ...miembros								
			2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más
Totales..	152	100,0	11	29	31	24	19	14	7	6	11
1°—Hasta Bs. 200	44	28,9	5	12	10	5	6	3	1	1	1
2°—201 a 400	46	30,3	3	12	7	6	5	4	2	3	4
3°—401 a 600	29	19,1	2	3	8	5	3	2	1	—	5
4°—601 a 800	16	10,5	—	1	3	6	1	1	1	2	1
5°—800 y más	14	9,2	—	1	3	2	4	2	2	—	—
No declararon	3	2,0	1	—	—	—	—	2	—	—	—

CUADRO N° 5

GASTOS EN ALIMENTACION SEGUN EL NUMERO DE MIEMBROS

Familias con ...miembros	N° de familias	%	Total gastos mensuales en alimentación	Gastos por familia	Gastos mensuales por U. de C.	Gastos por persona
2 a 4	71	46,71	11.293,24	159,06	58,18	48,47
5 a 7	57	37,50	13.551,60	237,60	49,93	40,82
8 y más	24	15,79	6.588,76	274,53	36,01	29,41
Totales ...	152	100	31.433,60	206,80	48,47	39,84

CUADRO N° 6

TANTO POR CIENTO DE GASTOS EN ALIMENTACION
CON RELACION AL INGRESO MENSUAL

Familias con ... miembros	Número de familias	Total ingreso mensual Bs.	Total gastos mensuales en alimentación	% de gastos en alimentación con relación al ingreso
2 a 4	70 (1)	24.007,00	11.199,76	46,65
5 a 7	55 (2)	26.294,00	12.922,00	49,14
8 y más	24	11.202,00	6.588,76	58,82
Totales...	149	61.503,00	30.710,52	49,93

- (1) Deducida una familia de dos miembros que no declaró el monto de sus ingresos.
(2) Deducidas dos familias de siete miembros cada una que no declararon el monto de sus ingresos.

Como era de esperar el tanto por ciento de los gastos dedicados a la alimentación con relación al ingreso va siendo mayor a medida que el número de miembros aumenta.

Mientras que las familias de dos a cuatro miembros dedican un 46,65% de sus ingresos a los gastos de alimentación, las familias constituídas por cinco, seis a siete miembros dedican un 49,14% y las familias de ocho o más miembros un 58,82%.

II.—CONSUMO DE ALIMENTOS SEGUN LOS GRUPOS ECONOMICOS

Analizando el consumo de alimentos según los cinco grupos económicos establecidos, de acuerdo con los ingresos, se puede apreciar una serie de hechos que sirvan para valorar el verdadero sentido que tiene el aspecto económico sobre el consumo de cada uno de los alimentos.

Analizaremos a continuación los datos obtenidos en la Encuesta, agrupando los alimentos de acuerdo con su homogeneidad, *PAN Y CEREALES*: El cereal de mayor consumo es el maíz, y alcanza una cantidad de 105 gramos por persona.

En forma de arepa (pan de maíz), cuya adquisición se hace ya elaborado, el consumo es de 53 gramos por persona.

En cuanto al pan de trigo, cuyo consumo promedio fué de 33 por persona, se aprecia de una manera muy franca la influencia que ejerce la situación económica de la familia.

En cuanto el arroz cuyo consumo es de 20 gramos por persona no se hallan diferencias significativas en cuanto a la influencia económica ya que todos los grupos tienen un consumo de este cereal muy similar.

Cosa semejante acontece con las pastas alimenticias cuyo consumo es similar al del arroz: 19 gramos por persona. Sin embargo se aprecia que existe cierta influencia, aunque moderada, ya que las familias de mejores recursos tienen un consumo ligeramente superior.

En cuanto a las harinas y la avena, dando el bajo consumo: 4 gramos por persona, no tienen significación aparente.

Para el total de cereales el consumo diario fué de 237 gramos por persona, apreciándose un ligero aumento del consumo en las familias con mejores recursos económicos.

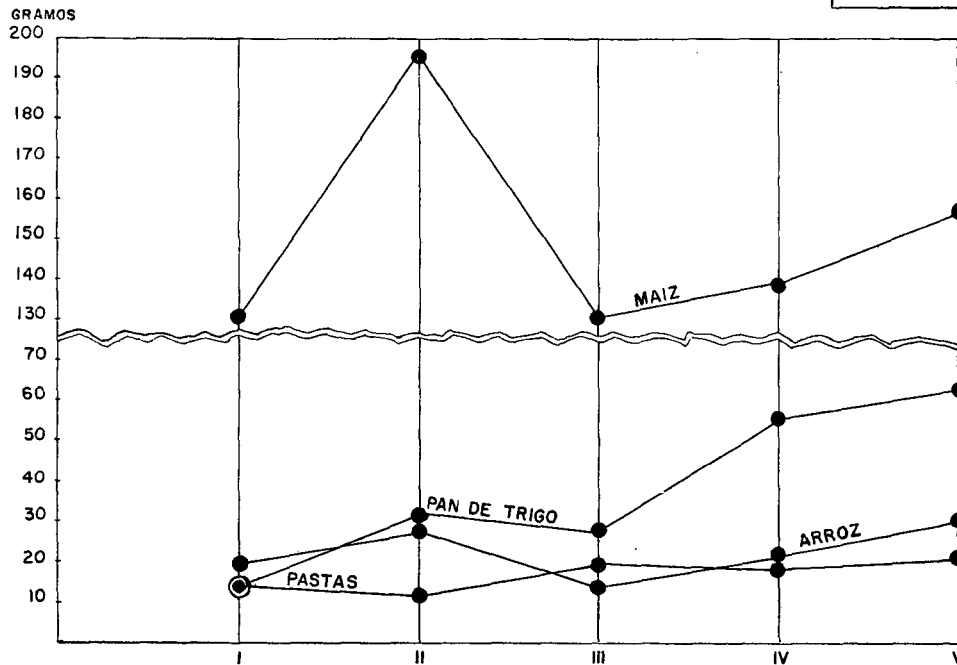
CUADRO N° 7

CONSUMO DE CEREALES POR DIA Y POR PERSONA EN GRAMOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan de trigo	14	31	29	56	63	33
Pan de maíz	32	49	60	56	72	53
Maíz en grano	98	148	70	83	85	105
Arroz	18	28	14	20	30	20
Pastas	14	12	20	18	21	18
Harinas	0,7	2	10	1	4	4
Avena	2	6	4	3	5	4
Total.. . . .	179	276	207	237	280	237

CONSUMO DIARIO POR PERSONA, DE PAN Y CEREALES,
SEGUN LOS GRUPOS ECONOMICOS.

GRAFICA Nº 2



Carnes y pescados

Al igual que en el capítulo anterior se hace evidente en el consumo de carne y pescado, la influencia de la situación económica de las familias.

En cuanto al consumo de carne de res, cuyo promedio fué de 33 gramos por persona, se aprecia de una manera franca el aumento en relación a la condición económica familiar.

Es también evidente la influencia económica en el consumo de carne de cerdo, hígado de res, aves de corral y pescado.

Para el total de este grupo de alimentos, cuyo consumo promedio fué de 45 gramos por persona, se observa una tendencia francamente ascendente del consumo a medida que las condiciones económicas son mejores.

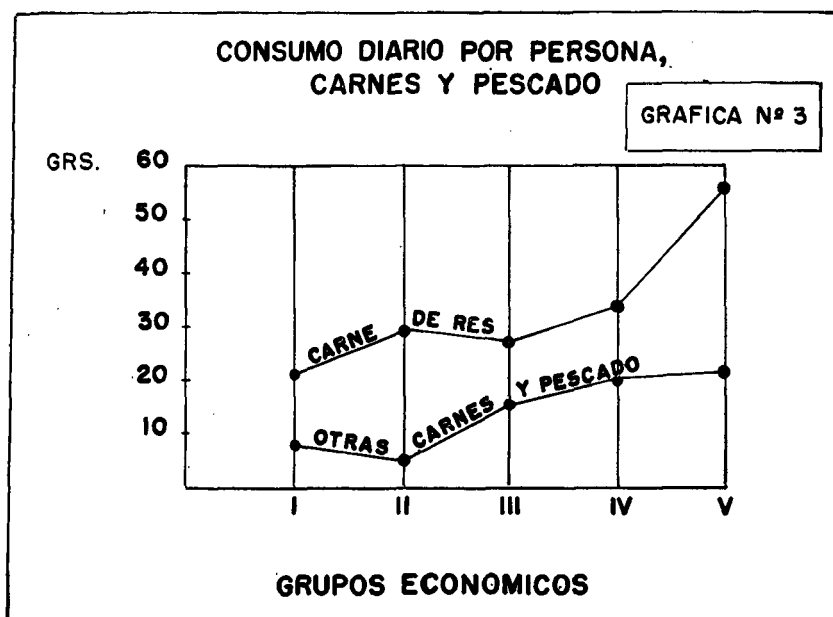
Así el grupo 1º tiene un consumo de 28 gramos de carne y pescado por persona; el grupo 2º, 33 gramos; el grupo 3º, 42 gramos; el grupo 4º 54 y el 5º 77.

En el cuadro N° 8 y en la gráfica que sigue puede observarse estos hechos con mayor claridad.

CUADRO N° 8

CONSUMO DE CARNES POR DIA Y POR PERSONA
EN GRAMOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Carne de res	21	29	27	34	56	33
Carne de cerdo	1	1	5	5	6	3
Hígado de res	1	1	4	1	1	2
Aves de corral	1	—	4	6	9	3
Pescado	4	2	2	8	5	4
Total.. . . .	28	33	42	54	77	45



Leche, derivados y huevos. — Como era de esperar en esta categoría de alimentos, se manifiesta de una manera más palpable la importancia que ejerce la situación económica de las familias sobre el consumo de alimentos. El precio relativamente alto de estos productos lo justifica plenamente.

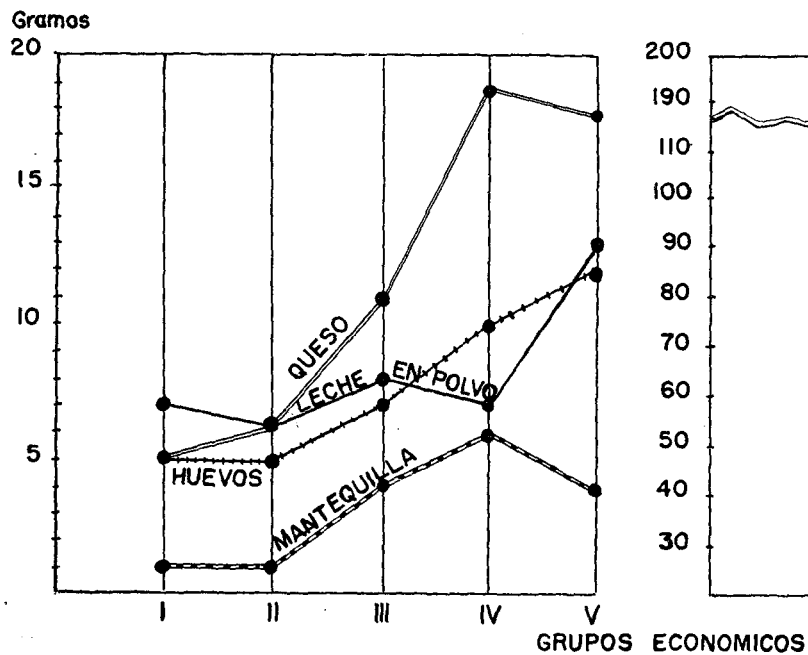
En conjunto sin embargo, es de señalar el bajo consumo de leche en todos los grupos económicos, incluyendo a los que tienen ingresos superiores a Bs. 800 mensuales. En este caso, como en tantos otros, el factor ignorancia juega un papel importante.

En cuanto a la leche en polvo, el consumo fué de 7 gramos por persona, siendo muy interesante el hecho de que no existen diferencias muy significativas en los distintos grupos económicos. Empero, el Grupo 5º tiene un consumo francamente más alto.

El queso, cuyo consumo fué de 8 gramos por persona, se nota, de manera muy franca, la influencia que ejerce la situación económica de las familias.

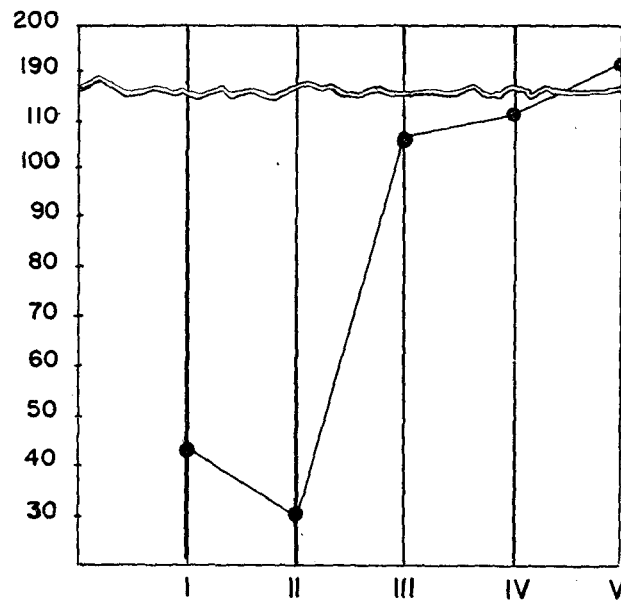
Respecto a la mantequilla, cuyo consumo promedio es apenas de 2 gramos por persona, se aprecia una influencia apa-

CONSUMO DIARIO POR PERSONA,
DE LECHE EN POLVO, QUESO,
MANTEQUILLA Y HUEVOS.



CONSUMO DIARIO POR PERSONA,
DE LECHE FRESCA.

GRAFICA Nº 4



rente, aún cuando en todos los grupos de familias estudiados el consumo de este alimento es insignificante.

El consumo de huevos es de 7 por persona, existiendo también una diferencia bastante señalada en los distintos grupos económicos. Así los Grupos 4º y 5º duplican prácticamente el consumo de los Grupos 1º y 2º.

CUADRO N° 9

CONSUMO DE LECHE, DERIVADOS Y HUEVOS POR DIA
Y POR PERSONA. EN GRAMOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Leche fresca	3	30	107	111	192	76
Leche en polvo	7	6	8	7	13	7
Queso	5	6	11	19	18	8
Mantequilla	1	1	4	6	4	2
Huevos	5	5	7	10	12	7
Total.. . . .	21	48	137	153	239	100

GRASAS

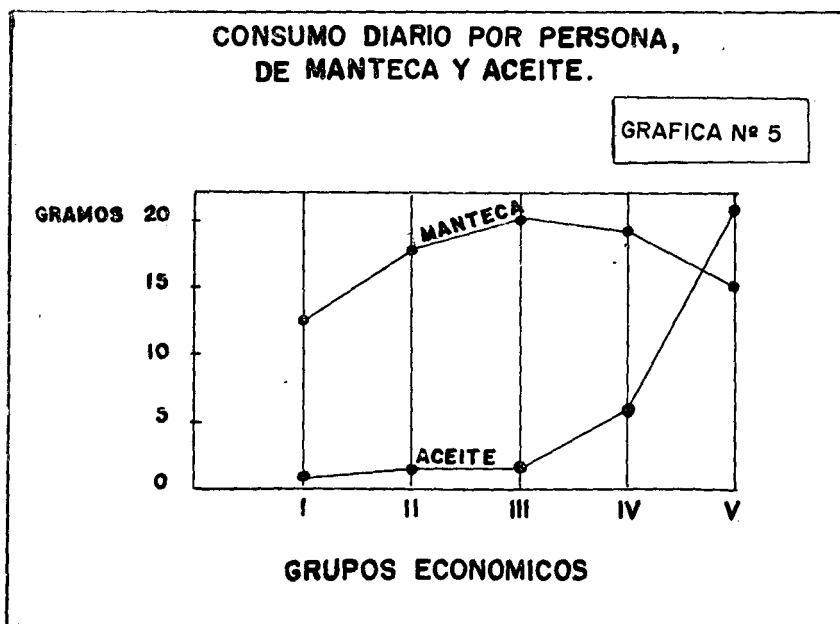
Es muy interesante el hecho hallado en la Encuesta del aumento significativo en el consumo de aceite en las clases económicamente mejores, en tanto que en el consumo de manteca se observa un aumento en los grupos intermedios, siendo el consumo mucho más bajo en el grupo económico más pobre y en el más rico.

El consumo promedio fué de 21 gramos por persona. Mientras las familias de escasos recursos tienen un consumo de 14 y 19 gramos, en tanto que los grupos 4º y 5º tienen un consumo de 25 y 36 gramos. Es pues bien clara la influencia de las condiciones económicas sobre el consumo de grasas, pero especialmente sobre el consumo de aceite.

CUADRO N° 10

CONSUMO DE GRASAS POR DIA Y POR PERSONA
EN GRAMOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Manteca	13	18	20	19	15	17
Aceite	0,8	1	1	6	21	4
Total	14	19	21	25	36	21

*Leguminosas*

En la encuesta realizada en Santa Teresa las leguminosas de mayor consumo fueron las caraotas, frijoles y quinchonchos; las demás no tienen significación en el consumo de esta población.

El consumo promedio fué de 64 gramos por persona, cifra que debemos considerar francamente alta.

Es de gran interés el hecho de que el consumo de leguminosas va siendo menor a medida que las condiciones económicas de familias son mejores. Así en los grupos 1º y 2º tienen un consumo de 78 gramos por persona y los grupos 4º y 5º tienen un consumo de 46 y 47 gramos respectivamente, es decir casi de la mitad.

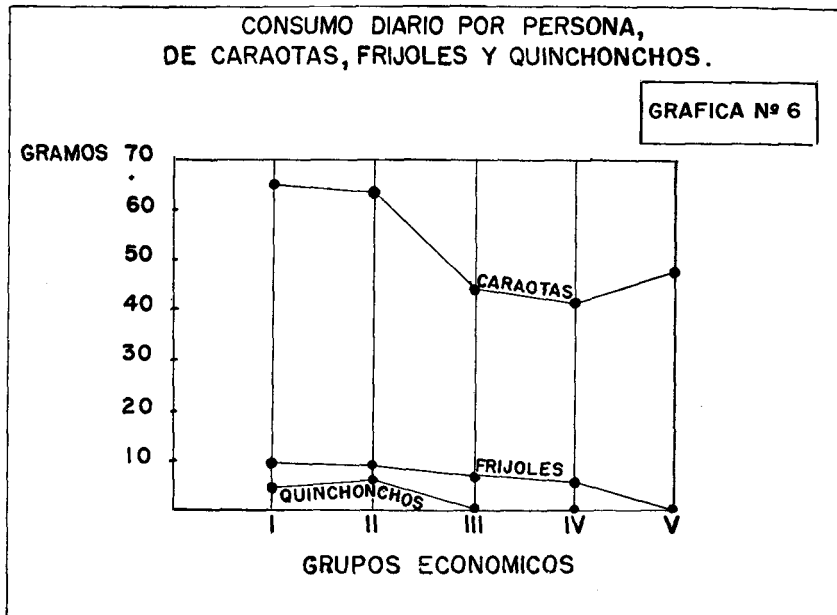
Este fenómeno económico que también había sido observado con el maíz, es manifiesto tanto en las caraotas como en los frijoles y en los quinchonchos.

No es necesario ahondar acerca de los motivos que explican esta disminución en el consumo a medida que las condiciones económicas son mejores. Las leguminosas son alimentos relativamente baratos y que suministran una gran cantidad de proteínas y calorías y es lógico que las clases más pobres busquen en este tipo de alimento las fuentes energéticas y las proteínas necesarias.

CUADRO Nº 11

CONSUMO DE LEGUMINOSAS POR DIA Y POR PERSONA,
EN GRAMOS

Alimentos:	Grupo Nº 1	Grupo Nº 2	Grupo Nº 3	Grupo Nº 4	Grupo Nº 5	Total promedio
Caraotas	65	64	44	41	47	55
Frijoles	9	9	7	5	—	7
Quinchonchos	4	5	—	—	—	3
Total	78	78	51	46	47	65



Raíces y tubérculos

El consumo medio (descontando los residuos correspondientes a la concha) fué de 42 grs. por persona, cantidad relativamente baja en relación a las obtenidas en otras encuestas realizadas en el país.

Los alimentos de este grupo de mayor consumo son las papas, la yuca, el ocumo y el ñame. Las batatas, apio y otros tubérculos se consumen en cantidades insignificantes. Solamente la papa se consume en cantidades superiores a todas las demás raíces y tubérculos juntos.

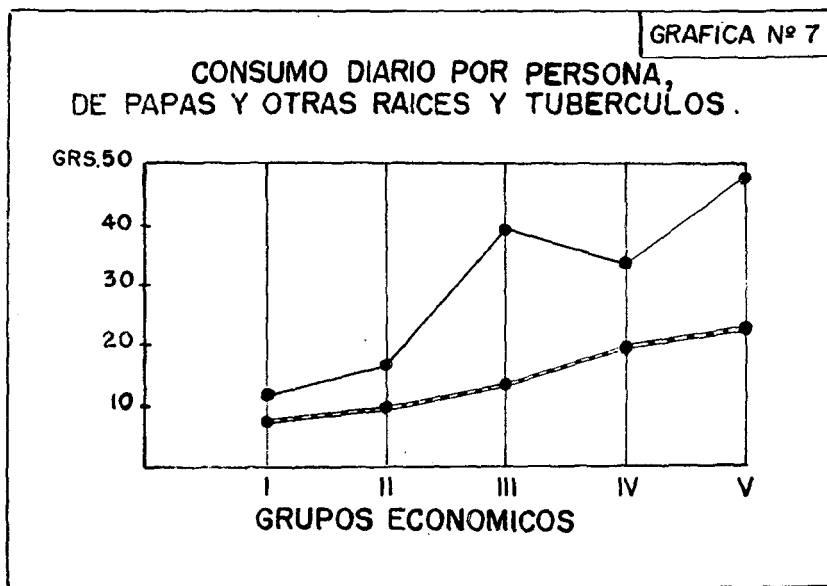
En cuanto a la influencia que ejerce la condición económica sobre el consumo en este grupo de alimentos puede apreciarse que existe un notable aumento en los grupos económicamente mejores en relación a los grupos de recursos más pobres. Así el grupo N° 1 tuvo un consumo de 19 gramos por persona y por día; el grupo N° 2, 27 gramos; el grupo N° 3 y 4, 53 gramos y el grupo N° 5, 51 gramos.

En el cuadro N° 12 que sigue pueden observarse los hechos más sobresalientes acerca del particular.

CUADRO N° 12

CONSUMO DE RAICES Y TUBERCULOS POR DIA Y POR PERSONA,
EN GRAMOS. (Parte comestible).

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Papas	11	17	40	33	49	26
Name	1	2	2	7	3	3
Ocumo	1	2	1	5	10	4
Yuca	6	6	10	8	9	9
Total	19	27	53	53	71	42



Hortalizas (legumbres). — Dentro de los valores francamente bajos del consumo de hortalizas obtenidos en la Encuesta de Santa Teresa, cuyo promedio alcanza a 29 grs. por persona, se aprecia de una manera clara la importancia que ejerce el factor económico en este tipo de alimento.

Prácticamente los grupos económicos mejores duplican o triplican la cantidad de hortalizas consumidas en relación a los grupos económicamente peores.

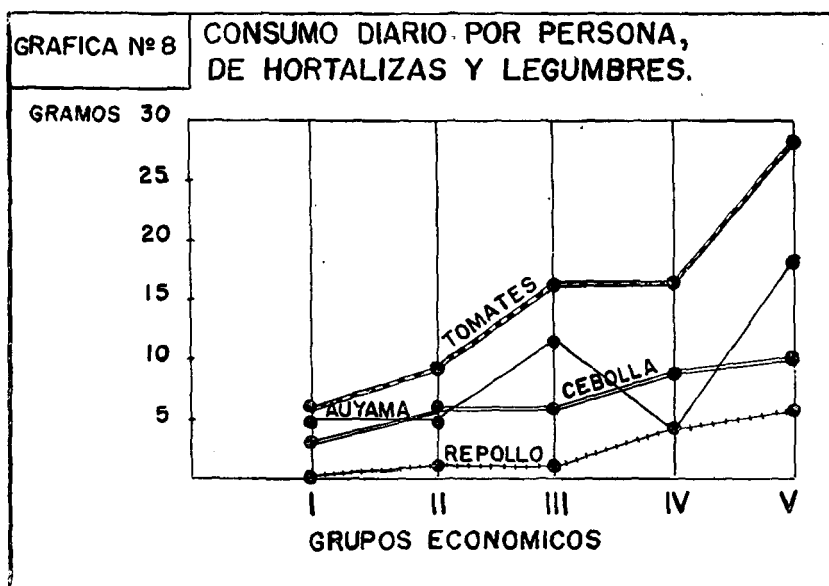
Mientras el grupo N° 1 tiene un consumo de 14 grs. por persona y el Grupo N° 2, 20 grs., el Grupo 5° alcanza a la cifra de 63 grs. Puede apreciarse que aún este grupo tiene un consumo de hortalizas poco satisfactorio.

Es de interés señalar también, que las cuatro hortalizas consumidas son: el tomate, ayuama, repollo y cebolla. Las demás legumbres tienen un consumo tan bajo que no pueden valorarse cuantitativamente.

CUADRO N° 13

CONSUMO DE HORTALIZAS POR DIA Y POR PERSONA,
EN GRAMOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Ayuama	5	5	12	4	18	8
Repollo	—	1	1	4	6	2
Cebolla	3	6	6	9	10	6
Tomate	6	8	16	16	29	13
Total	14	20	35	33	63	29



Frutas. — Tres frutas constituyen el consumo de este grupo de alimentos: naranjas, plátanos y cambures. Es de advertir, sin embargo, que los plátanos por el hecho de consumirse cocinados y no crudos, pierden parte de sus propiedades que deben atribuirse a las frutas frescas. Por eso desde el punto de vista nutritivo se incluyen los plátanos en el grupo de raíces y tubérculos, por su mayor semejanza bromatológica.

Consideradas únicamente las naranjas y los cambures, el consumo de frutas en la población de Santa Teresa es francamente bajo: 50 grs. por persona.

Una fruta que no aparece en la encuesta, que es frecuentemente consumida en ciertas épocas del año, es el mango y que provee la mayor parte de la Vitamina C en la zona rural.

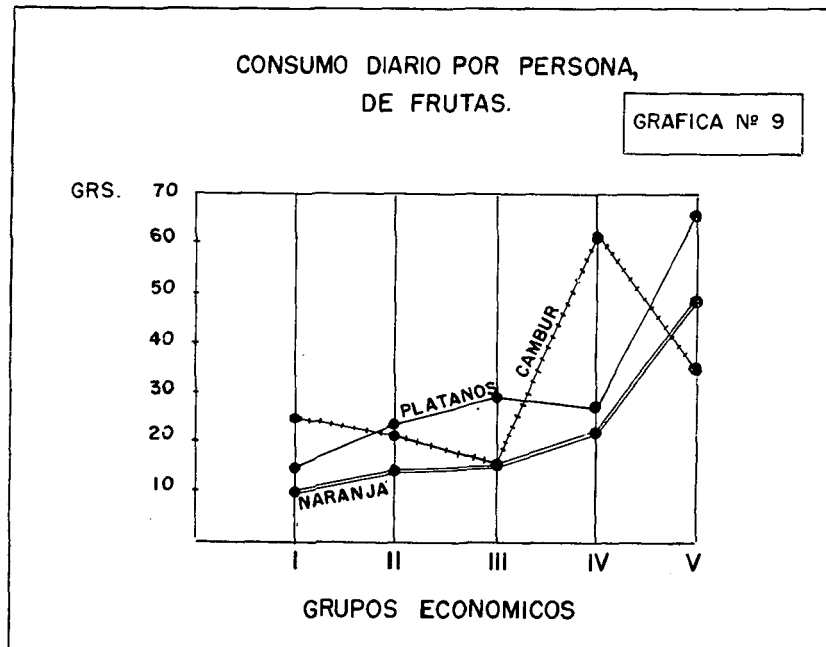
Sin embargo, hay que tener en cuenta que la encuesta se realizó en el mes de septiembre, época en que ya no existe cosecha de mangos.

En relación con la importancia del factor económico, se aprecia por el Cuadro N° 14, que el consumo de frutas es significativamente más alto en los grupos económicamente mejores.

CUADRO N° 14

CONSUMO DE FRUTAS POR DIA Y POR PERSONA,
EN GRAMOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Naranjas	10	15	16	23	50	19
Plátanos	15	23	29	28	67	34
Cambur	24	21	16	61	34	31
Total	49	59	61	112	151	84



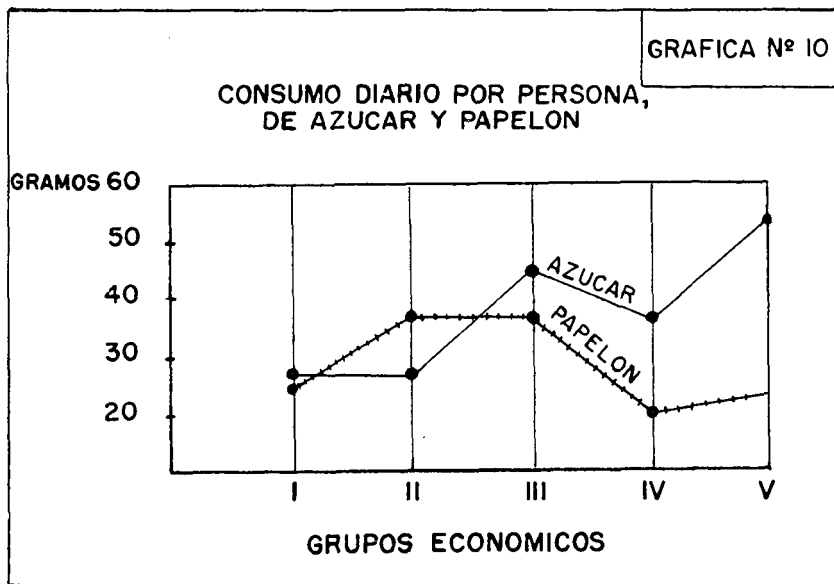
Azúcar y papelón. — La población de Santa Teresa está enclavada en una zona azucarera del país, por lo cual es explicable que el consumo de azúcar blanca refinada sea ligeramente mayor que el de papelón.

No obstante, es muy significativo el hecho de la influencia que ejerce el factor económico en el consumo del azúcar, en tanto que se observa el fenómeno contrario en el consumo del papelón. Por este motivo, la suma de los dos alimentos dan valores muy similares en los diferentes grupos, ya que las familias con mayor consumo de azúcar, tienen menor consumo de papelón.

CUADRO N° 15

CONSUMO DE AZUCAR Y PAPELON POR DIA Y POR PERSONA, EN GRAMOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Azúcar	27	27	45	37	54	35
Papelón	25	37	37	20	22	31
Total	52	64	82	57	76	66



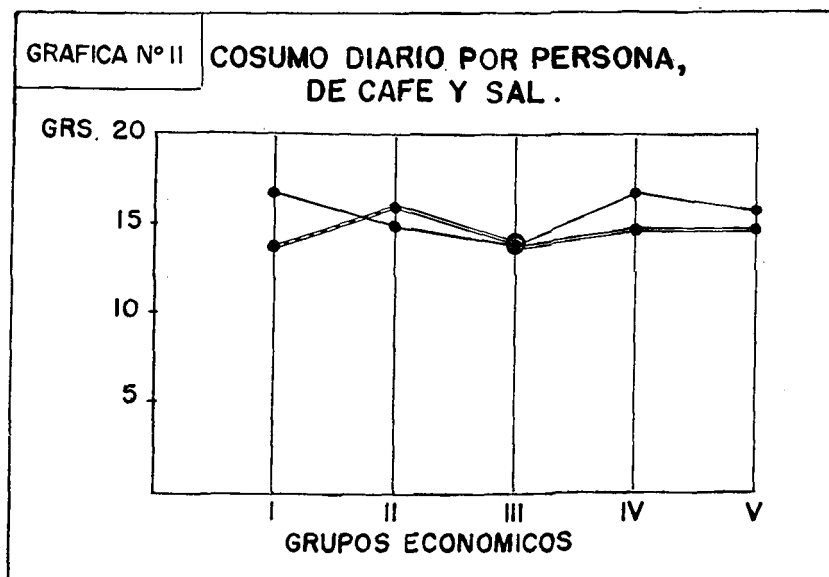
Café y sal. — Los valores obtenidos en la Encuesta, son absolutamente normales y por lo tanto esperados. El consumo de café fué de 15 grs. por persona y de sal de 16 grs.

Como se puede observar en el Cuadro N° 16 no se aprecian diferencias significativas en los diferentes grupos económicos; prácticamente el consumo es igual en todos los grupos.

CUADRO N° 16

CONSUMO DE CAFE Y SAL POR DIA Y POR PERSONA,
EN GRAMOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Café	17	15	14	17	16	15
Sal	14	16	14	15	15	16
Total	31	31	28	32	31	31



Resumen sobre el consumo de alimentos. — En los Cuadros 17, 18 y 19, se han resumido los consumos de todos los grupos de alimentos, por persona, por Unidad de Consumo y por familia, respectivamente.

En estos cuadros se aprecia de una manera global los hechos más sobresalientes acerca de la influencia del factor económico en el consumo.

En las gráficas se aprecia también de una manera clara las variaciones del consumo a medida que los grupos son mejores económicamente.

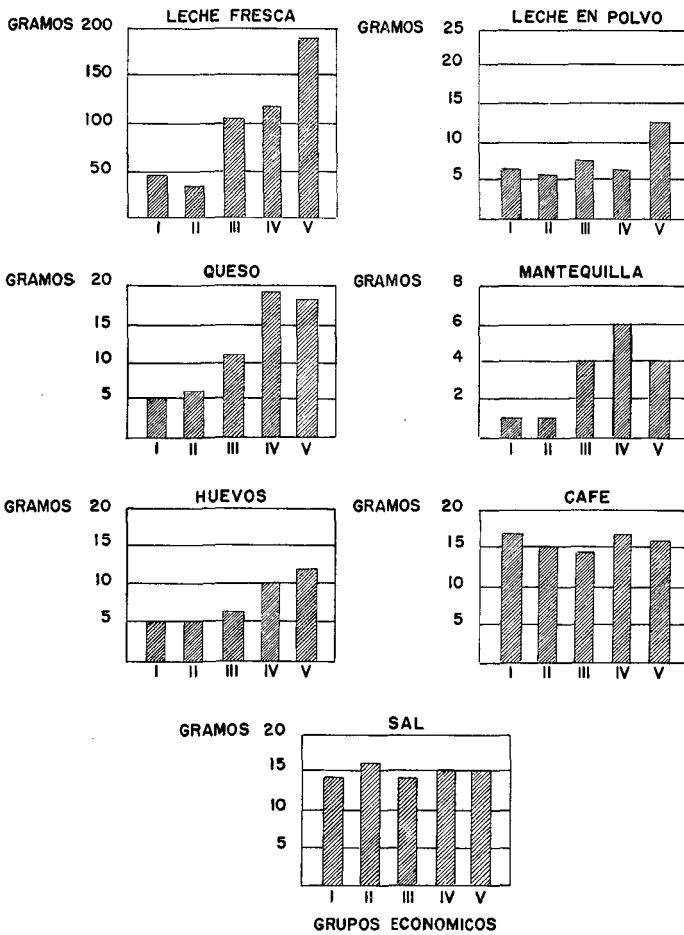
Los resultados hasta aquí obtenidos nos indican la importancia que debe concederse al factor económico para comprender los estados de sub-consumo de una gran parte de la población.

Los hechos observados en Santa Teresa del Tuy no constituyen un fenómeno accidental o aislado en la República. Ya en la encuesta realizada por uno de nosotros en Caracas en 1945 (3), habíamos observado el mismo hecho. En dicha Encuesta, los grupos económicamente inferiores, que representaban el 50% de la población estudiada, tenían asimismo una alimentación totalmente insuficiente, observándose un aumento en el consumo de los alimentos más importantes a medida que las condiciones económicas eran mejores.

Los datos obtenidos en Santa Teresa del Tuy, población netamente rural, nos demuestran que la importancia del factor económico en el consumo, es considerable aún en el medio rural.

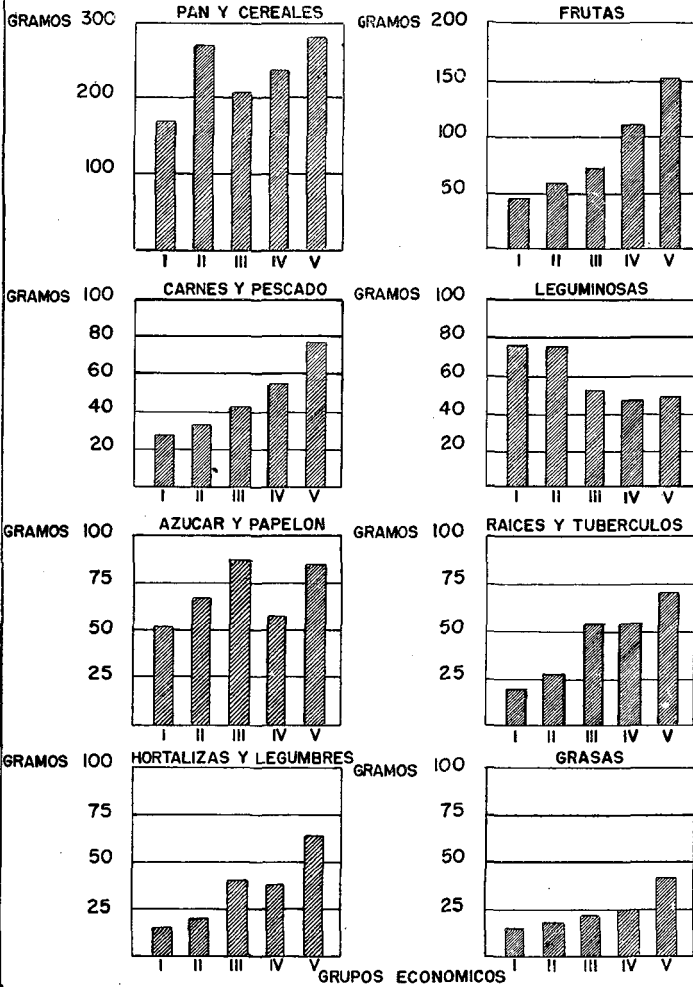
GRAFICA N° 12

CONSUMO DIARIO POR PERSONA, DE LOS PRINCIPALES ALIMENTOS DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES ECONOMICAS DE LAS FAMILIAS.



GRAFICA N° 13

CONSUMO DIARIO POR PERSONA DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES ECONOMICAS DE LAS FAMILIAS.



CUADRO N° 17

CONSUMO POR PERSONA EN GRAMOS, POR DIA

Alimentos:	Grupos Económicos					Total promedio
	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
Pan y cereales	179	276	207	237	280	237
Carne y pescado	28	33	42	54	77	45
Leche fresca	43	30	107	111	192	76
Leche en polvo	7	6	8	7	13	7
Queso	5	6	11	19	18	8
Mantequilla	1	1	4	6	4	2
Huevos	5	5	7	10	12	7
Grasas	14	19	21	25	36	21
Leguminosas	78	78	51	46	47	65
Raíces y tubérculos	19	27	53	53	71	42
Hortalizas y legumbres	14	20	35	33	63	29
Frutas	49	59	61	112	151	84
Azúcar y papelón	52	64	82	57	76	66
Café y otros alimentos	31	31	28	32	31	31

CUADRO N° 18

CONSUMO POR U. DE C. EN GRAMOS, POR DIA

Alimentos:	Grupos Económicos					Total promedio
	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
Pan y cereales	208	332	244	283	306	287
Carne y pescado	32	40	50	65	85	52
Leche fresca	51	36	127	133	211	92
Leche en polvo	8	7	9	8	14	8
Queso	6	7	13	23	19	9
Mantequilla	1	1	4	7	4	2
Huevos	6	6	8	12	13	8
Grasas	16	23	25	30	39	24
Leguminosas	92	94	60	55	52	78
Raíces y tubérculos	22	32	63	63	78	50
Hortalizas y legumbres	16	24	41	39	69	34
Frutas	58	71	72	134	166	101
Azúcar y papelón	61	77	97	68	83	79
Café y otros alimentos	36	37	33	38	34	37

CUADRO N° 19

CONSUMO POR FAMILIA EN GRAMOS, POR DIA

Alimentos:	Grupos Económicos					Total promedio
	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	
Pan y cereales	786	1.462	1.157	1.397	1.567	1.232
Carne y pescado	228	175	235	328	430	234
Leche fresca	189	159	599	655	1.075	395
Leche en polvo	31	32	39	41	73	36
Queso	22	32	61	112	97	41
Mantequilla	3,7	5	22	35	22	10
Huevos	22	26	39	59	67	36
Grasas	61	100	117	147	201	109
Leguminosas	342	413	285	271	263	337
Raíces y tubérculos	83	37	297	312	397	218
Hortalizas y legumbres	61	106	195	193	319	150
Frutas	171	312	341	661	845	440
Azúcar y papelón	229	339	459	336	425	343
Café y otros alimentos	136	164	159	188	173	161

III.—CONSUMO DE NUTRIENTES SEGUN LOS GRUPOS ECONOMICOS

Para el cálculo de los diferentes valores nutritivos se tomó la escala de coeficientes recomendada por el National Research Council, de los E. E. U. U. , con el fin de obtener las Unidades de consumo correspondiente a cada nutriente.

CUADRO Nº 20

ESCALA DE COEFICIENTES DE LOS VALORES NUTRITIVOS

	Calorías	Prótidos grs.	Calcio mgr.	Hierro mgr.	Vit. A U. I.	B1 mgr.	Elboflavi- na mgr.	Niacina mgr.	C mgr.	D U. I.
Varón, actividad moderada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mujer, actividad moderada	0,83	0,85	1	1	1	0,80	0,80	0,80	0,93	
NINOS										
Menores de 1 año.	0,26	0,40	1,25	0,50	0,30	0,26	0,30	0,26	0,40	
De 1 a 3 años.	0,40	0,57	1,00	0,58	0,40	0,40	0,45	0,40	0,46	
" 4 a 6 "	0,53	0,71	1,25	0,66	0,50	0,53	0,60	0,53	0,66	
" 7 a 9 "	0,66	0,85	1,25	0,83	0,70	0,66	0,75	0,66	0,85	
" 10 a 12 "	0,83	1	1,25	1,00	0,90	0,80	0,90	0,80	1	
Hembra, 13 a 15 años . . .	0,86	1,14	1,62	1,25	1	0,86	1	0,86	1,14	
" 16 a 20 " . . .	0,80	1,07	1,25	1,25	1	0,80	0,90	0,80	1,14	
Varón, 13 a 15 años.	1,06	1,21	1,75	1,25	1	1	1	1	1,28	
" 16 a 20 años.	1,26	1,43	1,75	1,25	1,20	1,20	1,25	1,20	1,42	

De acuerdo con dicha escala las 789 personas comprendidas en la encuesta da un total de 613 unidades de consumo en calorías; 701 en proteínas; 910 en calcio; 714 en hierro; 663 en vitamina A; 603 en vitamina B1; 638 en riboflavina; 603 en niacina y 710 en vitamina C.

CUADRO N° 21

N° DE U. DE C. DE CADA UNO DE LOS NUTRIENTES POR GRUPOS ECONOMICOS

Nutrientes:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Calorías	147,7	185	122,6	75,4	64,3	613
Prótidos	183,3	214,5	140,3	83,3	71,2	701
Calcio	235	285	182	107	79	910
Hierro	192,2	224	146	87,6	73,5	741
Vit. "A"	172,9	200	133,8	80,4	68,9	663
Vit. "B1"	155,8	183	90,6	73,1	62,3	603
Riboflavina	163,9	192,8	127,8	75,5	66,1	638
Niacina	155,8	183	90,6	73,1	62,3	603
Vit. "C"	188,2	215	140	83,6	71,1	710

Calorías

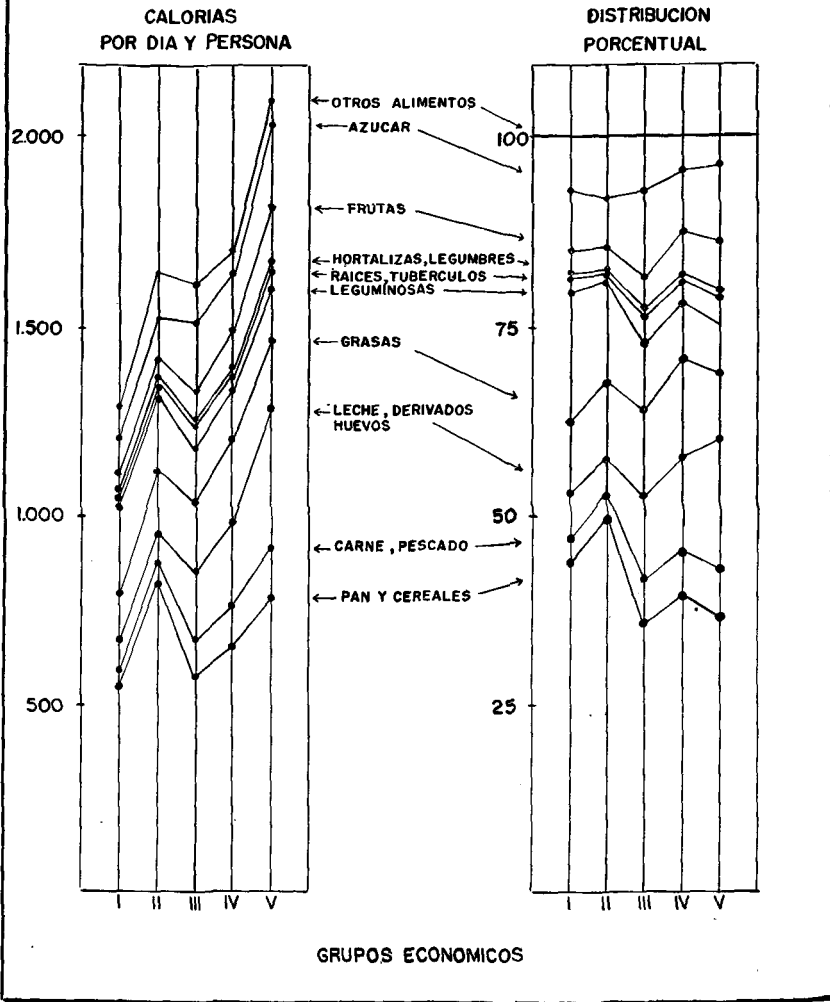
Para el total de la población de Santa Teresa. El consumo fué de 1.670 calorías por persona o de 2.137 por unidad de consumo (x).

La influencia del factor económico en el consumo calórico es bien manifiesto.

(x) Debe hacerse notar que las cifras que se vienen dando en este estudio corresponden exclusivamente al consumo en el hogar. Quedó al margen de todo control las cantidades consumidas fuera de la casa. Es de suponer que en los hombres el alcohol, y en los niños, ciertos dulces y frutos, complementan los valores calóricos obtenidos en la encuesta. En todo caso, es de gran significación el infraconsumo calórico de la población de Santa Teresa, aspecto que no había sido tan señalado en otras encuestas realizadas en diferentes lugares de la República (3), (4), (5).

GRAFICA Nº 14

DISTRIBUCION DE LAS CALORIAS
PROVISTAS POR LOS ALIMENTOS
SEGUN LOS GRUPOS ECONOMICOS.



Del examen de dicho cuadro se deduce que el tanto por ciento de las calorías provistas por los cereales va siendo menor a medida que los grupos económicos son mejores.

Igual fenómeno acontece en el consumo de leguminosas

Mientras que en el 1º grupo el 18% de las calorías son provistas por esta clase de alimentos en el grupo 5º solamente es representado por el 7% de las calorías totales.

En los demás alimentos se observa el fenómeno contrario, es decir, que el tanto por ciento de las calorías suministradas por ellos va siendo mayor a medida que los grupos económicos son mejores.

Agrupados los cereales, las leguminosas, el azúcar y el papelón, alimentos que constituyen la base de la alimentación campesina podríamos observar que el tanto por ciento de las calorías provistas por esos tres grupos de alimentos, va siendo menor en función de la capacidad económica de las familias

Debe destacarse el hecho que esos tres grupos de alimentos ofrecen casi tres cuartas partes del valor calórico de la dieta en las clases más pobres, en tanto que en los niveles superiores no representa sino la mitad aproximadamente.

CUADRO N° 24

% DE LAS CALORIAS PROVISTAS POR LOS 3 GRUPOS DE ALIMENTOS SIGUIENTES: (pan y cereales, leguminosas y azúcar).

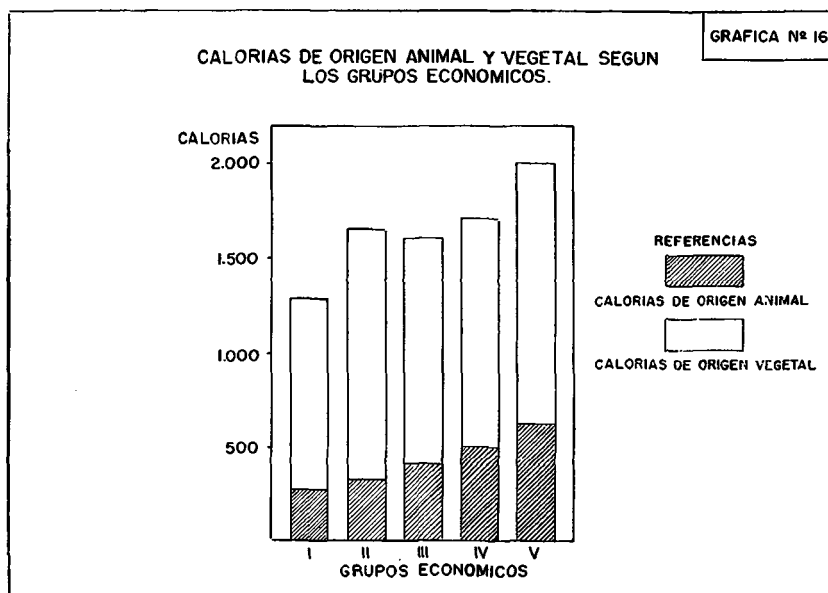
Grupo 1º	75,76 %
Grupo 2º	77,76 %
Grupo 3º	63,09 %
Grupo 4º	59,08 %
Grupo 5º	56,75 %

Por otro lado es de hacer notar que en el consumo de las calorías totales por persona (1.670 calorías) 400 calorías son provistas por los alimentos de origen animal y 1.270 por los de origen vegetal. La influencia del factor económico sobre este fenómeno es bien evidente según se deduce de los datos siguientes:

CUADRO N° 25

Grupos económicos	Calorías de origen animal	Calorías de origen vegetal	Total	% de origen animal
1º	245	1.037	1.282	19,1 %
2º	300	1.356	1.657	18,1 %
3º	466	1.150	1.616	28,8 %
4º	556	1.162	1.718	32,4 %
5º	686	1.432	2.118	32,4 %

También en la gráfica 16 se observa el aumento significativo del consumo de calorías de procedencia animal a medida que los grupos económicos son mejores.



En cuanto a la proporción en que las tres sustancias energéticas intervienen en el valor calórico total, el resultado promedio obtenido es el siguiente:

CUADRO N° 26

Sustancias energéticas	Calorías provistas por persona	%
Proteínas	223,6	13
Grasas	403,2	24
H. de C.	1.043,2	63
Totales.. . . .	1.670	100

Estos datos coinciden, aproximadamente, con los hallados en las encuestas ejecutadas anteriormente en otros lugares de la República.

No es de este momento señalar que el aparentemente alto porcentaje de calorías provistas por las proteínas se explica por el consumo relativamente moderado de proteínas de origen vegetal, la mayoría de escaso valor biológico, y además por el bajo consumo calórico total de la alimentación estudiada.

Es de gran interés, por otro lado observar que la distribución calórica porcentual varía de acuerdo con las condiciones económicas de las familias. Así examinando el cuadro N° 27, puede apreciarse un hecho que llama la atención y es que el tanto por ciento de calorías provistas por las proteínas tiene tendencia a ser menor a medida que los grupos económicos son mejores.

La explicación de este hecho, aparentemente paradójico, es la siguiente:

El factor económico parece ejercer una mayor influencia sobre el consumo calórico total que sobre el consumo de proteínas. Esto, aparentemente, contradice los hechos observados en estudios anteriores, pero si se analiza el fenómeno más a fondo se podrá encontrar una razón fundamental y es que en la población rural estudiada existió un consumo de leguminosas francamente más alto (véase cuadro N° 11) en los grupos económicamente inferiores; y aún cuando el consumo de carne y otros alimentos animales ricos en proteínas era mayor en los grupos económicamente mejores, el aumento en el consumo total de proteínas esperado no fué lo acentuado que hubiera sido de no existir el alto consumo de leguminosas en las clases inferiores. Más

adelante al comentar el consumo de proteínas volveremos sobre este asunto de tanta importanciá dietética y económica, pero sí podemos adelantar que la influencia económica es clara y terminante sobre el valor calórico total, así como sobre el consumo de *proteínas animales*, siendo mucho menor esta influencia sobre el consumo de las proteínas totales. Esto explica el que el tanto por ciento de calorías provistas por las proteínas totales, tenga tendencia a ser menor a medida que los grupos económicos son mejores.

Considerando en el mismo cuadro N° 26 el tanto por ciento de calorías provistas por las grasas, se observa que existe un aumento de cierta consideración a medida que los grupos son mejores.

En cambio, como era lógico esperar, el tanto por ciento de calorías provistos por los H. de C. tienen cierta tendencia descendente a medida que los grupos económicos son mejores. Sin embargo, dicha tendencia es de escasa significación, debido al hecho de que entre los alimentos ricos en H. de C. si bien la mayoría son de bajo costo, al alcance de los grupos inferiores, existen algunos que son relativamente caros. Mientras que en aquéllos el consumo va disminuyendo en éstos aumenta, a medida de que mejora el grupo económico. De este modo se compensan dichos valores y dan por resultado una escasa influencia del factor económico en la cantidad de calorías provistas por los H. de C.

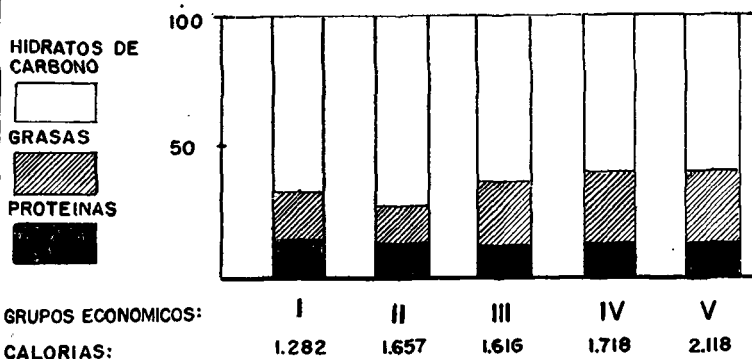
CUADRO N° 27

TANTO POR CIENTO DE CALORIAS PROVISTAS POR CADA UNA
DE LAS SUSTANCIAS ENERGETICAS

Grupos económicos	Proteínas	Grasas	H. de C.	Calorías
1°	14,5	18,6	66,9	100
2°	13,6	18,6	67,8	100
3°	12,8	23,9	63,3	100
4°	13,4	27,2	59,4	100
5°	12,7	26,7	60,6	100
Total promedio	13,0	24,0	63,0	100

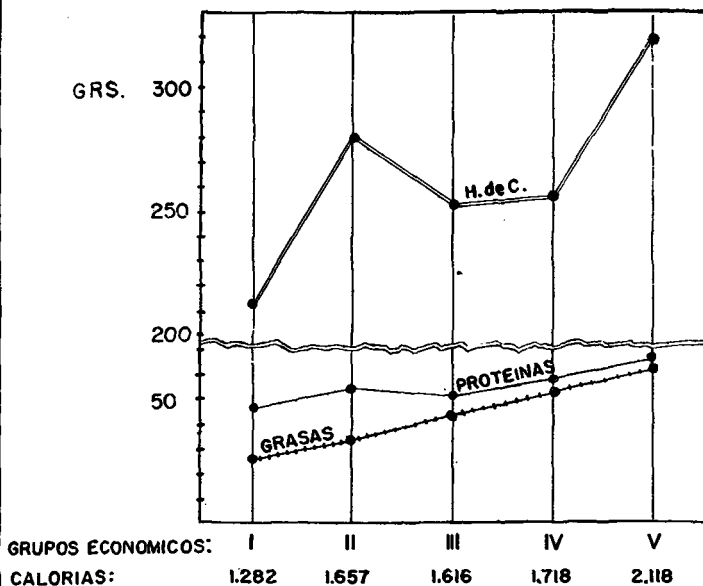
GRAFICA Nº 17

**% DE CALORIAS PROVISTAS POR
CADA UNA DE LAS SUSTANCIAS ENERGETICAS**



GRAFICA Nº 18

**CANTIDAD DE PROTEINAS,
GRASAS E HIDRATOS DE CARBONO,
CONSUMIDA POR CADA GRUPO ECONOMICO**



Proteínas

El consumo promedio por persona fué de 55,9 gramos o de 61,5 grs. Por U. de C., valores que considerados en su cantidad global no pueden considerarse bajos. La influencia del factor económico no es muy señalada según ya se comentó.

Lo que debe destacar es el consumo de proteínas animales, en donde la condición económica cobra singular importancia.

CUADRO N° 28

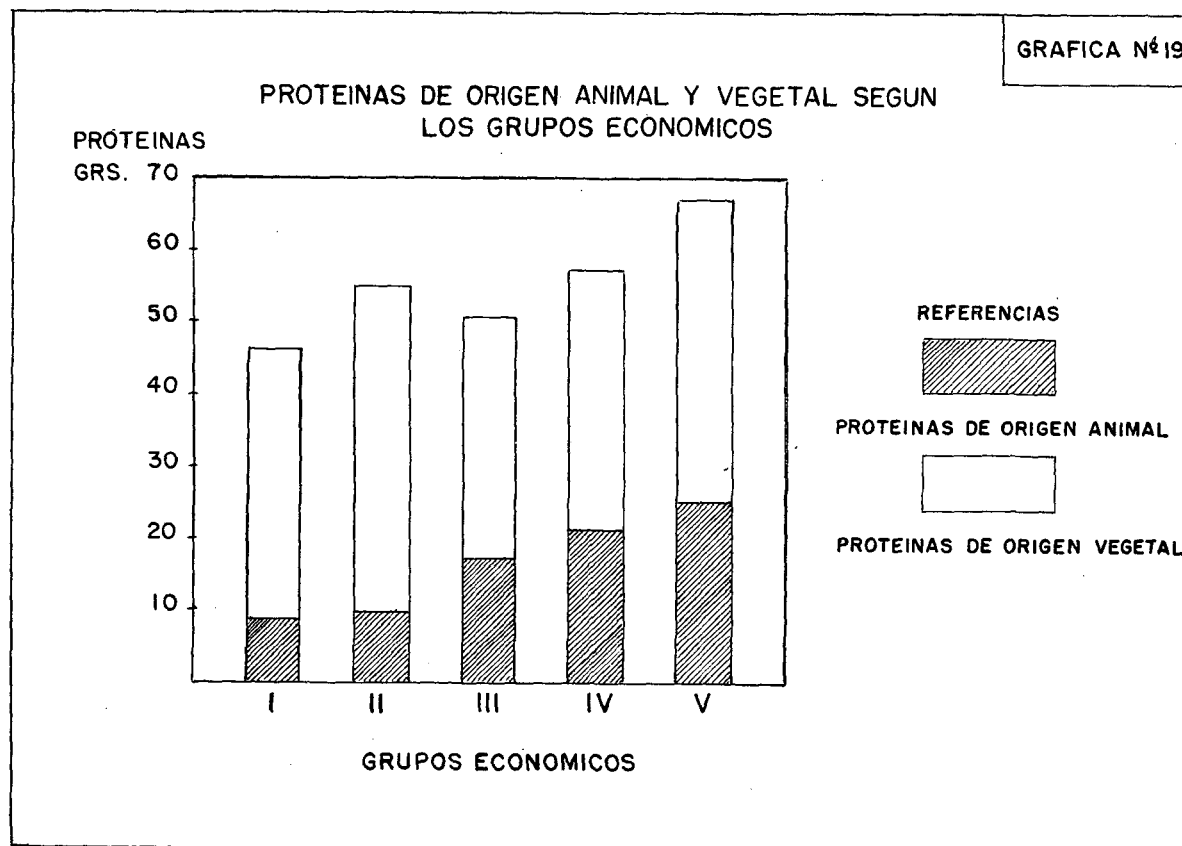
CONSUMO DE PROTEINAS, EN GRAMOS POR PERSONA

Grupos económicos	Proteínas animales	Proteínas vegetales	Total	% de proteínas animales
1°	8,8	38,2	46,8	18,8%
2°	9,9	46,0	55,9	17,7%
3°	17,2	34,4	51,6	33,2%
4°	21,4	36,5	57,9	36,9%
5°	25,8	41,5	67,3	38,2%
TOTAL promedio	15,8	40,1	55,9	28,1%

Se aprecia el incremento considerable en función de la condición económica del consumo de proteínas animales; en cambio, en las proteínas vegetales no se observa cambios en ningún sentido.

En todo caso el consumo de proteínas animales es francamente bajo, salvo en los grupos económicos 4° y 5°. El promedio es asimismo muy bajo.

Parece interesante conocer la procedencia de las proteínas en cada grupo económico, de acuerdo con la clasificación adoptada de los alimentos.



CUADRO N° 29

PROCEDENCIA DE LAS PROTEINAS EN LOS DIFERENTES
GRUPOS ECONOMICOS EN GRAMOS, POR PERSONA Y DIA

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	15,8	24,3	17,6	20,5	23,5	20,8
Carne y pescado	4,5	6,0	9,0	10,5	15,3	9,0
Leche, derivados y huevos	4,3	3,9	8,2	10,9	10,5	6,8
Leguminosas	20,5	20,2	13,2	11,7	13,0	16,8
Vegetales y frutas	1,7	1,5	3,6	4,3	5,0	2,5
Total	46,8	55,9	51,6	57,9	67,3	55,9

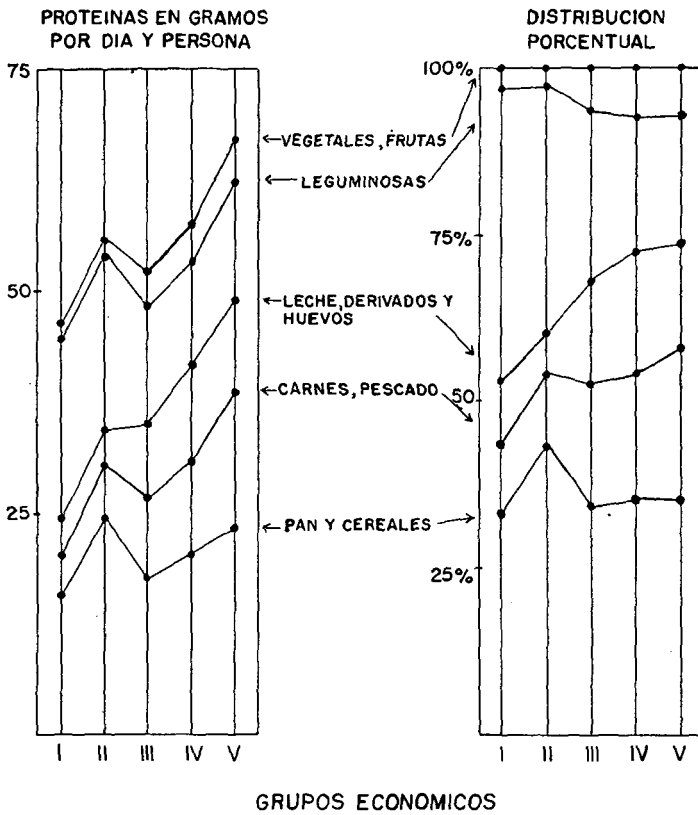
CUADRO N° 30

TANTO POR CIENTO DE PROTEINAS PROVISTAS
POR CADA GRUPO DE ALIMENTOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	33,7	43,5	34,2	35,4	34,9	37,2
Carne y pescado	9,6	10,7	17,4	18,1	22,8	16,1
Leche, derivados y huevos	9,2	6,9	15,9	18,8	15,5	12,1
Leguminosas	43,9	36,1	25,6	20,2	19,4	30,1
Vegetales y frutas	3,6	2,8	6,9	7,5	7,4	4,5
Total	100	100	100	100	100	100

GRAFICA Nº 20

DISTRIBUCION DE LAS PROTEINAS
PROVISTAS POR LOS ALIMENTOS
SEGUN LOS GRUPOS ECONOMICOS



Del análisis de los cuadros anteriores se deduce que los cereales y las leguminosas constituyen los grupos de alimentos más importante como proveedoras de proteínas: el 67% del consumo total de proteínas derivan de estas dos fuentes. Es significativamente bajo el aporte de proteínas por el grupo de leche, derivados y huevos, que alcanza apenas un 12% del total de proteínas consumidas.

Desde el punto de vista de los grupos económicos se aprecia que las proteínas derivadas de las leguminosas va siendo menor a medida que las condiciones económicas de las familias son mejores. Mientras que en el grupo 1º el 44% de las proteínas consumidas están representadas por las leguminosas en el grupo N° 5 comprende solamente el 19%.

De gran significación es el aumento del tanto por ciento de las proteínas de las carnes, leche, derivados y huevos en relación con las condiciones económicas de las familias. Del examen de las cifras se deduce la cuantía de este aumento.

Grasas

El consumo promedio fué de 44,8 grs. por persona, valor aproximadamente igual a los obtenidos en otros lugares de la República.

La influencia del factor económico es considerable en el consumo de las grasas. Mientras que el grupo 1 tiene un consumo de 26,6 grs. por persona, el grupo N° 5 alcanza la cifra de 63,2 grs.

CUADRO N° 31

CONSUMO DE GRASAS EN LOS DIFERENTES GRUPOS ECONOMICOS

Grupos económicos	Cantidad de grasas por día y por persona
1º	26,6 grs.
2º	34,3 "
3º	43,0 "
4º	53,1 "
5º	63,2 "
Total promedio	44,8 grs.

Según se desprende del cuadro N° 31 el origen de las grasas de la alimentación de las familias de Santa Teresa, varía de acuerdo con las condiciones económicas.

CUADRO N° 32
ORIGEN DE LAS GRASAS EN LOS DIFERENTES GRUPOS
ECONOMICOS EN GRAMOS, POR PERSONA Y POR DIA

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	4,3	6,6	3,6	4,2	4,4	4,9
Carne y pescado	2,5	3,0	4,7	6,4	7,9	4,8
Leche, derivados y huevos	5,0	5,0	13,3	17,1	14,4	11,5
Grasas	14,0	19,0	21,0	25,0	10,5 3,6	0,6
Vegetales y frutas	—	—	—	—	—	—
Total	26,6	34,3	43,0	53,1	63,2	44,8

CUADRO N° 33
TANTO POR CIENTO DE GRASAS PROVISTAS POR CADA
GRUPO DE ALIMENTOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	16,1	19,2	8,4	7,9	6,9	10,9
Carne y pescado	9,4	8,7	10,9	12,0	12,6	10,7
Leche, derivados y huevos	18,8	14,5	30,9	32,2	22,8	25,7
Grasas	52,6	55,5	48,9	47,2	56,9	51,4
Leguminosas	3,1	2,1	0,9	0,7	0,8	1,3
Vegetales y frutas	—	—	—	—	—	—
Total	100	100	100	100	100	100

Hidratos de Carbono

El consumo promedio de glúcidos fué de 266,1 gramos por persona apreciándose un aumento en relación con la capacidad económica de la familia. En todo caso los valores fluctúan entre 213,8 y 320,5 gramos.

CUADRO N° 34

PROCEDENCIA DE LOS H. DE C., EN LOS DIFERENTES GRUPOS ECONOMICOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	113,4	168,2	117,9	138,8	161,2	114,7
Carne y pescado	—	—	0,2	—	—	—
Leche, derivados y huevos	4,7	3,3	7,9	8,2	14,5	6,5
Leguminosas	35,2	35,1	22,7	20,1	22,0	29,1
Vegetales y frutas	14,5	16,4	30,6	35,9	53,6	30,8
Azúcar y papelón	46,0	57,0	73,0	52,2	69,2	55,0
Total	213,8	280,0	252,3	255,2	320,5	266,1

En el cuadro N° 34 se puede observar la procedencia de los H. de C. en los diferentes grupos económicos.

En general el pan, los cereales constituyen la base fundamental de la fuente principal de los glúcidos siguiendo a continuación el azúcar y el papelón.

CUADRO N° 35

TANTO POR CIENTO DE H. DE C. PROVISTOS POR CADA GRUPO ECONOMICO

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	53,1	60,2	46,8	54,4	50,4	54,4
Carne y pescado	—	—	—	—	—	—
Leche, derivados y huevos	2,2	1,1	3,1	3,2	4,5	2,4
Leguminosas	16,5	12,5	9,0	7,9	6,8	10,9
Vegetales y frutas	6,7	5,8	12,2	14,1	16,7	11,6
Azúcar y Papelón	21,5	20,4	28,9	20,4	21,6	20,7
Total	100	100	100	100	100	100

En el cuadro N° 35 se puede apreciar la escasa influencia del factor económico en el consumo de H. de C. según sus fuentes. Aproximadamente un 50% son provistos por los cereales y un 20% por el azúcar y el papelón.

Calcio. — El consumo de calcio por persona fué de 0,43 gr. por persona y día y de 0,37 por U. de C. valores muy inferiores a los requerimientos considerados como adecuados.

La influencia del factor económico es muy manifiesta según se puede observar en el cuadro N° 36.

CUADRO N° 36

CONSUMO DE CALCIO

Grupos económicos	En gramos por día	
	Por persona	Por U. de C.
1°	0,328	0,272
2°	0,346	0,294
3°	0,471	0,419
4°	0,558	0,496
5°	0,560	0,498
Total promedio	0,436	0,370

Las clases económicamente inferiores tienen un consumo aproximado de la tercera parte de la necesidad en tanto que los grupos económicamente superiores tienen un consumo que se aproxima a los dos tercios.

Las fuentes de calcio más importantes son, como es natural, la leche y derivados que aportan más de la mitad de la cantidad de calcio consumida.

En el cuadro N° 37 puede observarse las fuentes de calcio en los distintos grupos económicos.

CUADRO N° 37

ORIGEN DEL CALCIO EN LOS DIFERENTES GRUPOS ECONOMICOS,
EN MG. POR PERSONA Y DIA

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	57	88	83	84	97	81
Carne y pescado	3	4	4	8	10	7
Leche, derivados y huevos	157	126	268	378	345	234
Leguminosas	72	73	46	41	50	58
Vegetales y frutas	9	10	27	23	34	19
Papelón y otros ali- mentos	30	45	43	24	24	37
Total	328	346	471	558	560	436

En el cuadro N° 38 puede observarse el tanto por ciento de calcio provisto por cada grupo de alimentos de acuerdo con los grupos económicos y es muy significativo el hecho de que en los grupos económicamente mejores más del 60% de calcio proviene de leche, derivados y huevos, en tanto que en los grupos económicos inferiores los valores son mucho más bajos.

CUADRO N° 38

TANTO POR CIENTO DE CALCIO PROVISTO POR CADA GRUPO DE ALIMENTOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	17,5	25,4	17,7	15,1	17,3	18,6
Carne y pescado	0,9	1,1	0,8	1,4	1,8	1,6
Leche, derivados y huevos	47,9	36,5	56,9	67,8	61,6	53,7
Leguminosas	21,9	21,1	9,8	7,3	8,9	13,3
Vegetales y frutas	2,7	2,8	5,7	4,1	6,1	4,3
Papelón y otros alimentos	9,1	13,1	9,1	4,3	4,3	8,5
Total	100	100	100	100	100	100

En el cuadro N° 39 se incluyen los valores obtenidos de la relación calcio y fósforo, problema que tiene gran importancia desde el punto de vista dietético ya que se estima que una alimentación normal debe mantener esta relación de valores tan inferior a 0,6.

Siendo mejor la alimentación cuando más se acerca esta relación a la unidad.

CUADRO N° 39

RELACION CALCIO-FOSFORO SEGUN LOS GRUPOS ECONOMICOS

Grupos económicos	Calcio mg.	Fósforo mg.	Relación
1°	328	888	0,37
2°	346	1.083	0,32
3°	471	968	0,48
4°	558	1.718	0,32
5°	560	1.202	0,46
Total promedio..	436	1.067	0,41

Hierro

Al igual que en las Encuestas realizadas en otros lugares de la República el consumo de hierro en Santa Teresa del Tuy es aproximadamente igual o superior a las recomendaciones establecidas por el National Research Council. En efecto, el consumo por persona fué de 12,6 miligramos o del 13,1 por Unidad de Consumo.

Como dato de interés y coincidente con los resultados obtenidos en otras encuestas, el consumo de hierro es ligeramente superior en las clases económicas más bajas, lo cual se explica el consumo de papelón y de caraoatas de estos grupos sociales.

CUADRO N° 40

ORIGEN DE HIERRO EN LOS DIFERENTES GRUPOS ECONOMICOS EN MILIGRAMOS, POR PERSONA Y POR DIA

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	3,2	3,5	2,4	2,7	3,0	2,9
Carne y pescado	0,6	0,7	1,3	1,1	1,6	1,0
Leche, derivados y huevos	0,6	0,7	0,7	0,8	1,3	0,7
Leguminosas	6,1	6,1	3,7	3,5	4,0	4,9
Vegetales y frutas	0,4	0,1	0,7	0,9	1,2	0,7
Papelón y otros alimentos	2,6	2,5	2,8	1,4	1,6	2,4
Total	13,5	13,6	11,6	10,4	12,7	12,6

Otro hecho de interés es que tres grupos de alimentos son las principales fuentes de hierro, los cereales, leguminosas y el papelón. Estos grupos de alimentos aportan más del 80% del hierro consumido.

CUADRO N° 41

TANTO POR CIENTO DE HIERRO PROVISTO POR CADA GRUPO
DE ALIMENTOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	23,8	25,8	20,7	25,9	23,6	23,1
Carne y pescado	4,4	5,1	11,2	10,6	12,6	7,9
Leche, derivados y huevos	4,4	5,1	6,0	7,7	10,2	5,5
Leguminosas	45,3	44,9	31,9	33,7	31,6	38,9
Vegetales y frutas	2,9	0,7	6,0	8,6	9,4	5,5
Papelón y otros ali- mentos	19,2	18,4	24,2	13,5	12,6	19,1
Total	100	100	100	100	100	100

Vitamina A.

Antes de comentar el consumo de **Vitamina A**, se hace necesario recordar que la Encuesta fué realizada en el mes de septiembre, época en que el consumo de mangos decrece de una manera considerable con relación a los meses anteriores. Esto explica que el consumo de **Vitamina A** sea muy bajo: 1.082 Unidades Internacionales por persona y 1.255 por Unidad de Consumo, valor que apenas representa una cuarta parte de la necesidad de esta **Vitamina**.

Es muy significativo el aumento del consumo de **Vitamina A** de acuerdo con los grupos económicos. Mientras los grupos económicos inferiores (grupos 1 y 2) apenas tienen un con-

sumo de 626 y 655 Unidades Internacionales por persona, los grupos económicamente superiores (grupos 4 y 5) alcanza la cifra de 1.620 y 1.932 respectivamente.

CUADRO N° 42

ORIGEN DE LA VITAMINA "A" EN LOS DIFERENTES GRUPOS ECONOMICOS. EN UNIDADES INTERNACIONALES POR PERSONA Y POR DIA

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Alimentos animales	342	325	1.006	1.004	817	550
Alimentos vegetales	284	330	644	616	1.115	532
Total	626	655	1.650	1.620	1.932	1.082

En cuanto a la distribución de la Vitamina "A" y caroteno puede observarse que aproximadamente el 50% de la Vitamina "A" consumida procede de alimentos animales y otros 50% de alimentos vegetales.

CUADRO N° 43

TANTO POR CIENTO DE VITAMINA "A" PROVISTO POR CADA GRUPO DE ALIMENTOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Alimentos animales	54,6	49,6	60,9	61,9	42,3	50,8
Alimentos vegetales	45,4	50,4	39,1	38,1	57,7	49,2
Total	100	100	100	100	100	100

Vitamina B1

El consumo de Vitamina B1 fué de 0,76 miligramos por persona o de 0,97 por Unidad de Consumo, cifras que aparentemente reflejan valores muy inferiores a las necesidades de esta Vitamina.

Sin embargo, el requerimiento de Vitamina B1 está en relación con el consumo calórico y especialmente con las calorías derivadas de los Hidratos de Carbono y en parte de las proteínas.

En cambio las calorías provistas por las grasas constituyen un ahorro de esta Vitamina.

Se ha estimado como normal la cantidad de 0,5 miligramos por cada 1.000 calorías y las familias de Santa Teresa ofrecen un valor de 0,45 miligramos por 1.000 calorías, cifra aproximadamente igual a la normal.

El cociente de Williams-Spies, que se obtiene de la división de las cantidades de Vitamina B1 consumida, expresada en microgramos, por las calorías totales, menos las derivadas de las grasas es satisfactoria, ya que se ha obtenido un cociente de 0,60 para el promedio de las familias, habiéndose establecido el cociente de 0,30 como el umbral por debajo de la cual el beri-beri puede hacerse presente.

El hecho de que el cociente de Williams-Spies sea satisfactorio se explica por el bajo consumo calórico obtenido en la Encuesta y especialmente el bajo valor calórico derivado de las grasas.

Una política de alimentación dirigida a aumentar el valor calórico de la dieta sin tener en cuenta la necesidad de aumentar el aporte de Vitamina B1, podría traer consecuencias graves ya que el cociente de Williams-Spies caería de un nivel muy cercano al umbral beribérico. En cuanto a la influencia del factor económico sobre el consumo de Vitamina B1, puede apreciarse el cuadro N° 44 que, en cuanto a las cifras absolutas se refiere, el aumento es de bastante significación a medida que los grupos económicos son mejores. Mientras que en el grupo 1° tiene un consumo de 0,68 miligramos por persona y por día el grupo N° 5 alcanza una cifra de 1,01 miligramos.

CUADRO N° 44

ORIGEN DE VITAMINAS B1 EN LOS DIFERENTES GRUPOS ECONOMICOS. EN MILIGRAMOS POR PERSONA Y POR DIA

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	0,10	0,18	0,14	0,15	0,18	0,18
Carne y pescado	0,02	0,03	0,16	0,12	0,16	0,09
Leche, derivados y huevos	0,04	0,03	0,08	0,10	0,16	0,08
Leguminosas	0,46	0,46	0,28	0,26	0,30	0,35
Vegetales y frutas	0,06	0,05	0,13	0,15	0,21	0,10
Total	0,68	0,75	0,79	0,78	1,01	0,76

La fuente principal de Vitamina B1 la constituyen las leguminosas en las familias de Santa Teresa del Tuy, pero es un hecho muy interesante, que puede observarse en el cuadro N° 45 que en los grupos económicos inferiores las leguminosas constituyen el aporte casi exclusivo de la Vitamina B1 en tanto que en los grupos económicos superiores de la Vitamina B1 se distribuye entre todos los alimentos en proporciones muy semejantes.

CUADRO N° 45

TANTO POR CIENTO DE VITAMINAS B1 PROVISTO POR CADA GRUPO DE ALIMENTOS

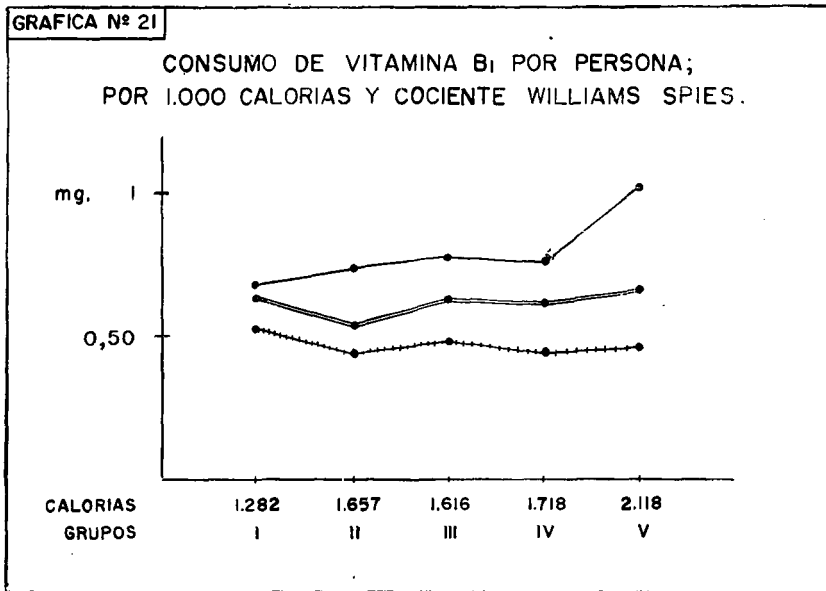
Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	14,7	24,1	17,7	19,2	17,8	18,4
Carne y pescado	2,9	4,0	20,2	15,3	15,8	11,8
Leche, derivados y huevos	5,9	4,0	10,1	12,8	15,8	10,2
Leguminosas	67,7	61,3	35,5	33,5	29,8	46,3
Vegetales y frutas	8,8	6,6	16,5	19,2	20,8	13,3
Total	100	100	100	100	100	100

CUADRO N° 46

CANTIDADES DE VITAMINA B1 CONSUMIDAS POR 1.000 CALORIAS
Y CUOCIENTE DE WILLIAMS-SPIES

Grupos económicos	Calorías por persona	Vit. B1 por persona	Vit. B1 por 1.000	Calorías grasas	% Calorías provisto por las grasas	Cuociente de Williams-Spies
1º	1.282	0,68	0,53	242	18,96	0,65
2º	1.657	0,75	0,45	308	18,57	0,55
3º	1.616	0,79	0,49	387	23,94	0,64
4º	1.718	0,78	0,45	478	27,82	0,62
5º	2.118	1,01	0,47	596	28,13	0,66
Total promedio	1.670	0,76	0,45	403	24,13	0,60

En cuanto a las cantidades de Vitamina B1 en relación a las 1.000 calorías y en lo que se refiere al cociente de Williams-Spies se aprecia un hecho de alto interés y es que tanto el uno como el otro presentan valores similares en los distintos grupos económicos. lo cual se explica por la relación entre el consumo de Vitamina B1 y las calorías consumidas. Se observa que cuando el consumo de Vitamina B1 es relativamente bajo, el consumo calórico es bajo asimismo en tanto que el consumo de Vitamina B1 aumenta proporcionalmente el consumo calórico.



Riboflavina

El consumo de riboflavina fué de 0,82 miligramos por Unidad de Consumo y 0,68 por persona, cifras francamente inferiores a los requerimientos establecidos, los cuales se acercan a 2 miligramos aproximadamente.

El factor económico ofrece una influencia considerable en el consumo de esta Vitamina ya que los grupos económica-mente inferiores apenas alcanzan un consumo de 0,50 miligra- mos, en tanto que los grupos superiores tienen un consumo de 1 miligramo aproximadamente.

CUADRO N° 47

ORIGEN DE RIBOFLAVINA EN LOS DIFERENTES GRUPOS ECONOMICOS. EN MILIGRAMOS POR PERSONA Y POR DIA

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	0,09	0,14	0,12	0,12	0,14	0,12
Carne y pescado	0,04	0,04	0,16	0,08	0,12	0,08
Leche, derivados y huevos	0,19	0,17	0,38	0,45	0,59	0,33
Leguminosas	0,11	0,10	0,09	0,06	0,07	0,08
Vegetales y frutas	0,02	0,03	0,08	0,07	0,14	0,07
Total	0,45	0,48	0,83	0,78	1,06	0,68

Las fuentes más importantes de Riboflavina son lógicamente la leche, derivados y huevos, que ofrecen un 50% de la Riboflavina consumida, teniendo en cuenta que las clases económicamente inferiores tienen un consumo muy bajo de este grupo de alimentos se explica el bajo consumo de Riboflavina consumida en estas clases.

CUADRO N° 48

TANTO POR CIENTO DE RIBOFLAVINA PROVISTO POR CADA GRUPO DE ALIMENTOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	20,0	29,2	14,4	15,4	13,2	17,7
Carne y pescado	8,9	8,3	19,3	10,3	11,3	11,7
Leche, derivados y huevos	42,3	35,5	45,8	57,7	55,7	48,7
Leguminosas	24,4	20,8	10,9	7,7	6,6	11,7
Vegetales y frutas	4,4	6,2	9,6	8,9	13,2	10,2
Total	100	100	100	100	100	100

Niacina

El consumo de Niacina fué de 8,5 mlg. por Unidad de Consumo y de 6,7 mlg. por persona, cifras relativamente inferiores a los requerimientos que pueden estimarse entre 12 y 25 mlg.

La influencia del factor económico es muy considerable en el consumo de Niacina según puede observarse en el cuadro N° 49, mientras las clases inferiores tienen un consumo aproximado de 3 a 4 miligramos por persona, los grupos superiores tienen valores de 6 a 8 mlg.

CUADRO N° 49

ORIGEN DE NIACINA EN LOS DIFERENTES GRUPOS ECONOMICOS
EN MILIGRAMOS POR PERSONA Y POR DIA

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	0,7	1,3	0,8	1,1	1,3	1,1
Carnes y pescado	0,8	1,5	3,5	2,9	4,0	2,9
Leche, derivados y huevos	0,1	0,1	0,3	0,3	0,6	0,3
Leguminosas	1,6	1,3	1,0	0,7	0,9	1,6
Vegetales y frutas	0,2	0,1	0,9	0,9	1,7	0,8
Total	3,4	4,3	6,5	5,9	8,5	6,7

Las fuentes más importantes de Niacina son las carnes y pescado siguiendo a continuación las leguminosas.

Teniendo en cuenta que el consumo triptofano (precursor de la Niacina) es significativamente muy bajo debido a la calidad de las proteínas, los valores obtenidos del consumo de

Niacina tiene una alta significación y explica en parte la frecuencia relativa de los síndromes pelagrosos, que se observan en las clases inferiores en el medio rural.

CUADRO N° 50

TANTO POR CIENTO DE NIACINA PROVISTO POR CADA GRUPO DE ALIMENTOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Pan y cereales	20,6	30,2	12,3	18,7	15,3	16,4
Carnes y pescado	23,5	35,0	53,9	49,2	47,1	43,3
Leche, derivados y huevos	2,9	2,3	4,6	5,1	7,0	4,5
Leguminosas	47,1	30,2	15,4	11,8	10,6	23,9
Vegetales y frutas	5,9	2,3	13,8	15,2	20,0	11,9
Total	100	100	100	100	100	100

Vitamina C.

El consumo de Vitamina C fué de 39,6 mg. por Unidad de Consumo y 36,7 por persona, cifras francamente inferiores a los requerimientos considerados como normales.

Debe hacerse notar, además que en los cálculos de consumo de Vitamina C, no se han tomado en cuenta la pérdida por concepto de cocción de los alimentos, lo cual haría disminuir una fuerte proporción de los valores anotados más arriba.

Es altamente significada la influencia que ejerce el factor económico en el consumo de esta Vitamina, ya que los grupos inferiores tienen un consumo de 18 a 25 mg. en tanto que las clases económicamente superiores alcanzan valores de 46 a 73 mg.

CUADRO N° 51

ORIGEN DE VITAMINA C EN LOS DIFERENTES GRUPOS ECONOMICOS
EN MILIGRAMOS POR PERSONA Y POR DIA

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Vegetales	13,2	11,0	10,2	24,9	40,3	21,1
Frutas	3,5	13,5	6,6	19,1	29,7	14,2
Otros alimentos	1,3	0,5	1,2	2,1	3,6	1,4
Total	18,0	25,0	18,0	46,1	73,6	36,7

Las fuentes más importantes de Vitamina C son los vegetales especialmente tubérculos que sufren una pérdida de esta Vitamina al ser cocinados. En cambio las frutas ofrecen únicamente el 38 % de la Vitamina C del total consumido.

Debe hacerse notar que los valores de Vitamina C ofrecidos por las frutas son menores en las clases económicamente inferiores. En el primer grupo, por ejemplo solamente el 20% de la Vitamina C proviene de las frutas.

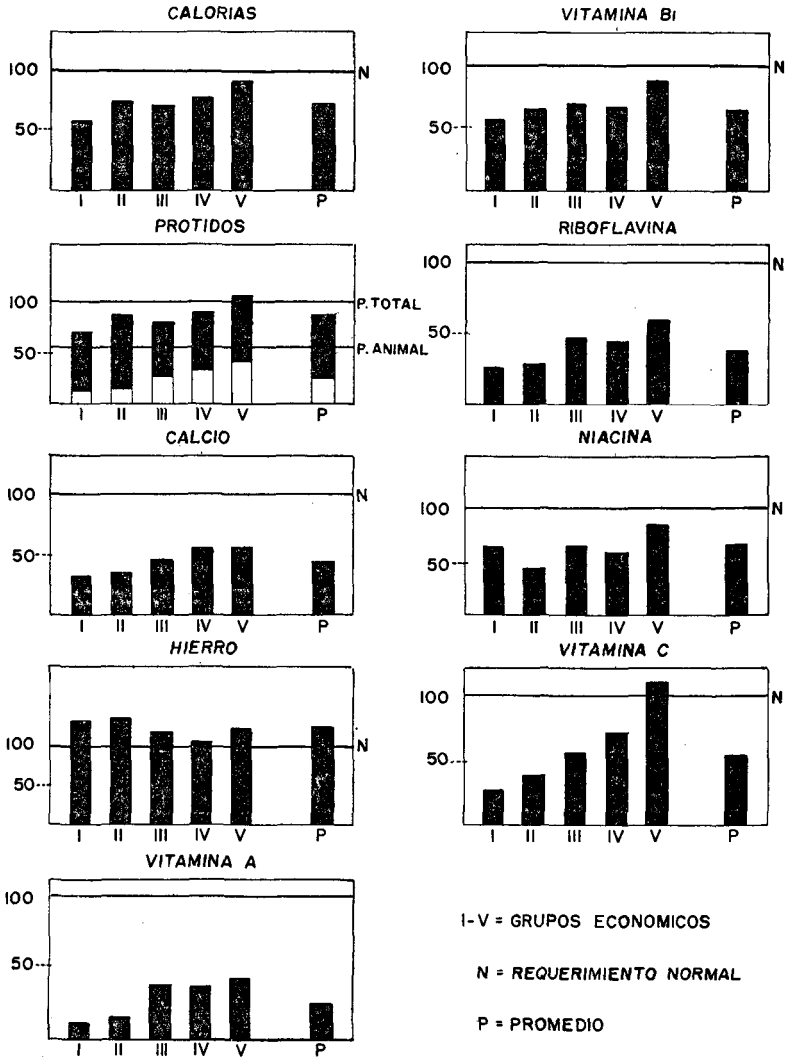
CUADRO N° 52

TANTO POR CIENTO DE VITAMINA "C" PROVISTO POR CADA
GRUPO DE ALIMENTOS

Alimentos:	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3	Grupo N° 4	Grupo N° 5	Total promedio
Vegetales	73,3	44,0	50,2	54,1	54,8	57,5
Frutas	19,4	54,0	46,8	41,4	40,3	38,6
Otros alimentos	7,3	2,0	3,0	4,5	4,9	3,9
Total	100	100	100	100	100	100

INFLUENCIA DEL FACTOR ECONOMICO EN EL CONSUMO DE NUTRIENTES

VALORES EXPRESADOS EN % CON RELACION AL REQUERIMIENTO NORMAL



RESUMEN ACERCA DEL CONSUMO DE NUTRIENTES

De acuerdo con los datos señalados en las páginas anteriores, el consumo promedio en las familias encuestadas en Santa Teresa del Tuy, es en la mayoría de los nutrientes muy inferiores a los requerimientos considerados como normales.

Tomando como valores normativos los recomendados por el National Research Council (1948), observamos que, según el Cuadro N° 53, especialmente el consumo de vitaminas no alcanza al 50% de los requerimientos.

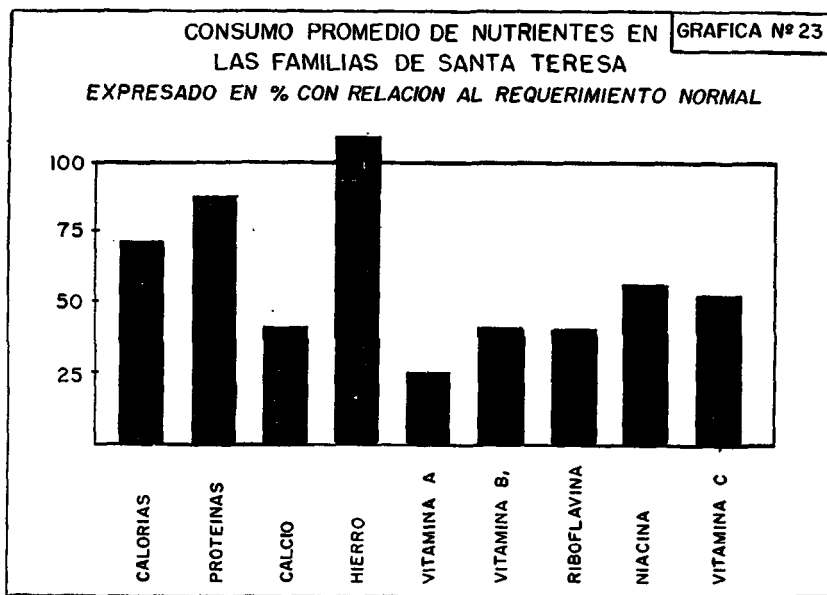
El consumo calórico representa un 70% y las proteínas 88%. Debe recordarse que del total de proteínas consumidas, la mayoría son de origen vegetal.

El consumo de calcio no alcanza tampoco al 50% de las recomendaciones; en cambio el consumo de hierro es satisfactorio, cuya explicación ya se indicó anteriormente.

CUADRO N° 53

**CONSUMO POR PERSONA, POR U. DE C. Y % EN RELACION
AL REQUERIMIENTO NORMAL**

Nutrientes	Consumo por persona	Consumo por U. de C.	% en relación con el requerimiento normal
Calorias	1.670	2.104	70,1
Prótido Grs.	55,9	61,5	87,8
Calcio Mgs.	436	370	46,2
Hierro Mgs.	12,6	13,1	109,2
Vitamina "A" V. T.	1.082	1.255	25,1
Vitamina "B1" Mgs.	0,76	0,97	64,7
Riboflavina Mgs.	0,68	0,82	45,6
Niacina Mgs.	6,7	8,5	56,7
Vitamina "C" Mgs.	36,7	39,6	52,8



Discusión

Parece necesario, aún a costa de alargar excesivamente este trabajo, discutir los aspectos más sobresalientes que ofrece la alimentación de cada uno de los grupos económicos.

1º Grupo. — Está formado por las familias que tienen un ingreso menor de Bs. 200. De las 152 familias estudiadas en Santa Teresa, del casco del municipio, 44 corresponden a este Grupo es decir el 28,9%.

El ingreso mensual fué de Bs. 118,25 y el gasto promedio por persona en alimentos fué de Bs. 1,06.

Bajo estas condiciones económicas era lógico esperar que la alimentación ofreciera deficiencias sumamente graves. El consumo de nutrientes de dichas familias, durante una semana, en el hogar (queda al margen de toda ponderación el cálculo de lo consumido fuera del hogar y es de suponer que el alcohol y los dulces compensarían en parte la grave deficiencia calórica en este grupo de población) fué tan deficiente que puede explicar perfectamente los graves cuadros policarenciales, especialmente infantiles, que con frecuencia se presenta en el medio

rural. Precisamente entre las familias de este Grupo se encontraron algunos casos de desnutrición aguda y hubo necesidad de una atención hospitalaria urgente.

No cabe duda que en este grupo de familias de Santa Teresa del Tuy se necesita una labor más amplia y decidida que la simple ayuda de carácter educativo. Son grupos humanos que precisan con urgencia de una ayuda asistencial, de proporcionarles recursos, a fin de que, acompañada de una labor educativa, puedan obtener una alimentación que les suministre siquiera las mínimas necesidades vitales en materia de nutrición.

Este grupo de familias tiene como alimentación básica el papelón y las caraotas. El consumo de carne y pescado es solamente de 28 grs. por persona; el de leche alcanza a 43 c.c. en forma líquida y 7 grs. en polvo; el consumo de mantequilla y huevos es prácticamente nulo, así como el de raíces, tubérculos, hortalizas y frutas.

Como consecuencia de esto el consumo de nutrientes es de una gravedad extraordinaria. No solamente es en lo que se refiere al aporte de material plástico o protector y al de vitaminas que es absolutamente insuficiente, sino también en lo que atañe a las sustancias energéticas, que se encuentran en un sub-consumo muy semejante a los regímenes hipocalóricos que se han visto en algunos pueblos en la guerra y en la post-guerra; aspecto grave ya que, aún contando con una adaptación fisiológica (que desde el punto de vista relativo es indiscutible) tiene que producir consecuencias de carácter irreparable en estos sujetos por la cronicidad de la situación, lo cual agrava aún más el problema.

El consumo calórico de este primer grupo de familias es apenas de 1.692 por U. de C., o sea de 1.282 calorías por persona, valores que representan no más que el 56% del requerimiento calórico óptimo y un 75% del requerimiento que podrá considerarse como mínimo. Las proteínas consumidas alcanzan a 49,6 gramos por U. de C., o sea 46,8 por persona, de las cuales solamente el 18,8% son de origen animal.

El consumo de calcio es de 0,32 gr. por U. de C., es decir 0,27 gramos por persona, valores que representan el 34% de los requerimientos de este mineral. En cambio el consumo de hierro es alto en relación a las recomendaciones dadas por el National Research Council de los Estados Unidos.

Es de extraordinaria gravedad el bajo consumo de Vitamina A que alcanza 707 Unidades Internacionales por U. de C., persona, valores que representan un 29,4% del requerimiento normal.

La gravedad de esta deficiencia de Vitamina A es la más grave que el encontrado en las sustancias energéticas, ya que éstas, al menos, pueden obtenerse en forma circunstancial fuera del hogar, en tanto que la Vitamina A es un nutriente de consumo fundamentalmente familiar. Debe aclararse que la Encuesta fué realizada en el mes de septiembre, época en que la cosecha de mangos (rica fuente de Vitamina A) tiende a desaparecer.

De la misma gravedad es el bajo consumo de riboflavina que alcanza la cifra de 0,53 mg. por U. de C., o sea 0,45 por persona, valores que representan un 29,4% del requerimiento normal.

También ofrece gravedad extraordinaria el bajo consumo de niacina, cuyo valor es de 3,40 mgs. por U. de C., o de 2,8 mgs. por persona, valores que representan el 22,7% al requerimiento normal.

La situación del consumo de niacina se agrava cuando se contempla el hecho de que los alimentos de mayor consumo en este grupo de población es asimismo muy bajo de triptofano, amino-ácido que podría compensar el deficiente consumo de niacina por ser su precursor. (1)

El consumo de Vitamina B1 es de 0,85 por U. de C., o sea 0,68 mgs. por persona, valores que no representan tanta gravedad como los encontrados en las vitaminas anteriores, dado el bajo consumo colectivo. El cuociente de Williams-Spies fué de 0,65, cifra que se aleja un tanto del umbral beribérico señalado por dichos autores en 0,30. Por último el consumo de Vitamina C presenta también una franca gravedad ya que la cifra de 18,5 mgs. por U. de C. o de 18 mgs. por persona representa valores muy alejados de los requerimientos normales, los cuales pueden establecerse entre 40 como mínimo y 70 como óptimo (también aquí conviene recordar la fecha de la Encuesta ya que el mango es una de las fuentes principales de Vitamina C en el medio rural venezolano).

(1) En el cálculo de niacina de la alimentación en Santa Teresa no se tomó en cuenta el contenido de esta Vitamina en el café, el cual, según estudios que se vienen haciendo en el Instituto, es relativamente alto.

En el cuadro N° 54, así como en la Gráfica 24, se podrá apreciar en toda su magnitud el grave problema que ofrece el primer grupo de familias que estuvo en Santa Teresa del Tuy representado por el 28% de la población. Es seguro que en otras zonas del país se encuentran grupos humanos, en variadas proporciones, que se hallan bajo las mismas condiciones nutricionales, que como hemos visto son de una gravedad extraordinaria, que amerita la intervención de los Poderes Públicos.

Grupo N° 2. — Aún cuando las condiciones alimentarias son francamente mejores que en el grupo anterior, se aprecia en general un sub-consumo, especialmente en algunos nutrientes, de cierta consideración.

El Grupo N° 2 está constituido por familias cuyos ingresos oscilan entre 201 y 400 bolívares mensuales, con un ingreso promedio de Bs. 285,26 por familia, es decir más del doble del grupo 1; aunque totalmente insuficiente para satisfacer las necesidades vitales. El gasto promedio por persona en alimentación fué de bolívares 1,23 por día. Se encuentran en este grupo 46 familias, es decir el 30,3% del total estudiado.

Las mejores condiciones económicas de este grupo de familias ha proporcionado un aumento significativo en el consumo calórico y en el de proteínas. En cambio prácticamente no ha sufrido ninguna modificación el consumo de los demás nutrientes, a saber, calcio, hierro, Vitamina B1, riboflavina, niacina y Vitamina C. Este hecho es muy interesante ya que nos indica que una familia de nivel económicamente bajo tiende en primer lugar, y como es lógico esperar, a aumentar la cuantía total de alimentación sin atender a un mejoramiento de la calidad de la misma.

Así el consumo de calórico alcanza en este grupo a 2.170 calorías por U. de C., es decir 1.657 por persona, lo cual representa un 72% con relación al requerimiento óptimo y con relación al grupo anterior se aprecia un aumento de 500 calorías por U. de C. y más o menos 400 por persona.

También el consumo de proteínas aumenta, ya que se encuentra un valor de 63,1 gramos por U. de C. y 55,9 por persona, valores que ya representan un 90% del requerimiento de este nutriente. Es de destacar, sin embargo, que este aumento en el consumo de proteínas se realiza a base de las proteínas de origen vegetal casi con exclusividad, hasta el punto que el tanto

por ciento de proteínas de origen animal es en este grupo ligeramente inferior al anterior: 17%, mientras que el anterior tiene un 18,8%.

El consumo de calcio permanece prácticamente invariable: 0,29 gramos por U. de C., o sea 0,34 gramos por persona, lo cual representa un 36,7% en relación al requerimiento normal.

El consumo de hierro es también prácticamente igual al grupo anterior: ligeramente más alto, ya que se encuentran 14,7 mgr. por U. de C. y 13,6 mgr. por persona, valores que sobrepasan así mismo las cifras recomendadas por National Research Council de los Estados Unidos.

Los valores en vitaminas son prácticamente iguales a los obtenidos en el grupo anterior. Las diferencias no tienen ninguna significación aunque sí se observa un ligerísimo aumento en el consumo de todas ellas, según puede observarse en el Cuadro N° 54.

En total, de esto se deduce que los grupos 1° y 2° que constituyen casi el 60% de la población estudiada presentan deficiencias vitamínicas así como de calcio y proteínas animales sumamente graves. En cambio el consumo calórico parece mejorar en el segundo grupo en función de haber mejorado también el ingreso familiar.

Grupo N° 3. — Corresponden a este grupo las familias cuyo ingreso mensual oscila entre Bs. 401 y 600. De las 152 familias estudiadas, corresponde a este grupo, 29 familias, es decir el 19,1%.

El ingreso promedio mensual fué de 499,79, teniendo un gasto en alimentación diario por persona de Bs. 1,50.

La alimentación de este grupo de familias es francamente mejor que la de los grupos anteriores. El consumo calórico, así como de proteínas, hierro, Vitamina B1 y Niacina es satisfactorio; en cambio el consumo de calcio, Vitamina A, riboflavina y Vitamina C representa apenas el 50% de los requerimientos.

Puede estimarse que en estos grupos de población una labor educativa bien orientada puede ejercer una influencia favorable en el mejoramiento de su alimentación.

Grupo N° 4. — Está constituido por familias cuyos ingresos fluctúan de 601 a 800 bolívares, con un ingreso promedio de Bs. 710,75%.

CUADRO Nº 51

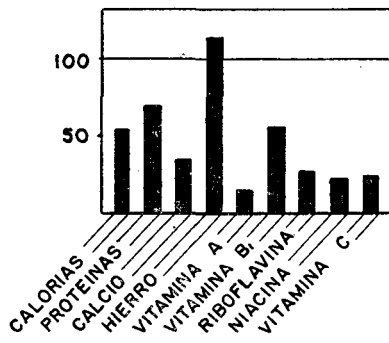
VALORES NUTRITIVOS DE CADA GRUPO ECONOMICO Y % EN RELACION AL REQUERIMIENTO NORMAL

Nutrientes	Reque- rimiento normal (1)	GRUPOS ECONOMICOS									
		I		II		III		IV		V	
		Consumo por U. de C.	% en rela- ción al re- querimiento normal	Consumo por U. de C.	% en rela- ción al re- querimiento normal	Consumo por U. de C.	% en rela- ción al re- querimiento normal	Consumo por U. de C.	% en rela- ción al re- querimiento normal	Consumo por U. de C.	% en rela- ción al re- querimiento normal
Calorías.	3.000	1.692	56.4	2.170	72.3	2.149	71.6	2.164	72.1	2.605	86.8
Prótidos.	70	49.6	70.8	63.1	90.1	59.3	84.7	66	94.3	74.7	106.7
Calcio.	800	272	34.0	294	36.7	419	52.4	496	62.0	498	62.2
Hierro.	12	13.6	113.3	14.7	122.5	12.7	105.8	11.2	93.3	13.6	113.3
Vitamina "A"	5.000	707	14.1	792	15.8	1.996	39.9	1.911	38.2	2.202	44.0
Vitamina "B1"	1.5	0.85	56.7	0.99	66.0	1.40	93.3	1.01	67.3	1.28	85.3
Riboflavina . . .	1.8	0.53	29.4	0.60	33.3	1.05	58.3	0.97	53.9	1.26	70.0
Niacina	15	3.40	22.7	5.6	37.3	11.6	77.3	7.6	50.7	10.8	72.0
Vitamina "C" . .	75	18.5	24.7	28	37.3	43.9	58.5	61.3	81.7	81.7	108.9

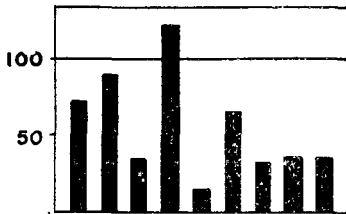
(1) Recomendaciones del National Research Council de los E. E. U. U. Seguramente los valores que podrían considerarse como "normales" o "adecuados" para Venezuela deben ser inferiores a los dados en aquella columna, especialmente en lo que se refiere a calorías, vitamina B1, etc. En cambio, es posible que los requerimientos de otros nutrientes sean mayores en Venezuela que en los E. E. U. U. (hierro). Las referencias que se dan, pues, son provisionales.

GRAFICA Nº 24

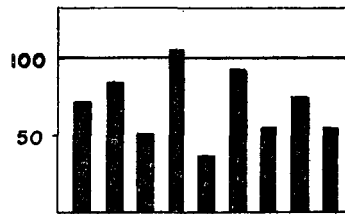
PROMEDIO DE NUTRIENTES EN LAS FAMILIAS DE SANTA TERESA EXPRESADO EN % CON RELACION AL REQUERIMIENTO NORMAL



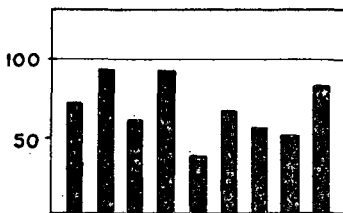
GRUPO I (29%)



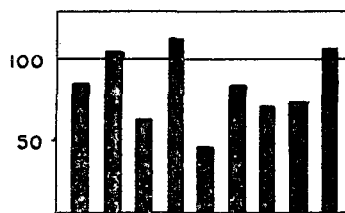
GRUPO II (30%)



GRUPO III (19%)



GRUPO IV (10%)



GRUPO V (12%)

El número de familias fué de 16, es decir el 10,5% del total estudiado.

Las características alimenticias fueron muy semejantes a las del grupo N° 3 aunque se aprecia un aumento de cierta significación en el consumo de proteínas.

Grupo N° 5. — En este grupo se han incluido las familias que tienen un ingreso superior a Bs. 800 mensuales, con un ingreso promedio de Bs. 1.236.57, invertido en la alimentación Bs. 2,21 por persona y por día. Se encontraron 14 familias en estas condiciones, es decir el 9,2% de lo estudiado.

Las condiciones alimenticias de este grupo de población son bastantes satisfactorias. Únicamente se aprecia un consumo deficiente de calcio y de Vitamina A.

Todos los demás nutrientes se encuentran en condiciones que se acercan o sobrepasan los requerimientos considerados como normales.

En el cuadro N° 54 se incluyen los datos de consumo en cada uno de los grupos económicos.

R E S U M E N

Estudiando la influencia del factor económico en el consumo de alimentos, se presenta una encuesta realizada durante una semana en la población de Santa Teresa del Tuy, habiéndose estudiado 152 familias, comprendiendo 789 personas, lo cual representa el 18% de la población.

Se dividieron las familias en 5 grupos según sus ingresos. En el primer grupo, que comprendió 44 familias, (28,9%), el consumo calórico fué de 1.282 C. por persona, el de hierro fué superior a los requerimientos dados por el National Research Council de los EE. UU. ya que alcanzó la cifra de 13,5 mgr.; el de vitamina A fué de 626 U.I.; el de riboflavina de 0,45 mgr. por persona; el de niacina de 2,8 mgr.; el de tiamina de 0,68 mgr. por persona, lo cual, debido a la baja ingestión calórica dió un cociente de Williams-Spies de 0,65, cuando el umbral beribérico de estos autores es de 0,30. El consumo de vitamina C fué de 18 mgs. por persona.

La alimentación básica de este grupo estuvo constituida por cereales, papelón (azúcar sin refinar) y caraoas, habiendo sido el consumo de carne y pescado de 28 gr. por persona y el

de leche de 43 c.c. y 7 gr. en polvo, siendo prácticamente nulo el consumo de huevos, mantequilla, raíces, tubérculos, hortalizas y frutas.

En el grupo N° 2 se encontraron 46 familias (30,3%), apreciándose en este grupo con respecto al anterior, un aumento significativo del consumo calórico y protéico, sin mayores cambios en los demás nutrientes, indicando mejoras cuantitativas y no cualitativas en la alimentación.

El consumo calórico alcanzó a 1.657 calorías por persona. El consumo de proteínas fué de 55,9 grs. por persona, habiéndose realizado el aumento con respecto al grupo anterior a expensas de proteínas vegetales, ya que el porcentaje de las de origen animal en este grupo fué 17%, cuando el mismo había sido en el anterior de 18%. Los consumos de Ca., Fe. y vitaminas fueron prácticamente iguales a los del grupo anterior.

En el grupo 3° se encontraron 29 familias (19,1%). La alimentación en este grupo fué francamente mejor que en los dos anteriores, habiendo sido satisfactorio el consumo calórico, protéico, de hierro y de las vitaminas B1 y niacina, estando todavía el consumo de Ca., Vit. A, Riboflavina y Acido ascórbico en niveles de un 50% de los requerimientos.

En el grupo 4° formado por 16 familias (10,5%) se encontraron características muy semejantes a las del tercero, apreciándose sólo un cierto aumento en el consumo protéico, especialmente de origen animal.

Por último, el grupo 5° comprendió 14 familias (9,2%), encontrándose en él condiciones alimenticias satisfactorias con consumo deficiente solamente en lo que se refiere al Ca. y a la Vit. A.

Los autores hacen notar la marcada influencia del factor económico en el consumo de pan de trigo, carnes, leche, huevos, hortalizas, frutas y azúcar, y la escasa influencia del mismo en el consumo de maíz, arroz, pastas, avena, manteca, leguminosas y papelón.

Asimismo hacen distintas consideraciones respecto a la gravedad de las condiciones alimenticias en los primeros grupos, así como apreciaciones sobre los grupos que se consideran más influenciados por el factor educacional.

Para el total de familias estudiadas, los valores nutritivos por persona y por día fueron los siguientes: Calorías,

1.670; proteínas, 55,9 grs.; calcio, 0,43 grs.; hierro, 12,6 mg.; vitamina A, 1.082 U.I.; vitamina B1, 0,73 mg.; riboflavina, 0,68; niacina, 6,7 mgs., y vitamina C, 36,7 mgs.

S U M M A R Y

Studying the influence of the economic factor in the consumption of food a survey which lasted a week, was made in Santa Teresa del Tuy.

The survey covered 152 families comprising 789 persons, which represents 18% of the population.

The families were divided into 5 groups according to their income.

In the first group, which comprised 44 families (28,9%) the caloric intake was 1.282 c. per persons; the protein intake was 46.8 grs. of which only 8.8 grs. were of animal origin; the consumption of calcium was 0.27 grs per person, the iron intake was higher than the requirements given by the National Research Council of the U.S.A. as it reached the figure of 13.5 mgs.; the vitamin A intake was 621 I.U.; riboflavin 0.45 mgs per person, niacin 2.8 mg. and thiamin 0.68 mgs. which owing to the low caloric ingestion gave a Williams-Spies quotient of 0.65, whilst the beriberi threshold according to these authors has a quotient of 0.30. The intake of vitamin C was 18 mg. per person.

The basic foods of this group consisted of cereals, papelón (unrefined sugar) and black beans. The consumption of fish and meat was 28 grs per person and that of milk 43c.c. and powdered milk 7 grs.

The consumption of eggs, butter, root vegetables, tubers, green vegetables and fruit was practically nil.

The second group comprised 46 families (30,3%) and it was noted that in this group there was a significant increase in the consumption of calories and proteins as compared with the first group, without significant changes in the other nutrients, indicating an increase in quantity rather than in quality in the foods.

The caloric consumption reached 1,657 calories per person.

The consumption of proteins was 55.9 grs. per person. It was noted that compared with the preceding group the in-

crease was made at the expense of vegetable proteins, as the percentage of animal proteins in this group was 17% whilst that of the preceding group was 18%.

The consumption of Ca., Fe. and vitamins was practically the same in both groups.

In the 3rd group 29 families (19.1%) were visited. The food in this group was undoubtedly better than in the preceding ones.

The consumption of calories, proteins, iron, and the vitamins B1 and Niacin was satisfactory. The consumption of Ca., Vit A. Riboflavin and ascorbic acid being still at levels of 50% of requirements.

In the fourth group, formed by 16 families (10.5%) characteristics very similar to the third group, were found with the only difference that a certain, increase in protein consumption, especially of animal origin was noted.

Finally in the 5th. group comprising 14 families (9.2%) the food or nourishment conditions were found to be satisfactory the only deficiency being noted in the consumption of Ca. and Vitamine A.

The authors point out the marked influence of the economic factor in the consumption of wheat bread, meats, milk, eggs, fresh vegetables and the very slight influence, of the same factor in the consumption of corn, rice, cereales, oatmeal, lard, vegetables and papelón.

Distinct considerations are therefore made regarding the gravity of the food or nourishment conditions in the first group as well as estimations regarding the groups which are considered to be more likely to be influenced by the educational factor.

For all the families Studied.

The nutritive values per person and per day were as follows:

Calories, 1670
Calcium, 0.43
Vitamine A, 1,089 I.U.
Riboflavin, 0.88
Protein, 55.9 grs.
Iron, 12.8 mgs.
Vitamina B1, 0.73 mgs.
Niacin, 8.7 mgs.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird der Einfluss des Einkommens auf den Lebensmittelkonsum untersucht und zu diesem Zweck eine Umfrage in der Ortschaft Sta. Teresa del Tuy organisiert, bei der 152 Familien untersucht wurden, die 789 Personen umfassen, was 18% der Bevölkerung des Ortes ausmacht.

Die Familien wurden gemäss ihres Wocheneinkommens in 5 Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe von 44 Familien (28.9%) mit dem geringsten Einkommen hatte einen Kalorieverbrauch von 1.282 pro Person, Eisenkonsum war höher als der vom National Research Council der Vereinigten Staaten empfohlene, nämlich 13.5 mg; Vitamin A 626 I. E. Riboflavin 0.45 mg., Niazin 2.8 mg. Thiamin 0.68 mg; diese Menge ergibt, wegen des geringen Kaloriekonsums, einen Williams-Spies Koeffizientes von 0.65, während der Grenzwert für Beriberi 0.30 ist; der Verbrauch an Vitamin C war 18 mg. pro Person und Tag.

Die Ernährung dieser Gruppe bestand hauptsächlich aus Getreideprodukten (einschliesslich Mais) rohem Zucker und schwarzen Bohnen; der Verbrauch an Fleisch war und Fisch 23 gr. pro Tag und Person, an Milch 43 cc und 7 gr. Pulvermilch, während der Verbrauch an Eiern, Butter, Wurzeln, Tuberkeln, Gemüse und Früchten ganz unbedeutend war.

Die 2. Gruppe umfasste 46 Familien (30.3%); in ihr war der Verbrauch an Kalorien und Proteinen merklich höher, ohne wesentliche Änderungen in Bezug auf die andern Nährstoffe, was auf eine nur quantitative und nicht qualitative Verbesserung der Ernährung hinweist.

Der Kalorieverbrauch war 1.657, der an Eiweiss 55.9 gr. ohne dass eine Erhöhung des Konsums an tierischem Eiweiss zu beobachten war (18 u 17% resp.). Die Verzehrten Mengen an Ca. Fe. und Vitaminen waren praktisch gleich wie in der 1. Gruppe.

In der 3. Gruppe von 29 Familien (19.1%) war die Ernährung deutlich besser. Der Verbrauch an Kalorien, Eiweiss, Vitamin B1 und Niazin waren befriedigend, während der an Kalzium, Vitamin A, Riboflavin und Ascorbinsäure nur etwa 50% des Bedarfs waren.

In der 4. Gruppe von 16 Familien (10.5%) waren wenige Unterschiede zur 3., festzustellen mit Ausnahme des erhöhten Verbrauchs an tierischem Eiweiss.

In der letzten Gruppe von 14 Familien (9.2%) wurden befriedigende Ernährungsbedingungen festgestellt mit der Ausnahme für Kalzium und Vitamin A, deren Konsum niedrig war.

Die Verfasser weisen auf den grossen Einfluss des ökonomischen Faktors auf den Verbrauch an Weizenbrot, Fleisch, Milch, Eier, Gemüse, Früchte und weissen Zuckers hin, während der Verbrauch an Mais, Reis, Nudeln, Haferflocken, Schmalz, Hülsenfrüchten und rohem Zucker wenig beeinflusst wurde.

Auch wird auf die ernste Ernährungslage der ersten beiden Gruppen eingegangen und Betrachtungen angestellt über die Möglichkeit durch erzieherische Mittel die Ernährung zu verbessern.

Die Durchschnittswerte des Konsums pro Person und Tag auf die Gesamtzahl von untersuchten Personen berechnet war wie folgt: Kalorien 1.670; Eiweiss 55.9 gr; Kalsium 0.43 gr; Eisen 12.6 mg; Vitamin A 1.082 I. E.; Vitamin B1 0.73 gr; Riboflavin 0.68 mg; Niazin 6.7 mg; Vitamin C 36.7 mg.

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

- 1) González Puccini A., Obregón V., M. López E. V., González S. M., Liendo Coll P. y Bengoa J. M.— Estudios sanitarios-sociales en un centro Experimental Rural. Encuesta alimentaria en Sta Teresa del Tuy, I. Comunicación. Arch. Ven. de Nut. 3,1 (1952).
- 2) Bengoa, J. M.— Primera escala de coeficientes de Unidades de consumo en Venezuela. Arch. Ven. Nut. 3. (1952).
- 3) Bengoa, J. M.— La alimentación de las Clases Obrera y Media de Caracas. Serie de Publicaciones del I. N. de N. Cuaderno N° 7. Caracas. (1950).
- 4) Bengoa, J. M. y Canelón, J. L.— Encuesta alimentaria en 38 familias de Upata. Arch. Ven. Nut. 2,2 (1951).
- 5) Bengoa, J. M. y Saldivia, F.— Encuesta alimentaria en 36 familias de Puerto La Cruz. Arch. Ven. Nut. 2,2 (1951).