

## ENCUESTA ALIMENTARIA EN 36 FAMILIAS DE PUERTO LA CRUZ (\*)

**José María Bengoa**  
Instituto Nacional de Nutrición

y

**Félix Saldivia**  
Jefe de la Unidad Sanitaria  
de Puerto La Cruz

En el mes de abril de 1951 se llevó a cabo una Encuesta Alimentaria, que comprendió a 36 familias, en el Municipio Urbano de Puerto La Cruz (Estado Anzoátegui), que cuenta con una población de 30.563 habitantes.

Hasta época muy reciente (12 años escasamente), Puerto La Cruz era una aldea de pescadores, con unos cuantos ranchos esparcidos a orillas del mar, no llegando a los 3.000 habitantes. Por el Norte se encuentran pequeñas islas, llamadas El Morro, La Borracha y Las Chimanas. En la época colonial, la isla El Morro se caracterizó por las fortificaciones que los españoles construyeron para defenderse de los asaltos piratas. Las tres islas, en las que todavía subsiste una escasa ganadería caprina, están totalmente erosionadas y deshabitadas.

Puerto La Cruz, al igual que otros lugares de influencia petrolera, ha tenido en los últimos años un ingente aporte de nuevos trabajadores, siendo el aumento de la población considerable y anárquico. La afluencia de trabajadores se debió a la instalación y construcción de las refinерías de las empresas petroleras, con lo cual, según datos de una Comisión del M. de S. A. S., Puerto La Cruz llegó a tener en 1949 hasta 54.000 habitantes.

Al concluirse la construcción de las refinерías, la población ha comenzado a declinar, dando por resultado que, según el último censo (1950), el número de habitantes es de 30.563. Pero además se ha registrado el hecho de la aparición de obreros sin trabajo, continuando la emigración hacia zonas del país.

---

(\*) Recibido el 10 de octubre de 1951.

El estudio de las condiciones alimentarias de Puerto La Cruz ofrecía, en consecuencia, grandes alicientes. En primer lugar, constituye este Municipio un núcleo de población costera, con la influencia consiguiente de la pesca; en segundo lugar, Puerto La Cruz se encuentra en estos momentos en un movimiento económico descendente, pero con tendencia hacia la estabilidad. El costo de la vida continúa siendo alto, en comparación con otras regiones del país, pero existe la impresión de que ha descendido en relación a la época de auge, con motivo de la construcción de las refinerías.

Los precios al detal en el mercado libre, comparados con los de Caracas, fueron en la época de la encuesta los siguientes:

**Mes de abril de 1951**  
**PRECIOS DE ALIMENTOS**

	Por kilogramo	
	Mercados libres	
	Puerto La Cruz	Caracas
Pescado fresco (carite, pargo, etc.) . . .	Bs. 3,00	3,75
Pescado fresco (jurel, corocoro, etc.) . .	,, 2,00	2,25
Carne de res . . . . .	,, 3,00	4,50
Carne de cerdo . . . . .	,, 4,00	5,00
Arroz . . . . .	,, 1,10 y 1,20	1,00
Caraoatas . . . . .	,, 1,00	1,30
Casabe . . . . .	,, 1,00	1,00 y 0,45
Frijoles . . . . .	,, 0,80	1,00 y 1,10
Harina de trigo . . . . .	,, 0,75	0,70
Leche en polvo (5 libras) . . . . .	,, 12,50 y 13	9,00
Maíz pilado . . . . .	,, 0,65	0,55
Maíz en concha . . . . .	,, 0,50	0,45
Café molido . . . . .	,, 5,50	5,50
Huevos (la docena) . . . . .	,, 2,25	3,00
Manteca vegetal . . . . .	,, 3,30	3,10
Papa americana . . . . .	,, 1,00	0,80 (criollas)
Papelón . . . . .	,, 0,75 y 1	0,97½ y 0,90
Queso llanero . . . . .	,, 5,00	4,80
Cambures . . . . .	,, 0,50	0,40
Naranjas . . . . .	,, 2,00	1,30
Tomates . . . . .	,, 0,50 y 0,75	0,60 y 0,50

Se aprecia, en general, que el arroz, la harina, la leche en polvo, el maíz, la manteca, el queso y las frutas tienen un precio más alto en Puerto La Cruz que en Caracas, en tanto que es más barato el pescado y la carne en el Puerto.

De acuerdo con estos precios, el costo de 1.000 calorías en Puerto La Cruz, procedentes de cada uno de los alimentos, es el siguiente:

Maíz . . . . .	Bs. 0,17
Papelón . . . . .	„ 0,23
Frijoles . . . . .	„ 0,26
Arroz . . . . .	„ 0,33
Caraoatas . . . . .	„ 0,35
Manteca . . . . .	„ 0,37
Casabe . . . . .	„ 0,37
Papas . . . . .	„ 1,14
Carne de cerdo . . . . .	„ 1,44
Pescado (jurel, corocoro) . . . . .	„ 1,57
Carne de res . . . . .	„ 1,76
Pescado (pargo, carite) . . . . .	„ 2,36

El costo de una ración mínima que ofrezca 3.000 calorías y cantidades suficientes de las sustancias nutritivas es de Bs. 2,25 a 2,50. Siendo el promedio de personas por familia en Puerto La Cruz de 6,5, el gasto diario de esta familia-tipo sería de Bs. 14,62. Más adelante veremos que el gasto promedio obtenido en la encuesta es de Bs. 11,93 diarios.

Un problema de cierta gravedad que viene confrontando Puerto La Cruz es el que se refiere al agua de bebida. Es un producto caro, y todas las familias tienen que dedicar una parte de sus ingresos a la compra de agua. El motivo de que Puerto La Cruz carezca de acueducto y cloacas se debe a la forma rápida y violenta en que se ha desarrollado la población. Las ciudades no pueden improvisarse, pero cuando las circunstancias transitorias, como fueron en el caso de Puerto La Cruz, impelen a que la población crezca al impulso de la riqueza pasajera, es muy difícil prever cuál será la condición urbanística estable que justifique unas obras de importancia como acueductos y cloacas.

Si Puerto La Cruz hubiera planeado la construcción de un acueducto en 1944, la obra hubiera sido totalmente insuficiente para los habitantes de 1949, y si se hubiera planeado en ese año, cuando el número de habitantes sobrepasaba los 50.000, hoy se vería el caso de contar con unas obras desproporcionadas a las verdaderas necesidades de la población.

Es muy difícil prever si la población de Puerto La Cruz ha de permanecer en sus 30.000 habitantes, con su crecimiento vegetativo correspondiente, en el futuro.

Si los cálculos establecieran la probabilidad de que la población de Puerto La Cruz permaneciera en cierto equilibrio demográfico, sería una buena oportunidad de creación de servicios sanitarios permanentes. Parece ser que esta eventualidad es probable, con lo cual el problema del agua de bebida estaría resuelto.

### **Método de la encuesta realizada**

No contando con los datos necesarios acerca de la distribución por grupos económicos de la población de Puerto La Cruz, a fin de obtener una muestra de tipo social representativa de toda la población, se optó por realizar previamente un estudio sobre un buen número de familias por medio de una estratificación geográfica. Este estudio se llevó a cabo en 269 familias, comprendiendo a 1.787 personas, es decir, algo más del 5% del total de la población. La muestra estratificada se obtuvo dividiendo la población en cruz, estudiándose todas las familias de dos calles perpendiculares. De este modo había seguridad de que quedarían comprendidas tanto familias de nivel elevado como de nivel medio e inferior, ya que hacia la periferia se encuentran las familias de nivel bajo y hacia el centro de la población las de nivel superior.

Este estudio previo se realizó con una ficha muy sencilla que contenía únicamente los datos siguientes: profesión, ingreso mensual y número de miembros. Dos enfermeras de la Oficina de Sanidad fueron las encargadas de obtener estos datos. Los resultados de este estudio preliminar se encuentran en los cuadros N° 1 y N° 2.

En el primero se ha clasificado la población según los ingresos mensuales y según el número de miembros.

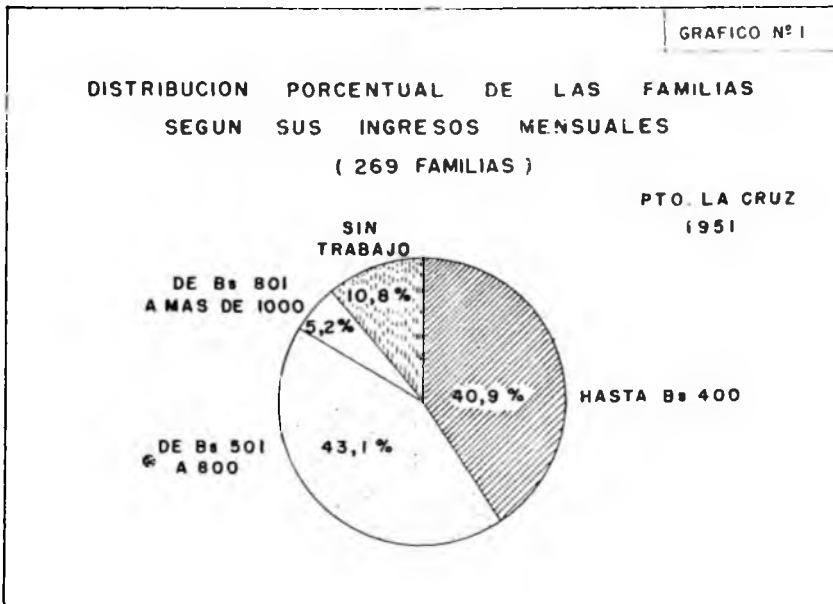
A fin de obtener una discriminación lo más detallada posible se dividieron las familias en 12 grupos económicos, incluyendo un grupo de familias en que el jefe de familia estaba sin trabajo. La escala se estableció de 100 en 100 bolívares, siendo la inferior la que corresponde a un ingreso menor de Bs. 100 mensuales, y la superior mayor de Bs. 1.000.

De acuerdo con dicho cuadro (N° 1), las familias predominantes fueron las incluídas en los grupos 5° y 6° que tuvieran un ingreso mensual de Bs. 400 a 600 (35,5% de las familias), si-

guiéndoles las de Bs. 200 a 400 (17,1%). Un 10,8% de las familias estudiadas en esta muestra estaban sin trabajo, y en consecuencia sin ingresos, aun cuando obtenían de manera esporádica algún pequeño ingreso. Unicamente un 3,3% de las familias informaron tener un ingreso superior a Bs. 900. Es muy posible que algunas familias no informaron la verdad absoluta en cuanto a sus ingresos se refiere, pero esta dificultad es insalvable en encuestas de esta índole.

La distribución porcentual de las familias del estudio previo, de acuerdo con sus ingresos, fué en definitiva la siguiente:

Menos de Bs. 100	2,6%
De 101 a 200	11,5%
De 201 a 300	15,2%
De 301 a 400	11,9%
De 401 a 500	17,4%
De 501 a 600	17,1%
De 601 a 700	5,2%
De 701 a 800	3,3%
De 801 a 900	2,6%
De 901 a 1.000	2,6%
Más de Bs. 1.000	10,8%
<hr/>	
Total	100,0%

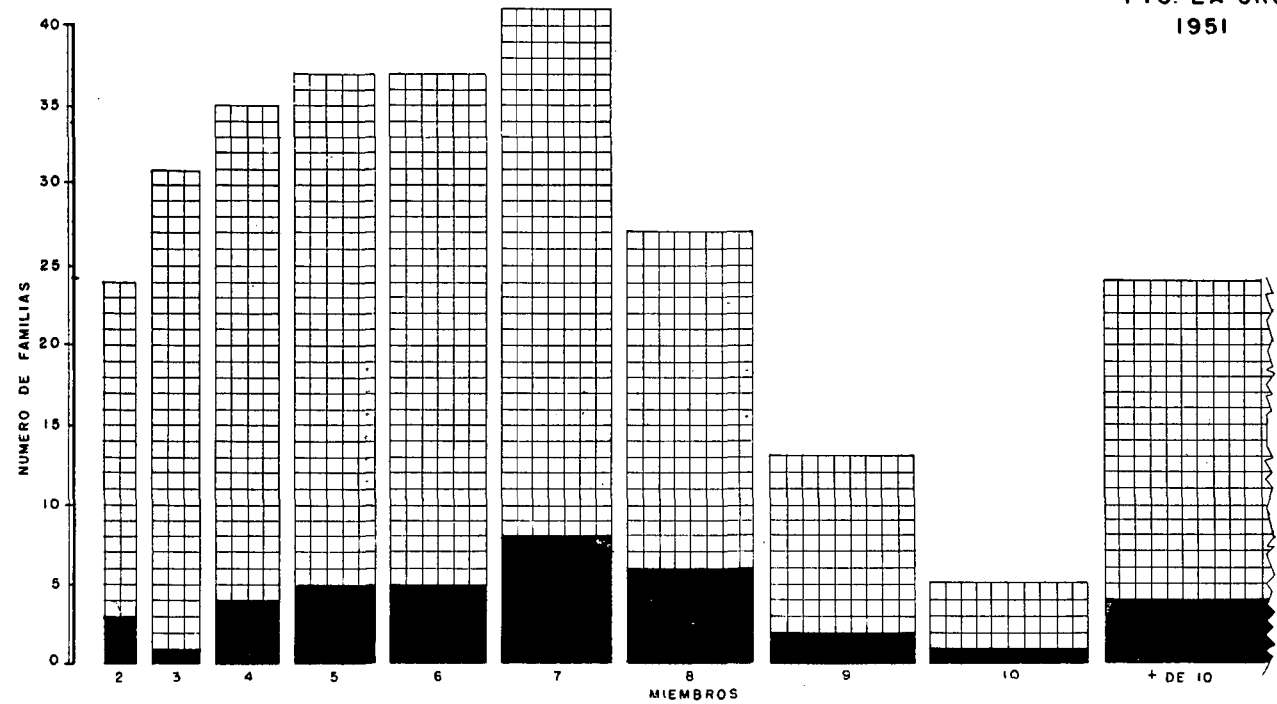


**CUADRO N°. 1**  
**CLASIFICACION DE LA POBLACION EN LA MUESTRA PREVIA POR INGRESO Y NUMERO DE MIEMBROS**

Ingresos mensuales	2	3	4	5	6	7	8	10	10	Más de 10	Total	%	Muestra estratificada
Menos de Bs. 100....	1	2	2							1	6	2,6	1
De 101 a 200 .....	5	2	2	4	5	5	3	1	1	3	31	11.5	5
" 201 a 300 .....	1	6	5	8	8	7	4	1	0	1	41	15.2	7
" 301 a 400 .....	3	6	5	7	3	6	3	1	0	0	32	11,9	5
" 401 a 500 .....	4	4	7	7	9	7	9	2	0	5	47	17,4	8
" 501 a 600 .....	7	3	9	5	2	9	3	4	0	4	46	17,1	8
" 601 a 700 .....	1	2	3	3	1	1	0	0	0	3	14	5.2	2
" 701 a 800 .....	0	0	0	1	2	1	1	1	2	1	9	3.3	1
" 801 a 900 .....	0	0	0	0	2	1	0	2	0	1	6	2,6	1
" 901 a 1.000.....	0	0	0	0	3	0	1	0	0	2	6	2,6	1
Más de 1.000.....	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0,7	1
Sin trabajo .....	2	6	2	2	5	4	3	0	2	3	29	10,8	5
<b>Totales.....</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>269</b>	<b>100</b>	<b>45</b>

### CLASIFICACION DE LAS FAMILIAS SEGUN EL Nº DE MIEMBROS EN LAS MUESTRAS ESTRATIFICADAS ( 269 FAMILIAS )

PTO. LA CRUZ  
1951



NOTA EN NEGRO LA MUESTRA EN QUE SE REALIZO LA ENCUESTA DE ALIMENTACION

En cuanto a la distribución según el número de miembros (cuadro N° 1), predominaron las familias con 5, 6 y 7 miembros. El promedio de personas fué de 6,2.

De las 269 familias estudiadas, 207 fueron familias obreras y únicamente 62 de la clase media (todas ellas comerciantes). Esto ofrece ya una apreciación de las características de la composición de la población de Puerto La Cruz, a saber: una población compuesta fundamentalmente por obreros y comerciantes.

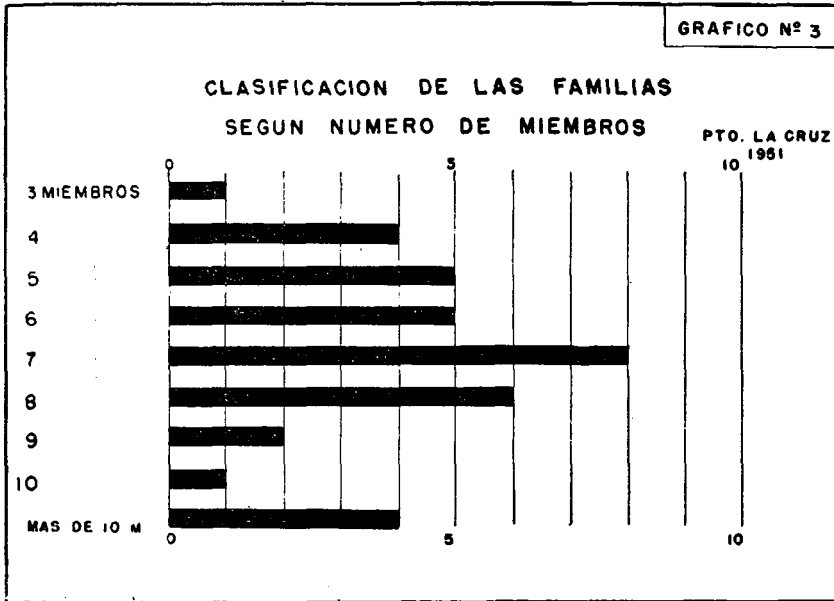
La clasificación según los oficios del jefe de familia dió el siguiente resultado:

CUADRO N° 2

Oficios	Ingreso			Total
	menor de Bs. 300	De 301 a 600	De más de 600	
Obreros de la construcción . . . . .	5	4	—	9
Agricultores . . . . .	2	2	2	2
Barberos . . . . .	1	3	—	4
Carpinteros . . . . .	5	4	1	10
Comerciantes . . . . .	17	32	13	62
Costureras y otros oficios fe- meninos . . . . .	20	18	—	38
Carniceros . . . . .	1	1	—	2
Electricistas . . . . .	1	2	—	3
Choferes . . . . .	7	26	5	38
Mecánicos . . . . .	1	4	—	5
Obreros petroleros . . . . .	—	14	6	20
Obreros portuarios . . . . .	—	7	1	8
Obreros sin clasificar . . . . .	18	17	4	39
Sin trabajo . . . . .	—	—	—	29
<b>Total . . . . .</b>	<b>76</b>	<b>133</b>	<b>30</b>	<b>269</b>

Como dato de interés que viene repitiéndose en todas las encuestas realizadas en Venezuela hasta la fecha es la frecuencia de familias en que el jefe es una mujer que trabaja en su propio hogar en menesteres varios para obtener el ingreso necesario para el sustento de sus hijos.

De las 269 familias, 38 hogares tenían como jefe de familia a una mujer. Hasta aquí los resultados de la encuesta previa que tienen un valor representativo del total del Municipio hasta los límites que señalan una muestra que comprende un 5% de la población.



La Encuesta de Alimentación, propiamente dicha, por el hecho de no contar sino con cuatro Visitadoras del Hogar (dos Enfermeras de Salud Pública de la Oficina de Sanidad de Puerto La Cruz y dos Nutricionistas del Instituto Nacional de Nutrición), tuvo que ser efectuada en un número de familias mucho más reducido, ya que durante siete días fué preciso visitar a las familias encuestadas, tomando los datos pormenorizados de los gastos y compras efectuadas cada día. A este fin se obtuvo de la muestra previa otra muestra más pequeña estratificada que comprendió al principio a 45 familias, quedando reducido finalmente el estudio a 36.

La estratificación de la muestra estudiada se hizo en base de la distribución de las familias, según los ingresos familiares. En el cuadro N° 3 se da la selección de las 45 familias con las que se inició la encuesta, las cuales se extrajeron al azar de cada grupo económico. Puede apreciarse que la distribución es similar a la obtenida en la muestra previa.

Por lo demás, la Encuesta de Alimentación se realizó de acuerdo con las pautas señaladas por el Instituto Nacional de Nutrición, llevándose en un cuaderno de anotaciones las compras y los gastos realizados cada día, tomándose además los datos del

## CUADRO N° 3

**ENCUESTA PREVIA SOBRE 269 FAMILIAS Y  
MUESTRA ESTRATIFICADA SOBRE 45 FAMILIAS**

<u>Ingreso mensual</u>	<u>N° de familias</u>	<u>Tanto por 100 de familias</u>	<u>N° de familias encuestadas</u>
Menos de Bs. 100 . . . .	6	2,6	1
De 101 a 200 . . . .	31	11,5	5
De 201 a 300 . . . .	41	15,2	7
De 301 a 400 . . . .	32	11,9	5
De 401 a 500 . . . .	47	17,4	8
De 501 a 600 . . . .	46	17,1	8
De 601 a 700 . . . .	14	5,2	2
De 701 a 800 . . . .	9	3,3	1
De 801 a 900 . . . .	6	2,6	1
De 901 a 1.000 . . . .	6	2,6	1
Más de 1.000 . . . .	2	0,7	1
Sin trabajo . . . . .	29	10,8	5
<b>Total . . . . .</b>	<b>269</b>	<b>100,0</b>	<b>45</b>

inventario de alimentos de la casa la víspera y el último día de la encuesta. La suma del inventario de víspera, más la cantidad adquirida durante la semana, menos el inventario del último día, da el consumo total semanal de cada familia.

Como se dijo anteriormente, de las 45 familias con las que se comenzó la encuesta se tabularon los datos referentes a 36, ya que las 9 restantes no dieron la colaboración debida y los cuadernos de anotaciones no registraron datos completos que se necesitaban para el estudio.

### Resultados

Las 36 familias estudiadas comprenden un total de 236 personas, de las cuales 113 son varones y 123 hembras (cuadro N° 4). Del examen de dicho cuadro se desprende el escaso número de personas ancianas y aun de edad madura.

La población activa está representada por hombres jóvenes de 20 a 35 años en su mayoría. Los menores de 15 años comprenden el 50% del total de la población. Los mayores de 50 años comprenden únicamente el 6,3%.

CUADRO Nº 4

Grupos de edades	Varones	Hembras	Total
De 0 a 5 años . . . . .	20	27	47
De 6 a 10 años . . . . .	25	15	40
De 11 a 15 años . . . . .	13	19	32
De 16 a 20 años . . . . .	10	10	20
De 21 a 25 años . . . . .	6	13	19
De 26 a 30 años . . . . .	6	17	23
De 31 a 35 años . . . . .	12	5	17
De 36 a 40 años . . . . .	6	4	10
De 41 a 45 años . . . . .	8	4	12
De 46 a 50 años . . . . .	1	—	1
De 51 a 55 años . . . . .	1	3	4
De 56 a 60 años . . . . .	3	3	6
De 61 a 65 años . . . . .	—	1	1
De 66 a 70 años . . . . .	—	2	2
De más de 70 años . . . . .	2	—	2
Total . . . . .	113	123	236

Promedio de personas por familia: 6,2.

Según el número de miembros (cuadro Nº 5) de que constan las familias estudiadas, se encuentra una distribución ajustada a la de muestra previa. Hay cuatro familias con más de diez miembros.

CUADRO Nº 5  
CLASIFICACION POR NUMERO DE MIEMBROS

Familias	Número de familias
De 3 miembros . . . . .	1
De 4 miembros . . . . .	4
De 5 miembros . . . . .	5
De 6 miembros . . . . .	5
De 7 miembros . . . . .	8
De 8 miembros . . . . .	6
De 9 miembros . . . . .	2
De 10 miembros . . . . .	1
De más de 10 miembros . . . . .	4

36

La clasificación según los ingresos (cuadro Nº 6) dió por resultado (como se había previsto al tomar la muestra estratificada) una distribución semejante a la de la muestra tomada en las 269 familias.

CUADRO Nº 6

## CLASIFICACION POR INGRESOS

Ingresos	Número
Menos de Bs. 100 . . . . .	—
De 101 a 200 . . . . .	4
De 201 a 300 . . . . .	6
De 301 a 400 . . . . .	3
De 401 a 500 . . . . .	7
De 501 a 600 . . . . .	7
De 601 a 700 . . . . .	2
De 701 a 800 . . . . .	2
De 801 a 900 . . . . .	1
De 901 a 1.000 . . . . .	1
Más de 1.000 . . . . .	1
Sin trabajo . . . . .	2
Total . . . . .	36

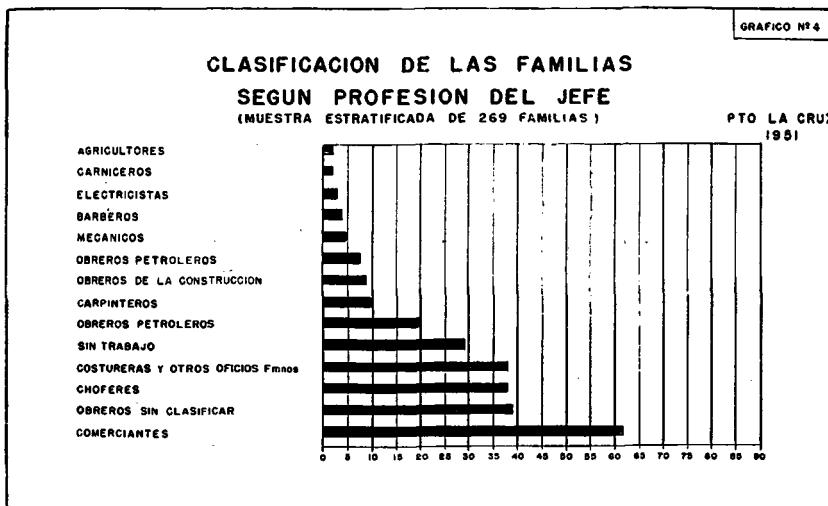
El ingreso promedio por familia es de Bs. 465,29.

De acuerdo con el alquiler de la vivienda (cuadro Nº 7), dato que ofrece una orientación acerca de las condiciones de vida de las familias de Puerto La Cruz, se obtuvieron los siguientes resultados:

CUADRO Nº 7

Menos de Bs. 50 mensuales . . . . .	1
De Bs. 51 a Bs. 100 mensuales . . . . .	7
De Bs. 101 a Bs. 150 mensuales . . . . .	2
De Bs. 151 a Bs. 200 mensuales . . . . .	1
Más de Bs. 200 mensuales . . . . .	2
Vivienda propia . . . . .	24
Total . . . . .	36

El concepto de la vivienda propia no debe interpretarse como un hecho representativo de un nivel económicamente más alto que el de las familias que pagan alquiler; antes bien, en hogares como Puerto La Cruz, en que la avalancha de obreros se hace de manera circunstancial, la vivienda propia constituye, la mayoría de las veces, una choza improvisada de muy bajo confort, compuesta de una o dos habitaciones, piso de tierra y techo de paja.



**Gastos en alimentos**

De acuerdo con los precios de los artículos de consumo señalados anteriormente, el costo de una alimentación mínima en Puerto La Cruz es entre Bs. 2,25 y 2,50. De los resultados obtenidos en la encuesta, el gasto diario destinado a la alimentación es de Bs. 1,84 de promedio por persona, es decir, Bs. 11,93 por familia.

La distribución porcentual fué, según se ve en el cuadro Nº 8 (y gráfica), la siguiente: el 29% de los gastos se dedicaron a carnes y pescado, y el 17% a la leche, derivados y huevos; es decir, que el 46% de los gastos de alimentación se dedican a obtención de alimentos de origen animal.

CUADRO Nº 8

**GASTOS EN ALIMENTACION POR PERSONA Y POR DIA**

Alimentos	Bs.	%
Cereales . . . . .	0,41	22,3
Carnes y pescado . . . . .	0,53	28,8
Leche, derivados y huevos . . . . .	0,31	16,8
Vegetales y frutas . . . . .	0,27	14,7
Otros alimentos . . . . .	0,32	17,4
<b>Total . . . . .</b>	<b>1,84</b>	<b>100,0</b>

Una discriminación más detallada de los gastos se incluye en el cuadro Nº 9.

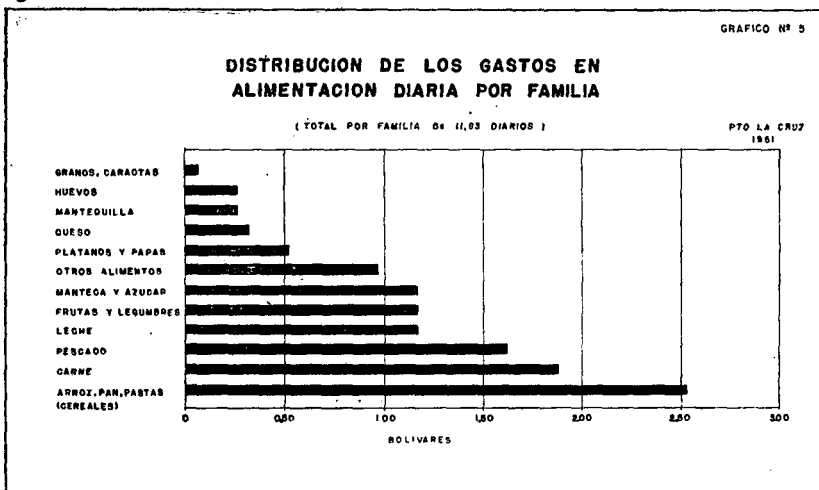
CUADRO Nº 9

**GASTOS EN ALIMENTACION POR PERSONA, POR FAMILIA  
Y POR DIA**

Número de personas por familia: 6,5

Alimentos	Por persona	Por familia	%
Leche . . . . .	0,18	1,17	9,8
Mantequilla . . . . .	0,04	0,26	2,2
Queso . . . . .	0,05	0,32	2,7
Carne . . . . .	0,29	1,88	15,8
Huevos . . . . .	0,04	0,26	2,2
Pescado . . . . .	0,25	1,62	13,0
Granos (caraotas) . . . . .	0,01	0,06	0,5
Plátanos y papas . . . . .	0,08	0,52	4,4
Frutas y legumbres . . . . .	0,18	1,17	9,8
Manteca y azúcar . . . . .	0,18	1,17	9,8
Arroz, pan, pastas (cereales) . . . . .	0,39	2,53	21,1
Otros alimentos . . . . .	0,15	0,97	8,1
Total . . . . .	1,84	11,93	100,0

Menos del 10% de los gastos se dedica a la compra de leche, en tanto que para la adquisición de cereales se dedica el 21%. Es interesante, asimismo, que el 13% es para la compra de pescado, cifra considerablemente alta, comparada con otras regiones del país. También, menos del 10% se dedica a la compra de legumbres y frutas; es decir, la misma cantidad que para la adquisición de manteca y azúcar.





Alcanza una cifra neta de 85 gramos por persona y por día, a lo cual hay que agregar 10 gramos de pescado salado, que representan otros 40 gramos de pescado fresco. En consecuencia, sumando ambas cifras, el consumo neto de pescado fresco es de 125 gramos por persona.

Bastante más bajo es el consumo de carne de res, el cual es de 58 gramos, siguiéndole la carne de cerdo: 13 gramos, y la de gallina: 8 gramos.

CUADRO Nº 11

**CONSUMO DE CARNE Y PESCADO**

Por persona y por día .

Carne de res . . . . .	58 gramos
Carne de cerdo . . . . .	13 gramos
Carne de gallina . . . . .	8 gramos
Hígado . . . . .	2 gramos
Pescado fresco . . . . .	85 gramos
Pescado salado . . . . .	10 gramos
<b>Total . . . . .</b>	<b>176 gramos</b>

Aun cuando estas cifras promedio obtenidas en la encuesta representan valores de cierta significación favorable respecto a la alimentación de Puerto La Cruz, es de señalar que, de acuerdo con un análisis más detallado acerca de la distribución del consumo de carnes y pescado en las 36 familias, los resultados ofrecen algunos hechos elocuentes. Seis familias, es decir, el 16,7%, no consumieron carne en toda la semana que duró la encuesta, y otras 6 familias, o sea otro 16,7%, consumieron menos de 50 gramos diarios. Esto nos indica que 1/3 de la población estudiada tiene un consumo de carne inferior a 50 gramos diarios.

CUADRO Nº 12

**CONSUMO DE CARNE (RES, CERDO Y GALLINA)**

	Nº de familias	%
No consumieron . . . . .	6	16,7
De 1 a 50 gramos por persona . . . . .	16	44,4
De 51 a 100 gramos por persona . . . . .	7	19,4
De 101 a 200 gramos por persona . . . . .	6	16,7
Más de 200 gramos por persona . . . . .	1	2,8
<b>Total . . . . .</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>

En cuanto al consumo de pescado, cuatro familias de las 36 estudiadas, o sea el 11%, no consumieron este alimento en la semana de la encuesta, debiendo agregar que dichas familias tampoco consumieron carne.

CUADRO Nº 13

**CONSUMO DE PESCADO (FRESCO Y SALADO)**

	Nº de familias	%
No consumieron . . . . .	4	11,1
De 1 a 50 gramos por persona . . . . .	4	11,1
De 51 a 100 gramos por persona . . . . .	12	33,3
De 101 a 200 gramos por persona . . . . .	11	30,6
Más de 200 gramos por persona . . . . .	5	13,9
Total . . . . .	36	100,0

El consumo de leche fresca es extremadamente bajo: 11 gramos por persona y por día; cifra que se compensa con un consumo mayor de leche en polvo: 25 gramos, que representa unos 200 cc. de leche líquida.

El consumo promedio de queso es de 10 gramos, y el de mantequilla, de 5 gramos. Algo más alto es el consumo de huevos: 13 gramos.

CUADRO Nº 14

**CONSUMO DE LECHE, DERIVADOS Y HUEVOS****Por persona y por día**

Leche fresca . . . . .	11 gramos
Leche en polvo . . . . .	25 gramos
Queso . . . . .	10 gramos
Mantequilla . . . . .	5 gramos
Huevos . . . . .	13 gramos

Todas las familias consumen algo de leche, sea en forma fresca o en polvo; sin embargo, 8 familias, es decir, el 22%, lo hacen en cantidad inferior a los 100 cc. por persona. Solamente una familia tiene un consumo superior a los 500 cc. por persona.

CUADRO Nº 15

## CONSUMO DE LECHE

	Nº de familias	%
No consumieron . . . . .	0	0
De 1 a 100 cc. . . . .	8	22,2
De 101 a 200 cc. . . . .	16	44,4
De 201 a 500 cc. . . . .	11	30,6
Más de 500 cc. . . . .	1	2,8
Total . . . . .	36	100,0

Mayor gravedad entraña la distribución en el consumo de mantequilla, ya que 21 familias, o sea el 58%, no probaron este alimento durante los 7 días de la encuesta. Únicamente 2 familias tuvieron un consumo superior a 20 gramos por persona.

CUADRO Nº 16

## CONSUMO DE MANTEQUILLA

	Nº de familias	%
No consumieron . . . . .	21	58,3
De 1 a 10 gramos . . . . .	9	25,0
De 11 a 20 gramos . . . . .	4	11,1
De 21 a 30 gramos . . . . .	1	2,8
Más de 30 gramos . . . . .	1	2,8
Total . . . . .	36	100,0

Cosa parecida acontece con el queso, ya que 15 familias, o sea el 42%, no probaron este alimento, y solamente 4 familias tuvieron un consumo por persona superior a los 20 gramos.

CUADRO Nº 17

## CONSUMO DE QUESO

	Nº de familias	%
No consumieron . . . . .	15	41,6
De 1 a 10 gramos . . . . .	8	22,2
De 11 a 20 gramos . . . . .	9	25,0
De 21 a 30 gramos . . . . .	2	5,6
Más de 30 gramos . . . . .	2	5,6
Total . . . . .	36	100,0

El consumo de huevos tiene asimismo una gran diferencia entre las 36 familias estudiadas, ya que mientras 12, es decir, el 33%, no probaron este alimento en los 7 días, hay 6 familias que consumieron en cantidades superiores a 20 gramos por persona (medio huevo diario).

CUADRO Nº 18  
CONSUMO DE HUEVOS

	Nº de familias	%
No consumieron . . . . .	12	33,3
De 1 a 10 gramos . . . . .	8	22,2
De 10 a 20 gramos . . . . .	10	27,8
Más de 20 gramos : . . . . .	6	16,7
Total . . . . .	36	100,0

### Leguminosas

Comprenden este grupo botánico los granos secos, tales como: caraotas, frijoles, arvejas, etc. El consumo promedio por persona es de 14 gramos, cifra la más baja encontrada en las encuestas de esta índole en la República. Ello se explica, probablemente, por el alto consumo de pescado hallado en las familias de Puerto La Cruz. Las caraotas y frijoles son las leguminosas consumidas durante los 7 días que duró la encuesta.

### Tubérculos, plátanos y raíces

El consumo promedio es de 231 gramos, incluyendo las papas, batatas, yuca, ñame, ocumo, mapuey y plátanos. Habría que agregar 28 gramos de casabe; producto obtenido de la yuca. La distribución es como sigue:

CUADRO Nº 19  
CONSUMO DE TUBERCULOS, PLATANOS Y RAICES

Papas . . . . .	25 gramos
Batatas . . . . .	4 gramos
Yuca . . . . .	17 gramos
Ñame . . . . .	30 gramos
Ocumo . . . . .	48 gramos
Mapuey . . . . .	21 gramos
Casabe . . . . .	28 gramos
Plátanos . . . . .	58 gramos
Total . . . . .	231 gramos

### Legumbres y hortalizas

Se incluyen en este grupo los productos hortícolas, algunos de los cuales se consumen crudos, y que constituyen una fuente valiosa de carótenos. El consumo total es de 61 gramos, distribuidos así:

CUADRO Nº 20

#### CONSUMO DE LEGUMBRES Y HORTALIZAS

Auyama . . . . .	28 gramos
Repollo . . . . .	9 gramos
Remolacha . . . . .	1 gramo
Tomate . . . . .	23 gramos
Total . . . . .	61 gramos

Las demás legumbres, tales como: lechuga, coliflor, pepino, acelgas, etc., se consumieron en cantidades insignificantes para ser valoradas.

De las 36 familias estudiadas, 5 no probaron estos productos en los 7 días que duró la encuesta, y 11 de ellas consumieron en cantidades inferiores a 50 gramos por persona. Solamente 6 familias consumieron más de 100 gramos.

CUADRO Nº 21

#### CONSUMO DE LEGUMBRES Y HORTALIZAS

	Nº de familias	%
No consumieron . . . . .	5	13,9
De 1 a 50 gramos por persona . . . .	11	30,6
De 51 a 100 gramos por persona . . . .	14	38,8
De 101 a 200 gramos por persona . . . .	4	11,1
Más de 200 gramos por persona . . . .	2	5,6
Total . . . . .	36	100,0

### Frutas frescas

Tres clases de frutas fueron consumidas durante la encuesta: cambures, naranjas y piñas, en una cantidad total de 67 gramos por persona, cifra significativamente baja, al igual que acontece con las legumbres. 38 gramos de cambures (peso neto), 27 gramos de naranjas y 2 gramos de piña es el promedio obtenido.

**Otros alimentos**

He aquí los resultados hallados acerca del consumo de algunos alimentos no incluidos anteriormente:

**CONSUMO DE OTROS ALIMENTOS****Por persona y por día**

Azúcar . . . . .	44 gramos
Papelón . . . . .	27 gramos
Cebolla . . . . .	18 gramos
Sal . . . . .	18 gramos
Café . . . . .	20 gramos
Manteca (y aceite) . . . . .	32 gramos

**Valores nutritivos**

La conversión del consumo neto de alimentos a los valores nutritivos correspondientes se ha realizado por medio de la Tabla de Composición de Alimentos del Instituto Nacional de Nutrición, que contiene las cifras de los alimentos en crudo en su parte comestible (neto). Por lo tanto, se hace necesario hacer alguna corrección, especialmente en cuanto a la vitamina C, ya que una parte considerable de este nutriente se pierde en la cocción de los alimentos.

Por otra parte, se ha descontado un 10% por concepto de residuos de mesa.

**CUADRO Nº 22****VALORES NUTRITIVOS DE LA ALIMENTACION EN 36 FAMILIAS DE PUERTO LA CRUZ, POR PERSONA**

<b>Valores nutritivos</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación standard</b>
Calorías . . . . .	2.573	895
Proteínas, grs. . . . .	88,7	32,2
Calcio, mgs. . . . .	0,63	0,28
Hierro, mgs. . . . .	13,2	1,52
Vitamina A, - U. I. . . . .	2.638	1.352
Vitamina B <sub>1</sub> , mgs. . . . .	0,99	0,15
Riboflavina, mgs. . . . .	1,14	0,15
Niacina, mgs. . . . .	12,6	5,32
Vitamina C, mgs. . . . .	29,0	15,46

**Calorías**

Un valor calórico total de 2.573 indica una ingestión adecuada por persona. Sin embargo, de las 36 familias estudiadas, 11, es

decir, un 30,5%, tienen un consumo calórico inferior a 2.000 calorías. Ya la desviación de 898 nos señalaba la realidad del hecho.

He aquí el consumo en las 36 familias clasificadas según el valor calórico de la dieta:

CUADRO N° 23

## CONSUMO CALORICO

	N° de familias	%
Menos de 1.500 calorías por persona . . . . .	4	11,1
De 1.501 a 2.000 calorías por persona . . . . .	7	19,4
De 2.001 a 2.500 calorías por persona . . . . .	7	19,5
De 2.501 a 3.000 calorías por persona . . . . .	8	22,2
Más de 3.000 calorías por persona . . . . .	10	27,8
Total . . . . .	36	100,0

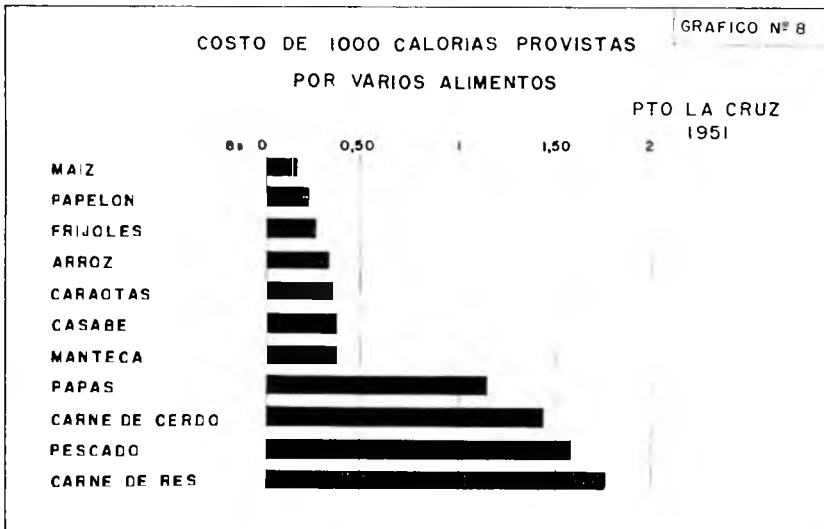
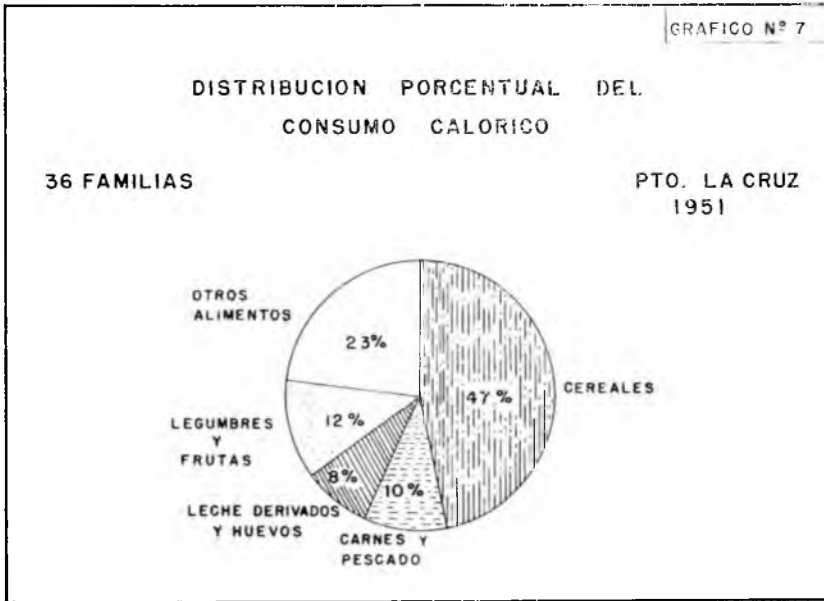
Las 2.573 calorías de promedio tienen la siguiente distribución, de acuerdo con su origen:

Proteínas . . . . .	88 gr. × 4 =	352 calorías =	13,5%
Grasas . . . . .	71 gr. × 9 =	641 calorías =	24,6%
Hidratos de carbono . . . . .	395 gr. × 4 =	1.580 calorías =	61,9%
Total . . . . .		2.573 calorías =	100,0%

Según la clasificación de los alimentos adoptados en este estudio, las fuentes de energía son:

Calorías suministradas por:		
Cereales . . . . .	1.204	47%
Carnes y pescado . . . . .	275	10%
Leche, derivados y huevos . . . . .	228	8%
Tubérculos, leguminosas, legumbres y frutas . . . . .	313	12%
Otros alimentos . . . . .	553	23%
Total . . . . .	2.573	100%

Es decir, casi la mitad de las calorías son proporcionadas por los cereales y únicamente un 20% por la leche, mantequilla, queso, huevos, tubérculos, legumbres y frutas. Otro dato se deduce y es que el 18% de las calorías es suministrado por alimentos de origen animal y el 82% por alimentos de origen vegetal.



### Proteínas

El consumo promedio por persona es de 88,7 gramos diarios, con una desviación standard de  $\pm 32,2$ . Parece, en consecuencia, un promedio adecuado, aunque la desviación nos indique grandes variaciones en las familias estudiadas.

De los 88,7 gramos, 44,5, es decir, la mitad exactamente, son de origen animal. Solamente el pescado suministra 17,8 gramos de proteínas, o sea el 19% de las proteínas totales, lo cual tiene una gran significación favorable.

No obstante, un buen número de familias no disfruta de esta situación.

CUADRO Nº 24

#### CONSUMO DE PROTEINAS POR PERSONA

	Nº de familias	%
Menos de 60 gramos . . . . .	7	19,4
De 61 a 70 gramos . . . . .	4	11,1
De 71 a 80 gramos . . . . .	10	27,8
De 81 a 90 gramos . . . . .	4	11,1
De 91 a 100 gramos . . . . .	2	5,6
Mas de 100 gramos . . . . .	9	25,0
Total . . . . .	36	100,0

Empero, y con un carácter general, puede afirmarse que el consumo de proteínas en Puerto La Cruz parece ser satisfactorio, de acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta.

### Calcio

El consumo de calcio es de 0,63 gramos diarios por persona: D. S.  $\pm 0,28$ . Teniendo en cuenta que en las familias encuestadas el número de niños es relativamente elevado (50% del total es menor de 15 años), debe considerarse la cifra obtenida como insuficiente para atender el requerimiento fisiológico, el cual puede estimarse en una población de esta índole en 1,1 gramos, aproximadamente, por persona (0,8 gramos es el requerimiento de un adulto y 1,5 gramos el de un niño).

El problema se agrava al considerar que 18 familias, es decir, el 50% exactamente, tienen un consumo inferior a 0,50 gramos por persona.

CUADRO N° 25

## CONSUMO DE CALCIO

	N° de familias	%
Menos de 0,3 gramos . . . . .	5	13,9
De 0,3 a 0,5 gramos . . . . .	13	36,1
De 0,5 a 0,8 gramos . . . . .	9	25,0
De 0,9 a 1,1 gramos . . . . .	5	13,9
Más de 1,1 gramos . . . . .	4	11,1
Total . . . . .	36	100,0

**Hierro**

El consumo de hierro es de 13,2 mgs. diarios por persona: D. S.  $\pm$  1,52.

Como ya ha sido señalado en trabajos anteriores realizados en Venezuela, varios alimentos de consumo popular son ricas fuentes de hierro, y así se explica que el promedio obtenido sea satisfactorio.

Sin embargo, la cifra obtenida en Puerto La Cruz es de las más bajas de las encontradas hasta la fecha en encuestas similares, debido al bajo consumo de caraoatas y leguminosas en general. Asimismo, el consumo de papelón no es muy alto.

Las fuentes de hierro en la alimentación de Puerto La Cruz son las siguientes:

Cereales . . . . .	4,3 mgs.
Carne, pescado, leche, mantequilla, huevos . . . . .	3,3 mgs.
Tubérculos, leguminosas, legumbres y frutas . . . . .	3,5 mgs.
Papelón . . . . .	2,1 mgs.
Total . . . . .	13,2 mgs.

Por otro lado, 11 familias, o sea el 30%, tienen un consumo inferior a los 10 mgs. diarios, lo cual tiene ya cierta significación.

CUADRO N° 26

## CONSUMO DE HIERRO

	N° de familias	%
Menos de 10 mgs. . . . .	11	30,6
De 10 a 15 mgs. . . . .	13	36,1
De 16 a 20 mgs. . . . .	7	19,4
Más de 20 mgs. . . . .	5	13,9
Total . . . . .	36	100,0

**Vitamina A**

El consumo promedio es de 2.638 U. I.,  $\pm$  1.352, cifra significativamente baja en relación a los requerimientos normales, los cuales puede estimarse en unas 4.500 U. I., y únicamente 8 familias (22,2%) pasan de 3.500 U. I.

CUADRO Nº 27

**CONSUMO DE VITAMINA A**

	Nº de familias	%
Menos de 1.500 U. I. . . . .	11	30,6
De 1.501 a 2.500 U. I. . . . .	10	27,8
De 2.501 a 3.500 U. I. . . . .	8	22,2
Más de 3.500 U. I. . . . .	7	19,4
Total . . . . .	36	100,0

Este bajo consumo de vitamina A es explicable por la escasa cantidad de mantequilla, legumbres y otros alimentos ricos en carótenos, consumidos por las familias estudiadas.

**Vitamina B<sub>1</sub>**

El resultado promedio por persona obtenido en la encuesta es de 0,99 mgs.  $\pm$  0,15, cifra moderadamente baja de acuerdo con las necesidades establecidas en cerca de 1,5 mgs.

Se encuentran, incluso, seis familias, o sea el 17%, que tienen un consumo inferior a 0,5 mgs. por persona, y solamente cuatro familias, es decir el 11%, tienen un valor superior a 1,5 mgs.

CUADRO Nº 28

**CONSUMO DE VITAMINA B<sub>1</sub>**

	Nº de familias	%
Menos de 0,5 mgs. . . . .	6	16,7
De 0,5 a 1 mgs. . . . .	15	41,6
De 1,1 a 1,5 mgs. . . . .	11	30,6
Más de 1,5 mgs. . . . .	4	11,1
Total . . . . .	36	100,0

**Riboflavina**

El valor promedio por persona hallado es de 1,14 mgs., con una D. S. de  $\pm 0,15$ , cifra igualmente inferior a los requerimientos.

Se encuentran 15 familias, es decir, el 42%, con un consumo inferior a 1 mg.

CUADRO N° 29

**CONSUMO DE RIBOFLAVINA**

	N° de familias	%
Menos de 1 mg. . . . .	15	41,6
De 1 a 1,5 mgs. . . . .	10	27,8
De 1,5 a 2 mgs. . . . .	9	25,0
Más de 2 mgs. . . . .	2	5,6
Total . . . . .	36	100,0

**Niacina**

Siendo el consumo de pescado relativamente alto, lógicamente el valor en niacina de la alimentación de Puerto La Cruz es bastante satisfactorio, siendo el promedio de 12,6 mgs. por persona: D. S.  $\pm 5,32$ . Sin embargo, más de la mitad de las familias no llega a 10 mgs. por persona.

CUADRO N° 30

**CONSUMO DE NIACINA**

	N° de familias	%
Menos de 10 mgs. por persona . . . . .	19	52,8
De 10 a 15 mgs. por persona . . . . .	8	22,2
Más de 15 mgs. por persona . . . . .	9	25,0
Total . . . . .	36	100,0

Solamente el pescado aporta 4,1 mgs. de niacina por persona.

**Vitamina C**

Para calcular la cantidad de vitamina C de la alimentación consumida en Puerto La Cruz se ha tomado en cuenta la pérdida correspondiente al almacenamiento de los productos y el

de la cocción. De aquí que los valores obtenidos son muy inferiores a los encontrados en otras encuestas realizadas en el país, en las cuales se obtuvo el valor en vitamina C de acuerdo con las Tablas de Composición de Alimentos, referidos éstos al contenido en crudo y recién cosechado.

Esta modificación sustancial es objeto actualmente de una revisión por parte del Instituto.

En la encuesta de Puerto La Cruz los datos correspondientes a la vitamina C, sin considerar las pérdidas antes mencionadas, serían de 54,1 mgs.  $\pm$  37,4. Tomando en cuenta las modificaciones por concepto de almacenamiento y pérdidas por cocción, el promedio por persona no es sino de 29 mgs.  $\pm$  15,46, valor muy inferior a los requerimientos fisiológicos.

Se observa, además, de acuerdo con el cuadro N° 31, que seis familias, es decir, el 17%, tienen un consumo inferior a 10 mgs. por persona, y solamente cuatro familias alcanzan un promedio por persona superior a 50 mgs.

CUADRO N° 31

## CONSUMO DE VITAMINA C

	N° de familias	%
	<hr/>	<hr/>
Menos de 10 mgs. por persona . . . . .	6	16,7
De 10 a 30 mgs. por persona . . . . .	16	44,4
De 31 a 50 mgs. por persona . . . . .	10	27,8
Más de 50 mgs. por persona . . . . .	4	11,1
	<hr/>	<hr/>
Total . . . . .	36	100,0

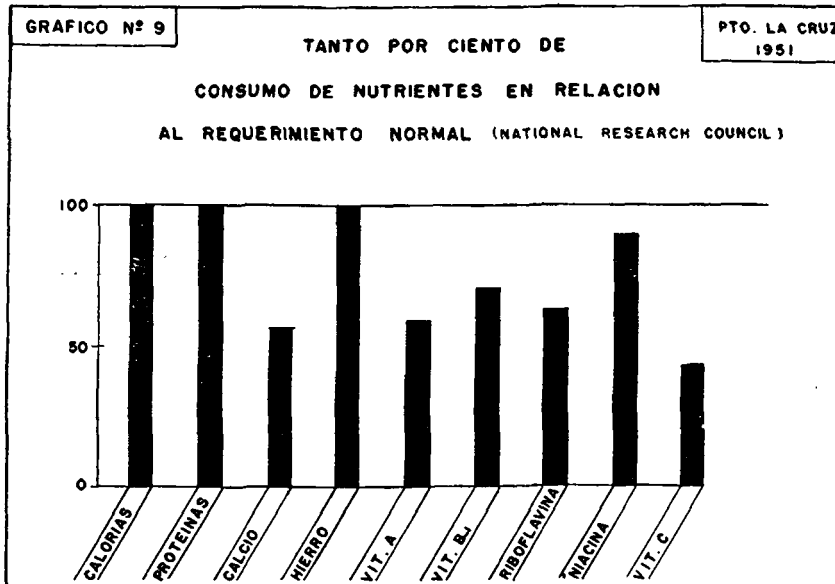
En el cuadro N° 32 se incluye un resumen de los valores nutritivos por persona, en relación a los requerimientos normales.

CUADRO Nº 32

TANTO POR CIENTO DE CONSUMO EN RELACION A LOS  
REQUERIMIENTOS NORMALES

	Consumo por persona	Requerimiento	%
Calorías . . . . .	2.573	2.400*	100
Proteínas . . . . .	88,7 grs.	80 grs.	100
Calcio . . . . .	0,63 grs.	1,1 grs.	57
Hierro . . . . .	13,2 mgs.	10 mgs.	100
Vitamina A . . . . .	2.638 U. I.	4.500 U. I.	59
Vitamina B <sub>1</sub> . . . . .	0,99 mgs.	1,4 mgs.	71
Riboflavina . . . . .	1,14 mgs.	1,8 mgs.	63
Niacina . . . . .	12,6 mgs.	14 mgs.	90
Vitamina C . . . . .	29 mgs.	67 mgs.	43

\* El requerimiento calórico por persona se ha estimado en 2.400, teniendo en cuenta la gran proporción de población infantil.



## RESUMEN

En el mes de abril de 1951 se llevó a cabo una encuesta de alimentación sobre 36 familias seleccionadas por una doble estratificación de las muestras.

El ingreso medio por familia fué de Bs. 465,89.

El gasto mensual promedio en alimentación fué de Bs. 357,90, es decir, el 77% de los ingresos. Menos del 10% de los gastos de alimentación se dedica a la compra de leche.

El 13% es dedicado al pescado.

El consumo de cereales y pescado fué relativamente alto, en tanto que el consumo de carne, leche, mantequilla, legumbres y frutas fué muy bajo.

Los valores nutritivos correspondientes a la alimentación de las 36 familias estudiadas son los siguientes:

Valores nutritivos	Promedio	Desviación standard
Calorías . . . . .	2.573	895
Proteínas, grs. . . . .	88,7	32,2
Calcio, grs. . . . .	0,63	0,28
Hierro, mgs. . . . .	13,2	1,52
Vitamina A, - U. I. . . . .	2.638	1.352
Vitamina B <sub>1</sub> , mgs. . . . .	0,99	0,15
Riboflavina, mgs. . . . .	1,14	0,15
Niacina, mgs. . . . .	12,6	5,32
Vitamina C, mgs. . . . .	29,0	15,46

## SUMMARY

During April of 1951 a food consumption survey was performed in Puerto La Cruz, Venezuela, on 36 families selected by double stratification.

The mean monthly family income was Bs. 465.89. The mean outlay for food was 357.90 or 77% of the income. Less than 10% of this sum was spent on milk. 13% was spent on fish. The consumption of cereals and fish was relatively high while that of meat, milk, butter, vegetables and fruits was very low.

The nutritional values per person of the alimentation of the 36 families studied is as follows:

<b>Nutritional values</b>	<b>Mean</b>	<b>Standard deviation</b>
Calories . . . . .	2.573	895
Protein, g. . . . .	88.7	32.2
Calcium, g. . . . .	0.63	0.28
Iron, mg. . . . .	13.2	1.52
Vitamin A, units . . . . .	2.638	1.352
Vitamin B <sub>1</sub> , mg. . . . .	0.99	0.15
Riboflavin, mg. . . . .	1.14	0.15
Niacin, mg. . . . .	12.6	5.32
Vitamin C, mg. . . . .	29.0	15.46

### ZUSAMMENFASSUNG

Während des Monats April 1951 wurde eine Umfrage über die Ernährung von 36 Familien, die nach statistischen Methoden ausgewählt waren, in Puerto La Cruz, Venezuela, durchgeführt.

Das durchschnittliche Monatseinkommen betrug Bs. 465.89, während durchschnittlich Bs. 357.90 pro Familie für Lebensmittel ausgegeben wurden, d. i. 77% der Einnahmen. Weniger als 10% dieser Ausgaben waren für Milch, 13% für Fisch. Der Verbrauch an Getreideprodukten und Fisch war relativ hoch, während der Verbrauch an Fleisch, Milch, Gemüse und Früchten gering war.

Der Gehalt an Nährwerten pro Person in der Nahrung der 36 untersuchten Familien war wie folgt:

<b>Nährwerte</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Mittlere Abweichung</b>
Kalorien . . . . .	2.573	895
Eiweiss, grs. . . . .	88.7	32.2
Kalzium, grs. . . . .	0.63	0.28
Eisen, mgr. . . . .	13.2	1.52
Vitamin A, einh. . . . .	2.638	1.352
Vitamin B <sub>1</sub> , mgr. . . . .	0.99	0.15
Riboflavin, mgr. . . . .	1.14	0.15
Niazin, mgr. . . . .	12.6	5.32
Vitamin C, mgr. . . . .	29.0	15.46