

28506

ELABORACION DE DIETAS EQUILIBRADAS A NIVEL DE NUTRICION  
EXISTENTE EN LA POBLACION ESCOLAR DE CADA ZONA Y DE  
ACUERDO A LOS INSUMOS DISPONIBLES EN EL LUGAR

Enrique O Abeyá Gilardon

Buenos Aires, 12 de marzo de 1983

Informe definitivo. Expediente N°496/82

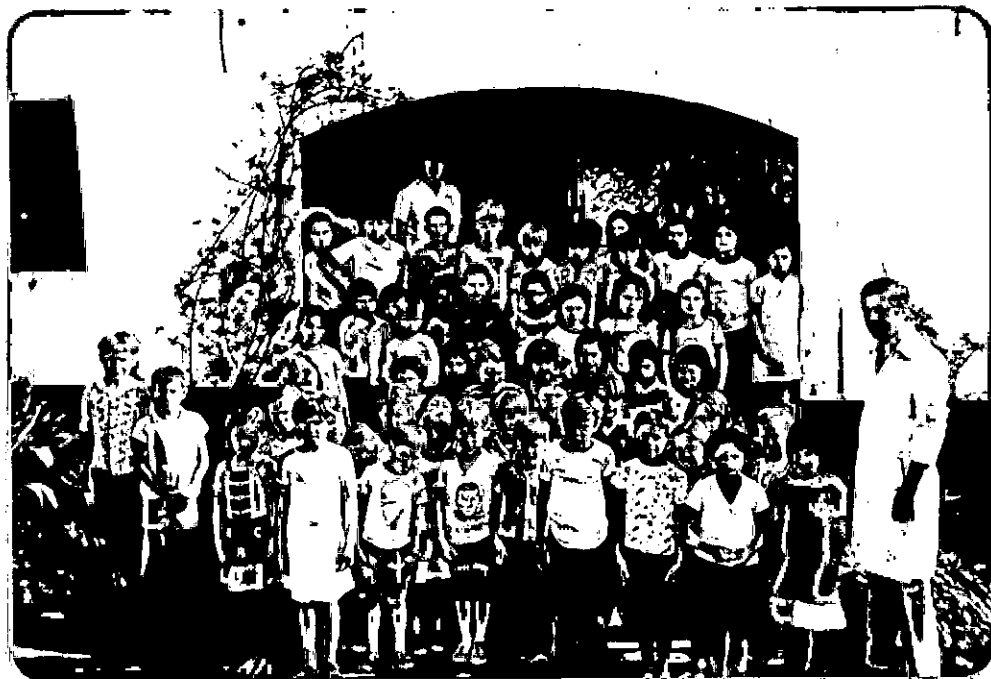
CATEGORIZADO

O

U. 121

N. 12

Inf. Fin. Def.



Quiero testimoniar mi reconocimiento y respeto a los maestros del área rural que sacrificando logros materiales dan todo de sí como servicio y solidaridad hacia sus semejantes.

Su serena presencia en las zonas menos favorecidas por la civilización ejerce Soberanía y mantiene vívido el Sentir Nacional.

## INDICE

	hoja
I. Introducción.....	4
II. Diagnóstico de situación.....	6
A. Descripción del sistema de comedores escolares.....	
1. Número, localización y características de los comedores escolares.....	6
2. Número y distribución de alumnos beneficiarios del sistema.....	7
3. Organismos que financian el sistema.....	8
4. Oportunidad y forma de recepción de los fondos.....	9
5. Administración de los fondos.....	10
6. Disponibilidad zonal de alimentos.....	10
7. Menús recomendados por la Dirección de Promoción Comunitaria .....	11
B. Encuesta de situación alimentario-nutricional en una muestra de escuelas y escolares.....	12
1. Descripción.....	12
2. Muestra.....	13
3. Planificación.....	15
4. Personal.....	15
5. Formulario.....	16
6. Metodología.....	16
a. Identificación.....	16
b. Antropometría.....	17
c. Información dietética.....	18
d. Relación costo-beneficio de los menús.....	19
7. Resultados.....	20
a. Antropometría.....	20
b. Ingestas de nutrientes.....	21
c. Adecuación ingesta total.....	25
d. Contribución del comedor escolar a la ingesta diaria.....	26
e. Características de la dieta.....	27
8. Conclusiones.....	28

III. Propuestas correctivas.....	30
Propuesta A.....	30
Propuesta B.....	30
Propuesta C.....	31
IV. Subprograma de difusión de objetivos y metodología.....	34
V. Subprograma de educación alimentaria.....	43
VI. Bibliografía.....	53
VII. Mapa.....	55
VIII. Figuras.....	56
IX. Cuadros.....	66
X. Anexos	
I. Formulario N° 8 .....	68
II. Formulario de encuesta.....	77
III. Estandarización.....	82
IV. Instructivo de Pesos y Medidas.....	87
V. Tabla de composición de Alimentos.....	100
VI. Fotos de comedores escolares y huertas escolares.....	112

## INTRODUCCION

Este es el Informe Definitivo correspondiente a la contratación de obra "Elaboración de dietas equilibradas a nivel de nutrición existente en la población escolar de cada zona y de acuerdo a los insumos disponibles en el lugar" realizada por el experto Enrique O. Abeyá Gilardon en el período comprendido entre el 28 de julio de 1982 y el 12 de marzo de 1983. Este trabajo fue hecho a través del Consejo Federal de Inversiones y a solicitud de la Dirección de Promoción Comunitaria ( Director, Lic. María Asunción Vera de Cabrera) de la Subsecretaría de Bienestar Social de la Provincia de Misiones.

Debe destacarse la encomiable colaboración prestada por el personal de la Dirección de Promoción Comunitaria, sin distinción de responsabilidad y jerarquía, tanto en la recolección de información como en la planificación y realización del trabajo de campo, debiendo para esto último soportar dificultades ocasionadas por la distancia, lo accidentado del terreno y las inclemencias del tiempo. Este esfuerzo ennoblece a quienes por otra parte lo realizan como tarea cotidiana en franco servicio al prójimo con el fin de mejorar la asistencia alimentaria brindada a los escolares.

La Dirección de Promoción Comunitaria viene realizando desde hace algunos años un progresivo mejoramiento del Programa de Comedores Escolares. Para ello ha logrado, entre otras, la participación de los señores intendentes. Además editó y distribuyó material bibliográfico de apoyo para el funcionamiento de los comedores escolares. En 1980 el Programa alcanzó un punto que posteriormente no logró superar, por lo que la Dirección de Promoción Comunitaria solicitó al Consejo Federal de Inversiones asesoramiento con un objetivo muy preciso: mejorar las dietas actuales en función del estado nutricional de los escolares y dentro de las posibilidades del programa.

Para ello se esbozó un plan de tareas que se elaboró en combinación con el Consejo Federal de Inversiones a través de la Dra Inés Fontau y que está contenido en el Expediente N°496 Anexo I. Este informe es el correspondiente a ese plan de tareas.

Para la elaboración del informe se utilizaron dos tipos de datos: unos, pertenecientes a toda la población escolar de la provincia; otros, obtenidos mediante un muestreo estadísticamente aleatorio de la misma población escolar. Los primeros fueron obtenidos por el experto de diversas fuentes y/o facili-

tados por la Dirección de Promoción Comunitaria. Los segundos fueron obtenidos por un equipo integrado de la siguiente forma:

Coordinación: Enrique O Abeyá Gilardon

Contraparte: María Asunción Vera (Dirección de Promoción  
Lidia Sosa " "Comunitaria)

Teresa Páez " " "

Muestreo: Enrique O Abeyá Gilardon

Identificación y antropometría: Enrique O Abeyá Gilardon  
María Fernanda Cañas

Información dietética: Noemí Gnazzo

María Luisa Ortas

Procesamiento de datos: Pablo Kitairodsky

Diagramación: Hernán Simond

Tres choferes de la Dirección de Promoción Comunitaria con sus  
vehículos

## II. DIAGNOSTICO DE SITUACION

### A. Descripción del sistema de comedores escolares

#### 1. Número, localización y características de los comedores escolares

Por razones geopolíticas la provincia ha sido dividida en dos grandes áreas, en relación con la frontera con el Brasil, denominadas: Area de frontera, correspondiente a los departamentos de Iguazú, General Manuel Belgrano, San Pedro, Guaraní, Veinticinco de Mayo; y Resto de provincia, correspondiente a los restantes departamentos provinciales, es decir, Eldorado, Montecarlo, Cainguás, Libertador General San Martín, San Ignacio, Oberá, Candelaria, Leandro N Alem, San Javier, Capital, Apóstoles, y Concepción. Estas dos áreas tienen realidades sociales, culturales, económicas, demográficas, y de desarrollo distintas y bien definidas. Esta división en áreas es también empleada para la asignación de los recursos a las escuelas provinciales para los comedores escolares.

En la provincia existen 662 escuelas beneficiarias del programa de comedores escolares, de acuerdo a las asignaciones realizadas en 1982. La distribución de escuelas dentro de la provincia es de 160 establecimientos en el Area de Frontera, y de 502 establecimientos en el Resto de Provincia. Estos establecimientos se distribuyen de la siguiente manera según departamento:

Area de Frontera	Total	Escuela común	Jornada completa
Iguazú	35	33	2
Gral M Belgrano	27	24	3
San Pedro	21	19	2
Guaraní	63	60	3
25 de mayo	43	40	3
Resto de Provincia			
Eldorado	23	22	1
Montecarlo	23	21	2
Libertador General			
San Martín	37	36	1
Cainguás	60	60	0
San Ignacio	56	56	0
Oberá	88	81	7
Candelaria	21	19	2

Leandro N Alem	56	53	3
San Javier	23	21	2
Capital	42	40	2
Apóstoles	29	26	3
Concepción de la Sierra	19	15	4

Existen además cuatro escuelas privadas independientes que reciben ayuda a través de subsidios del programa para comedores escolares. Estas escuelas se encuentran: dos en Area de Frontera y dos en Resto de Provincia.

La totalidad de las escuelas tienen comedor escolar, aunque un número no determinado carece de local adecuado v/o destinado exclusivamente a tal fin. Estas carencias son mayores en el área rural. La imprecisión de tal información es debido a la no cumplimentación por parte de los directores de las escuelas de la "Gufa de relevamiento de datos" enviado mediante Circular N°11 por el Director de Enseñanza Pre-primaria, Primaria y de Adultos del Consejo General de Educación de la provincia en 1980.

Sin embargo, información obtenida en una muestra de las escuelas por la Dirección de Promoción Comunitaria evidencia: el 75%; 65% y 50% de las escuelas poseen local destinado exclusivamente a cocina, comedor y despensa, respectivamente. De acuerdo a las características del local (bueno, regular o malo), la cocina fue considerada buena en el 60% de las escuelas; regular en el 33% y sin información en el 7% restante. Por otro lado, el comedor fue considerado bueno en el 77% de las escuelas y regular en el 23% restante.

En el área rural el agua proviene de pozo en el 60% de las escuelas; 20% de aljibe; 15% de vertiente y sólo 15% de perforación.

## 2. Número y distribución de alumnos beneficiarios del sistema

La cantidad de alumnos inscriptos y de beneficiarios del sistema es equivalente, ya que la totalidad de los asistentes a la escuela están incluidos en el programa de comedores escolares. La cantidad de acuerdo al departamento y tipo de escolaridad (escuela común o escuela de jornada completa) es la siguiente:

Area de Frontera	Común	Jornada completa
Iquazú	7393	1065
Gral M Belgrano	3294	967
San Pedro	2150	841



Guaraní	9472	601
25 de mayo	5578	561
Resto de Provincia		
Eldorado	5320	264
Montecarlo	3505	1371
Lib Gral San Martín	5692	92
Cainguás	9065	0
Candelaria	2151	45
San Ignacio	8408	0
Oberá	14397	1614
Leandro N Alem	5701	292
San Javier	2991	608
Capital	17301	326
Apóstoles	3284	469
Concepción de la Sierra	1405	315

El total de alumnos de esta manera son 116538, beneficiarios todos del programa de comedores escolares. Por otra parte el Censo de Población y Vivienda de 1980 arrojó para la provincia de Misiones una población de 117272 niños entre 6 y 14 años.

### 3. Organismos que financian el sistema

Dede el año 1978 y con fuerza legal dado por la Ley 21809, las escuelas que dependían del Consejo General de Educación pasaron a jurisdicción del Ministerio de Educación de la provincia. En el mismo año la Subsecretaría de Promoción Social de la Secretaría de Estado de Acción Social del Ministerio de Bienestar Social de la Nación incluye en su presupuesto los fondos a asignar como subsidio exclusivamente para la compra de alimentos del programa de comedores escolares de la provincia. Estos subsidios son otorgados contra entrega del Formulario N°8 (ver Anexo I) y de acuerdo a un cupo dado por el nivel central teniendo en cuenta el índice de deterioro. Este índice es desarrollado por la Dirección Nacional de Políticas del Ministerio de Bienestar Social y toma en cuenta aspectos de educación, trabajo y vivienda. De acuerdo al mismo la provincia de Misiones ocupa el séptimo lugar.

Se eleva al nivel central en setiembre la solicitud de subsidio para el programa y en marzo siguiente el nivel central avisa de los cupos para cada ac-

tividad. En contestación la Dirección de Promoción Comunitaria justifica la asignación de los fondos, recibiendo el subsidio mediante dos partidas. La primera generalmente en abril-mayo, y la segunda (la mayor) en junio-julio. El apoyo financiero está regulado por un Convenio suscripto entre el Ministerio de Bienestar Social de la Nación y el Gobierno de la Provincia bajo la Resolución Ministerial N°3929 del 2 de diciembre de 1980. El Ministerio se compromete a entregar a la provincia apoyo financiero para la compra de alimentos destinados al programa de promoción nutricional (comedores escolares). Por otra parte, la provincia se obliga a la administración de los fondos entregados, promover organizaciones adecuadas para la ejecución de la actividad, aportar los locales, bienes y útiles apropiados para el adecuado funcionamiento de los comedores escolares. La rendición de cuentas se realiza a través del Tribunal de Cuentas de la Nación. Los fondos que son provistos por el Gobierno Central constituyen el 70% del subsidio del programa. La provincia aporta el 30% restante a través de una asignación fija otorgada por el presupuesto provincial.

El monto del subsidio se estima en 4000 \$ día/niño para las escuelas de jornada simple, mientras que en las de Jornada completa es de 7000 \$ día/niño, por estar contemplado un refuerzo además del almuerzo.

#### 4. Oportunidad y forma de recepción de los fondos

Los fondos asignados al programa son recibidos mediante las siguientes leyes:

Ley 1517 del 16 de abril para escuelas de jornada completa

Area de frontera: 13 escuelas; 3534 alumnos; 2.236.330.000 \$

Resto de provincia: 27 escuelas; 5864 alumnos; 1.142.846.162 \$

Ley 1531 del 18 de mayo para escuelas de jornada común

Area de frontera: 146 escuelas; 21813 alumnos; 3.490.080.000 \$

Resto de provincia: 299 escuelas; 28329 alumnos; 4.532.715.100 \$

Ley 1543 del 24 de junio

Area de frontera: 147 escuelas; 22225 alumnos; 3.890.000.000 \$

Ley 1565 del 3 de agosto para Resto de provincia

Escuelas de jornada común: 475 escuelas; 84882 alumnos; 18.334.512.000 \$

Escuelas de jornada completa: 26 escuelas; 5752 alumnos; 1.553.040.000 \$

Ley 1570 del 12 de agosto para el Area de frontera

Escuelas de jornada común: 1 escuela; 60 alumnos; 24.000.000 \$

Escuelas de jornada completa: 1 escuela; 64 alumnos; 76.800.000 \$

#### 5. Administración de los fondos

Los fondos son recibidos por la Dirección de Promoción Comunitaria quien a su vez los transfiere a los municipios. De esta forma los intendentes son los responsables del seguimiento y rendición de cuentas ante el Tribunal de Cuentas. Esta original modalidad, en vez de la compra por licitación central de alimentos, obliga la participación de los líderes de la comunidad en el programa, lográndose de esta manera la promoción social contenida dentro del programa. Los intendentes reciben apoyo de la Dirección de Promoción Comunitaria para la correcta administración y liquidación de los fondos transferidos. Estos a su vez son transferidos por los intendentes a las escuelas, utilizándose para ello las Cooperadoras escolares quien en definitiva son las encargadas de las compras de alimentos y elementos necesarios para el manejo del comedor escolar.

Debido a que los fondos son exclusivamente asignados para la compra de alimentos, se ha autorizado el depósito a plazo fijo del monto aún no utilizado y los intereses del mismo emplearlos para la compra de materiales, utensilios para la cocina o el comedor, mejoramiento del local, etc.

#### 6. Disponibilidad zonal de alimentos

La provincia no es un área productora de alimentos, estando dedicada fundamentalmente a la producción agrícola a los cultivos de té, mate, tung, especias, citrus y forestación de rápido crecimiento para papel. Incluso la crisis económica que padece todo el país se ha manifestado en la producción de alimentos. Las hortalizas disminuyeron un 16% su producción respecto del año anterior ( Banco Ganadero Argentino, 1982). Además de los alimentos que se proveen a través de los centros de abastecimiento, las huertas para consumo familiar significan un aporte a la dieta familiar. En algunas escuelas ubicadas en estas zonas, los pequeños agricultores proveen de hortalizas al comedor escolar. Obviamente estos agricultores envían a sus hijos a esa escuela. Las inmigraciones, la vía fluvial y la actual red caminera paralela al río Paraná han configurado en esta zona la columna vertebral de la provincia. Este desparejo desarrollo implica una mayor disponibilidad de alimentos perecederos en esta zona respecto a las áreas rurales y Area de Frontera. Esta

última zona se caracteriza por tener caminos de tierra que son intransitables prácticamente en los días de lluvia. Sumado esto último a la baja densidad de población no invita a la continuidad de una red de distribución de alimentos perecederos, los que provienen casi exclusivamente de la producción local, la que per se es escasa.

#### 7. Menús recomendados por la Dirección de Promoción Comunitaria

La Dirección de Promoción Comunitaria entrena a las escuelas fondos para que ellas mismas consigan los alimentos necesarios para el funcionamiento del comedor escolar. Para ello y para mejorar la utilización del subsidio en término de los nutrientes que se entregan al niño, se elaboró y distribuyó entre las escuelas unos cuadernillos conteniendo diferentes menús y recomendaciones para realizarlos. Estos menús están diagramados para complementarse durante la semana y asegurar una dieta suficientemente variada y económica como para no cansar al alumno. Están calculados para 50 alumnos

##### Almuerzo 1

Guiso de lentejas Lentejas 2kg; carne 2.5 kg; cebolla 0.8 kg; tomate fresco 3 kg; zanahoria 3 kg y aceite 0.5 kg

Acelga con salsa blanca Acelga 16 kg; leche 4.5 l; aceite 2 tazas; harina 0.5 kg; sal a gusto y queso de rallar 0.15 kg

Postre Fruta fresca 50 unidades

##### Almuerzo 2

Locro Maíz pisado 2 kg; carne 4 kg; mandioca 5 kg; batata 5 kg; zanahoria 3 kg; repollo 3 kg; cebolla 3 kg; salsa tomate 2 latitas; pimentón dulce a gusto; ajo a gusto; aceite 2 tazas; agua 15 litros

Postre Fruta fresca 50 unidades

##### Almuerzo 3

Sopa de fideos Caldo 12.5 l; fideos 1 kg

Puchero Carne 4 kg; papa 6.6 kg; mandioca 3 kg; choclo 2 docenas; zapallo 6 kg; zanahoria 2.8 kg; cebolla 1 kg; repollo 3 kg; ajo y perejil a gusto y agua 17 litros

Postre Fruta fresca 50 unidades

## Almuerzo 4

Polenta con salsa Harina de maíz 3 kg; queso de rallar 0.3 kg

Salsa Carne picada 3 kg; aceite 0.5 l; cebolla 1.2 kg; zanahoria 2.8 kg; tomate 2.8 kg; ajo y perejil a gusto; conserva de tomate 2 latitas; sal a gusto y agua o caldo 3.5 litros

Postre Queso fresco 1.5 kg y dulce de leche 1 kg

## Almuerzo 5

Sopa de verduras Caldo o agua 13.5 l; zanahoria 1.2 kg; papa 1.6 kg; repollo o acelga 1.6 kg; arveja fresca 1.2 kg; cebolla de verdeo 1.2 kg y aceite 0.25 kg

Empanadas Pasta: Harina 2.5 kg; huevos 6 u; sal a gusto; agua 2.2 l y grasa 0.75 kg

Relleno: Carne picada 3 kg; grasa o aceite 0.75 kg; cebolla 1.8 kg; aceituna a gusto; huevos duros 12 u y sal a gusto

Fritura: Grasa o aceite cantidad suficiente

Postre Fruta de la estación 50 unidades

Transformados los ingredientes de cada uno de los menús a nutrientes se obtienen para cada ración los valores presentados en el Cuadro 1 y en el Cuadro 2.

#### B. Encuesta de situación alimentario-nutricional en una muestra de escuelas y escolares

##### 1. Descripción

Es fundamental para la descripción diagnóstica de los escolares desde un punto de vista nutricional el relevamiento de la información de cada uno de los alumnos. Como ésto es altamente costoso, necesitar mucho tiempo y de complejidad innecesaria, se resolvió obtener información en una muestra estadísticamente aleatoria que satisficiera las mismas necesidades a los efectos de este informe. Esta encuesta fue realizada en dos etapas. Una primera de planificación y definición de objetivos y una segunda de trabajo de campo. Dentro de esta etapa se incluye el procesamiento de datos y el control de calidad de la información emergente. En la primera etapa se resolvió buscar información que permitiera solamente definir el estado nutricional de los escolares, caracterizar su dieta total y en la escuela en términos de nutrientes e identificar a un grupo de niños que participaran de una eventual segunda encuesta en un estudio de cohorte.

## 2. Muestra

Debido a lo limitado del tiempo disponible y a la necesidad de obtener resultados en el más corto plazo, se decidió realizar un muestreo por etapas como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1980). De esta manera también se logró concentrar esfuerzos en un área relativamente circumscripta. Dadas las distintas características del Área de Frontera y Resto de Provincia se decidió trabajar muestralmente en forma independiente en ambas áreas. Sin embargo y a sugerencia de la Dirección de Promoción Comunitaria se decidió subdividir Resto de Provincia en dos sectores. Para ello se consideraron: el sector sudoeste integrado por los departamentos Apóstoles, Concepción, Leandro N Alem y San Javier; y el sector noreste integrado por los restantes departamentos del Resto de Provincia. Se constituyen así tres sectores con suficiente unidad y homogeneidad respecto del programa de comedores escolares.

La primer etapa del muestreo fue sortear un departamento de cada sector de acuerdo a una ponderación teniendo en cuenta el número de alumnos de cada departamento. Es decir que en cada sector los departamentos de más alumnos tuvieron mayor probabilidad de ser sorteados, de acuerdo a la siguiente probabilidad:

Sector Area de Frontera	probabilidad
Iguazú	0.26
Gral M Belgrano	0.13
San Pedro	0.09
Guaraní	0.32
25 de mayo	0.19
Resto de Provincia	
Sector Noreste	
Eldorado	0.08
Montecarlo	0.07
Libertador Gral San Martin	0.08
Cainguás	0.13
San Ignacio	0.12
Oberá	0.23
Candelaria	0.03
Capital	0.25
Sector Sudoeste	
Leandro N Alem	0.40

San Javier	0.24
Apóstoles	0.25
Concepción	0.11

Los departamentos que integran la muestra son:

Sector Area de Frontera: 25 de mayo

Resto de Provincia, Sector Noreste: Oberá

Resto de Provincia, Sector Sudoeste: Concepción

En la segunda etapa se muestrearon escuelas dentro de cada departamento. Para ello se confeccionaron listas de escuelas de cada departamento y se sortearon un número determinado en cada uno. Esto permitió incluir escuelas de distintas características en cuanto a ubicación dentro del departamento y número de alumnos.

La tercera etapa fue muestrear alumnos en cada escuela. Para que los resultados de la etapa anterior no influyeran en el muestreo de ésta, el tamaño de la muestra de alumnos de cada escuela fue proporcional al número de alumnos de la misma. Es así que la muestra final está constituida de la siguiente forma:

Departamento 25 de mayo

Escuela N° 389	24	alumnos
" " 405	17	"
" " 469	26	"
" " 320	34	"
" " 376	11	"
" " 514	19	"
" " 295	26	"
" " 351	21	"
" " 545	17	"
" " 592	6	"

Departamento Oberá

" " 241	21	"
" " 336	25	"
" " 296	14	"
" " 141	9	"
" " 544	14	"
" " 289	49	"

Escuela N° 242	10	alumnos
" " 105	45	"
" " 290	13	"
Departamento Concepción		
Escuela N° 328	23	"
" " 623	26	"
" " 199	28	"
" " 348	4	"
" " 602	20	"

Para realizar la muestra en cada escuela se calculó el cociente entre el número de alumnos de 7 a 12 años de edad y el tamaño de la muestra para esa escuela. La fracción entera de ese cociente se utilizó para elegir todos los alumnos que fueran múltiplo de ese número en la lista de alumnos. Cuando el niño sorteado estaba ausente, se tomó alternativamente al inmediato anterior o al inmediato posterior.

### 3. Planificación

Las escuelas que integran la muestra fueron ubicadas en el mapa de la provincia. De acuerdo a su ubicación, acceso y distancia fueron planeados los itinerarios. Estos itinerarios fueron realizados por dos equipos en forma independiente aunque en algunas escuelas un equipo colaboró con el trabajo del otro.

Por otra parte se utilizó material fácilmente transportable, liviano, irrompible y que pudiera ser utilizado aún en condiciones no ideales. Esto fue particularmente imprescindible para la medición de la estatura.

En función de los posibles factores determinantes de error, se planearon las circunstancias de control de calidad de la información emergente, tanto en el trabajo en el campo, como en la posterior codificación y alimentación de la información al computador.

### 4. Personal

Como se dijo antes, se trabajó en dos equipos independientes, con movilidad propia cedida por la Dirección de Promoción Comunitaria.

El personal participó en la planificación y en el desarrollo de la sección en la que trabajaría en el campo. Pero asimismo todo el personal estaba interiorizado de las actividades desarrolladas por los otros integrantes del equipo. Debido a que el equipo se formó exclusivamente para esta encuesta, se aprovechó la experiencia del Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil (CESNI) para la



planificación y entrenamiento del personal.

#### 5. Formulario

El formulario que se diseñó para la realización de la encuesta (ver Anexo II) permite su utilización como fuente directa de alimentación al computador. Para ello se utiliza la primer hoja, la que cuenta con suficiente espacio precodificado para ser usado tanto en cinta magnética como en tarjeta IBM de Ochenta espacios.

Esta primer hoja está dividida en tres secciones: a) identificación (posiciones 1 a 13); b) antropometría (posiciones 14 a 27); y recordatorio de las 24 horas previas (posiciones 28 a 77).

La segunda hoja está destinada a facilitar el registro de la información del recordatorio de 24 horas previas en la forma que es obtenida en la entrevista. Esta información luego se descompone por alimento en cada uno de los nutrientes, para lo cual se utiliza la tercer hoja. Durante la entrevista, el encuestador registra la información solamente en la segunda hoja.

#### 6. Metodología

Para evitar que las escuelas pudieran influir en los alumnos o en sus comportamiento respecto al funcionamiento de los comedores escolares no se avisó del día de la encuesta ni a cuales se visitarían. De todas maneras y para lograr una mayor receptividad por parte de los directores y comunidad en general se implementaron un plan de difusión por radio y prensa escrita de un comunicado informativo sobre la encuesta y la presencia en el equipo de los responsables a nivel provincial del programa de comedores escolares. Ambas medidas fueron tareas realizadas por la Dirección de Promoción Comunitaria.

##### a. Identificación

Una vez que se realizó el muestreo de alumnos se consignó su nombre en el formulario y se le asigna un número único y correlativo. La fecha de nacimiento es tomada del registro escolar de alumnos, el que ha sido previamente cotejado con el documento del niño. Simultáneamente se registra la nacionalidad.

Como control de calidad de la identificación se obtiene el nombre y edad por parte del niño, y cuando se pudo, se preguntó su fecha de cumpleaños. Este control demostró ser particularmente útil cuando los apellidos y nombres son muy repetidos dentro de la misma escuela.

Listas de identificación se mantienen para repetir la encuesta eventualmente en un año y poder observar cambios longitudinales actuando el niño como su pro

pia referencia.

En esta sección se calculó la edad decimal. Para ésto se transformó la fecha de nacimiento a fracción milisimal del año y otro tanto se realizó con la fecha de la encuesta. La diferencia entre ambas corresponde a la edad decimal, la que se aproximó al primer decimal. Por ejemplo el 30 de junio es la fracción 500/1000 de un año, así como el 1° de enero es 1/1000 y el 31 de diciembre es 1000/1000. La fecha decimal correspondiente al 30 de junio de 1974 es 74,500. Si un niño nació en esa fecha y se quiere saber su edad decimal al 31 de diciembre de 1982, se procede restando 74,500 de 82+1=83, es decir 8,5 años.

#### b. Antropometría

Las medidas antropométricas obtenidas son estatura y perímetro del brazo izquierdo en el punto medio entre el olecranon y el acromion. Para ello se siguieron las recomendaciones y técnicas empleadas por Cusminsky y colaboradores y Lejarraga. La estandarización de la medición antropométrica fue realizada en una escuela de Posadas, registrándose un error de medida de 0.5% en la medición de estatura y de 3.1% en la medición del perímetro del brazo. La diferencia en medidas duplicadas entre ambos antropometristas fue menor de 0.62 cm en el 95% de las veces de las mediciones de estatura; y de menos de 0.56 cm en el 95% de las veces de las mediciones de perímetro del brazo.

Para reunir en una misma estimación a los niños de ambos sexos y de todas las edades se transformó la medida individual de estatura y perímetro del brazo a medidas de desviación estándar de la población de referencia para su edad y sexo. Esta medida que se denomina SDS (score de desviación standard) se calculó de la siguiente forma:

$$\text{SDS} = \frac{\text{Medida obtenida} - \text{Medida de la población de referencia}}{\text{Desviación estándar de la población de referencia}}$$

El signo positivo indicará que la medida obtenida es mayor que la correspondiente a la media de la población de referencia para esa edad y sexo, contrariamente el signo negativo indicará que la medida es menor. Esto no solamente permite reunir medidas de distinto sexo y edad sino que permite identificar posición respecto de la población de referencia (OMS, 1980).

Para la medición de la estatura se recurrió a un estadiómetro montado en el lugar del examen. Para ello se utilizó:

- a) una cinta métrica metálica de 2 cm de ancho, de las de enrollar de dos metros de longitud y con escala en milímetros
- b) una plomada de albañilería
- c) un diedro de madera
- d) cinta adhesiva

En la habitación más adecuada para la medición de los niños se ubicó una superficie plana, lisa y vertical, libre de obstáculos y sin zócalo inferior. El piso a ese nivel era horizontal, firme, plano y perpendicular al plano vertical. Se fijó, el metro desplegado, con cinta adhesiva a la pared. Con la plomada se encontró la vertical. Antes y después de realizar las mediciones se controló que el cero estuviera al ras del piso y que la cinta estuviera vertical. No se detectaron errores.

Para la medición del perímetro del brazo se utilizó una cinta métrica de tela engomada con escala en milímetros de las de uso en costura. Se la cortó longitudinalmente a partir de los 100 cm para quitar el primer número. Es decir que el "100" quedó transformado en "00" y el "120" en "20". Se dejó suficiente cinta antes del "00", la que se cubrió con cinta adhesiva para tapar los números anteriores al "00". De esta manera se obtuvo una cinta flexible, ancha, calibrada en milímetros y con el cero "corrido". Así se pudo leer en el número enfrente al cero la medición correspondiente al perímetro del brazo luego de hacer un lazo con la cinta alrededor del mismo. Esta cinta así confeccionada mantuvo su calidad de escala y lectura hasta después de la encuesta.

#### c. Información dietética

Existen diversas formas de medir la ingesta de nutrientes. El recordatorio de las 24 horas previas realizado en forma cuantitativa con la ayuda de utensilios de comedor y modelos de alimentos y/o porciones por personal especialmente entrenado brinda información rápida y confiable en grupo de individuos. Para convertir las cantidades de alimento ingerido a medidas de peso se utilizó el Instructivo de Pesos y Medidas elaborado por el Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil (Av. Santa Fe 2992 4°, Buenos Aires). Para cada unidad de medida se tomaron tres muestras del mismo alimento y se pesó en una balanza de precisión con error de 0.25 gramos. Se obtuvo el promedio de los

mismos y se lo consideró como representativo del peso de ese ítem alimentario en esa unidad de medida.

El peso neto promedio de los modelos de alimentos elegidos se obtuvo por pesada de por lo menos tres especímenes naturales de igual tamaño luego de ser pelados y desechadas las semillas y otras partes no comestibles. Asimismo se establecieron equivalencias de capacidad/peso y volumen/peso de los siguientes alimentos: leche líquida y en polvo; quesos con y sin maduración; carnes de vacuno, de pollo, y de pescado; fiambres, embutidos, y hamburguesas; vegetales del grupo A, B, y C; frutas frescas, y en almíbar; cereales, y derivados; pastas simples, y otras; pan, galletitas, y factura; postres, helados, y dulces; azúcar; grasas y aceites.

Cuando aparecieron alimentos no discutidos previamente se anotó cuidadosamente su descripción y características para ser luego tipificado.

Los alimentos fueron transformados a nutrientes empleando la Tabla de Composición de Alimentos recopilada por CESNI. Cuando aparecieron preparaciones culinarias no consignadas en la Tabla se determinó su composición en base a los ingredientes que componen su receta.

La estimación de la ingesta de nutrientes aportados por la dieta del comedor escolar fue calculada teniendo en cuenta: a) la preparación de la comida según lo consignado por la cocinera y observado por la dietista-nutricionista; y b) la estimación de la cantidad ingerida manifestada por el niño y verificada por su maestro. En las escuelas visitadas no hubo "restos" en los platos, por lo que el error en la estimación de la ingesta escolar puede considerarse mínimo. (Los niños son educados en las escuelas para : pedir lo que van a comer según su hambre y, no dejar "restos" en su plato).

#### d. Relación costo-beneficio de los menús

La relación costo-beneficio de la dieta del comedor escolar fue estimada en función de la composición en nutrientes del total comprado según boletas presentadas al Tribunal de Cuentas y el pago efectuado por las mismas. Para ello se localizaron todas las boletas correspondientes a los pagos realizados con determinado subsidio para cada una de las escuelas visitadas. Simultáneamente se calculó el aporte en nutrientes de los alimentos comprados. Esto fue estimado en pesos/1000 kilocalorías y en kilocalorías/día/niño. El primer cociente asume que la totalidad de lo ofrecido por el comedor escolar se encuentra registrado en boletas de compra, y que la totalidad de los niños asistió al

comedor escolar.

## 7. Resultados

### a. Antropometría

Se midieron 197, 101, y 199 niños de 7 a 12 años en los departamentos de Oberá, Concepción y Veinticinco de mayo, respectivamente. En todos los niños se tomaron ambas medidas antropométricas.

Comparando las medidas obtenidas con los estándares nacionales (Cusminsky y colaboradores), se puede observar una alta proporción de niños con estatura baja en los tres departamentos. (ver figuras 1, 2, y 3)

#### PORCIENTO DE NIÑOS CON ESTATURA POR DEBAJO DE PERCENTILOS DETERMINADOS, SEGUN DEPARTAMENTO

PERCENTILO	DEPARTAMENTO		
	OBERA	CONCEPCION	25 DE MAYO
3	12	15	13
10	32	41	26

Por el contrario, la medida del perímetro del brazo, si bien es menor que en la población de referencia, no se encuentra tan afectado como la medida de la estatura.

#### PORCIENTO DE NIÑOS CON PERIMETRO DEL BRAZO POR DEBAJO DE PERCENTILOS DETERMINADOS, SEGUN DEPARTAMENTO

PERCENTILO	DEPARTAMENTO		
	OBERA	CONCEPCION	25 DE MAYO
3	1	2	0
10	7	9	6

La media muestral en SDS (Score de Desviación Standard) para ambas mediciones en cada uno de los departamentos fue:

DEPARTAMENTO	ESTATURA	PERIMETRO DEL BRAZO
OBERA	-0.77	-0.22
CONCEPCION	-0.94	-0.36
25 DE MAYO	-0.65	-0.31

Si definimos desnutrición como estatura por debajo del percentilo tercero, es muy probable que la prevalencia de la misma sea de 9%, 12% y 10%, en los sectores noreste y sudoeste de Resto de Provincia y en Area de Frontera, respectivamente. Esto lo estimamos si aceptamos que ya un 3% de la población nor

mal se encuentra por debajo de este percentilo.

Debido a que el déficit del perímetro del brazo no es muy importante, pensamos que la desnutrición en estos niños es de la denominada crónica o niño desnutrido crónicamente adaptado.

No se puede decir si la falta de desnutrición aguda se debe al beneficio del programa de comedores escolares, por cuanto haría falta una medición antes y después del año escolar.

Las causas del deterioro del estado nutricional no son solamente alimentarias. Enfermedades aparentemente banales como resfrío común, diarrea leve, parasitosis, infecciones cutáneas, etc pueden significar una causa determinante de desnutrición en situaciones alimentarias límites. El pobre saneamiento ambiental, por otra parte, influye negativamente en la higiene de los alimentos y en el aprovechamiento nutricional de los mismos. Además la gran distancia hasta la escuela que algunos niños deben diariamente recorrer, a veces en caminos con pendiente, sumado a un mayor consumo energético empleado en actividades rurales, suman gastos energéticos extra que estos niños deben afrontar con ingestas calóricas límites.

Es muy probable que el deterioro del estado nutricional de estos niños comience antes de la edad escolar como ha sido mostrado en casi todas las regiones del mundo donde la desnutrición es medianamente prevalente.

Desde un punto de vista ético sería necesario enfatizar la trascendencia que tiene encontrar y tratar a esos preescolares, antes que tratar a los mismos cuando llegan a la edad escolar. Por otra parte el deterioro del estado nutricional, sea agudo o crónico, atenta con el aprovechamiento que el individuo hace de la escuela, contribuyendo de esa manera a la repetencia, alto desgranamiento y abandono escolar.

#### b. Ingestas de nutrientes

Así como se unificaron medidas de niños de distinta edad y sexo mediante el Score de Desviación Standard, se hizo lo mismo con la ingesta de nutrientes pero teniendo en cuenta los requerimientos de los mismos según la edad y el sexo.

Se define como requerimiento de un nutriente a la cantidad del mismo necesaria para mantener un balance neutro, es decir, compensar con la ingesta las pérdidas y/o utilización biológica. Es importante tener presente que los requerimientos son promedios de grupos de individuos, ya que existe una natural va-

riabilidad biológica interindividual. Es así que el concepto de requerimiento merece un comentario para cada nutriente.

**Energía:** Los requerimientos de energía están definidos por unidad de peso corporal, por lo que se utilizaron las medias de peso de las tablas nacionales según sexo y edad (Cusminsky y colaboradores), siguiendo la misma metodología que la empleada por el Grupo de Expertos de la OMS (FAO/WHO, 1973).

**Proteína:** Se tomó como ingesta recomendada aquella que satisfaga los requerimientos de casi la totalidad de los individuos sanos. Habrá algunos que de esta manera tendrán ingestas muy por encima de sus requerimientos. Esta medida ha sido adoptada así pues no hay evidencias de efectos nocivos provocados por la ingesta prolongada de altos valores de proteína. Esto implica que más que de un requerimiento se trata de una recomendación. El aprovechamiento biológico de la proteína depende fundamentalmente de su composición en aminoácidos. La OMS define diferentes ingestas recomendadas de acuerdo a la composición de la proteína. Las utilizadas como referencia para comparación son las correspondientes a una proteína de un 70% de calidad proteica respecto a la de la proteína del huevo. Esto se debe al predominio de los vegetales como fuente proteica en la dieta de los escolares encuestados. (FAO/WHO, 1973).

**Calcio:** Los requerimientos de calcio son los definidos por FAO/OMS y aseguran una buena mineralización ósea a través de todo el período de crecimiento. No se han tomado en cuenta factores dietéticos que interfieran con la absorción del calcio. (FAO/OMS, 1956).

**Hierro:** El hierro de origen animal (hemoglobina principalmente) se absorbe más fácilmente que el de origen vegetal. Asimismo, en la dieta hay sustancias (fitatos de los cereales, tanatos del té y yerba mate, etc) que interfieren en la absorción del hierro. Por otra parte hay alimentos (carnes y cítricos) que facilitan la absorción del hierro de otros alimentos. Por ello se consideró una absorción del 10% del hierro de la dieta, para definir el requerimiento. Este factor de 10% corresponde a dietas con no más del 12% de la energía provista por alimentos de origen animal. (FAO/WHO, 1970 y Comité de Nutrición).

**Acido ascórbico:** Los valores de requerimiento de ácido ascórbico (vitamina C) corresponden al promedio de su utilización diaria en individuos sanos de igual edad y sexo. Si bien valores inferiores han demostrado que mejoran o previenen los síntomas de escorbuto. (FAO/WHO, 1970).

Retinol: El retinol se encuentra solamente en los tejidos animales, mientras que los carotenos tanto en los tejidos vegetales como en los animales. Los carotenos absorbidos son convertidos a retinol en proporción dependiente a qué tipo de caroteno se trate. El retinol es la forma activa de la vitamina A y será la forma en que nos referiremos a ella, habiéndose transformado los valores de carotenos a sus equivalentes en retinol. El requerimiento es definido como los equivalentes de retinol necesarios para evitar manifestaciones clínicas de deficiencia de la vitamina y para mantener los niveles sanguíneos adecuados. La equivalencia empleada es la siguiente: 1 microgramo de Beta-caroteno es igual a 0.167 microgramo de retinol y 1 microgramo de otros carotenos es igual a 0.083 microgramo de retinol. (FAO/OMS, 1967).

Para la realización del recordatorio de 24 Horas previas se entrevistaron a todos los niños cuyo número correlativo de encuesta fuera múltiplo de cinco. De esta manera y luego de no considerar los que estuvieron ausentes el día anterior el tamaño de la submuestra fue: Oberá, n = 46; Concepción, n = 21; y 25 de mayo, n = 41.

En las figuras 4 a 9 se observan las frecuencias relativas acumuladas de los escolares de los departamentos Oberá, Concepción y 25 de mayo según el nivel de ingesta diario de los nutrientes energía, proteína, calcio, hierro, ácido ascórbico y retinol.

La ingesta diaria de energía es similar en los departamentos de Concepción y 25 de mayo, siendo ambos distintos al de Oberá. Sin embargo los niveles de ingesta en los tres departamentos son muy bajos y esta situación es mucho más grave en Concepción y 25 de mayo que en Oberá (Fig. 4).

La mitad de los escolares de Oberá, Concepción y 25 de mayo tienen ingestas de energía inferiores al 62, 48, y 48% del requerimiento respectivamente. Por otro lado, el 75% de los escolares tienen ingestas inferiores al 75, 59, y 64% del requerimiento.

Teniendo en cuenta la definición que hemos adoptado como requerimiento de energía, debiera haber escolares con ingestas superiores al 100% del requerimiento. Sin embargo, en Concepción y 25 de mayo ningún niño alcanzó el nivel de ingesta del requerimiento (Fig. 4). En cambio, en Oberá, el 9%



aproximadamente de los escolares tienen ingestas de energía por encima del requerimiento.

Las ingestas de proteína en los escolares de los tres departamentos son elevadas, a pesar de que se adoptaron valores de requerimientos necesarios para satisfacer las necesidades de casi la totalidad de los individuos. Con la ingesta de proteína ocurre lo contrario que con la de energía, ya que el 75% de los escolares de Oberá, Concepción y 25 de mayo tienen ingestas de proteína superiores al 109, 76, y 81% del requerimiento respectivamente. Si se superponen las Figuras 4 y 5 se puede ver que la deficiencia de energía es previa y más importante que la de proteína.

La ingesta media de proteína representa del 14 al 15% de la ingesta energética (Cuadro 3). Estos valores están por encima de los niveles de 12% de máxima utilización de la proteína ingerida como fuente de síntesis proteica (Torún, Young y Rand). Esto indica que gran parte de la ingesta proteica no se utiliza como tal sino como fuente de energía. La contribución de las grasas a la ingesta energética es muy baja, y la relación energética entre grasa y proteína (G/P) es entre 1.0 y 1.3, muy inferior al valor límite 2 considerado nutricionalmente inadecuado.

La ingesta de calcio es baja en los tres departamentos, siendo en la mitad de los escolares de Oberá, Concepción y 25 de mayo menor al 53, 26, y 46% del requerimiento respectivamente (Fig. 3 y Cuadro 2).

Oberá y 25 de mayo no presentan diferencias estadísticamente significativas en el nivel de ingesta de calcio, los que son superiores significativamente a los de Concepción. Solamente existen 10-15% de los escolares con ingestas diarias de calcio por encima del requerimiento.

En general las dietas de los escolares encuestados carecen de alimentos lácteos y/o sus derivados.

La ingesta diaria de hierro es baja en los tres departamentos aunque ligeramente menor en Concepción y 25 de mayo que en Oberá. La mitad de los escolares tienen ingestas inferiores al 72, 52, y 65% del requerimiento en los departamentos Oberá, Concepción y 25 de mayo respectivamente. Este hierro es fundamentalmente de origen vegetal, el que tiene una baja disponibilidad para su absorción intestinal, la que a su vez se encuentra disminuída por la presencia de tanatos del té y de la yerba mate. Si a estas circunstancias se agregan la alta prevalencia de infestación por *Necator americanus* en la

población misionera, la probabilidad de desarrollar anemia ferropénica nutricional en este segmento poblacional es muy alta.

El ácido ascórbico y el retinol no muestran diferencias entre los niveles de ingesta de los escolares de Oberá, Concepción y 25 de mayo (Fig. 5 y 6). La variabilidad de los niveles de ingesta es particularmente alta (Cuadro 2), ésto se debe a una baja frecuencia de consumo de alimentos ricos en estas vitaminas. La mitad de los escolares tienen ingestas de ácido ascórbico entre 38 y 165% del requerimiento en Oberá, 28 y 168% en Concepción, y 18 y 178% en 25 de mayo. Asimismo las ingestas de retinol son en la mitad de los escolares entre 18 y 85% del requerimiento en Oberá, 16 y 109% en Concepción, y 17 y 88% en 25 de mayo.

Estos datos indican que los escolares están recibiendo en una proporción  $\times$  ingestas inadecuadas a sus requerimientos para los siguientes nutrientes: energía, calcio, hierro, ácido ascórbico y retinol. Solamente las ingestas de proteína son adecuadas.

#### c. Adecuación ingesta total

Para evaluar la dieta en su composición se calculó la cantidad de cada nutriente por cada 1000 kilocalorías de dieta. Luego se calcularon la media aritmética ( $\bar{X}$ ), la desviación estándar (DE), y el coeficiente de variación (CV) de cada nutriente para cada uno de los departamentos (Snedecor y Cochran)(Cuadros 4 a 6).

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$$DE = \sqrt{\frac{(x-\bar{X})^2}{n-1}}$$

$$CV = \frac{DE}{\bar{X}} \times 100$$

La relación entre la cantidad de cada nutriente con la energía define la densidad de ese nutriente en la dieta en función del contenido calórico de

la misma. Cuando esta densidad es igual a la presente en los requerimientos se dice que su adecuación es del 100%. De esta manera se construyó la Fig.10 con los datos presentes en los Cuadros 4 a 6.

En la Fig. 10 puede verse que la densidad de nutrientes por unidad de energía es adecuada para satisfacer los requerimientos de todos los nutrientes a excepción hecha del calcio. Es decir que la dieta en términos generales es deficiente en calidad en relación a calcio y en cantidad en relación a todos los restantes salvo proteína. Sin embargo, debido a la gran variabilidad en la densidad de ácido ascórbico y retinol es de esperar que un cierto número de escolares no satisfagan sus requerimientos de estas vitaminas aún cuando satisficieren los de energía.

#### d. Contribución del comedor escolar a la ingesta diaria

La ingesta diaria de nutrientes es la suma de lo ofrecido por el comedor y por la dieta del hogar.

La proporción de contribución del comedor escolar a la ingesta diaria de cada nutriente (CUadro 7) varía entre márgenes estrechos para energía, proteína, y hierro en los tres departamentos y para calcio en Oberá y 25 de mayo. Por el contrario, la contribución del comedor escolar a la ingesta diaria de ácido ascórbico y retinol varía entre valores extremos en los tres departamentos.

En más del 25% de los niños el comedor escolar es la única fuente de ácido ascórbico, demostrando lo pobre que llega a ser la dieta familiar en este nutriente. La contribución del comedor escolar a la ingesta de retinol es de 96 y 93% en los departamentos de Concepción y 25 de mayo, respectivamente. La contribución del comedor escolar a la ingesta diaria total de nutrientes es menor en el departamento de Oberá que en Concepción o 25 de mayo. Esto se debe a una mayor ingesta de la dieta del hogar en Oberá que en los otros dos departamentos., ya que la ingesta debida al comedor escolar es aproximadamente la misma en los tres departamentos.

La mediana del porciento del requerimiento de cada nutriente ingerido en el comedor escolar en los departamentos Oberá, Concepción y 25 de mayo fue: energía ( 21, 23 y 19 ); proteína ( 51, 52 y 49 ); calcio ( 11, 12 y 9 );

hierro ( 30, 29 y 28 ); ácido ascórbico ( 44, 51 y 47 ) y retinol ( 14, 41 y 17 ). Por otra parte, la mediana del porciento del requerimiento ingerido con la dieta del hogar fue: energía ( 41, 25 y 29 ); proteína ( 79, 56 y 60 ); calcio ( 42, 14 y 37 ); hierro ( 42, 23 y 37 ); ácido ascórbico ( 26, 17 y 0 ) y retinol ( 22, 22 y 16 ).

#### e. Características de la dieta

La composición de la dieta del comedor escolar (Cuadro 8) no difiere entre los distintos departamentos y tampoco la distribución de energía por tipo de nutriente (Cuadro 9).

El contenido de proteína de la dieta del comedor escolar representa del 15 al 17% del contenido energético de la misma (Cuadro 9). Por otra parte, la contribución que hacen grasas al aporte calórico de la dieta escolar es de 13 al 20%. Esta contribución de las grasas es muy baja y hace que la razón entre energía provista por grasa y la provista por proteína sea de 0.9 a 1.2. Esta razón G/P tan baja indica que la proteína se está utilizando como fuente de energía.

En 1981 la Dirección de Promoción Comunitaria elaboró y distribuyó en las escuelas un folleto con sugerencias de menús para los comedores escolares (Dirección de Promoción Comunitaria, 1981). La composición en nutrientes por cada menú fue calculado en base a los ingredientes y expresados por ración (Cuadro 10). Los cinco almuerzos sugeridos tienen una densidad de nutrientes superior a los que realmente reciben los niños en las escuelas. Esto es más evidente para el calcio, el ácido ascórbico y el retinol (comparar Cuadros 8 y 11). También la razón G/P es mayor, siendo 1.8, 1.8, 0.6, 2.1 y 3.8 para los almuerzos 1 a 5 respectivamente. La mayor razón G/P no se debe a una disminución de las proteínas, sino, por el contrario, a un aumento de las grasas.

La densidad de nutrientes de estos cinco menús es tal que si los escolares recibieran una cantidad suficiente de los mismos como para satisfacer el 30% de sus requerimientos de energía, satisfarían la totalidad de sus requerimientos de ácido ascórbico y retinol (Cuadro 12). Además se satisfarían aproximadamente la mitad de los requerimientos de los restantes nutrientes.

El recordatorio permitió el registro del consumo de 69 alimentos, pero solamente 11 de ellos fueron consumidos por más del 50% de los escolares (ver Cuadro 13). Estos alimentos son: leche, carne, papa, tomate, cebolla, arroz, fideos, pan casero, galleta de campo, azúcar y aceite. Esto demuestra que la dieta de estos niños es poco variada y monótona, siendo por lo tanto alto el riesgo de deficiencia nutricional (Goodhart y Shils). El efecto estacional sobre la frecuencia de consumo de alimentos no pudo ser evaluada pues las encuestas se realizaron en un período relativamente corto del año (septiembre). Sin embargo, la mediana de ingesta de estos 11 alimentos es muy baja, siendo el perfil de consumo bastante similar en los tres departamentos.

Son sorprendentemente bajas las medianas de ingesta de alimentos provistos por el comedor escolar. Más aún, solamente 7 alimentos son consumidos por más del 50% de los niños en el comedor escolar. Llama la atención que ni la leche y/o sus derivados y las frutas frescas figuren dentro de estos 7 alimentos.

Diferentes variables económicas de las dietas de los comedores escolares según lo manifestado en los recibos de compra correspondientes son presentadas en el Cuadro 14, y en el Cuadro 15.

#### 8. Conclusiones

El grado de desnutrición crónica presente en los escolares entre un 9 y 12% rebela una deficiencia nutricional severa y prolongada.

Los hallazgos en término de ingesta de nutrientes demuestran que la dieta total de estos niños es muy deficiente y en situación límite. Esto es especialmente importante para energía, la que se encuentra en límite crítico en un gran segmento de la población escolar en los tres sectores considerados. Esto significa un riesgo de hambruna ante situaciones de emergencia como las que vive la provincia en la hora actual.

A pesar de que la ingesta diaria total es baja, la contribución del comedor escolar a la misma es de alrededor de un tercio.

Las dietas definidas por la Dirección de Promoción Comunitaria son nutricionalmente adecuadas para satisfacer las necesidades de los escolares siempre y cuando se consuman en cantidad suficiente.

La disponibilidad zonal de alimentos perecederos, la capacidad de conservación y almacenamiento de los mismos, y la desvalorización del dinero por las demoras en la recepción de los fondos ponen al comedor escolar en situación más que crítica para cumplir su cometido nutricional. En áreas donde la ingesta de energía es más crítica debe pensarse en la continuidad del comedor escolar durante el receso escolar del verano.

### III. PROPUESTAS CORRECTIVAS

#### Propuesta A

Las dietas presentes en los comedores escolares tienen una baja relación energía a volumen, constituyendo dietas de baja densidad calórica, con un alto contenido de agua. Este gran volumen sacia a los niños rápidamente, aunque el efecto es breve, a tal punto que los maestros refieren que los niños toman agua casi constantemente.

Para evitar ésto debiera agregarse más aceite y/o grasa a las preparaciones culinarias o realizar preparaciones con menor contenido de agua. Los consabidos guisos de carne son casi todo agua-caldo con algún hueso.

Para lograr almuerzos que aportaran más energía se requerirá aumentar la asignación por ración. El valor pagado por cada 1000 Kcal es bajo y demuestra que la limitante de la ración no es una mala administración del subsidio, sino por el contrario a que éste es insuficiente para hacer frente a las necesidades de los escolares en términos de energía.

Por lo tanto es altamente recomendable aumentar las asignaciones por ración, las que siguiendo lo recomendado por la Dirección de Promoción Comunitaria contribuirá a un casi 50% de los requerimientos de energía y satisfará los de los res tantes nutrientes.

#### Propuesta B

Muchos niños concurren a la escuela sin haber tomado alimento alguno, a veces tan sólo mate amargo. Además, son estos mismos niños los que recorren caminando varios kilómetros para llegar hasta la escuela en una actitud y con una humildad dignos de respeto y admiración. Por todos estos motivos sería muy conveniente que los niños recibieran un desayuno o colación al llegar a la escuela. Si éste consistiera solamente de leche significaría casi la única fuente de calcio que el niño recibiría en la escuela.

El desayuno o colación a hora temprana evitarían la falta de atención y la dispersión, cuando no sueño, de muchos niños provocados por verdaderas hipoglucemias por ayuno.

Ante la imposibilidad de conseguir leche líquida en condiciones higiénicamente aceptables y el alto precio que tiene la leche en polvo, sería conveniente que la misma Dirección de Promoción Comunitaria viera la posibilidad de licitar la compra de leche en polvo en cantidad suficiente para proveer de por lo menos 250 cc de leche reconstituída a cada niño por día.

En esta licitación se podría incluso solicitar la fortificación con hierro, para de esta manera proveer de este mineral que se encuentra en cantidades tan bajas en la dieta de los escolares.

#### Propuesta C

El programa de comedores escolares funciona de tal suerte que las escuelas son las que compran directamente los alimentos necesarios. Esto es por administración responsable de los intendentes de la jurisdicción. Esta original propuesta ha logrado integrar los intendentes al programa y ha promovido cierta participación comunitaria, respondiendo a los principales objetivos del Area de Promoción Comunitaria.

Siguiendo esa orientación de participación se presenta la propuesta de la utilización de un alimento integral tipo galleta (AITG) con la experiencia obtenida luego del Plan Piloto llevado a cabo en la Provincia del Chaco (ABC).

Este Plan Piloto de Alimentación Integral Tipo Galleta fue realizado en cumplimiento del Decreto N°2739/76 y del Convenio suscripto entre ABC y el ministerio de Gobierno y Educación y elevado el 18 de diciembre de 1978 por la Dra Ana Zaefferer de Goyeneche, Presidente ABC, al entonces Sr Ministro de Gobierno y Educación de la Provincia del Chaco Cnel Oscar J Zucconi luego de la planificación y supervisión científica realizada por el Dr Alejandro M O'Donnell, Director Científico del CESNI.

Los programas de comedores escolares basados en la distribución en la escuela de un alimento ya manufacturado han demostrado su factibilidad, bajo costo, impacto nutricional, eficacia, eficiencia y alta aceptabilidad por parte de los escolares(\*). Estos programas pueden ser orientados hacia la fortificación de aquellos nutrientes deficitarios en la dieta habitual de los beneficiarios, empleando para ello alimentos no perecederos.

En reuniones mantenidas con el Ingeniero Químico Andrés Linares de la Facultad de Química, Posadas, se expresó la factibilidad de llevar adelante la propuesta de elaboración del AITG por cuanto la provincia tiene la tecnología necesaria para ello. Por otra parte ya se habían iniciado estudios de prefactibilidad.

---

(\*) Martin, B; Abeyá, E; Lechtig, A; Farrel, T; Owens, B y Dirren, H. The evaluation of safe school feeding programme in Saudi Arabia. Riyadh, 1979



El AITG podría ser manufacturado en Posadas, Oberá y Eldorado y desde allí ser distribuido a las cabeceras departamentales para su posterior entrega a los municipios y escuelas.

Las características del AITG hacen que tenga una alta densidad energética. Esto permite que los niños calmen su hambre por el contenido calórico del alimento en vez de por su volumen. Asimismo permite que sea utilizado como vehículo de fortificación con hierro hemínico y calcio.

La deficiencia de hierro se podría prevenir aumentando el consumo de carne y/o de hierro medicinal. La primer posibilidad es muy cara; la segunda ha demostrado no ser efectiva en programas de larga duración.

Las características físicas del AITG permiten un fácil almacenamiento e incluso que el niño la conserve para ser consumida posteriormente. Esto último no ocurre, obviamente, con los tradicionales almuerzos ofrecidos por el comedor escolar.

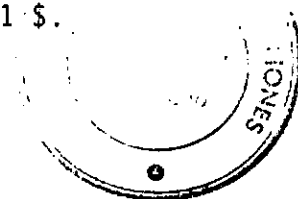
#### Composición por cada 100 gramos de AITG

Agua	9.0	gramos	
Grasa	20.0	"	
Proteína	13.6	"	
Glúcidos	55.6	"	
Cenizas	1.8	"	( Calcio: 164 mg; Hierro: 7.5 mg )
Vitamina B <sub>1</sub>	0.158	miligramos	

#### Características nutricionales

Densidad energética	581	Kcal/ 100 g AITG
Lisina disponible	3.6	g/ 100 g proteína
Valor biológico de la proteína	70%	
Indice de peróxidos	inicial	0.149 mE/ g grasa
	final	0.151 mE/ g grasa

Para la elaboración de 6000 kilos de AITG se emplearon los siguientes ingredientes: Levadura seca = 80 kg; levadura prensada = 600 kg; oleo margarina = 1540 kg; grasa hornito = 480 kg; grasa biscochina = 400 kg; harina de trigo 000 = 4350 kg; germen de trigo = 610 kg; harina de avena = 160 kg; caseinato de calcio = 386 kg. El costo final del producto al 30 de julio de 1977 fue: 2.967.721 \$.



Las características no nutricionales que se buscaron en el AITG fueron: estabilidad, facilidad de manipuleo para su transporte y distribución, facilidad para el registro del consumo, y bajo costo de elaboración.

El envase más adecuado resultó ser el de papel celofán con cierre hermético con un contenido total para cada niño de 250 gramos distribuidos en 30 unidades de 8 gramos en promedio cada una.

Una vez manufacturado el alimento fue envasado en bolsitas de Lamiflex. Las bolsitas de 250 gramos fueron envasadas a su vez en cajas de cartón, a razón de 20 por caja.

Subprograma de difusión objetivos y metodología del programa de Comedores Escolares entre la población general, maestros y directivos escolares y autoridades de nivel local.

Antecedentes

Los objetivos actuales implícitos y explícitos del programa de Comedores Escolares deben ser analizados teniendo en cuenta sus antecedentes y evolución desde las primeras puestas en marcha del mencionado programa.

Este programa tiene una larga tradición en el país, siendo un hito de la misma la sanción en 1938 de la Ley 12558 "Asistencia médica y social de los niños en edad escolar", más comunmente conocida como ley Palacios, en reconocimiento a su iniciador y promotor (\*).

Esta ley establece una Comisión integrada por el Ministro de Justicia e Instrucción Pública, el Presidente del Consejo Nacional de Educación y el Presidente del Departamento Nacional de Higiene cuyo objeto es "...el cuidado de la salud física y moral de la niñez en edad escolar, especialmente en las Provincias del Norte y territorios nacionales."

Los objetivos de la Ley con referencia a los Comedores Escolares se encuentran implícitos en su texto. El Art 5 dice que son funciones de la Comisión: "...e) distribuir por intermedio de los directores de escuela o de las cooperadoras escolares, según lo crea conveniente, los subsidios para la alimentación de los niños;...g) procurar la instalación de Come-

---

(\*) Visconti, Máximo J. Legislación escolar argentina. Huemul. Buenos Aires, 1968

dores escolares en los cuarteles de los regimientos en que fuera apropiado prestar dichos servicios o en locales que faciliten dichos gobiernos de provincia o instituciones particulares." Luego dice: "Art 6.-Donde las necesidades de los escolares lo requieran, la Comisión, en representación del Estado, asumirá la responsabilidad de proveer de alimentos a los niños de Comedores Escolares."

En 1942 el Consejo Nacional de Educación (\*) resuelve ampliar los objetivos del programa:

- "...a) Proporcionar alimentación adecuada a los niños de familias indigentes, que estén comprendidos en el período de escolaridad determinado por ley 1420.
- b) Complementar la obra de la escuela común con las prácticas de higiene, urbanidad y buenas costumbres, que resultaren oportunas.
- c) Cuidar y defender la salud de los niños concurrentes, mediante exámenes sanitarios mensuales (auditivo, visual, buco-dental, del cuero cabelludo); verificación de peso, talla y perímetro torácico; vacunaciones antivariólicas y antidiftéricas; participación en las colonias de vacaciones.
- d) Mejorar las condiciones de salubridad de las familias pobres con la divulgación de preceptos higiénicos y profilácticos, propagando además, conocimientos esenciales sobre arte culinario y dietética mediante clases destinadas a las madres."

---

(\*) Consejo Nacional de Educación. Digesto de Instrucción Primaria. Suplemento N° 1. Buenos Aires, 1942. págs 105-106

En un informe presentado por el Director del Instituto Nacional de la Nutrición (\*) se plantean los siguientes objetivos de la asistencia alimentaria al escolar: "...a) normalizar el estado nutritivo; b) prevenir las carencias alimentarias; c) realizar educación nutricional."

La Dirección de Nutrición de Sanidad Escolar edita en 1967 y 1973 sendas recomendaciones y guías para el funcionamiento de los Comedores Escolares, proponiéndose como objetivo de los mismos que los menús provean de 1000 a 1200 kilocalorías por niño por día.

En 1972 se promulga la Ley 19524 que establece el régimen de escuela de zonas y áreas de frontera y en su Art 8 dice: "El Ministerio de Cultura y Educación, los Gobiernos Provinciales...dispondrá las medidas tendientes a:... c) La asistencia del escolar mediante:...2 El funcionamiento de Comedores Escolares..."

El programa se mantuvo sin mayores modificaciones hasta que en julio de 1976 la Comisión N° 4 (e) del Consejo Federal de Educación elabora un documento en el que señala deficiencias en el funcionamiento del programa y formula una serie de pautas para lograr los siguientes objetivos: centralización de los recursos en una sola jurisdicción y, federalización del sistema de administración y control de servicios.

En abril de 1978 la Secretaría de Estado de Promoción y Asistencia Social realiza la Primera Reunión Nacional del Programa de Promoción

---

(\*) Rothman, B. La asistencia alimentaria escolar en la República Argentina. Seminario Sudamericano de Alimentación Escolar. Bogotá, 27 de octubre - 8 de noviembre de 1958. pág 3

Social Nutricional en cuyo Documento básico se presentan los siguientes objetivos de los Comedores Escolares:

En el aspecto nutricional

- completar y reforzar la alimentación que el niño recibe en su hogar, mejorando su valor nutritivo.
- aportar al niño alimentos que compensen las deficiencias reinantes en la zona.
- crear nuevos hábitos de alimentación incorporando a la dieta alimentos altamente nutritivos y que carecen de difusión.
- favorecer el crecimiento y el desarrollo de los niños asegurando su normal estado de salud.
- enseñar de manera práctica la importancia y el valor nutritivo de los alimentos y el más racional aprovechamiento de los mismos.

En el aspecto educativo

- contribuir a la elevación del rendimiento escolar y a la disminución de los índices de deserción, ausentismo y desgranamiento escolares.
- incluir en los programas actuales de enseñanza contenidos sistemáticos referidos a la educación en materia de nutrición.

En el aspecto promocional

- motivar la participación de la población, procurando fortalecer las organizaciones comunitarias existentes (sociedades, juntas vecinales, linas de madres, etc); y/o fomentar su creación donde

no las hubiere, a efectos de organizar y mantener Comedores Escolares, y otras acciones de promoción de la comunidad.

-generar acciones complementarias de los Comedores, tales como cultivo de huertas escolares, instalaciones de granjas, etc.

-organizar cursos de capacitación docente en aspectos técnicos del Programa.

-procurar la inserción del Programa en la realización de acciones integrales.

En el mismo año de 1978 y mediante Ley 21809 se dispuso el traslado de las escuelas primarias dependientes del Consejo Nacional de Educación a las respectivas jurisdicciones provinciales y municipales.

Recientemente la Subsecretaría de Promoción Social presentó a consideración de los representantes de las provincias un documento (\*) que fija pautas para la evaluación de los Comedores Escolares en relación a los objetivos propuestos. Para ello se plantean las siguientes preguntas:

Con relación a la población atendida

- cuál fue la población efectivamente atendida? (relación con la prevista) niños por escuelas y por zonas

Con relación a los aspectos promocionales

- se verificó la inserción del grupo familiar del alumno en las distintas actividades? cómo se manifestó?

- qué acciones comunitarias fueron encaradas a partir del funcionamiento del Comedor Escolar? cómo se desarrollan?

---

(\*) Paiuk, Hilda; María Elena Rubio y Raquel Z de Gutiérrez. Pautas para la evaluación de avance y resultados de proyectos. Reunión Nacional de Promoción y Asistencia Social. Buenos Aires, noviembre de 1982. págs 23 y 24.

- han surgido nuevas instituciones? de qué modo operan?
- se han fortalecido las instituciones existentes? cómo se manifiesta?

#### Con relación a los aspectos educativos

- qué variaciones se han registrado a partir del funcionamiento del Comedor Escolar:
  - . en el rendimiento intelectual de los alumnos?
  - . en la matrícula?
  - . en la asistencia?
  - . en otros aspectos educativos?
- qué otros factores pueden haber incidido en esas variaciones?

#### Con relación a los aspectos nutricionales

- qué variaciones se han observado a partir del funcionamiento del Comedor Escolar:
  - . en las condiciones generales de salud de los alumnos (talla, peso, etc)?
  - . en los hábitos alimentarios?
  - . en los hábitos de higiene?
- se ha verificado la proyección de esos cambios en el grupo familiar?

#### Objetivos actuales

Los antecedentes anteriores muestran que el objetivo presente a través de todos los años y desde distintas perspectivas es el mejoramiento y/o preservación en el niño de un adecuado estado nutricional. Este no es un objetivo intrínsecamente educacional sino la condición necesaria para que el niño tenga un desempeño satisfactorio en el ciclo escolar y que de esta manera se alcancen los objetivos propiamente educacionales.



Es objetivo complementario del Programa de Comedores Escolares el mejoramiento del desarrollo escolar mediante: la mayor capacidad de atención durante la actividad escolar; el aumento de la matriculación; la disminución del ausentismo; la disminución de la deserción y; la disminución de la "repetencia". También tiene un objetivo que reúne lo nutricional y lo educativo: la educación alimentaria para inculcar adecuados hábitos alimentarios.

### Objetivo

Es el objetivo del subprograma difusión que los distintos segmentos que integran la comunidad local apoyen, de diversa forma y de acuerdo a sus posibilidades, al programa de comedores escolares.

### Plan de acción

Lograr el apoyo al programa de comedores escolares requiere dos condiciones sin las cuales no se logra el objetivo buscado.

1) Es necesario que la población conozca los objetivos, los fundamentos y las actividades del programa para que se interese en el mismo. Esto se implementa a través de una actividad de esclarecimiento.

2) La participación en el desarrollo del programa de comedores escolares, a través de sus distintas actividades, es la otra condición necesaria para obtener el apoyo al programa

Primera etapa: esclarecimiento. Esta actividad debe ser realizada con distinta metodología según las características del destinatario. Padres, maestros, directores y autoridades locales tienen distinto grado de compromiso y conocimiento del programa; estas diferencias se deben tener en cuenta para la realización de la actividad empleando el mensaje adecuado para lograr el objetivo planteado.

La instrumentación de esta actividad se realiza mediante carteles dirigidos a la población en general e invitando a reuniones en el ámbito de la municipalidad y de las escuelas. En estas reuniones se trabajará en charlas organizadas a grupos pequeños y de un mismo nivel. Estas charlas serán coordinadas por el nivel inmediato superior al que van dirigidas.

Segunda etapa: participación. La Dirección de Promoción Comunitaria de la provincia de Misiones ha dado un paso importante en esta actividad al transferir a los intendentes la responsabilidad de la administración de los fondos asignados para el funcionamiento del Programa de Comedores Escolares de las escuelas de su municipio.

Esta actividad se cumple también de distinta forma según las características del destinatario. Es así que la participación de las autoridades locales se logra, en otras, por la administración de los fondos y la participación de maestros y directores es más evidente pues se relaciona con la entrega de la ración en el comedor, el compartir con los alumnos el tiempo de comida, etc...

Participación significa que las acciones desarrolladas por padres, maestros, etc. dentro del contexto del Programa de Comedores Escolares puedan ser adecuadamente modificadas a instancias de ellos para el mejoramiento del funcionamiento del programa. Los participantes del Programa de Comedores Escolares tienen distinto conocimiento y experiencia del mismo y son los más indicados para opinar, sugerir, y proponer modificaciones en el desarrollo del mismo que hagan a su mejoramiento.

Cumplida esta etapa satisfactoriamente se habrá alcanzado el objetivo complementario de promoción comunitaria a través de la participación de la población.

En algunas escuelas se ha logrado esa participación cabal de la población y el resultado ha sido un mejoramiento del funcionamiento del comedor escolar.

Subprograma de educación alimentaria para familias del área que pueda conducirse a través de la escuela.

### Introducción

La educación alimentaria es parte integral de todo programa de asistencia alimentaria, independientemente del grupo etáreo de los beneficiarios y del tipo de ayuda alimentaria que reciban. Los problemas alimentarios y nutricionales excepcionalmente reconocen como única causa a la falta de una adecuada educación alimentaria. Más bien son el resultado de una profunda alteración social, entendida ésta como problemas en la producción o abastecimiento de alimentos, disminución del poder adquisitivo absoluto o relativo, menor posibilidad real de acceso a los sistemas de salud, etc. Es decir que no reconocen una única causa, sino por el contrario su causa es multifactorial. Este aspecto es importante, pues no se lograrán soluciones definitivas y permanentes si no es a través de un enfoque multisectorial.

Un programa de educación alimentaria orientado a la familia permite afianzar adecuados hábitos alimentarios o modificarlos cuando ellos no lo son. También promueve en el escolar la incorporación de conocimientos y experiencias en forma progresiva y sistematizada que permitirán el desarrollo de actitudes favorables a adecuados hábitos alimentarios ( nutricionales, de higiene, económicos, sociales, etc ).

### Objetivo general

Es objetivo de este programa colaborar a mejorar el nivel de alimentación de la familia a través de un adecuado conocimiento de los principios nutritivos de los alimentos, su preparación y conservación, su obtención y su cultivo.

### Etapas previas a la implementación

Antes de la implementación de un programa de educación alimentaria se deben cumplir ciertas condiciones necesarias: A) Diagnóstico de situación; B) Evaluación de materiales, métodos y técnicas educativos; C) Definición de contenidos.

A. Realizar un diagnóstico de situación alimentaria con énfasis en los hábitos alimentarios de los grupos de población de más riesgo teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.1 Características socioeconómicas y culturales
- 1.2 Obtención de alimentos
  - 1.2.1 Producción de alimentos en huertas familiares
  - 1.2.2 Producción local de alimentos
  - 1.2.3 Compra de alimentos. Lugar, frecuencia, etc
  - 1.2.4 Almacenamiento y prácticas de conservación de alimentos
- 1.3 Prácticas culinarias
- 1.4 Patrón general del consumo de alimentos
  - 1.4.1 Prácticas, preferencias y restricciones en el consumo de alimentos. Tabúes
  - 1.4.2 Distribución intrafamiliar de los alimentos
  - 1.4.3 Prácticas alimentarias especiales de grupos vulnerables
    - 1.4.3.1 Mujer en edad fértil
      - 1.4.3.1.1 Embarazo
      - 1.4.3.1.2 Post-parto
      - 1.4.3.1.3 Lactancia
    - 1.4.3.2 Recién nacido y lactante
    - 1.4.3.3 Preescolar
    - 1.4.3.4 Escolar

1.5 Clasificaciones de los alimentos. Grupos de clasificaciones

1.6 Propiedades no nutricionales adjudicadas a los alimentos

B. Evaluación de los materiales, métodos y técnicas educativos necesarios para el desarrollo de un programa de educación alimentaria, teniendo presente que la elección de los mismos depende de:

2.1 La magnitud y características del problema alimentario

2.2 La situación socioeconómica y cultural del grupo objeto del programa (edad y educación principalmente)

2.3 Los contenidos educacionales a transmitir

2.4 Las posibilidades económicas y financieras para la implementación

2.5 El personal idóneo disponible

2.6 La coordinación con otras dependencias administrativas ( Ministerio de Educación, INTA, Salud Pública, INCUPO, etc)

El método a emplear con los padres es distinto al de los escolares por lo que se los presenta por separado.

Padres. Se recomienda que sea sistemático, a través de reuniones grupales con charla y discusión, y apoyado con material impreso simple que promueva la interacción dentro del grupo. (Ver Cartilla sobre nutrición adjunta)

El Instituto de Cultural Popular (INCUPPO) desarrolla programas radiales que se irradian desde Misiones en LT 16 Eldorado, LT 46 Bernardo de Irigoyen, LRA 19 Iguazú y LT 13 Oberá, y con penetración al territorio provincial de LRA 12 Santo Tomé (Corrientes) y ZP 12 Pilar (Paraguay). Este medio masivo permite reforzar el mensaje educativo suministrado por la escuela, por lo que es aconsejable la comunicación con el INCUPPO. Este organismo es el que más experiencia tiene en el área sobre educación no formal.

Es importante que se tenga en cuenta las expectativas y percepción que genera este tipo de educación en la población a quien va dirigida. Muchos piensan que el sistema de educación formal es la manera más apropiada para progresar en la sociedad, considerando a la educación no formal como de segunda categoría o tendiente a mantener y perpetuar la distinta posibilidad de acceso a las mejores oportunidades. Por ello es primordial que los contenidos educativos respondan a necesidades de la realidad diaria de los beneficiarios y de que los métodos a emplear no sean tediosos y rutinarios.

Escolares. El escolar aprende principalmente a través de la acción, por lo que su participación activa es fundamental en el proceso de educación alimentaria. Además el educador debe dar ejemplo vivo de lo que enseña (participación en la comida, higiene personal, etc). Así es que la educación alimentaria se basa en la participación activa del educando y en la observación de conductas de sus educadores coherentes con lo que le enseñan. Esta participación activa debe estar orientada a la naturaleza viva, en contraposición a la naturaleza muerta del museo escolar. En este sentido el comedor escolar y la huerta escolar configuran situaciones vivenciales ideales para la educación alimentaria para favorecer el desarrollo de hábitos alimentarios en relación a la producción, selección, preparación, y consumo intrafamiliar de alimentos. Por otro lado, la educación alimentaria no debe constituir únicamente una unidad diferenciada, sino por el contrario debe estar además integrada a las distintas materias (geografía, aritmética, etc).

El método recomendado es aquél con el cual el educador tenga más experiencia y esté más familiarizado, pero debe ser diferente según la edad y nivel de los escolares.

En este sentido se presentan alternativas complementarias para tres niveles definidos (\*): Primer nivel: 1° a 3er grado para niños de 6 a 9 años

Segundo nivel: 4° y 5° grado para niños de 9 a 11 años

Tercer nivel: 6° y 7° grado para niños de 11 a 13 años

Primer nivel:

- \* -Observación y descripción de alimentos de la huerta escolar y de los empleados en el comedor escolar. Clasificación
- \* -Dibujo de alimentos y fuente de los mismos
- Dibujo del comedor, de la huerta y de las actividades afines
- Identificación de ingredientes en la comida del comedor
- Cultivo y trabajo en la huerta escolar
- Preparación de recetas sencillas
- Cuentos relacionados con alimentos
- Participación en el comedor
- Dramatizar comida y cocina familiar
- Visitar cocina escolar y conversar sobre lo observado
- Lavado de manos
- Consulta de libros y/o folletos
- Coloreado de dibujos alusivos a alimentos y comedor

Segundo nivel:

- Discusión sobre grupos de alimentos
- Confección de carteles con grupos de alimentos
- Preparación de menús y reemplazo de alimentos

---

(\*) Departamento de Educación para la Salud. Secretaria de Estado de Salud Pública. Educación para la Salud en la Escuela Primaria. 2a. edición. Buenos Aires, 1974



- Presentar alimentos derivados de la leche y las recetas preparadas con los mismos
- Dramatización sobre los alimentos
- Participación en la huerta escolar
- Descripción de los cultivos de la huerta y otros según las estaciones
- Discusión de los cambios de los alimentos crudos y una vez cocidos
- Visita cocina escolar y conversación sobre lo observado
- Lavado de mano
- Consulta de libros y/o folletos

#### Tercer nivel:

- Formulación de dietas
- Discutir métodos de conservación de alimentos, especialmente leche
- Clasificar alimentos de acuerdo a sus nutrientes
- Relacionar alimentación y salud ( caries-dulces; higiene-diarrea; etc)
- Hacer composiciones sobre los alimentos y la buena alimentación
- Colaborar en el comedor escolar
- Participar en la huerta escolar
- Visitar cocina escolar y conversar sobre la preparación de alimentos, higiene, cocción, utensilios
- Comentar sobre la necesidad de higiene de los alimentos
- Participar en la higiene de los alimentos. Lavado, pelado
- Planear compra de alimentos para grupo familiar
- Promover debate sobre ciertas propagandas de alimentos

- Lavado de manos e higiene personal
- Consulta de libros y/o folletos

C. Elaborar contenidos concretos, simples, que puedan ser evaluados. La posibilidad de evaluación es importante pues permite la reorientación del programa hacia el logro del objetivo originalmente planteado. También se presentan por separado padres y escolares (\*).

#### Padres.

- Responsabilidad de los padres en la asistencia alimentaria como parte de la familia y de la comunidad
- Grupo de alimentos. Reemplazo por otros dentro del mismo grupo
- Higiene, preparación y conservación de alimentos
- Cuidado de alimentos perecederos: leche, carne, etc
- Huertas familiares. Calendario de cultivos
- Higiene de utensilios de cocina
- Higiene personal y del ambiente
- Alimentación en relación con el embarazo, preparación para la lactancia
- Lactancia y recién nacido. Técnica de amamantamiento. Importancia de la alimentación específica (Psicológica, nutricional, emocional, higiénica, económica, etc). Duración de la lactancia. Proceso del destete
- Incorporación de nuevos alimentos
- La comida como momento de reunión familiar

---

(\*). Dirección Nacional de Normalización Médica y Sanitaria. Subsecretaría de Salud Pública de la Nación. Normas de asistencia alimentaria. Documento básico. Buenos Aires, 1971

- Relación entre enfermedades parasitarias (externas e internas) con mala nutrición. Modo de reconocer, combatir y prevenirlas. Scabiosis y necatoriasis.

### Escolares.

- Características de los alimentos (color, sabor, consistencia, etc)
- Alimentos naturales y elaborados
- Alimentos locales
- Huerta escolar. Calendario de cultivo. Procedimientos para el trabajo de la tierra. Cuidado y protección de la huerta.
- Comedor escolar. Local. Cocina. Modales y comportamiento en la mesa
- Almacenamiento de alimentos del comedor
- Grupos de alimentos
- Composición de los alimentos en relación con las necesidades de crecer
- Leche y sus derivados
- Importancia de una dieta variada
- Selección de alimentos para el normal crecimiento y desarrollo
- Higiene y conservación de los alimentos
- Higiene personal y del ambiente, tanto de la escuela como familiar

### Actividades de instrucción para maestros y directores sobre educación alimentaria

El programa de asistencia alimentaria para su mejor funcionamiento y mayor eficiencia debe ir acompañado de actividades de instrucción a los maestros y directores que le permitan desempeñarse con idoneidad, confianza e interés, todo lo cual redundará en beneficio de los escolares.

Estas actividades se desarrollarán en unidades piloto que reúnan a maestros y/o directores de varias escuelas. Estas unidades piloto pueden ser establecimientos de mayor jerarquía de los que dependan otros o bien en las mismas municipalidades.

El realizarlo en las propias municipalidades es coherente con el plan de asignación de responsabilidades a los municipios (intendentes) para la administración de los fondos asignados al funcionamiento del comedor escolar.

Estas actividades están orientadas: a) al esclarecimiento de los fundamentos, objetivos y acciones del programa de comedores escolares; b) a la enseñanza de los contenidos del programa de educación alimentaria para padres y para escolares.

Contenidos educativos para la enseñanza de educación alimentaria. Los contenidos mínimos necesarios para la educación de padres y/o alumnos que deben recibir los maestros y/o directores instructores de los mismos son (\*):

- Generalidades de la educación alimentaria. Principios, fundamentos, métodos, técnicas y medios auditivos y visuales.
- Características del aprendizaje del adulto y del escolar.
- Necesidad de alimentarse para poder vivir.
- Selección de los alimentos necesarios para un normal crecimiento y desarrollo.
- Características de los alimentos,
- Alimentos que brinda la naturaleza.
- Alimentos naturales y elaborados.
- Alimentos producidos y elaborados en la zona.
- Huerta escolar.
- Grupos básicos de alimentos según su valor nutritivo.
- Composición de los alimentos, sustancias nutritivas necesarias e indispensables para el hombre.

---

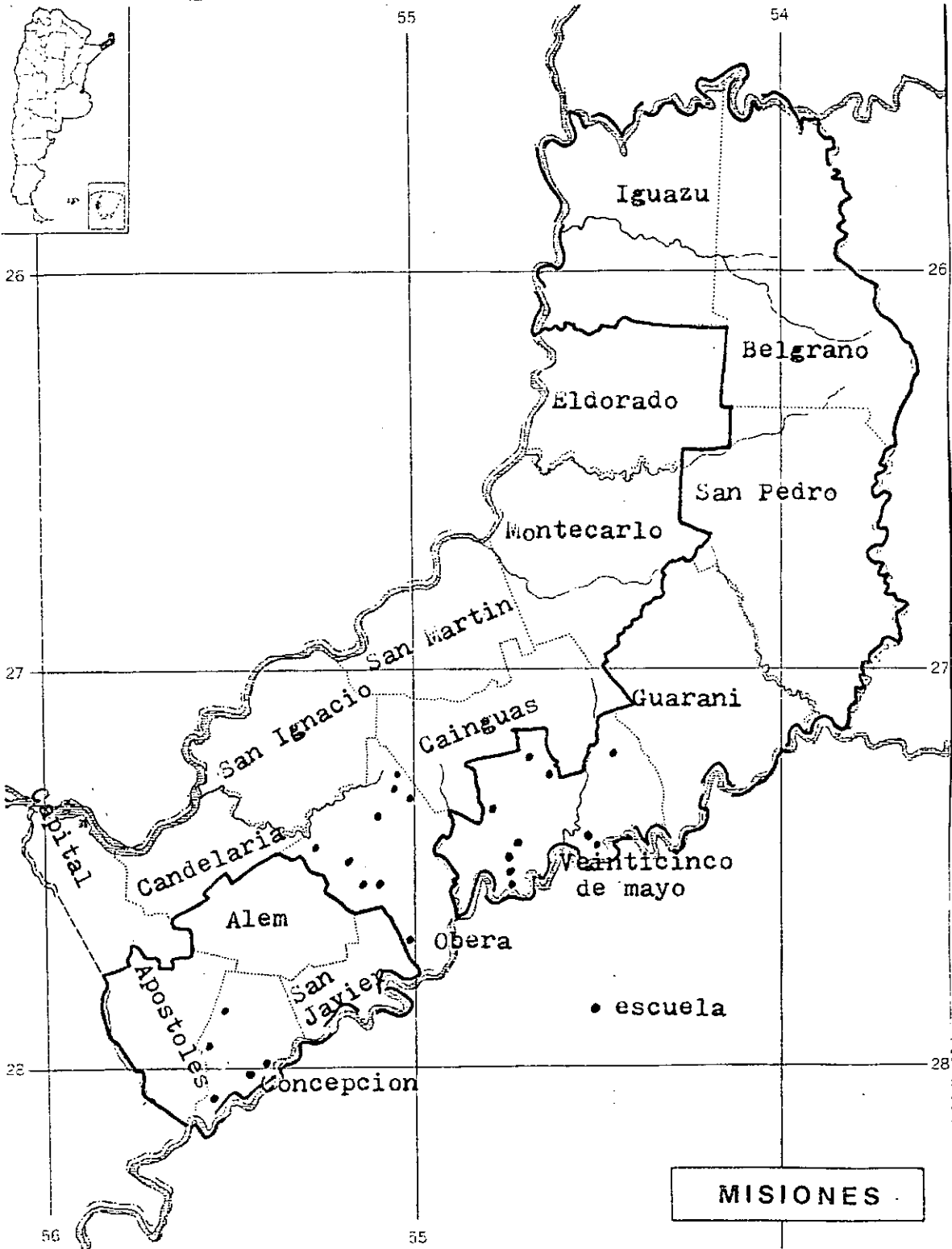
(\*) Dirección Nacional de Normalización Médica y Sanitaria. Subsecretaría de Salud Pública de la Nación. Normas de Asistencia Alimentaria. Documento básico. Buenos Aires, 1971

- Substitución de alimentos por otros de igual o parecido valor nutritivo.
- Higiene de los alimentos. Contaminación y descomposición de los mismos.
- Control de los alimentos.
- Los alimentos y su relación con la salud.
- Desnutrición. Su prevención.
- Enfermedades producidas por una sobrealimentación. Su prevención.
- Preparación de comidas utilizando aquellos alimentos que nutren más.
- Enfermedades parasitarias comunes en la zona. Manera de combatirlas.
- Prejuicios preexistentes en relación al consumo de alimentos.
- i

## VI. BIBLIOGRAFIA

- ABC. Plan piloto de alimentación integral tipo galleta. Informe. Buenos Aires, 1978
- Banco Ganadero Argentino. La producción rural argentina en 1981. XXXI informe. Buenos Aires, 1982
- Comité de Nutrición. Anemias nutricionales: prevención y tratamiento. Sociedad Argentina de Pediatría. Buenos Aires, 1983. En prensa.
- Consejo Nacional de Educación. Digesto de Instrucción Primaria Suplemento N°1. Buenos Aires, 1942. págs 105-106
- Cusminsky, M; Elsa Castro; H Lejarraga; Lilia Azcona y A Rodríguez. Tablas normales de peso, estatura, y perímetro cefálico desde el nacimiento hasta los 12 años de edad. Arch Arg Pediatr 79: 281, 1980
- Departamento de Educación para la Salud. Educación para la Salud en la escuela primaria. 2a ed. Secretaría de Estado de Salud Pública. Buenos Aires, 1974
- Dirección General de Estadísticas y Censos. Educación área de frontera, 1970. Posadas, 1971
- Dirección General de Estadísticas y Censos. Censo integral del área de frontera: población y vivienda, 1978. Posadas, 1978
- Dirección General de Estadísticas y Censos. Anuario estadístico 1978. Posadas, 1979
- Dirección Nacional de Normalización Médica y Sanitaria. Normas de asistencia alimentaria. Documento básico. Subsecretaría de Salud Pública de la Nación. Buenos Aires, 1971
- Dirección Nacional de Políticas. Índice de deterioro. Ministerio de Bienestar Social de la Nación. 16 páginas mimeografiadas
- Dirección de Promoción Comunitaria. Los alimentos. Subsecretaría de Bienestar Social. Posadas, 1981
- Dirección de Promoción Comunitaria. Hortalizas y legumbres. Subsecretaría de Bienestar Social. Posadas, 1980
- Dirección de Promoción Comunitaria. Promoción Social Nutricional. Nutrición. Subsecretaría de Bienestar Social. Posadas, 1980
- Dirección de Promoción Comunitaria. Soja. Su aplicación en comedores escolares. Subsecretaría de Bienestar Social. Posadas, 1979
- FAO/OMS. (1956). Necesidades de calcio. Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes Técnicos N°230. Ginebra
- FAO/OMS. (1967). Necesidades de vitamina A, Tiamina, Riboflavina y Niacina. Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes Técnicos N° 362. Roma
- FAO/WHO. (1970). Requirements of Ascorbic Acid, Vitamin D, vitamin B 12, Folate and Iron. World Health Organization. Tech Rep Series N°452. Ginebra
- FAO/WHO. (1973). Energy and protein requirements. World Health Organization. Tech Rep Series N°522. Ginebra

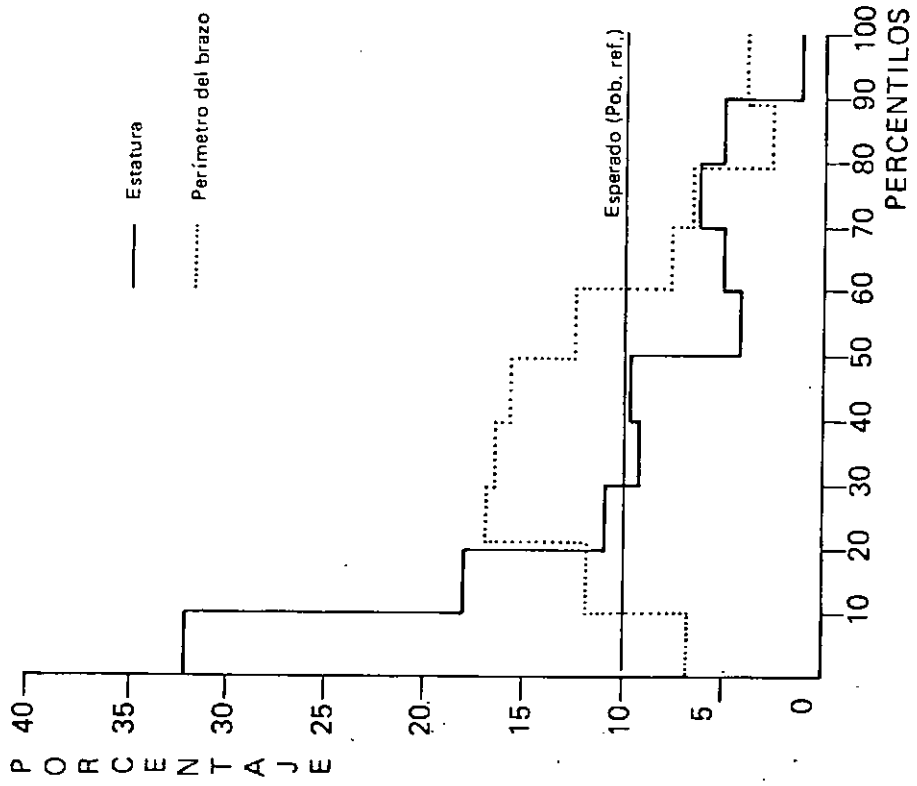
- Goodhart, RS y Shils, ME (editores) Modern nutrition in health and disease. Lea & Febiger, 5a. ed. Philadelphia, 1978
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional de Población y vivienda, 1980. Misiones. Buenos Aires, 1982
- Lejarraga, H Perímetro máximo del brazo del nacimiento hasta los 12 años. En prensa.
- OEA/SEPLAC. Diagnóstico de los aspectos sociales. Proyecto para el desarrollo integrado de la provincia de Misiones. Posadas, 1979
- OMS. Medición del efecto nutricional de programas de suplementación alimentaria a grupos vulnerables. Ginebra, 1980
- Paiuk, Hilda; María Elena Rubio; y Raquel Z de Gutierrez. Pautas para la evaluación de avance y resultados de proyectos. Reunión Nacional de Promoción y Asistencia Social. Buenos Aires, 1982. págs 23-24
- Rothman, B. La asistencia alimentaria escolar en la República Argentina. Seminario Sudamericano de Alimentación Escolar. Bogotá, 1958
- Snedecor, GW y Cochran, WG. Statistical methods. The Iowa State University Press, 6a. ed. Ames, 1976
- Subsecretaría de Promoción Social. Los niños y su comunidad. Relevamiento de opiniones de alumnos de 5°, 6° y 7° grado que concurren a comedores escolares de escuelas provinciales. Área de Promoción Comunitaria. Ministerio de Bienestar Social. Buenos Aires, 1980
- Torún, B; Young, VR y Rand WM. Protein-energy requirements of developing countries: Evaluation of new data. The United Nations University. Food and Nutrition Bulletin Supplement 5. Tokio, 1981
- Visconti, M. Legislación escolar argentina. Huemul. Buenos Aires, 1968
- Waterlow, JC; R Buzina; W Keller; JM Lane; MZ Nichaman y JM Tanner. The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of ten years. Bulletin of the World Health Organization 55 (4): 489, 1977
- WHO. Food fortification. Protein-calorie malnutrition. Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition. 8 Report. Tech Rep Series N°477 Ginebra, 1971
- WHO/PAHO. Normas generales para un programa de fortificación de alimentos en América Latina y el Caribe. Informe de la Reunión de un Grupo Técnico. Washington, 1972





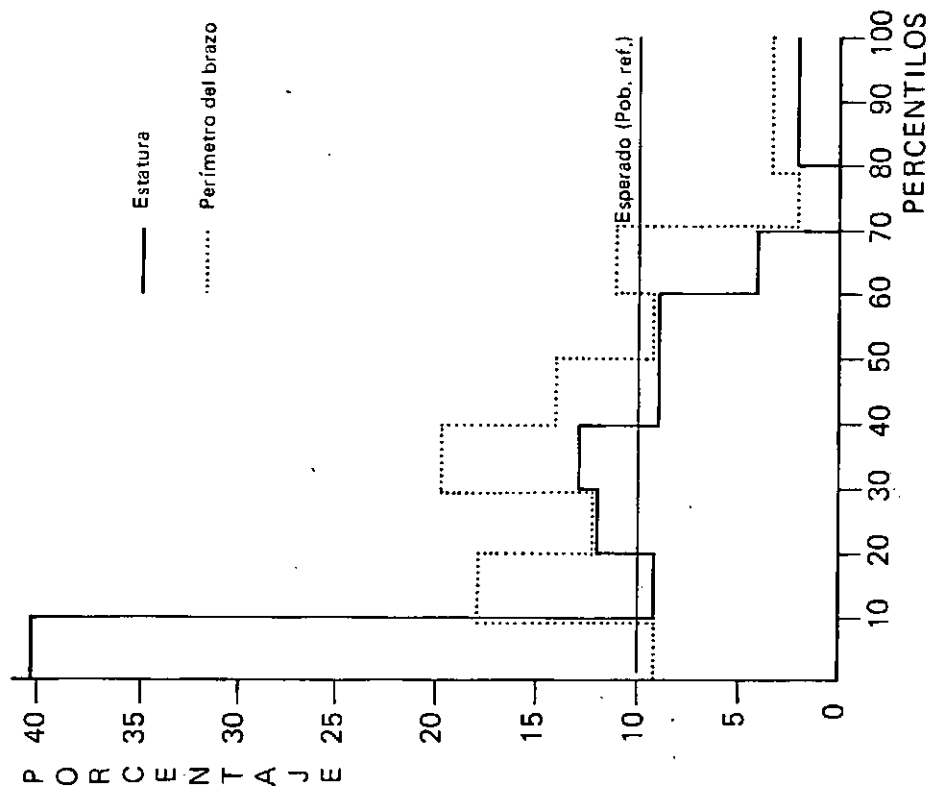
**Fig. 1**  
**DISTRIBUCION EN PERCENTILOS DE LA ESTATURA**  
**Y DEL PERIMETRO DEL BRAZO SEGUN EDAD,**  
**PARA AMBOS SEXOS Y TODAS LAS EDADES**

**DEPARTAMENTO OBERA**



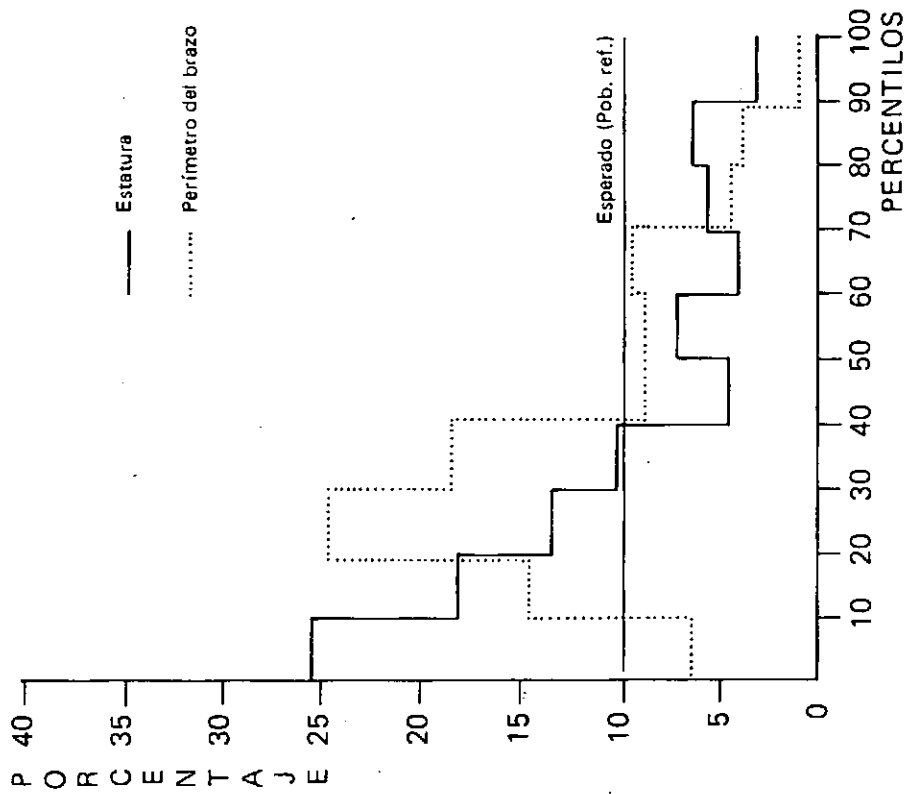
**Fig. 2**  
**DISTRIBUCION EN PERCENTILOS DE LA ESTATURA**  
**Y DEL PERIMETRO DEL BRAZO SEGUN EDAD,**  
**PARA AMBOS SEXOS Y TODAS LAS EDADES**

**DEPARTAMENTO CONCEPCION**



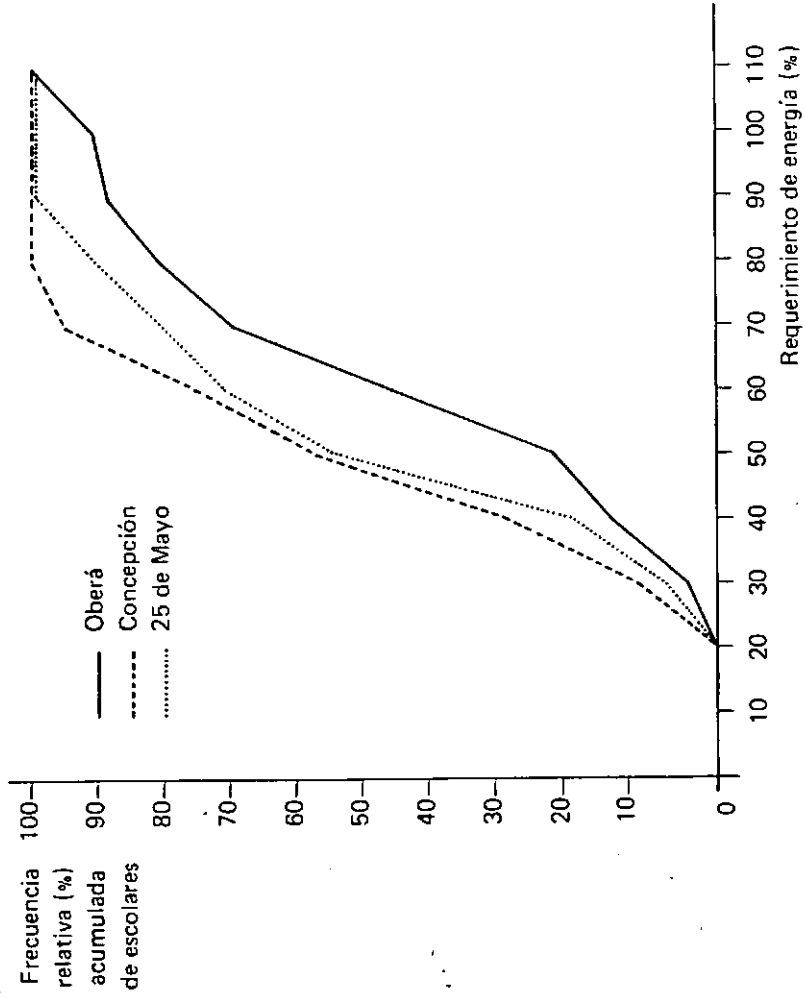
**Fig. 3**  
**DISTRIBUCION EN PERCENTILS DE LA ESTATURA**  
**Y DEL PERIMETRO DEL BRAZO SEGUN EDAD,**  
**PARA AMBOS SEXOS Y TODAS LAS EDADES**

DEPARTAMENTO 25 DE MAYO



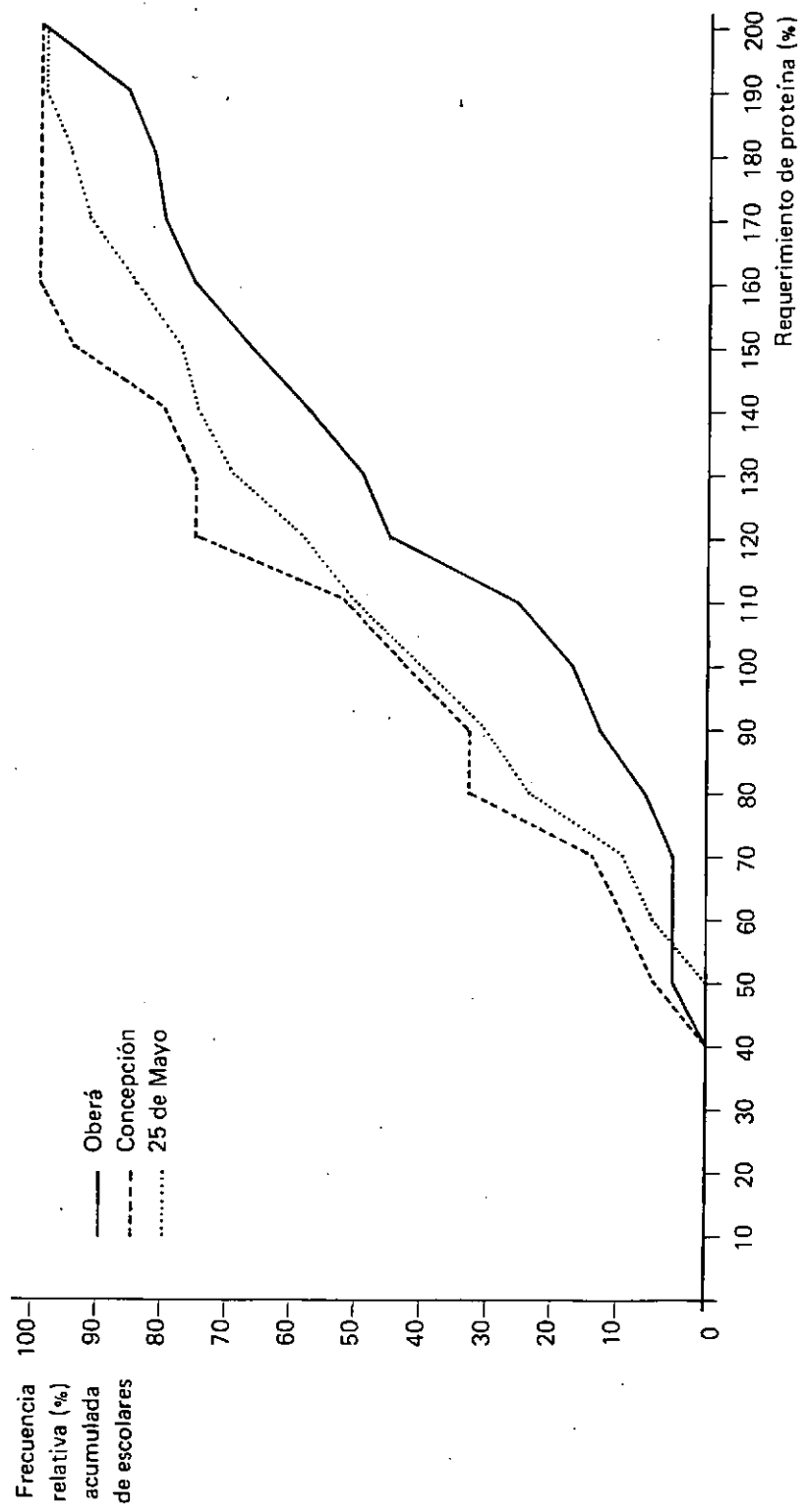
**Fig. 4**  
**FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA DE LA INGESTA**  
**DE ENERGIA DE ESCOLARES**

**DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO**



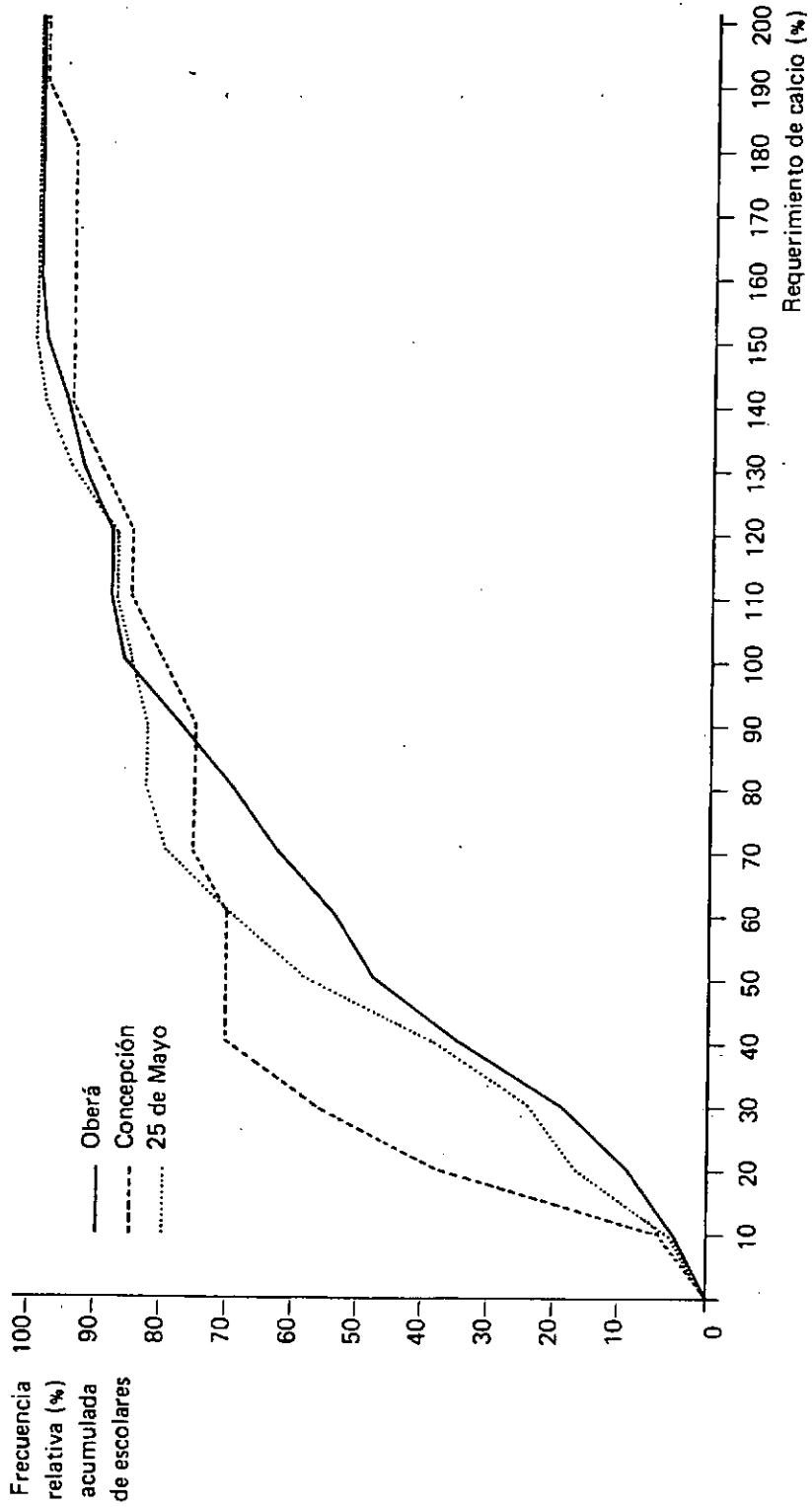
**Fig. 5**  
**FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA DE LA INGESTA**  
**DE PROTEINA DE ESCOLARES**

**DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO**



**Fig. 6**  
**FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA DE LA INGESTA**  
**DE CALCIO DE ESCOLARES**

**DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO**



**Fig. 7**  
**FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA DE LA INGESTA**  
**DE HIERRO DE ESCOLARES**

**DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO**

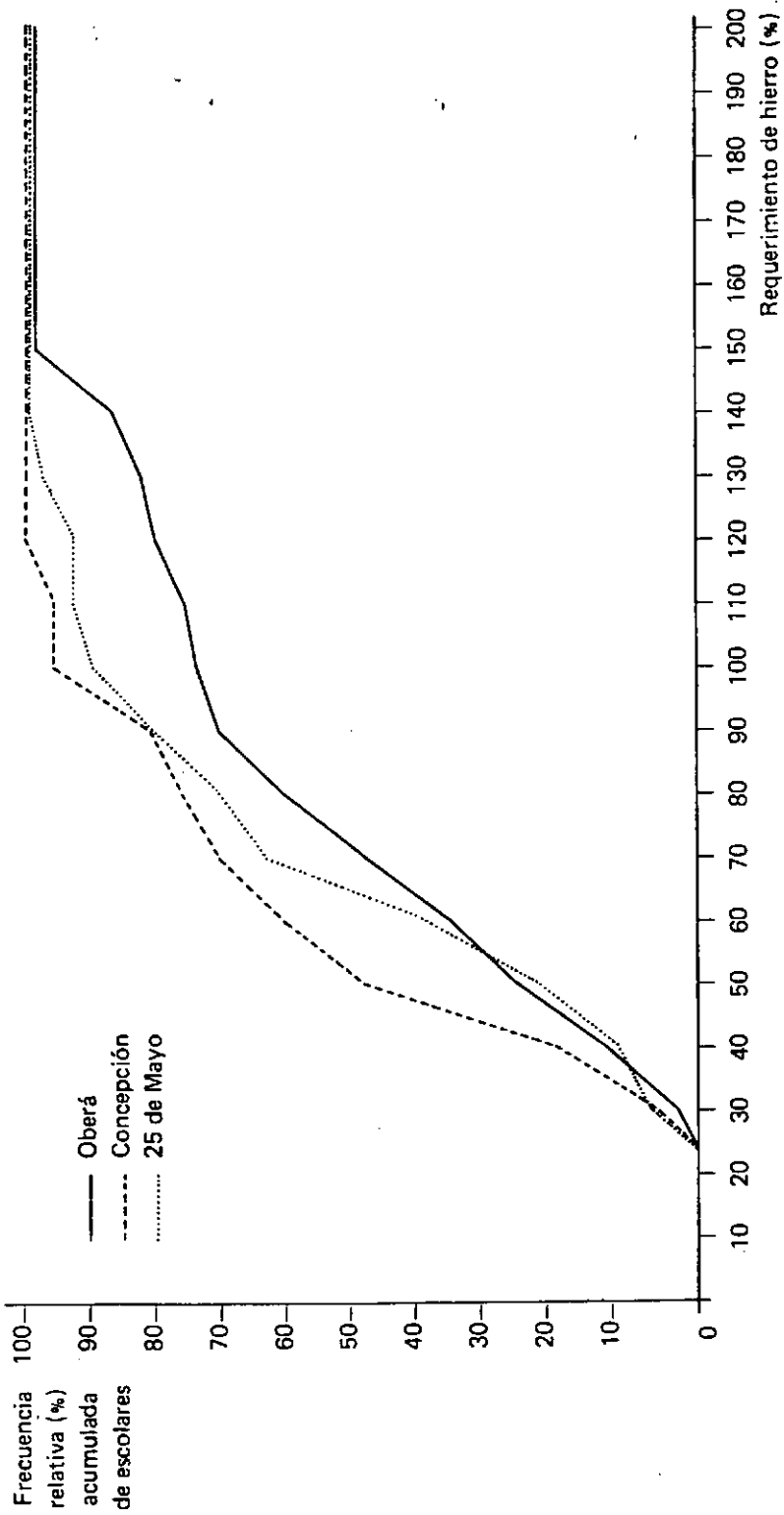
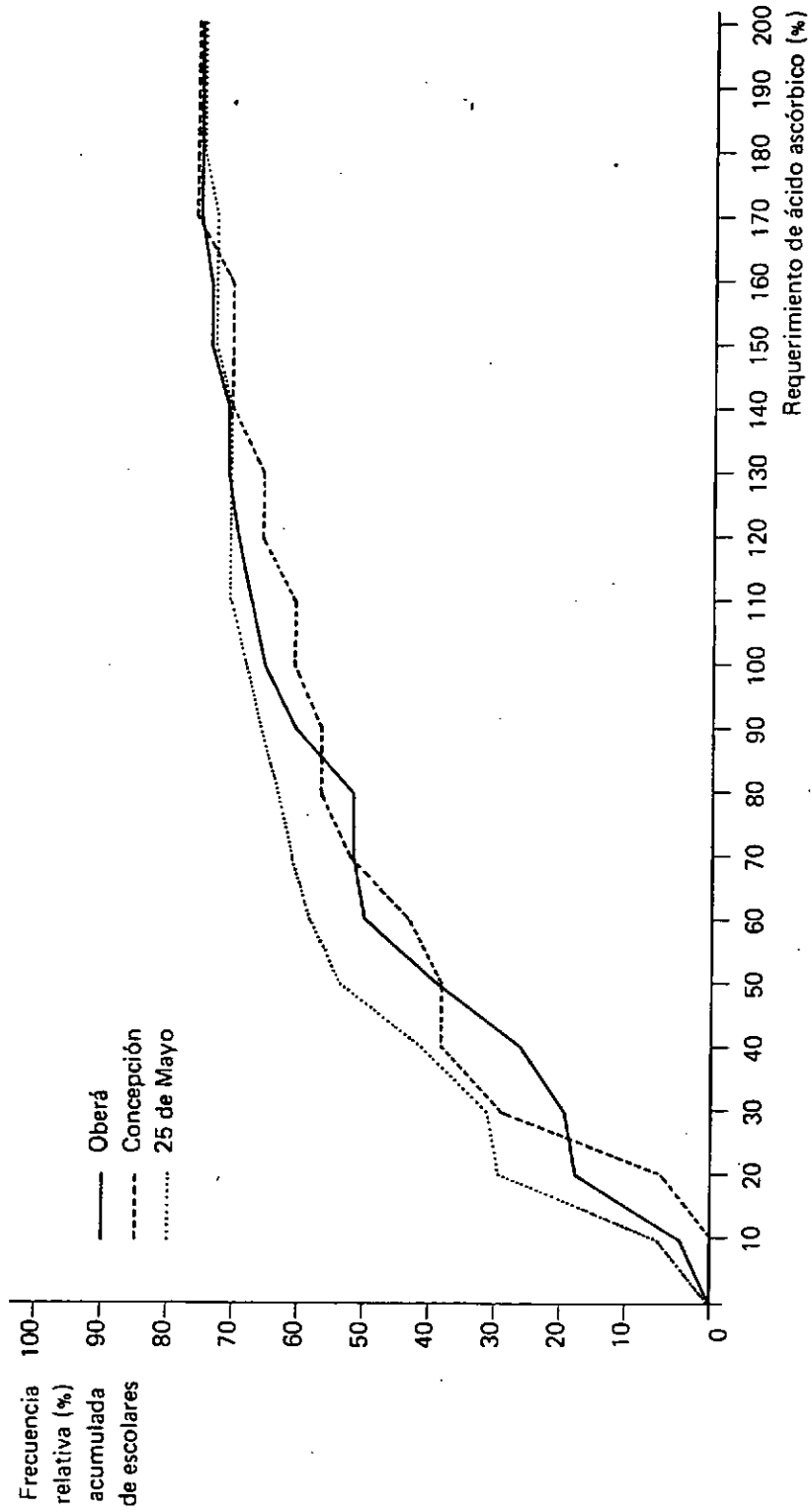


Fig. 8  
 FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA DE LA INGESTA  
 DE ACIDO ASCORBICO DE ESCOLARES

DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO





**Fig. 9**  
**FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA DE LA INGESTA**  
**DE RETINOL DE ESCOLARES**  
**DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO**

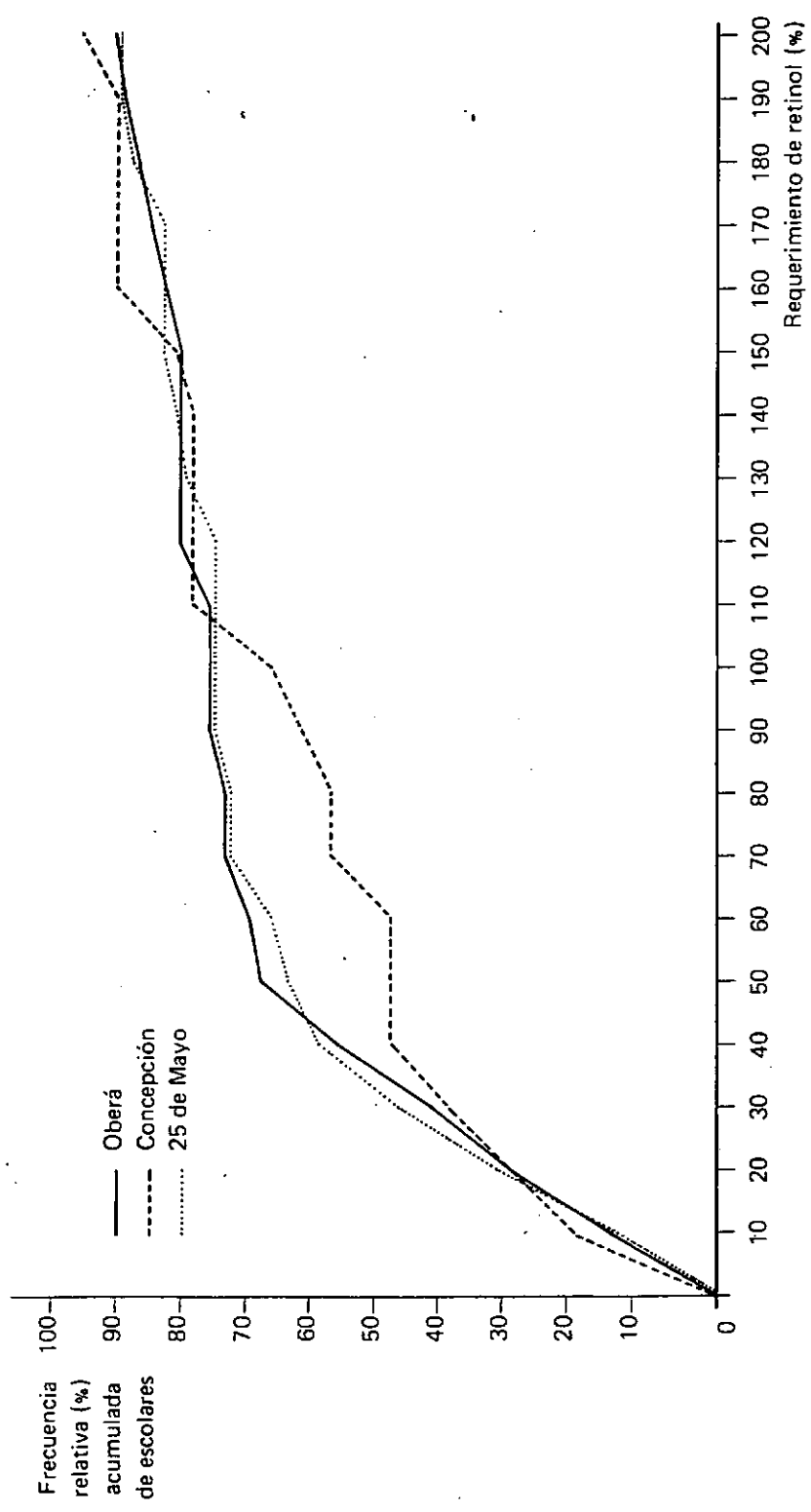
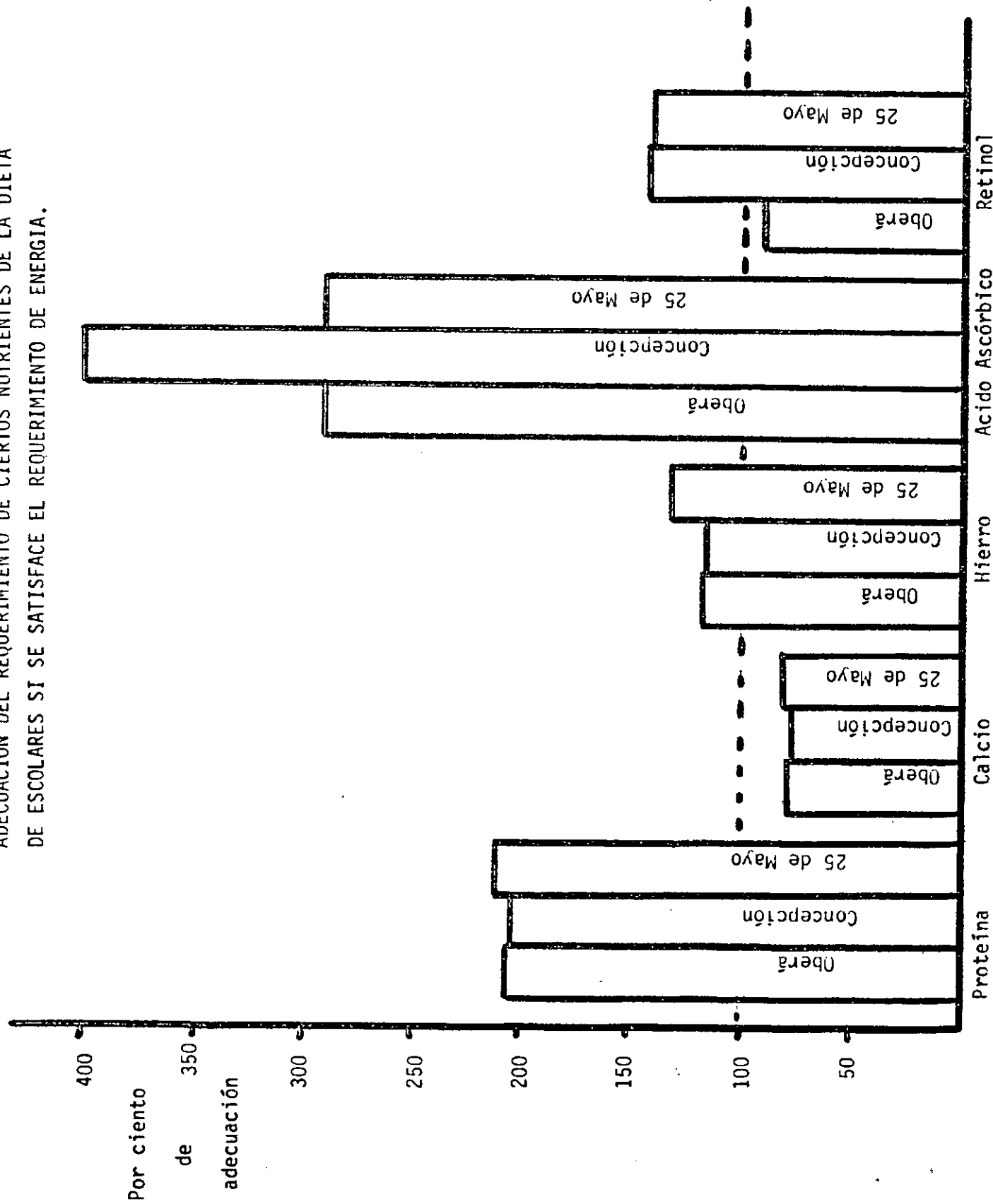


Fig. 10

ADECUACION DEL REQUERIMIENTO DE CIERTOS NUTRIENTES DE LA DIETA DE ESCOLARES SI SE SATISFACE EL REQUERIMIENTO DE ENERGIA.



CUADRO 1

INGESTAS DIARIAS RECOMENDADAS PARA CIERTOS NUTRIENTES  
POR GRUPO DE EDAD Y SEXO.

NUTRIENTE	7 a 10 años	Edad: 10 a 12 años	
	Ambos sexos	Varones	Mujeres
Energía (Kcal) <sup>(1)</sup>	2190	2600	2350
Proteína (g) <sup>(1)</sup>	35	43	41
Calcio (mg) <sup>(2)</sup>	450	650	650
Hierro (mg) <sup>(3)</sup>	10	10	10
Acido ascórbico (mg) <sup>(3)</sup>	20	20	20
Retinol (µg) <sup>(4)</sup>	400	575	575

- (1) FAO/WHO. "Energy and protein requirements". World Health Organization. Tech. Rep. Series No. 522, Ginebra, 1973.
- (2) FAO/OMS. "Necesidades de calcio". Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes Técnicos No. 230, Ginebra, 1956.
- (3) FAO/WHO. "Requirements of Ascorbic Acid, Vitamin D, Vitamin B12, Folate and Iron". World Health Organization. Tech. Rep. Series No. 452, Ginebra, 1970.
- (4) FAO/OMS. "Necesidades de Vitamina A, Tiamina, Riboflavina y Niacina". Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes Técnicos No. 362, Roma, 1967.

CUADRO 2

INGESTA DIARIA TOTAL DE CIERTOS NUTRIENTES.

DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO.

(Valores expresados como porciento del requerimiento)

NUTRIENTE	D E P A R T A M E N T O		
	OBERA	CONCEPCION	25 DE MAYO
Energía	62* 51-75	48 38-59	48 42-64
Proteína	130 109-159	108 76-119	109 81-139
Calcio	53 34-86	26 16-68	46 30-64
Hierro	72 51-105	52 42-78	65 52-84
Acido Ascórbico	60 38- <u>165</u>	68 28- <u>168</u>	47 18- <u>178</u>
Retinol	36 18-85	63 16-109	33 17-88

(\*) Mediana  
1er-- 3er cuartil

CUADRO 3

DISTRIBUCION DE LA INGESTA DE ENERGIA DE ESCOLARES  
POR GRUPOS DE NUTRIENTES.

DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO.

	GRUPO DE NUTRIENTES		
	PROTEINAS	GRASAS	HIDRATOS DE CARBONO
OBERA	14 *	18	68
CONCEPCION	14	14	72
25 DE MAYO	15	19	67

\* Por ciento

CUADRO 4

COMPOSICION DE LA DIETA DE ESCOLARES.  
DEPARTAMENTO OBERA.

CANTIDAD POR CADA 1000 KILOCALORIAS

NUTRIENTE	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR	COEFICIENTE DE VARIACION (%)
Proteína (g)	35.5	6.7	19
Grasa (g)	19.9	9.3	47
Calcio (mg)	223	113	51
Hierro (mg)	5.4	1.7	31
Acido Ascórbico (mg)	26	36	140
Retinol (µg)	222	249	112

N=46

CUADRO 5

COMPOSICION DE LA DIETA DE ESCOLARES.  
DEPARTAMENTO CONCEPCION.

CANTIDAD POR CADA 1000 KILOCALORIAS

NUTRIENTE	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR	COEFICIENTE DE VARIACION (%)
Proteína (g)	35.4	5.5	15
Grasa (g)	15.4	6.9	45
Calcio (mg)	213	183	86
Hierro (mg)	5.3	1.3	24
Acido Ascórbico (mg)	36	61	169
Retinol (µg)	345	323	94

N=21

CUADRO 6

COMPOSICION DE LA DIETA DE ESCOLARES.  
DEPARTAMENTO 25 DE MAYO.

CANTIDAD POR CADA 1000 KILOCALORIAS

NUTRIENTE	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR	COEFICIENTE DE VARIACION (%)
Proteína (g)	36.5	8.8	24
Grasa (g)	20.9	10.0	48
Calcio (mg)	228	112	49
Hierro (mg)	6.1	3.0	49
Acido Ascórbico (mg)	26	36	141
Retinol (µg)	339	392	145

N=41



CUADRO 7

CONTRIBUCION (%) DE LA DIETA DEL COMEDOR ESCOLAR  
A LA INGESTA DIARIA TOTAL DE CIERTOS NUTRIENTES.  
DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO.

NUTRIENTE	D E P A R T A M E N T O		
	OBERA	CONCEPCION	25 DE MAYO
Energía	34* 30-38	47 36-56	40 29-53
Proteína	39 33-48	48 44-64	45 34-53
Calcio	20 10-32	47 16-64	20 11-31
Hierro	42 36-57	55 46-60	43 31-53
Acido Ascórbico	73 18-100	75 26-100	100 23-100
Retinol	38 16-74	65 26-96	52 37-93

(\*) Mediana  
1 er.-3 er. cuartil

CUADRO 8

COMPOSICION DE LA DIETA DEL COMEDOR ESCOLAR  
DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO

CANTIDAD POR CADA 1000 KILOCALORIAS

NUTRIENTE	OBERA (N=9)	CONCEPCION (N=5)	25 DE MAYO (N=7)
Proteína (g)	39.8;4.5 *	38.4;5.8	42.8;7.5
Grasa (g)	17.4;9.9	14.4;5.5	22.0;5.5
Calcio (mg)	106;30	243;236	106;28
Hierro (mg)	6.1;2.0	5.7;2.0	6.3;1.7
Acido Ascórbico (mg)	20;10	43;56	18;19
Retinol (µg)	508;731	381;511	846;1357

\* Media aritmética;desviación estándar

CUADRO 9

DISTRIBUCION DE LA INGESTA DE ENERGIA DE ESCOLARES  
 PROVISTA POR LA DIETA DEL COMEDOR ESCOLAR.  
 DEPARTAMENTOS OBERA, CONCEPCION Y 25 DE MAYO.

GRUPO DE NUTRIENTES

	PROTEINAS	GRASAS	HIDRATOS DE CARBONO
OBERA	16 *	16	68
CONCEPCION	15	13	72
25 DE MAYO	17	20	63

\* Por ciento

CUADRO 10

COMPOSICION DE LOS MENUES SUGERIDOS POR LA  
DIRECCION DE PROMOCION COMUNITARIA

NUTRIENTES POR RACION	ALMUERZO*				
	1	2	3	4	5
Energía (Kcal)	692	698	534	615	777
Proteína (g)	36.1	18.3	20.6	27.7	25.2
Grasa (g)	29.7	14.9	5.4	25.8	43.2
Calcio (mg)	554	205	191	295	136
Hierro (mg)	16.1	5.1	5.3	4.1	4.5
A. Ascórbico (mg)	145	163	166	20	104
Retinol (µg)	8530	4758	2775	2216	1018

\* Almuerzo 1: Guiso de lentejas, acelga con salsa blanca y fruta.  
Almuerzo 2: Locro y fruta. Almuerzo 3: Sopa de fideos, puchero y fruta.  
Almuerzo 4: Polenta con salsa, postre queso y dulce.  
Almuerzo 5: Sopa de verduras, empanadas y fruta.

CUADRO 11

COMPOSICION DE LOS MENUES SUGERIDOS POR LA  
DIRECCION DE PROMOCION COMUNITARIA

CANTIDAD POR CADA 1000 KCAL	ALMUERZO				
	1	2	3	4	5
Proteína (g)	52.2	26.2	38.6	45.0	32.4
Grasa (g)	42.9	21.3	10.1	42.0	55.6
Calcio (mg)	801	294	358	480	175
Hierro (mg)	23.3	7.3	10.0	6.7	5.8
Acido ascórbico (mg)	210	234	311	33	134
Retinol (µg)	12327	6817	5197	3603	1310
P%	20.9	10.5	15.4	18.0	13.0
G%	38.6	19.2	9.1	37.8	50.0
G/P	1.8	1.8	0.6	2.1	3.8

CUADRO 12

ADECUACION (%) DEL REQUERIMIENTO DE CIERTOS NUTRIENTES  
 CON LA INGESTA DE LA DIETA DEL CUADRO 10 SI LA MISMA  
 SATISFACE EL 30% DEL REQUERIMIENTO DE ENERGIA

NUTRIENTE	ALMUERZO				
	1	2	3	4	5
Proteína	90	45	67	76	56
Calcio	87	32	39	52	19
Hierro	152	48	65	44	38
A. ascórbico	692	771	1025	109	442
Retinol	1509	835	636	441	160

CUADRO 13

MEDIANA DE INGESTA DE ALIMENTOS SEGUN DEPARTAMENTO

ALIMENTO	ESCUELA			TOTAL DEL DIA		
	OBERA	CONCEPCION	25 de Mayo	OBERA	CONCEPCION	25 DE MAYO
Leche	0*	0	0	105	0	93
Carne vacuna	21	26	25	36	36	28
Papa	0	3	0	8	5	0
Cebolla	6	8	9	7	10	11
Tomate	4	0	0	3	0	0
Arroz	0	0	0	19	35	0
Fideos	22	7	30	29	30	36
Pan (casero)	0	0	0	98	80	111
Galleta de campo	55	55	47	55	55	47
Azúcar	0	0	0	15	15	9
Aceite	3	3	3	4	7	5

\* gramos

CUADRO 14

COSTO DE LAS DIETAS ESCOLARES  
SEGUN RECIBO DE COMPRA DE ALIMENTOS

DEPARTAMENTO	\$/1000 Kcal	\$/ración
OBERA	2337 *	2073
CONCEPCION	2729	2074
25 DE MAYO	3046	1406

\* Mediana

\$ Valor a octubre 1981



CUADRO 15

RACION DISPONIBLE PARA CADA ALUMNO SEGUN RECIBO DE COMPRA DE ALIMENTOS

DEPARTAMENTO	ENERGIA (KCAL)	PROTEINA (G)	CALCIO (MG)	HIERRO (MG)	ACIDO ASCORBICO (MG)	RETINOL ( $\mu$ G)
OBERA	1042 *	45	150	7	18	248
CONCEPCION	760	33	101	6	20	94
25 DE MAYO	427	15	54	3	9	210

\* Mediana

ANEXO I

FORMULARIO N° 8

M. B. S. N.

SECRETARIA DE ESTADO DE ACCION SOCIAL

SUBSECRETARIA DE PROMOCION SOCIAL

COORDINACION DE AREA DE PROMOCION COMUNITARIA

GUIA PARA LA PRESENTACION DEL  
PROYECTO COMEDORES ESCOLARES.

FORMULARIO N\* 8.

GUIA PARA LA PRESENTACION DEL PROYECTO COMEDORES ESCOLARES

FORMULARIO N\* 8

1. Presentación y aval del Proyecto
2. Organismo responsable
3. Fundamentación del Proyecto
4. Duración
5. Dieta
6. Costo Unitario de la dieta
7. Destinatarios (Cuadro N\* 7)
8. Listado de Escuelas seleccionadas
9. Criterios sustentados para la selección de escuelas
10. Desarrollo del Proyecto (Cuadro N\* 10)
11. Trabajo Social
12. Aspectos financieros (Cuadros N\* 12.1; 12.2 y 12.3)

## INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL FORMULARIO N\* 8

### "PROYECTOS "COMEDORES ESCOLARES"

#### 1. Presentación y aval del Proyecto

Cuando se trata de proyectos aislados, es decir no incluidos en el Programa de Promoción Social Nutricional, se requerirá la presentación y aval de cada uno de ellos, mediante nota del Señor Ministro o Secretario de Estado o funcionario de rango equivalente del Organismo Provincial responsable del proyecto, dirigida al Señor Secretario de Estado de Acción Social.

En dicha nota se citará expresamente que el proyecto cuyo apoyo financiero se solicita, corresponde a la Coordinación de Area de Promoción Comunitaria.

#### 2. Organismo responsable\*

Indicar cuál será el organismo responsable de la coordinación, ejecución y supervisión del Proyecto.

#### 3. Fundamentación

Enunciar indicadores concretos referidos al tema vinculados con los objetivos del Programa: desnutrición, deserción escolar, ausentismo. Si la provincia cuenta con trabajos de investigación, diagnósticos o datos relacionados con esta materia, se solicita su envío como anexo de la carpeta técnica titulándolo "Anexos que no deben ser incorporados a la Carpeta Técnica". (Sin foliar)

#### 4. Duración

Indicar la duración del periodo lectivo, y/o del periodo en que funciona el comedor escolar

#### 5. Dieta

Indicar menú (almuerzo), composición y valor calórico.

#### 6. Costo unitario de la Dieta

Se referirá exclusivamente al almuerzo, único concepto que se financiará.

#### 7. Destinatarios (Completar Cuadro N\* 7)

#### 8. Listado de Escuelas Seleccionadas

Agrupar las escuelas seleccionadas, por Departamento y Area de Frontera, a fin de que pueda visualizarse prioritariamente la ubicación de las mismas en el contexto provincial.

9. Criterios sustentados para la Selección de Escuelas

Se indicará concretamente, los aspectos que se han tenido en cuenta para la selección de Escuelas.

10. Cuadro "Desarrollo del Proyecto"

El objetivo del Cuadro consiste en proporcionar ordenadamente una clara visión y comprensión del desarrollo del proyecto, en directa relación con los organismos y grupos de la población que toman parte de cada una de ellas y su forma concreta de intervención.

10.1 Etapas

Deberá consignarse debajo de cada una de ellas, los pasos o subetapas que las mismas involucran. En la etapa de "Supervisión y Control" se indicarán los pasos concretos que involucran las acciones de Supervisión y Control de la ejecución del Proyecto.

10.2 Organismos, Entidades y/o personas intervinientes

En caso de tratarse de Entidades Privadas y/o grupos de la comunidad, estas deberán ser caracterizados específicamente.

10.3 Modalidad de participación y/o aporte

Indicar claramente la forma de intervención sin incluir valor económico. Por ejemplo en la etapa "Ejecución del Proyecto", la movilidad podrá ser aportada, por el Municipio, y su modalidad de participación en ese caso sería préstamo del vehículo.

11. Trabajo Social

-Se indicará las técnicas de trabajo social a aplicar, así como profesionales que lo ejecutarán.

-Se señalará además, las formas de participación de la Comunidad en el Proyecto.

-Cronograma de Actividades

12. Aspectos financieros

12.1 Cuadro "Costo del Proyecto según dieta, número de alumnos y días de duración". Completar el Cuadro con los datos que en el se solicitan

12.2 Cuadro "Costo del Proyecto, discriminado por rubros". Se

Completará el Cuadro discriminado los rubros que incluye el Proyecto y su costo parcial y total.

12.3 Cuadro "Costo total del Proyecto según aportes". Se indicará el costo total del proyecto discriminando los aportes de los Organismos y/o Entidades intervinientes y el monto solicitado a la S.E.A.S. Cuando los aportes se efectúen en mano de obra o en especies, deberán cuantificarse, asignándoseles un costo estimativo.

NOTA IMPORTANTE: Cuando se trate de Proyectos radicados en Areas de Frontera, se consignarán se si hallan incluidos en el Plan Operativo Anual (P.O.A.).

CUADRO N\* 7

7.1 Número de alumnos	7.1.1. En Area de Frontera			7.1.2 Resto de Pcia.	7.1.3. Total Provincial
	(1)	(1)	(1)		
Matriculados					
A atender					

(1) Indicar el nombre del Area de Frontera que corresponda

10. Cuadro Desarrollo del Proyecto

10.1 ETAPAS	10.2 ORGANISMO, ENTIDADES Y/O PERSONAS INTERVINIENTES	10.3 MODALIDAD DE PARTICIPA- CION Y/O APOORTE
_Formulación del Proyecto		
Ejecución del Proyecto		
Supervisión y Control		



12. Aspectos financieros

12.1 Costo del Proyecto según dieta, número de alumnos y días de duración

COSTO DE LA DIETA POR DIA Y POR ALUMNO a)	CANTIDAD DE ALUMNOS BENEFICIADOS b)	DURACION DEL PROYECTO (en días) c)	COSTO TOTAL a) x b) x c)

12.2 Costo del Proyecto, discrimiaado por rubros

RUBRO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL POR RUBRO
Costo total del proyecto			

12.3 Costo total del Proyecto según aportes

RUBRO	APORTE Provincia 1	APORTE Municipio 2	APORTE Comunidad 3	APORTE Otras en- tidades 4	APORTE SOLICI- TADO a la S.E.A.S. 5
Costo total del Proyecto (1+2+3+4+5)					

ANEXO II

FORMULARIO DE LA ENCUESTA

**DIAGNOSTICO DE SITUACION ALIMENTARIO NUTRICIONAL  
DE NIÑOS ESCOLARES DE MISIONES**

Nombre: _____	N°: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 1-3	1-3 _____ 4-6 _____
Escuela: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 4-6	Municipio: <u>  </u> 7	Departamento: <u>  </u> 8
Fecha de nacimiento: <u>  </u> / <u>  </u> / <u>  </u> día mes año	Edad: <u>  </u> años	Sexo: <u>  </u> F O M
Nacionalidad: (10) _____	E.D.: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> (11-13)	7 _____ 8 _____ 9 _____ 10 _____ 11-13 _____

<b>ANTROPOMETRIA</b>		
Estatura: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 14-17	SDS: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 18-20	14-17 _____ 18-20 _____ 21-23 _____
Perímetro brazo izq.: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 21-23	SDS: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 24-26	24-26 _____ 27 _____
Usa calzado?: <u>  </u> Sí, No	Encuestador: _____	

<b>RECORDATORIO 24 HORAS PREVIAS</b>		
<b>ESCUELA</b>		
Energía: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 28-31	Proteína: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 32-34	Grasa: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 35-37
Calcio: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 38-41	Hierro: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 42-44	28-31 _____ 32-34 _____ 35-37 _____ 38-41 _____ 42-44 _____ 45-47 _____ 48-52 _____
Ascórbico: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 45-47	Retinol: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 48-52	

<b>TOTAL DEL DIA</b>		
Energía: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 53-56	Proteína: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 57-59	Grasa: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 60-62
Calcio: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 63-66	Hierro: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 67-69	53-56 _____ 57-59 _____ 60-62 _____ 63-66 _____ 67-69 _____ 70-72 _____ 73-77 _____
Ascórbico: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 70-72	Retinol: <u>  </u> - <u>  </u> - <u>  </u> 73-77	

RECORDATORIO DE 24 HORAS PREVIAS  
(identificar cada tiempo de comida)



## Clave de codificación del formulario

Posición	Nombre y código
1 a 3	Número correlativo de encuestado
4 a 6	Número de la escuela correspondiente al Consejo de Educación
7	Municipio (1= Campo Viera; 2= Guaraní; 3= Oberá; 4= Concepción; 5= Alba Posse; 6= 25 de mayo; 7= Colonia Aurora)
8	Departamento (1= Oberá; 2= Concepción; 3= 25 de mayo)
9	Sexo (1= femenino; 2= masculino)
10	Nacionalidad (1= argentina; 2= brasilera; 3= otra)
11 a 13	Edad decimal ( años y un decimal)
14 a 17	Estatura (centímetros y un decimal)
18 a 20	SDS de estatura (unidad y dos decimales)
21 a 23	Perímetro del brazo (centímetros y un decimal)
24 a 26	SDS de perímetro del brazo (unidad y dos decimales)
27	Calzado (1=sí; 2= no) siempre que se mide estatura está descalzo
28 a 31	Energía (kilocalorías)
32 a 34	Proteína (gramos)
35 a 37	Grasa (gramos)
38 a 41	Calcio (miligramos)
42 a 44	Hierro (miligramos y un decimal)
45 a 47	Acido ascórbico (miligramos)
48 a 52	Retinol (microgramos)
53 a 56	Energía (kilocalorías)
57 a 59	Proteína (gramos)
60 a 62	Grasa (gramos)
63 a 66	Calcio (miligramos)
67 a 69	Hierro (miligramos y un decimal)
70 a 72	Acido ascórbico (miligramos)
73 a 77	Retinol (microgramos)

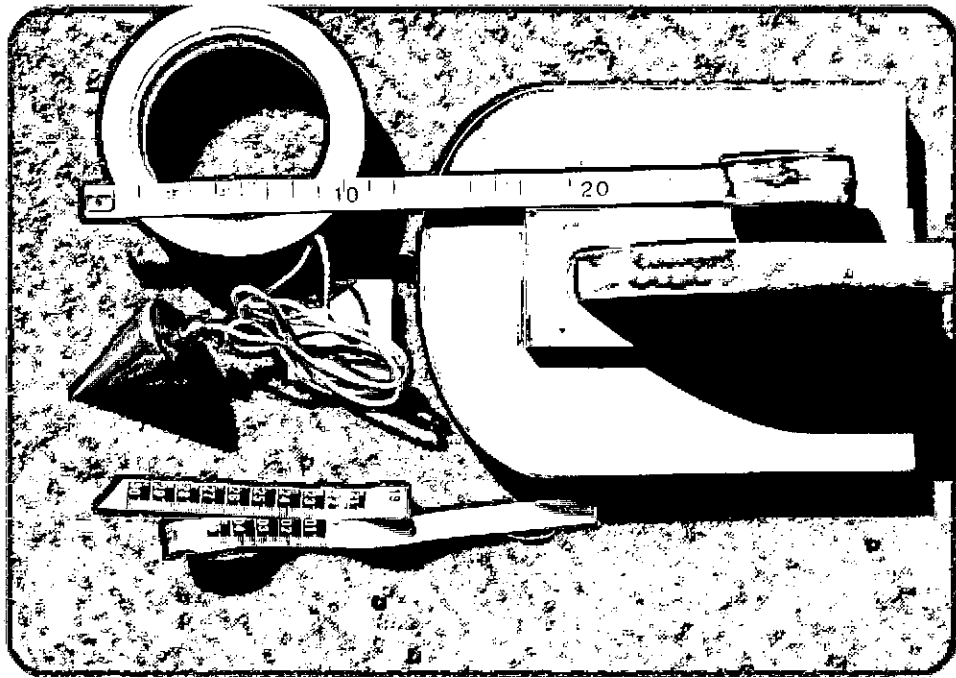
Posiciones 28 a 52 se refieren a lo ingerido en la escuela

Posiciones 53 a 77 se refieren a lo ingerido en todo el día. Incluye la escuela.

ANEXO III

ESTANDARIZACION Y TOMA DE MEDIDAS





Medición antropométrica



Medición antropométrica



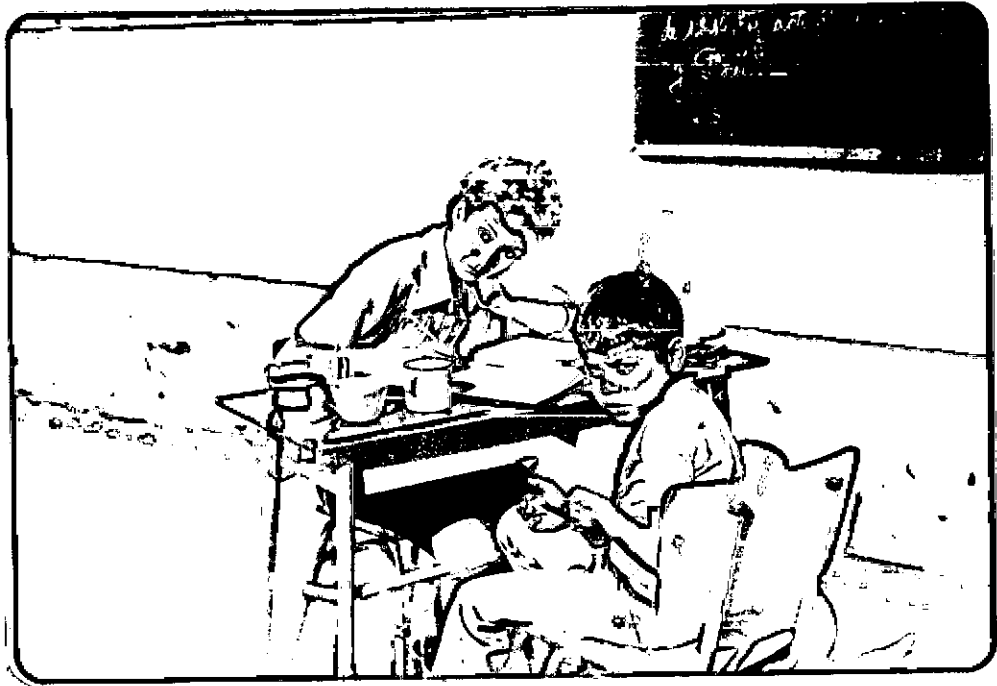
Medición antropométrica



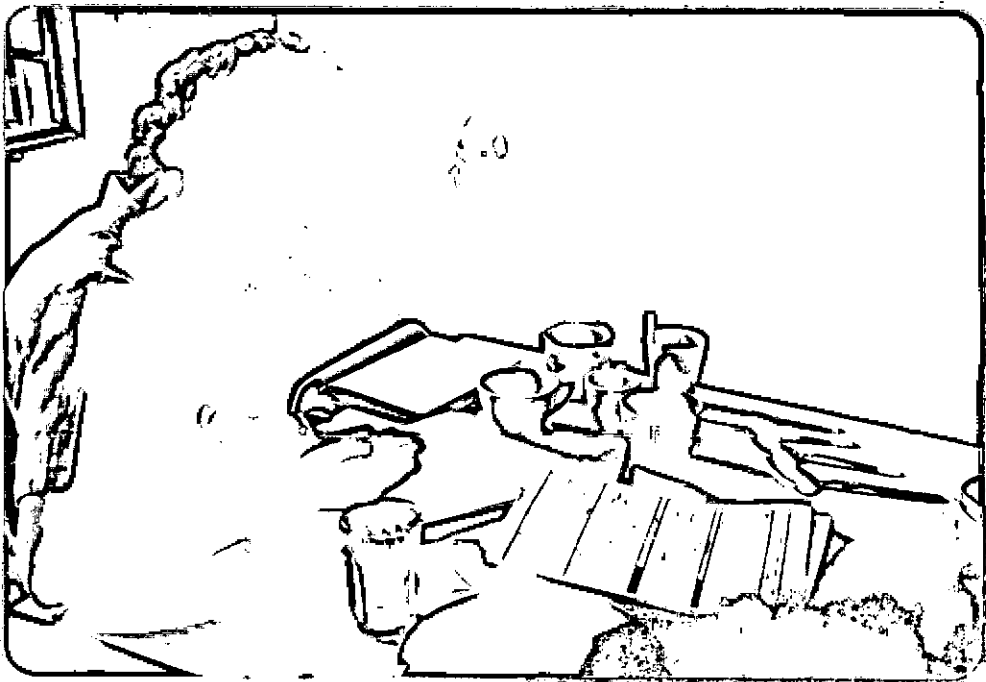
Medición antropométrica

Medidas duplicadas de estatura y  
perímetro del brazo de diferentes escolares y obtenidas  
por dos observadores ( EOAG Y MFC )

Niño	Estatura			Perímetro del brazo		
	EOAG (1)	MFC (2)	1-2	EOAG (1)	MFC (2)	1-2
MHN	119.8	120.4	-0.6	18.2	18.0	+0.2
OAS	114.7	114.8	-0.1	17.1	17.0	+0.1
GAV	123.0	123.4	-0.4	17.1	17.2	-0.1
SGN	118.7	119.1	-0.4	18.3	17.9	+0.4
GJB	125.0	124.9	+0.1	17.2	16.7	+0.5
DEG	135.3	134.9	+0.4	19.2	19.2	0
NMP	141.6	141.6	0	18.7	18.7	0
GFP	125.0	125.0	0	18.2	17.8	+0.4
MSA	115.7	116.0	-0.3	16.9	17.0	+0.1
CRV	135.2	135.0	+0.2	25.4	24.7	+0.7
			-----			-----
			$\bar{D} = -0.11$			$\bar{D} = +0.21$
			$s_d = 0.31$			$s_d = 0.28$



Recordatorio de las 24 horas previas  
Utilización de los utensilios



Recordatorio de las 24 horas previas  
Utilización del cuaderno de notas

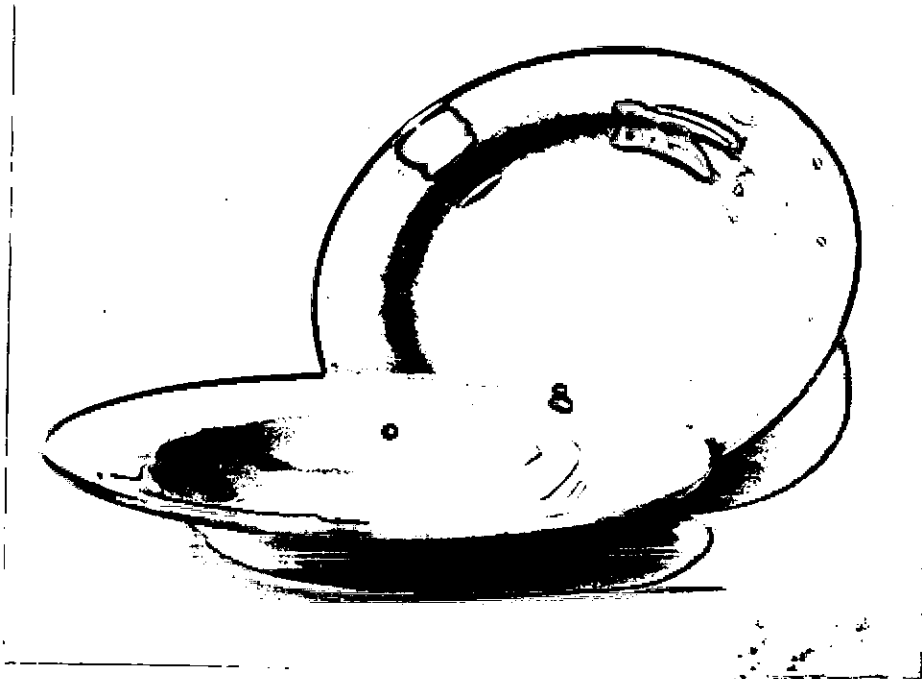
ANEXO IV

INSTRUCTIVO DE PESOS Y MEDIDAS

## INSTRUCTIVO DE PESOS Y MEDIDAS

### INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Platos: de plastilina, irrompible  
sopero (diámetro interno 15 cm)  
playo (diámetro interno 16 cm)  
postre (diámetro interno 11 cm)



Tazas

Modelo 1: tamaño café con leche (plastilozza)

Modelo 2: Tamaño té (loza piedra)

Modelo 3: tamaño café (loza piedra)

Jarro

Modelo 4: tamaño mediano (enlozado)

Vasos

Modelo 5: con piquito para sorber (plástico irrompible)

Modelo 6: tamaño grande (durax irrompible)



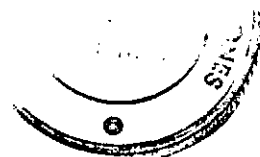
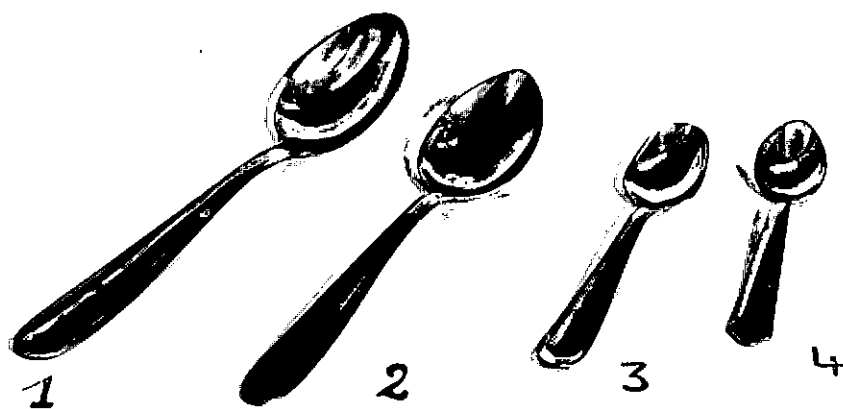
Cucharas de acero inoxidable

Modelo 1: tamaño sopa (capacidad 15cc)

Modelo 2: tamaño postre (capacidad 10cc)

Modelo 3: tamaño té (capacidad 5cc)

Modelo 4: tamaño café (capacidad 3cc)





MODELOS DE ALIMENTOS PARA MOSTRACION

Hortalizas

(plástico coloreado)

Tomate: tamaño mediano (120 g PN)

Papa: tamaño mediano (100 g PN)

Zanahoria: tamaño mediano (65 g PN)

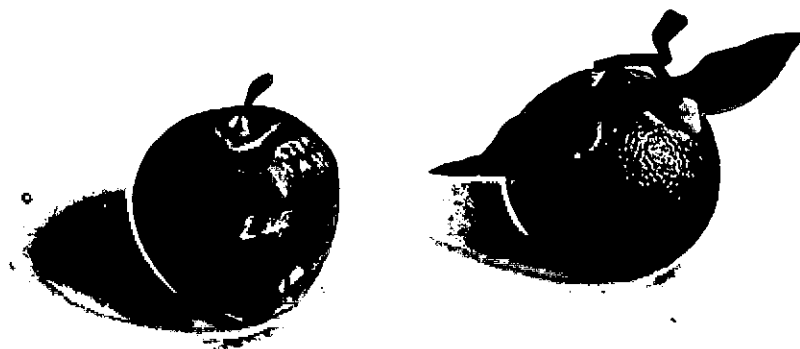


Frutas

(plástico coloreado)

Manzana: tamaño chico/mediano (120 g PN)

Naranja: tamaño mediano (150 g PN)



VARIOS

QUESO (telgopor) tamaño 4 x 4 x 1 cm (15 g PN)

MANTECA (telgopor) tamaño 5,5 x 3,5 x 1 cm (15 g PN)

BIFE (telgopor) tamaño 10 x 7,5 x 1,5 cm (100 g)

EQUIVALENCIAS MEDIDAS DE CAPACIDAD/PESO Y VOLUMEN/PESO PARA LOS DISTINTOS ALIMENTOS

LECHE

Taza	Modelo 1: - llena: 240 g
	- 3/4: 200 g
	- 1/2: 120 g
Taza	Modelo 2: - llena: 170 g
	- 3/4: 125 g
	- 1/2: 85 g
Taza	Modelo 3: - lleno: 85 g
Jarrito	Modelo 4: - lleno: 280 g
	- 1/2: 120 g
Vaso	Modelo 5: - lleno: 200 g
	- 1/2: 100 g
Vaso	Modelo 6: - lleno: 225 g
	- 1/2: 110 g

LECHE EN POLVO

1 cucharada Modelo 1: - colmada: 17 g
- semicolmada: 10 g
- al ras: 6 g
1 cucharada Modelo 2: - semicolmada: 8 g
1 cucharada Modelo 3: - colmada: 5 g
1 cucharada Modelo 4: - colmada: 3 g
1 taza Modelo 3: - al ras: 35 g

QUESOS

A. Sin maduración - cucharada Modelo 1: 25 g
- cucharada Modelo 2: 15 g
- cucharada Modelo 3: 10 g (colmada)
5 g (al ras)

- B. Con maduración - trozo tamaño cajita de fósforos: 50 g
- trozo tamaño paquete de cigarrillos: 100 g
- modelo de queso fresco (4x4x1cm): 15 g
- 1 cucharada Modelo 4 (queso rallado): 3 g
- 1 cucharada Modelo 1 (queso rallado): 7 g

## CARNES

- A. De Vaca
  - 1 bife (modelo): 100 g (peso crudo)
  - 1 albóndiga carne picada tamaño chico: 30 g (peso crudo)
  - 1 albóndiga carne picada tamaño mediano: 50 g (peso crudo)
  - 1 milanesa mediana: 70 g carne cruda
  
- B. De Pollo
  - 1 pata y muslo: 75 g peso cocido neto
  - 1 pechuga: 100 g peso cocido
  - 1 panza de pollo: 25 g peso crudo
  - 1 hígado de pollo: 30 g crudo
  - 1 corazón: 5 g crudo

Se considera que el pollo disminuye después de la cocción un 50% de su peso cuando la cocción es por calor seco (a la parrilla o al horno).-

## PESCADO

- 1 filet grande: 200 g (crudo)
- 1 filet mediano: 100 g (crudo)
- 1 filet chico: 50 g (crudo)
- 1 cucharada Modelo 1 (filet desmenuzado): 15 g (cocido)

## FIAMBRES - EMBUTIDOS - HAMBURGUESAS

- 1 salchicha sin piel: 40 g
- 1 paty: 85 g
- 1 feta de jamón o paleta o pastrón: 20 g
- 1 feta de mortadela: 25 g
- 1 feta de lomito o bondiola o salame o salchichón: 15 g

## VEGETALES

### Grupo A

- Tomate (modelo): 120 g PN
- Zapallito (equivalente modelo tomate): 150 g PN
- Acelga: 1 taza Modelo 3: 50 g de acelga cocida, exprimida y picada.  
Estos se obtienen a partir de 100 g de acelga cruda, sin las pencas.-  
1 cucharada Modelo 1 colmada de acelga cocida: 25 g
- Ají: 1 de tamaño similar al modelo de tomate: 45 g PN
- Lechuga: 1 taza Modelo 3 de juliana de lechuga=3 cucharadas=5 g PN
- Berenjena: 1 de tamaño mediano = 150 g PN. Esta cantidad tamizada representa medio plato (modelo)  
1 taza Modelo 3 de puré = 85-90 g PN

### Grupo B

- Zanahoria (modelo): 65 g PN
- Zapallo: 1 trozo chico de aproximadamente 9x5x3cm representan 140 g PN de zapallo cocido que equivalen a 5 1/2 cucharadas Modelo 1 de puré de zapallo.-  
1 cucharada Modelo 1 de zapallo: 25-30 g PN  
1 taza Modelo 3: 85 g puré de zapallo
- Remolacha: 1 mediana pesa: 80 g PN  
1 taza Modelo 3 de remolacha cortada en trozos y hervida: 70 g PN, que equivale a 3 cucharadas Modelo 1 colmadas o bien medio plato playo (modelo)
- Chauchas: 12 chauchas = 100 g PN (crudas)
- Cebolla: 1 cucharada Modelo 3 de cebolla picada: 3 g
- Arvejas al natural: 1 cucharada Modelo 1: 20 g PN  
1 taza Modelo 3: 70 g
- Palmito: 1 unidad chica (diámetro: 1,5cm) = 20 g

### Grupo C

- Papa (modelo): 100 g PN  
2 cucharadas Modelo 1 colmadas de puré: 100 g  
4 cucharadas Modelo 1 semicolmadas: 100 g
- Batata o mandioca: equivalentes al modelo de papa.-
- Choclo: 1 trozo de 6 cm de largo: 70 g P.Bruto  
1 taza Modelo 3 de choclo desgranado: 70-80 g PN  
1 cucharada Modelo 1 = 20 g PN

## FRUTAS

- Pomelo: 1 unidad chica: 150 g PN
- Naranja: 1 u igual al modelo = 150 g PN
- Manzana: 1 u igual al modelo = 120 g PN  
1 u mediana = 150 g PN  
1 u grande = 180-200 g PN  
100 g netos de manzana rallada corresponden a 4 cucharadas  
Modelo 1 o bien 1 taza Modelo 3 más 1 cucharada Modelo 1.-
- Banana: 1 U grande: 135 g PN  
1 u chica: 70 g PN
- Uvas: 17 unidades: 100 g PN, 20 u = 115 g PN  
Peso por unidad: 5-6 g neto
- Peras en almíbar: 1 mitad: 30-35 g
- Duraznos en almíbar: 1 mitad: 35 g
- Ciruelas: 1 u chica = 25 g P. Bruto  
1 u mediana = 45 g P.Bruto  
1 u grande = 70 g P.Bruto  
Se descontarán 5 g por carozo

## CEREALES Y DERIVADOS

- 1) Harina de trigo:
  - 1 cucharada Modelo 1 colmada: 20 g
  - 1 cucharada Modelo 1 al ras: 8 g
  - 1 cucharada Modelo 2 al ras: 4 g
  - 1 cucharada Modelo 3: 3.5 g
  - 1 cucharada Modelo 4: 2 g
  - 1 taza Modelo 3: 50 g
  
- 2) Harina de maíz y Vitina (crudas):
  - 1 cucharada Modelo 1 colmada: 15 g
  - 1 cucharada Modelo 1 al ras: 9 g
  - 1 cucharada Modelo 2 semicolmada: 7 g
  - 1 cucharada Modelo 3 semicolmada: 2 g
  - 1 taza Modelo 3: 45 g

1 plato sopero (modelo) lleno de polenta (harina de maíz cocida) contiene 235 g y se obtiene a partir de 50 g crudos.-

1 cucharada Modelo 1 al ras de polenta: 20 g

1 cucharada Modelo 1 colmada de polenta: 40 g

- 3) Avena arrollada:
- 1 cucharada Modelo 1 colmada: 15 g
  - 1 cucharada Modelo 1 al ras: 7 g
  - 1 cucharada Modelo 2: 5 g
  - 1 cucharada Modelo 3: 3 g
  - 1 taza Modelo 3: 30 g

1 plato sopero (modelo) lleno de sopa espesa de avena contiene 20 g PN de este cereal. Si la sopa es chirle contiene unos 15 g PN.-

- 4) Fécula de maíz o maicena:

- 1 cucharada Modelo 1 colmada: 17 g
- 1 cucharada Modelo 1 al ras: 7 g
- 1 cucharada Modelo 2: 4 g
- 1 cucharada Modelo 3: 2 g
- 1 taza Modelo 3: 40 g

- 5) Fécula de mandioca o tapioca: igual a fécula de maíz

- 6) Arroz: Crudo:
- 1 cucharada Modelo 1: 15 g
  - 1 cucharada Modelo 2: 10 g
  - 1 cucharada Modelo 3: 8 g
  - 1 taza Modelo 3: 70 g
- Cocido:
- 1 cucharada Modelo 1 semicolmada: 20 g
  - 1 cucharada Modelo 1 colmada: 30 g

Debe considerarse que aumenta  $3\frac{1}{2}$  veces su peso con la cocción.-

#### LEGUMBRES SECAS

- Lentejas: 1 cucharada Modelo 1: 15 g  
1 taza Modelo 3: 60 g
- Porotos de soja: 1 cucharada Modelo 1: 15 g  
1 taza Modelo 3: 70 g

#### PASTAS SIMPLES

- A) Tipo sopa:

- a. Moñitos: 1 cucharada Modelo 1 = 8 g  
1 taza Modelo 3 = 40 g

Estos fideos aumentan  $3\frac{1}{2}$  veces su peso por cocción.-

1 plato sopero (modelo) lleno de fideos moñitos cocidos (sin caldo) se obtiene

a partir de 50 g crudos.-

1 sopa espesa se consigue con 20-25 g de moñitos secos.-

b. Municiones: 1 cucharada Modelo 1: 13 g

1 taza Modelo 3: 80 g

Estos fideos aumentan 3 veces su peso por cocción.-

Una sopa espesa se obtiene a partir de 20 g crudos.-

c. Letras: 1 cucharada Modelo 1: 9 g

1 taza Modelo 3: 50 g

Estos fideos aumentan 3 veces su peso. Una sopa espesa se obtiene a partir de 30 g de fideos secos.-

d. Cabellos de ángel: 1 nidito pesa 20 g

50 g crudos permiten obtener 1 plato soperero (modelo) lleno

1 sopa espesa se obtiene con 1 nidito

e. Ave María: 1 cucharada Modelo 1: 12 g

1 taza Modelo 3: 70 g

Aumentan 3 veces su tamaño. 1 sopa espesa se obtiene a partir de 30 g de fideos secos.-

B) Tipo tallarín: Spagheti: 50 g crudos equivalen a 150 g cocidos = 1 plato playo (modelo)

C) Otras pastas:

Ñoquis: 1 plato playo (modelo) completo contiene unos 200 g cocidos y un total de 47 ñoquis. El peso aproximado por unidad cocida es de 4 g.-

## PAN Y GALLETITAS Y FACTURAS (Peso por unidad)

### PAN

Miñón = 30 g; pan francés chico = 60-70 g; pan de viena = 50 g; rebanada de pan lactal o de centeno = 12 g.-

### GALLETITAS

Criollita = 4 g; Traviata = 7 g; Express = 7 g; Livianita = 4 g; Salvado Granix = 7 g; Salvado Terrabusi = 5 g; Chocolina o Coquita = 6 g; Vainilla = 15 g; Bay Biscuit = 15 g; Tita = 15 g; Manón = 5 g; Imperial = 10 g; Rumba = 15 g; Biznike Nevado = 25 g.-

medialuna de grasa = 30 g; factura manteca grande = 40-45 g; alfajor = 25-35 g (según las marcas).-



POSTRES (Peso por unidad)

Sandy = 150 g; Serenito = 160 g; Flan = 150 g.-

HELADOS (Peso por unidad)

Conogol = 117 g; palito = 50-70 g

DULCES Y GOLOSINAS

- 1 cucharada Modelo 1 de miel: 20 g
- 1 porción de mermelada: 25-30 g
- Dulces de batata o membrillo: 1 trozo de 7x3.7x1cm pesa unos 50 g
- 1 caramelo duro: 5-7 g
- 1 caramelo Sugus: 4 g
- 1 chocolatín: 12-17 g

AZUCAR

- 1 cucharada Modelo 1 colmada: 20 g
- 1 cucharada Modelo 1 al ras: 15 g
- 1 cucharada Modelo 2 colmada: 16 g
- 1 cucharada Modelo 2 al ras: 8 g
- 1 cucharada Modelo 3: 5 g
- 1 sobrecito: 6.5 g
- 1 cucharada Modelo 4: 3 g

GRASAS Y ACEITES

- 1 cucharada Modelo 1 de aceite: 9 g
- 1 cucharada Modelo 1 de mayonesa: 9 g
- Manteca (modelo): 15 g
- 1 cucharada Modelo 3 de manteca o margarina: 3 g

ANEXO V

TABLA DE COMPOSICION DE ALIMENTOS

TABLA DE COMPOSICION QUIMICA DE ALIMENTOS

No.	Alimento y descripción	Composición por cada 100 gramos de porción comestible									
		Energía (cal)	Proteína (g)	Hidratos de Carbono (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Acido Ascórbico (mg)	Retinol (µg)		
<u>LECHES Y DERIVADOS</u>											
001	Leche entera líquida (Mastellone)	57	2.9	4.5	3.0	113	0.05	---	40		
002	Leche entera líquida vitaminada (Mastellone)	57	2.9	4.5	3.0	113	0.05	---	120		
003	Leche semidescremada vitaminada (Mastellone)	44	3.0	4.6	1.5	114	0.05	---	120		
004	Leche Nido en polvo (Nestlé)	490	26.4	37.7	26.0	921	0.7	---	179		
005	Leche Vital en polvo (Kasdorf)	523	35.3	35.2	26.8	874	---	---	---		
006	Leche Nan en polvo (Nestlé)	510	12.5	56.5	26.0	262	5.1	40	450		
007	Leche S-26 en polvo (J. Wyeth)	526	12.0	56.2	28.0	328	9.4	45	631		
008	Leche Vital Infantil en polvo (Kasdorf)	506	14.0	55.0	24.0	500	7.0	40	420		
009	Leche Nestógeno en polvo (Nestlé)	424	20.3	58.8	12.0	744	4.4	35	390		
010	Yogurth, natural o con sabor (Mastellone)	84	4.0	12.0	2.2	180	---	---	19		
011	Yogurth, frutado (Mastellone)	79	3.7	11.5	2.0	210	---	---	21		
012	Crema de leche (Mastellone)	443	2.0	3.0	47.0	---	---	0	97		

No.	Alimento y descripción	Composición por cada 100 gramos de porción comestible									
		Energía (cal)	Proteína (g)	Hidratos de Carbono (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Acido Ascórbico (mg)	Retinol (µg)		
<u>QUESOS</u>											
013	Queso fresco tipo cuartiro lo (Sancor)	262	17.5	1.8	20.5	460	0.4	---	303		
014	Queso semiduro, varios (Sancor)	347	25.4	2.4	26.2	750	1.0	---	393		
015	Queso de rallar, varios (Sancor)	390	36.0	2.9	26.0	1140	0.4	---	318		
016	Queso untable (Adler)	330	11.0	4.0	30.0	350	---	---	330		
017	Queso crema, Mendicrim (Mendizábal, Mastellone)	255	5.0	2.6	26.0	100	---	---	305		
018	Queso Petit-Suisse, Mendis ssé (Mendizábal)	162	6.0	4.0	13.5	100	---	---	---		
019	Queso blanco, Saavedra (Saavedra)	140	13.5	2.2	8.5	98	---	---	---		
020	Ricotta (Mastellone, Men dizábal)	173	14.0	2.3	12.0	350	---	---	110		
<u>HUEVOS</u>											
021	Completo, yema y clara (c 968)	163	12.9	0.9	11.5	54	2.3	---	354		
022	Yema (c 970)	348	16.0	0.6	30.6	141	5.5	---	1020		
023	Clara (c 969)	51	10.9	0.8	---	9	0.1	---	---		
<u>CARNES Y VISCERAS DE VA- CUNO</u>											

No.	Alimento y descripción	Composición por cada 100 gramos de porción comestible									
		Energía (cal)	Proteína (g)	Hidratos de Carbono (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Acido Ascórbico (mg)	Retinol (µg)		
024	Varios cortes (c 220,225, 230,243,259,264,269,289, 329,334,339)	165	21.1	---	8.3	12	3.2	---	5		
025	Carne picada (c 367)	169	20.7	---	10.0	12	3.1	---	6		
026	Hígado crudo (c 1266)	140	19.9	5.3	3.8	8	6.5	---	13170		
027	Sesos crudo (c 438)	125	10.4	0.8	8.6	10	2.4	18	---		
<u>DERIVADOS CARNEOS</u>											
028	Chorizo, cocido (c 2012)	336	15.6	0	29.9	9	2.3	---	---		
029	Morcilla (b 549)	159	18.2	0.9	8.6	12	44.9	1	20		
030	Salchicha, tipo Viena (Tres Cruces)	240	12.0	4.0	20.0	8	2.1	0	---		
031	Salchicha, cocida tipo parrillera (c 2014)	476	18.1	---	44.2	7	2.4	0	0		
032	Jamón, cocido sin grasa (c 1700)	153	20.0	---	7.5	12	3.0	---	---		
033	Salame, mortadela (c 2010, 2017)	383	22.1	0.9	31.6	13	3.4	---	---		
034	Paté de foie (a 714,297)	335	14.0	---	31.0	25	7.6	---	---		
<u>AVES</u>											
035	Pollo, muslo y pechuga crudo sin piel (c 681,683)	124	22.0	---	3.3	12	1.3	---	32		
036	Pollo, pechuga cruda sin piel (c 681)	117	23.4	---	1.9	11	1.1	---	18		

## Composición por cada 100 gramos de porción comestible

No.	Alimento y descripción	Energía (cal)	Proteína (g)	Hidratos de Carbono (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Acido Ascór- bico (mg)	Retinol (µg)
037	Pollo, muslo crudo sin piel (c 683)	130	20.6	----	4.7	13	1.5	---	45
	<u>PESCADOS</u>								
038	Merluza cruda (c 1099)	79	18.3	0	0.1	23	0.7	---	----
	<u>VERDURAS</u>								
039	Acelga, hervida y escu- rrida (c 640)	18	1.8	3.3	0.2	73	1.8	16	1620
040	Ajo (c 1029)	137	6.2	30.8	0.2	29	1.5	15	0
041	Apio (c 637)	17	0.9	3.9	0.1	39	0.3	9	72
042	Arvejas enlatadas, escu- rridas (c 1524)	80	4.6	15.0	0.4	25	1.7	8	207
043	Cebolla (c 1412)	38	1.5	8.7	0.1	27	0.5	7	12
044	Chauchas crudas (c 182)	32	1.9	7.1	0.2	56	0.8	19	180
045	Choclo desgranado escurri- do (c 845)	83	3.2	18.8	1.0	3	0.6	7	120
046	Lechuga, varias (c 1257)	18	1.3	3.5	0.3	68	1.4	18	570
047	Morrón, ají (c 80)	38	1.9	8.0	0.6	20	1.7	91	470
048	Tomate (c 2282)	22	1.1	4.7	0.2	13	0.5	23	270
049	Zapallito (c 2197)	17	1.2	3.6	0.1	28	0.4	9	96
050	Zapallo, todas las varie- dades (c 2191, 2199)	35	1.3	8.3	0.2	25	0.5	9	617

## Composición por cada 100 gramos de porción comestible

No.	Alimento y descripción	Energía (cal)	Proteína (g)	Hidratos de Carbono (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Acido Ascór- bico (mg)	Retinol (µg)
<u>TUBERCULOS Y RAICES</u>									
051	Batata cruda, todas las variedades (c 2246)	114	1.7	26.3	0.4	32	0.7	21	2640
052	Mandioca Manihot escu- lenta (b 278)	148	0.8	37.4	0.3	36	1.1	30	5
053	Papa cruda (c 1785)	76	2.1	17.1	0.1	7	0.6	20	-----
054	Remolacha (c 384)	43	1.6	9.9	0.1	16	0.7	6	6
055	Zanahoria cruda (c 619)	42	1.1	9.7	0.2	37	0.7	6	3300
<u>FRUTAS</u>									
056	Banana común (c 141)	85	1.1	22.2	0.2	8	0.7	10	57
057	Ciruela, desecada (c 1818)	255	2.1	67.4	0.6	51	3.9	3	480
058	Durazno, fresco (c 1479)	38	0.6	9.7	0.1	9	0.5	7	399
059	Durazno, en lata (a 572, 576, 218, 224)	69	0.4	16.8	0	7	0.7	---	-----
060	Mandarina (c 2262)	46	0.8	11.6	0.2	40	0.4	31	126
061	Mandarina, jugo (c 2263)	43	0.5	10.1	0.2	18	0.2	31	126
062	Manzana, pelada (c 14)	54	0.2	14.1	0.3	6	0.3	2	12
063	Manzana, uva, jugo (c 27, 1088)	57	0.2	14.3	0	6	0.5	1	-----
064	Melón (c 1358)	30	0.7	7.5	0.1	14	0.4	33	84
065	Naranja pelada, todas las variedades (c 1420)	49	1.0	12.2	0.2	41	0.4	50	60

No.	Alimento y descripción	Composición por cada 100 gramos de porción comestible									
		Energía (cal)	Proteína (g)	Hidratos de Carbono (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Acido Ascórbico (mg)	Retinol (µg)		
066	Naranja, jugo (c 1425)	45	0.7	10.4	0.2	11	0.2	50	60		
067	Pera (c 1502)	61	0.7	15.3	0.4	8	0.3	4	6		
068	Pomelo (c 1053)	41	0.5	10.6	0.1	16	0.4	38	24		
069	Pomelo, jugo (c 1061)	39	0.5	9.2	0.1	9	0.2	38	24		
070	Uva (c 1085)	67	0.6	17.3	0.3	12	0.4	4	30		
071	Uva, pasas (c 1846)	289	2.5	77.4	0.2	62	3.5	1	6		
	<u>CEREALES Y DERIVADOS</u>										
072	Arroz, crudo todas las variedades (c 1877)	363	6.7	80.4	0.4	24	0.8	0	0		
073	Arroz, cocido todas las variedades (c 1878)	109	2.0	24.2	0.1	10	0.2	0	0		
074	Avena arrollada (c 1390)	390	14.2	68.2	7.4	53	4.5	0	0		
075	Maíz, harina, polenta (c 860)	368	7.8	76.8	2.6	6	1.8	0	102		
076	Maíz, fécula tipo Maizena (c 894)	362	0.3	87.6	0	0	0	0	0		
077	Trigo, harina uso familiar (c 2440)	364	10.5	76.1	1.0	16	0.8	0	0		
078	Bambino (Quaker Oats)	371	11.9	82.0	2.9	130	6.0	2	-----		
079	Cerelac (Nestlé)	424	13.5	75.1	7.8	260	-----	---	450		
080	Kacereal (Kasdorf)	366	13.0	78.0	0.3	1000	50.0	---	600		
081	Nestum, varios (Nestlé)	387	10.0	80.1	2.9	700	-----	---	-----		



No.	Alimento y descripción	Composición por cada 100 gramos de porción comestible									
		Energía (cal)	Proteína (g)	Hidratos de Carbono (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Acido Ascórbico (mg)	Retinol (µg)		
082	Nestum 3 cereales (Nestlé)	385	12.5	78.0	2.5	350	2.0	0	-----		
083	Protocereál (Galactina)	420	16.5	71.1	7.8	230	2.0	40	450		
084	Vitina, sémola de trigo fortificada (Molinos Río de la Plata)	286	13.0	57.0	0.6	185	3.2	---	-----		
	<u>PASTAS</u>										
085	Fideos frescos (receta Escuela de Dietistas, UNBA)	263	5.0	53.2	3.3	12	0.3	---			
086	Fideos secos, varios (c 1301,1379,1475,2160)	377	12.7	73.6	2.8	30	1.9	0	33		
087	Ravioles, cocidos (receta Escuela de Dietistas, -- UNBA)	136	9.6	13.8	4.3	12	0.7	0	-----		
	<u>PAN Y OTROS</u>										
088	Pan francés: fresco (c 448)	290	9.1	55.4	3.0	43	0.7	0	0		
089	Pan integral y pan lacteado (c 454, 470)	243	9.8	50.0	2.1	87	2.0	0	0		
090	Pan rallado (c 449)	338	10.6	64.4	3.5	50	0.8	0	0		
091	Galletita de agua, varias (Bagley, Terrabusi)	436	11.2	70.5	12.1	22	1.5	0	0		
092	Galletita dulce, varias (Bagley, Terrabusi)	450	7.5	74.9	13.4	37	1.7	0	0		
093	Galletita rellena (c 829)	495	4.8	69.3	22.5	26	0.7	0	0		

No.	Alimento y descripción	Composición por cada 100 gramos de porción comestible								
		Energía (cal)	Proteína (g)	Hidratos de Carbono (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Acido Ascórbico (mg)	Retinol (µg)	
094	Galletita de copetín (c 1809)	568	5.3	50.0	39.8	40	1.8	16	0	
095	Bizcocho (El Orden)	391	8.2	82.5	3.1	14?	0.6?	0	-----	
096	Factura, torta (c 556)	350	4.9	55.8	12.0	161	0.5	0	45	
	<u>ALIMENTOS AZUCARADOS</u>									
097	Almíbar (a, AADND)	72	0	17.9	0	0	0	---	-----	
098	Azúcar (c 2230)	385	0	99.5	0	0	0.1	0	0	
099	Miel (c 1134)	304	0.3	82.3	0	5	0.5	1	0	
	<u>DULCES Y OTROS</u>									
100	Dulce de batata (a 194)	288	0.7	71.3	0	11	0.7	0	0	
101	Dulce de leche (Sancor)	284	5.5	52.0	6.0	214	0.3	0	-----	
102	Jalea, mermelada (c 1149)	273	0.1	70.6	0.1	21	1.5	4	3	
103	Caramelos duros (c 608)	386	0	97.2	1.1	21	1.9	0	0	
104	Chocolate compacto con leche (c 587)	520	7.7	56.9	32.3	228	1.1	0	81	
105	Cacao azucarado, en polvo (c 779)	347	4.0	89.4	2.0	30	2.1	0	-----	
	<u>POSTRES</u>									
106	Flan casero (c 948)	115	5.4	11.1	5.5	112	0.4	0	105	
107	Flan Royal (Fleischman)	109	2.5	19.0	2.5	105	0	0	-----	
108	Gelatina Royal (Fleischman)	63	1.9	13.9	0	0	0	0	-----	

No.	Alimento y descripción	Composición por cada 100 gramos de porción comestible							
		Energía (cal)	Proteína (g)	Hidratos de Carbono (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Acido Ascórbico (mg)	Retinol (µg)
109	Helados Royal (Fleischman)	174	2.0	31.6	4.4	78	0	0	28
110	Sandy (La Vascongada)	116	2.9	20.4	2.5	107	0	---	---
111	Serenito (Mastellone)	106	4.4	16.0	2.7	200	0	0	26
	<u>GRASAS, ACEITES Y OTROS</u>								
112	Aceite, varios (c 1401)	884	0	0	100.0	0	0	0	0
113	Grasa de vaca (c 1241)	902	0	0	100.0	0	0	0	0
114	Manteca (Mastellone)	744	1.5	0	82.0	---	0	0	654
115	Margarina (Refinerías de Maíz)	734	0.6	1.0	80.8	---	---	0	---
116	Mayonesa (c 1938)	718	1.1	2.2	79.9	18	0.5	---	84
	<u>BEBIDAS</u>								
117	Bebidas glucocarbonatadas (c 404)	39	0	10.0	0	---	---	0	0
118	Jugo de fruta Cepita (Peñaflor)	55	0.3	13.6	0	10	0.3	15	---
119	Tang (Agrocom)	48	---	12.0	---	13	0.2	40	128
120	Granadina (a, AADND)	---	---	20.0	---	---	---	---	---
121	Royalina (Fleischman)	28	0	7	0	0	0	0	0
122	Vino común (c 401)	85	0.1	4.2	0	9	0.4	---	0

- (a) Instituto Nacional de la Nutrición. Tablas de composición química de los alimentos. Buenos Aires, 1942.-
- (b) Wu Leung,W. Tabla de composición de alimentos para uso en América Latina. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Guatemala, 1961.-
- (c) Watt,B. y Merrill,A. Composition of foods. Raw, processed, prepared. USDA, Handb. 8. Washington, 1975.-
- (-- ) Significa información no disponible o que el contenido del nutriente en el alimento tiene valores tan extremos que se decidió no tomar un valor determinado.-
- (0) Significa que el nutriente no se encuentra presente o que su valor es ínfimo.-

#### Energía

Expresado en kilocalorías. Representa la energía metabolizable.-

#### Proteína

Expresado en gramos. Calculado a partir del contenido de nitrógeno. El factor de conversión depende del tipo de proteína.-

#### Hidratos de Carbono

Expresado en gramos. Representa la diferencia entre 100 y la suma de proteína, grasa, cenizas y agua.-

#### Grasa

Expresado en gramos. Representa los compuestos insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos.-

#### Calcio

Expresado en miligramos. Representa el contenido total en el alimento y no tiene en cuenta su disponibilidad.-

#### Hierro

Expresado en miligramos. Representa el contenido total en el alimento y no tiene en cuenta su disponibilidad. El hierro de contaminación también está incluido.-

#### Acido Ascórbico

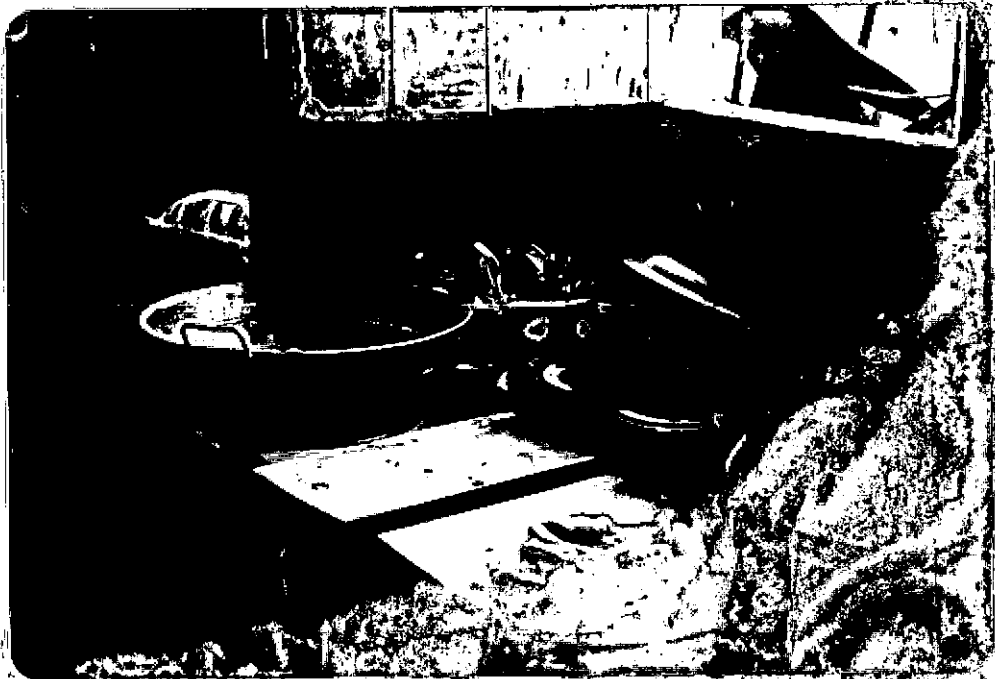
Expresado en miligramos. Representa la forma reducida. Para las frutas que son de estación se decidió utilizar los valores correspondientes luego de la conservación en frío. Para los alimentos cocidos los valores de ácido ascórbico representan aquéllos presentes en el alimento después de su cocción.-

Retinol

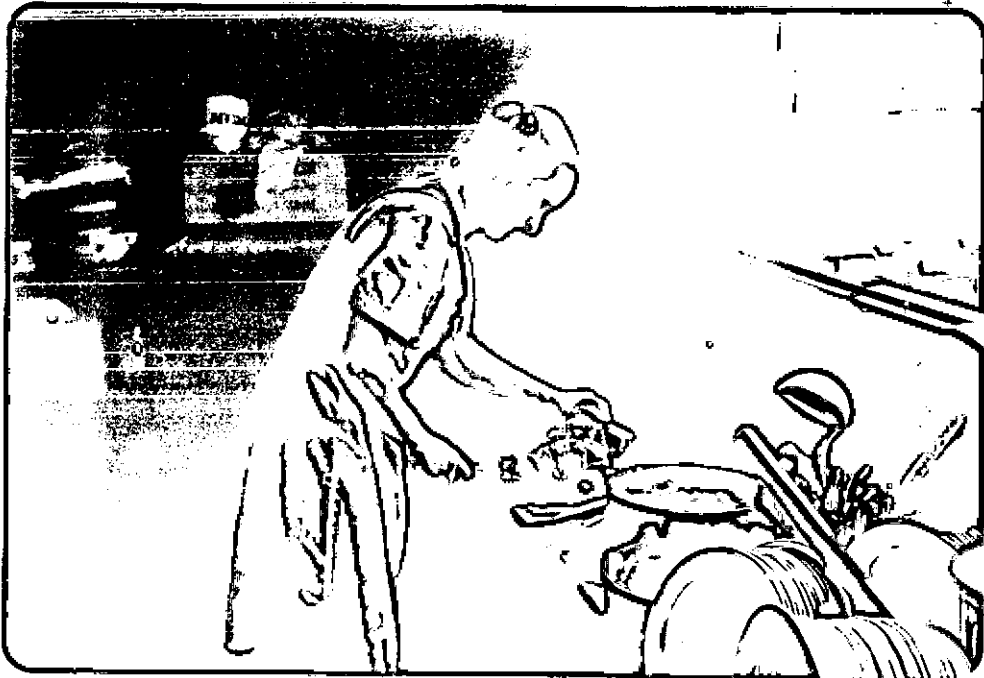
Expresado en microgramos. Representa la cantidad total de vitamina A en equivalentes de retinol presentes en forma de retinol y carotenos.-



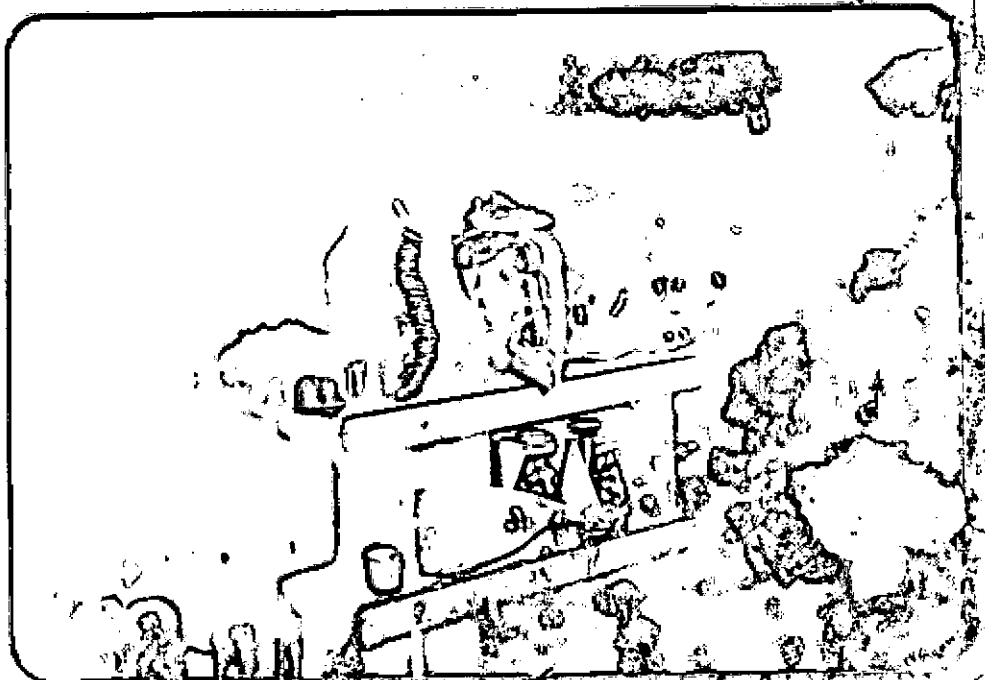
Cocina escolar. Oberá



Cocina escolar. Oberá



Cocinera preparando el almuerzo



Dispensa



Comedor escuela N°602 de jornada completa  
Barra Concepción. Concepción

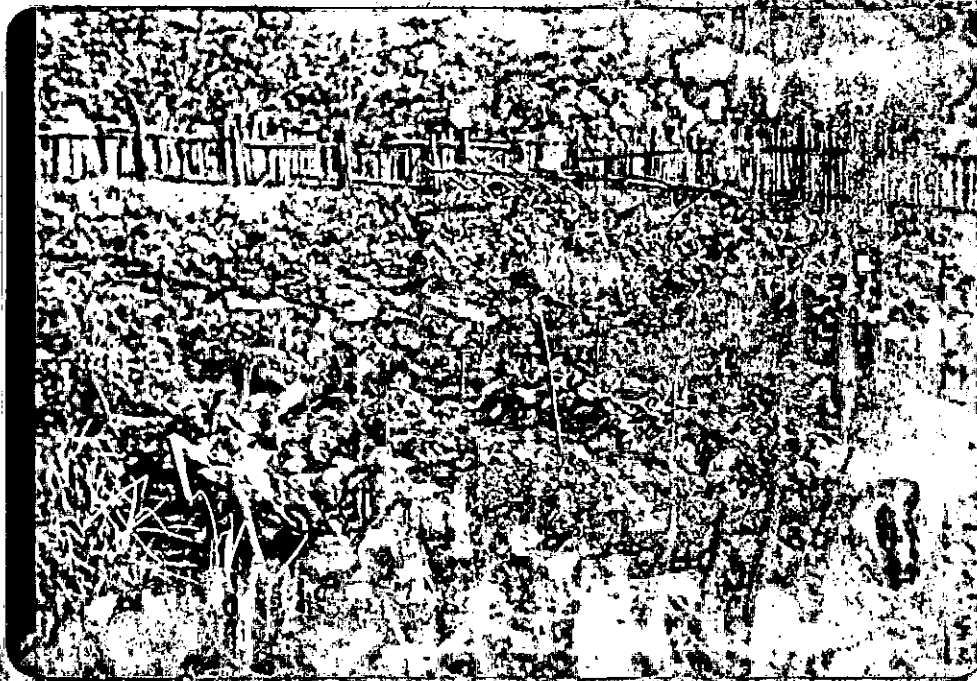


Locro en el aula. Escuela N°348  
Concepción de la Sierra



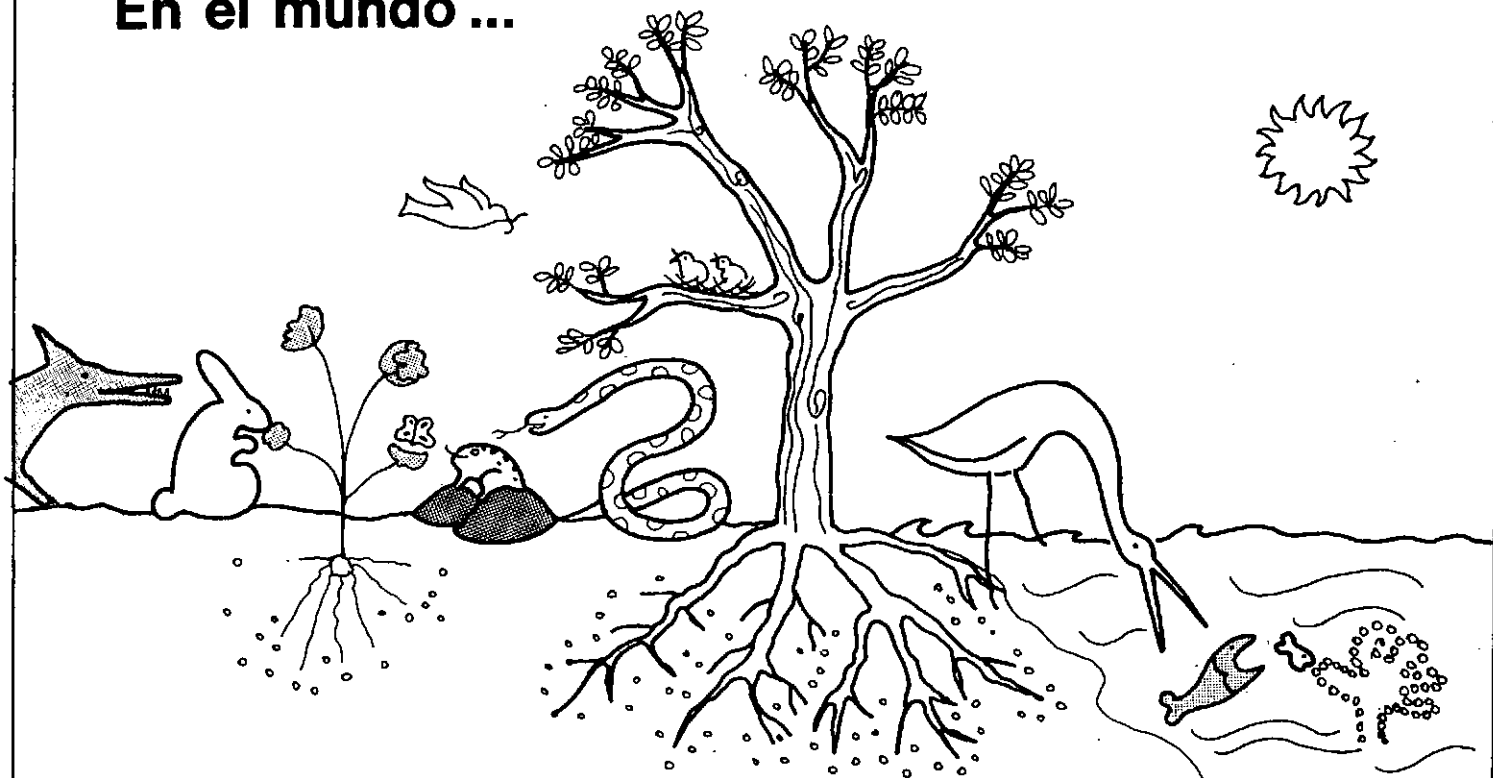


Huerta escolar. Concepción  
Escuela N°348

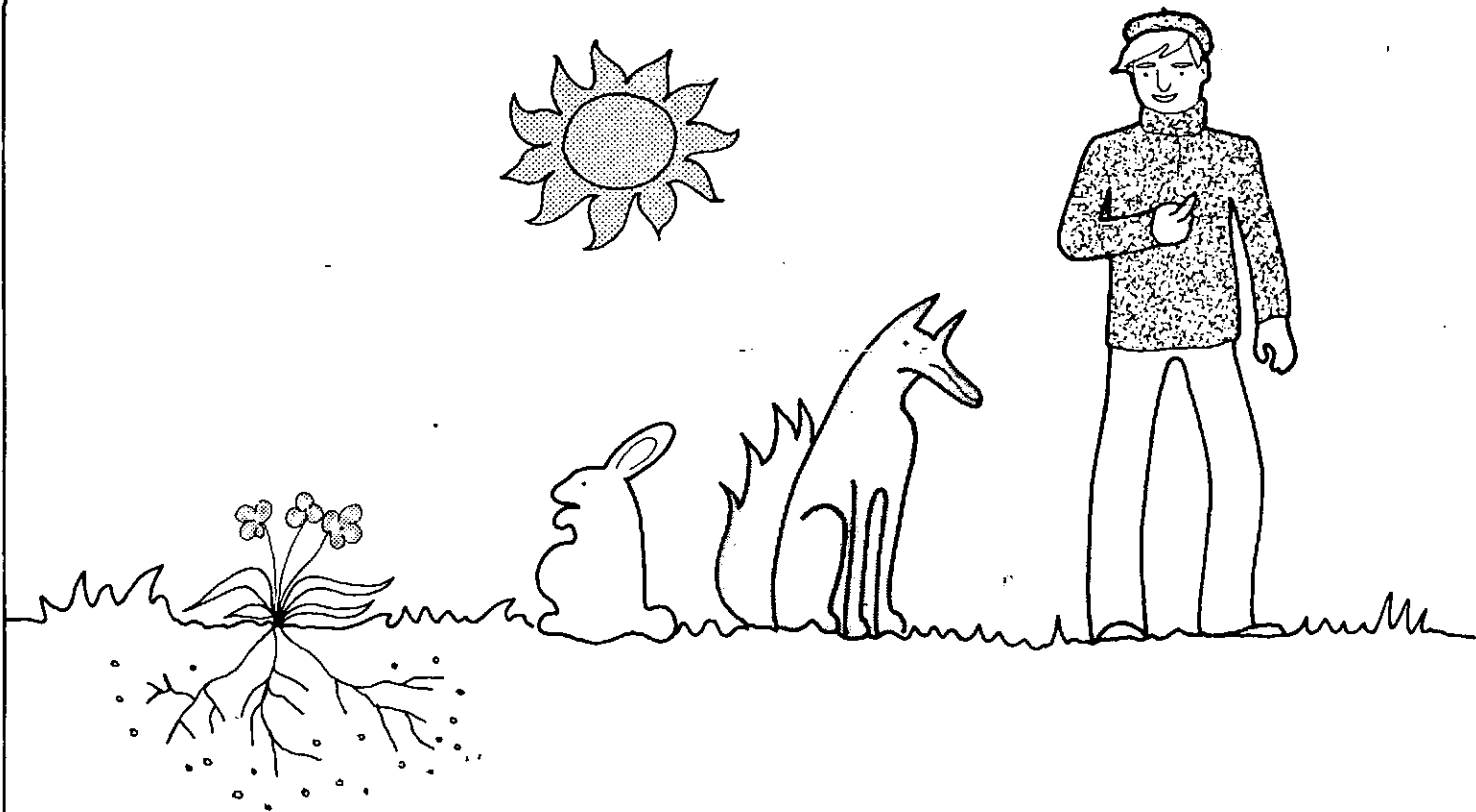


Huerta escolar. Oberá

En el mundo ...

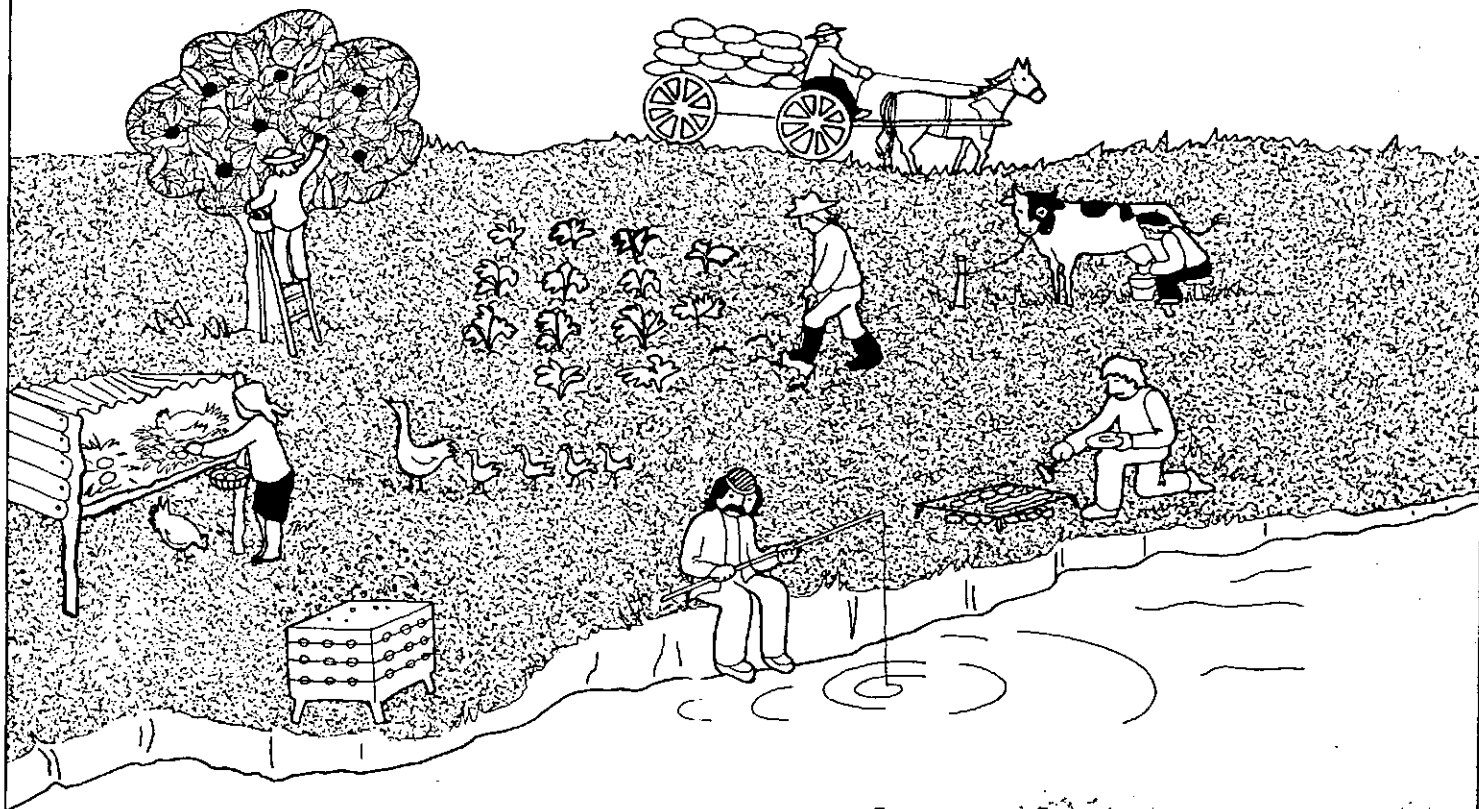


...Todos los seres vivos necesitan alimentarse.  
Unos se alimentan de una cosa, otros de otra.



Las plantas se alimentan de la misma tierra.  
El conejo, puede comer siempre las mismas plantas.  
El zorro, puede vivir comiendo solo conejos.  
¿Y nosotros?...

**nosotros necesitamos comer ...**

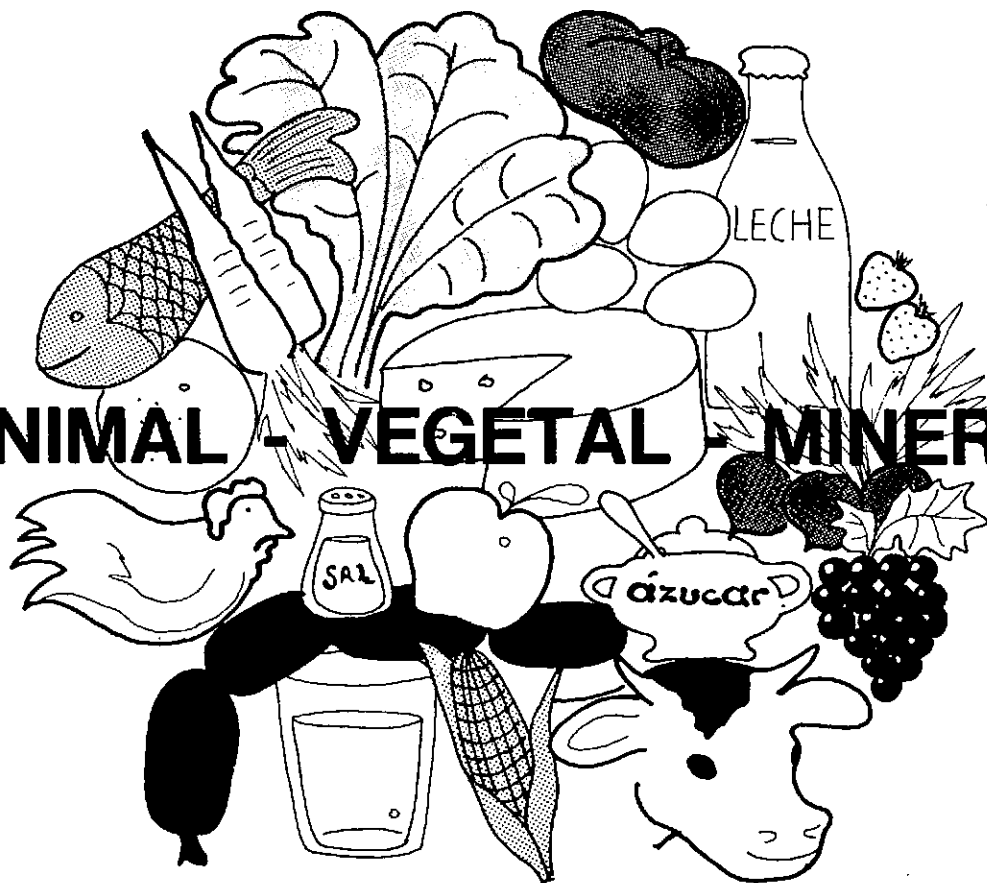


**... de todo un poco**

4

# EN LA NATURALEZA ENCONTRAMOS ALIMENTOS DE ORIGEN:

**ANIMAL - VEGETAL - MINERAL**



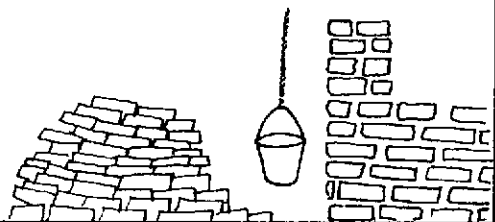
**Nuestro organismo necesita de una alimentación variada.  
Cada día, debemos comer algo de origen  
animal, vegetal y mineral.**



*José come solamente  
milanesa con papas fritas.  
No le gustan las frutas, ni  
las verduras, ni la leche.  
José está gordo, pero  
no está sano.*

6

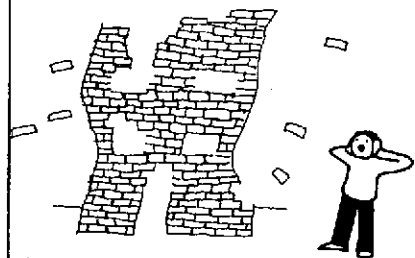
Así como para construir un edificio se necesitan muchos ladrillos...



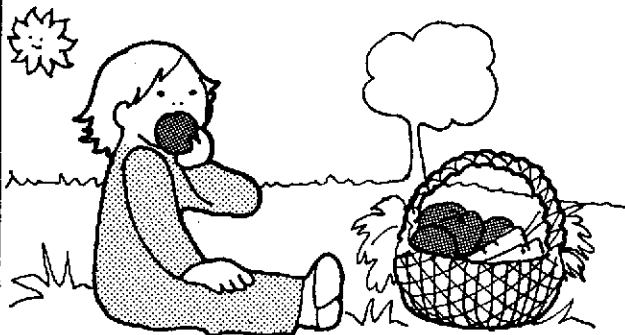
...el cuerpo de un niño necesita **proteínas** para crecer.



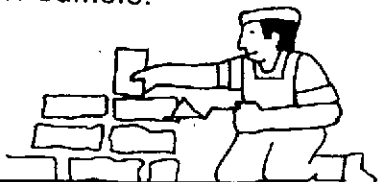
Pero... ¿se imaginan ustedes un edificio sin cemento?



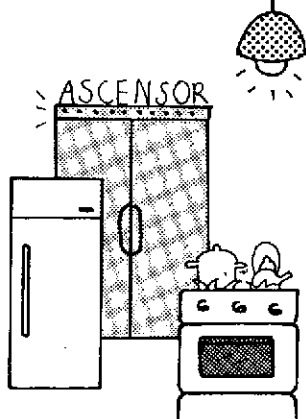
Bueno, las **vitaminas** y los **minerales** son tan necesarios para nosotros...



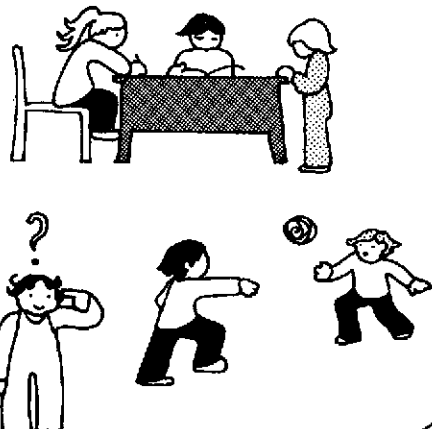
...como el cemento para el edificio.

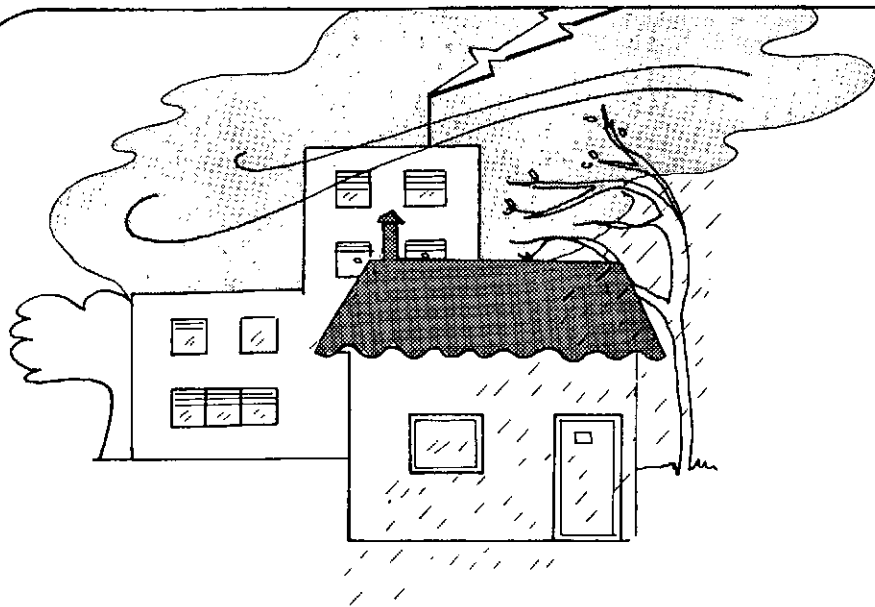


Las casas y edificios necesitan energía para que pueda vivir una familia



Y los niños necesitan **alimentos energéticos** para desarrollarse y...



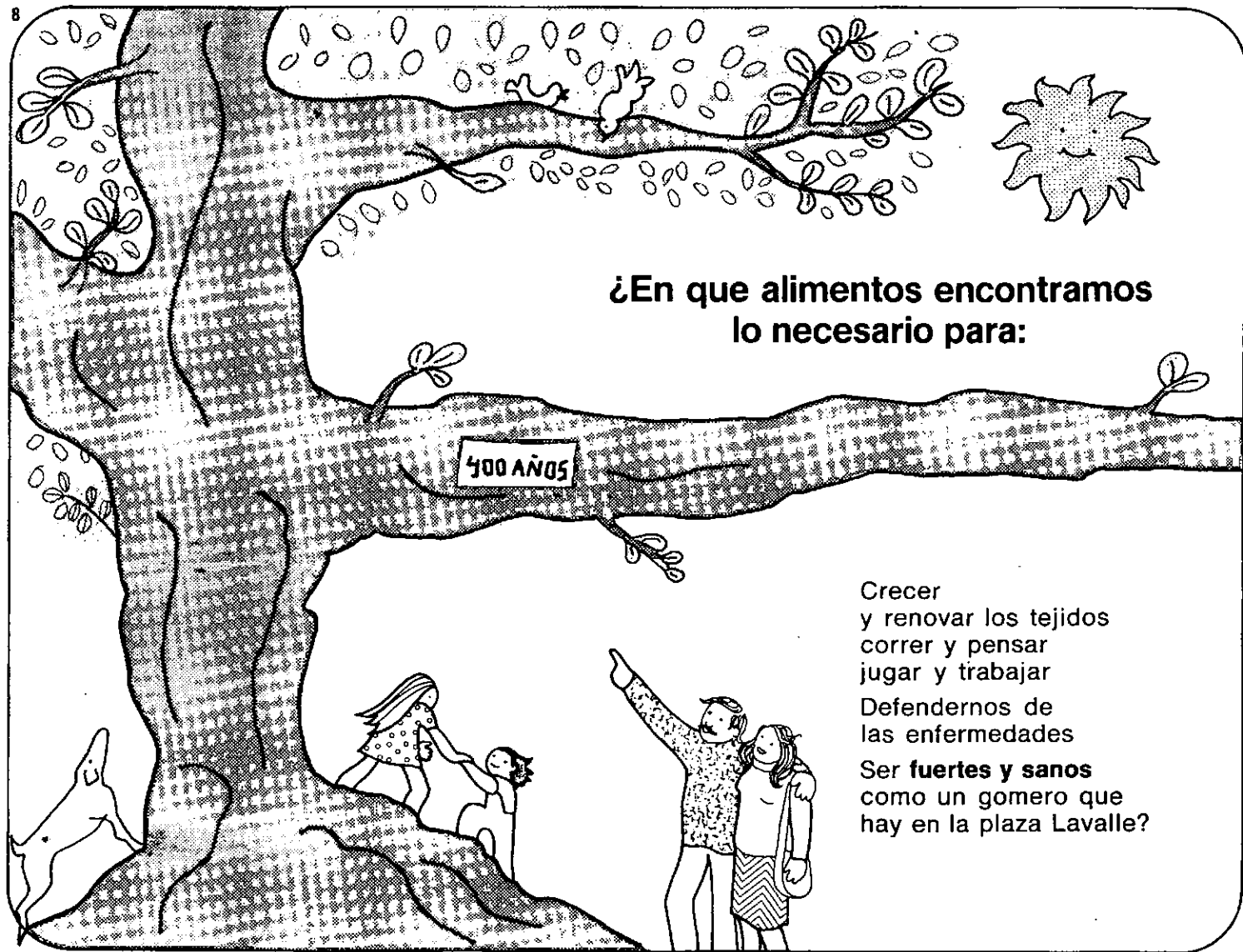


En las casas y edificios de buena construcción nos sentimos protegidos.



Una alimentación con proteínas, vitaminas, minerales y energías, **nos protege** de las enfermedades y nos mantiene fuertes y sanos.



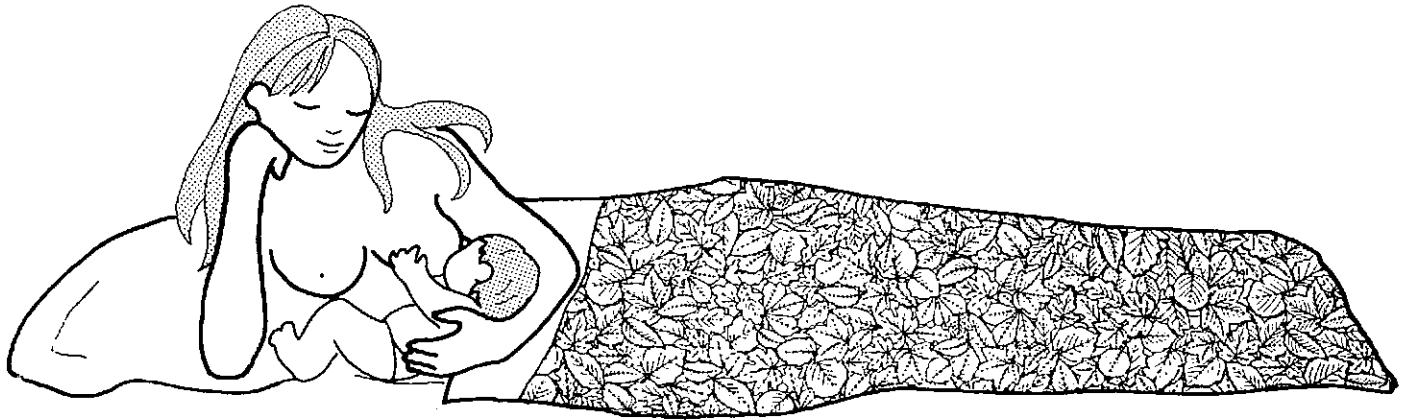


¿En que alimentos encontramos  
lo necesario para:

Crecer  
y renovar los tejidos  
correr y pensar  
jugar y trabajar  
Defendernos de  
las enfermedades  
**Ser fuertes y sanos**  
como un gomeró que  
hay en la plaza Lavalle?

9

## **El recién nacido puede vivir de un solo alimento**



**La leche de su mamá tiene todo lo necesario para:**

- crecer
- defenderse mejor de las enfermedades
- tener un buen funcionamiento del organismo
- tener energías

**¡Y ES LA MAS HERMOSA FORMA DE DARSE AMOR!**

## ¿DA IGUAL LA LECHE DE VACA PARA EL BEBE?

La leche de mamá y la de vaca son **distintas**,  
como distintos son el bebito y el ternero.



Durante los primeros meses  
un bebé necesita de su mamá para vivir  
como del aire para respirar.

Un ternero en cambio, camina al rato  
de nacer y al mes ya come pasto  
y corre por el campo.

Además, unas son las enfermedades  
de los bebés y otras, la de los terneros.

Cada leche es diferente por que cada una  
responde a necesidades diferentes.

**LA DIARREA, es una de las enfermedades más frecuentes y peligrosas en los niños**



Con las mamaderas, siempre existe el peligro de la contaminación, que origina las diarreas.

*ESPERA, YA  
TE VOY A  
DAR LA LECHE.*

En cambio, basta que la madre lave sus manos y limpie sus pechos, para que **no exista peligro de contaminación**



**LA DIARREA es mucho, muchísimo más peligrosa, cuando ataca a un bebé que se alimenta por mamadera, que a uno que se alimenta por pecho.**

Cuando una mamá no puede amamantar a su hijo  
y el medico le prescribe mamadera, es muy importante que:

- no incluya agregados a la leche por su cuenta.
- la alimentación se asemeja **lo más posible** a la de pecho o sea:
- que solo ella le dé el biberón, si puede.

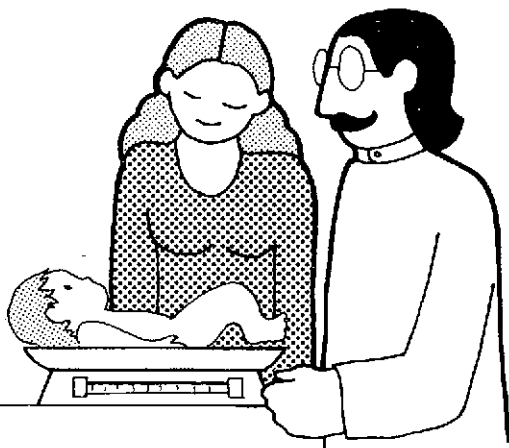
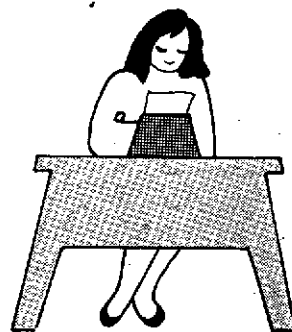
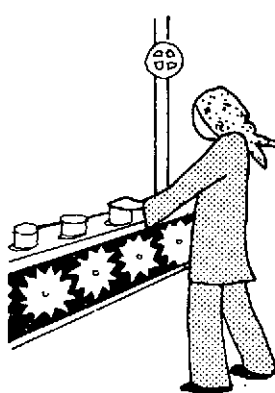


- que su cuerpo y el del bebito estén en estrecho contacto
- que lo mire, le hable lo acaricie, mientras lo alimenta.
- que el bebé tome la cantidad que desee, no es necesario que vac.e siempre el biberón.



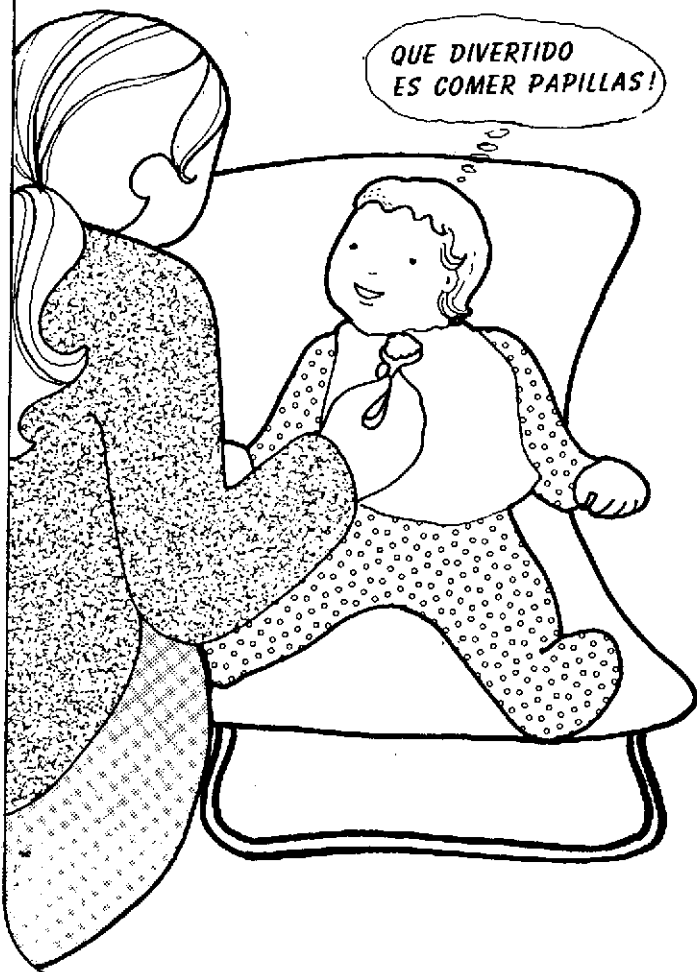
Hasta los seis meses, a un chico  
**le basta** con su alimento natural.  
No necesita de otras comidas.

Pero muchas mamás, no disponen  
del tiempo necesario...



Frecuentemente, al cuarto mes,  
hay que completar con  
mamaderas y otros alimentos.  
Veamos qué **otros** alimentos.

## Comenzamos por las papillas



El niño, hasta el momento, sólo conoce los líquidos. Con la papilla, conoce alimentos más sólidos, de otros colores y sabores.

La cuchara, la mano de la madre que se acerca y se aleja, las distintas sensaciones en la boca... son para el bebé experiencias nuevas e importantes.

Y, como todo, esto será un nuevo juego.

Las comidas deben ser experiencias agradables para el niño y la madre.

No hay que forzarlo a que se coma todo y permitirle que se ensucie.

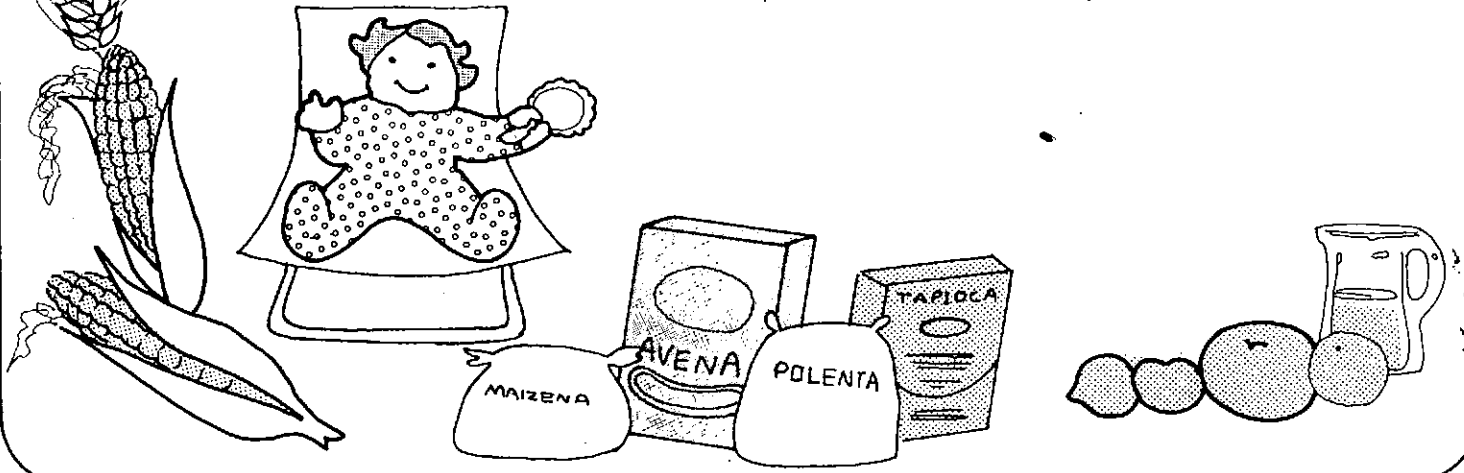
# Estas papillas serán de origen vegetal y especialmente **cereales**



- sémolas  
(por ej.: maicena)
- avena arrollada  
(por ej.: quacker)
- harinas integrales
- tapioca
- polenta
- porotos

**rotando** los alimentos, no más de una semana cada uno.

Y también podemos ofrecerle jugos de frutas.



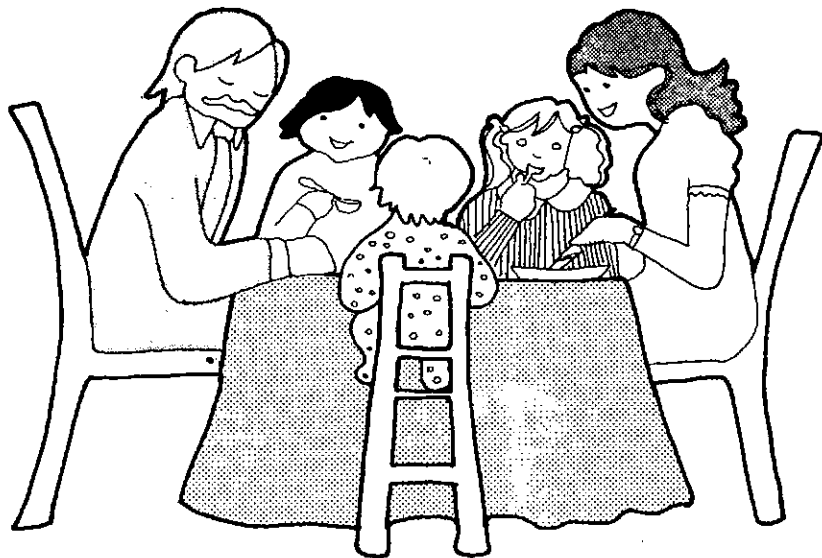




Cerca del año, vamos incorporando  
**FRUTAS - VERDURAS - CARNES**  
de las que se comen normalmente en casa.

Al año y medio, sólo negamos  
al chico:

- el picante y
- las comidas muy fuertes  
o condimentadas.

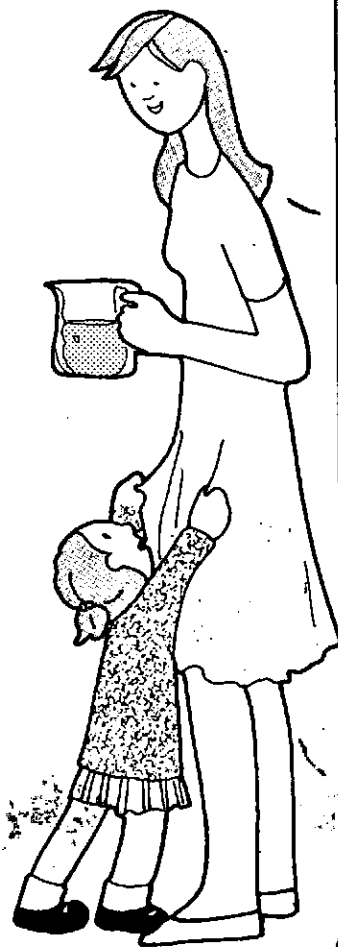
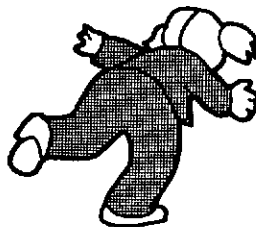
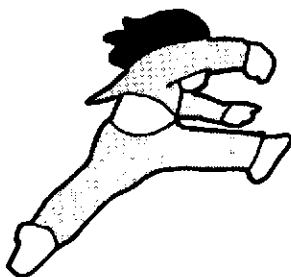
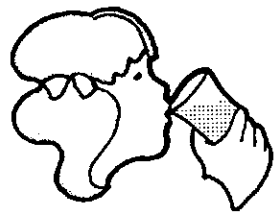


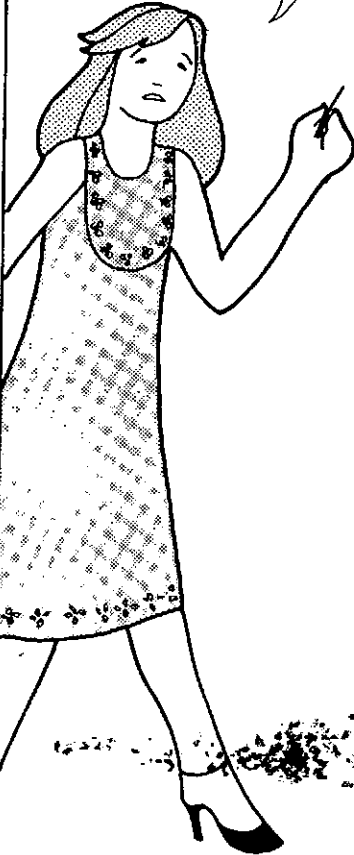
Los chicos en edad **PRE-ESCOLAR** necesitan alimentarse **entre comidas**.

Ellos consumen muchas energías y no pueden adaptarse a un régimen adulto de horarios.

Hay que darles de comer cuando lo piden y permitirles comer la cantidad que ellos desean en los almuerzos y cenas.

**Eso si**, evitar los excesos de dulces para prevenir las caries.





TENGO AGUJA, PERO  
NO TENGO HILO.



TENGO HILO, PERO  
NO TENGO AGUJA.

## Los alimentos, como las cosas...

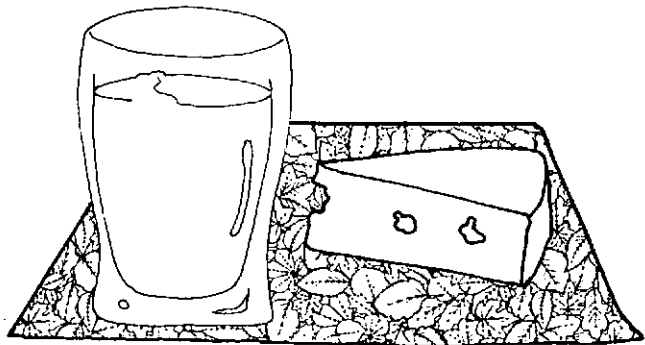
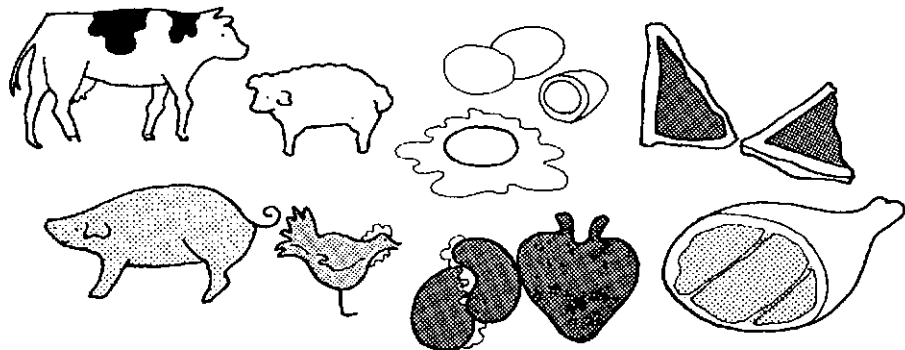
...no pueden in separados.

Por ejemplo, una persona  
que come solo carnes,  
pero nunca verduras, ni frutas, está  
tan mal alimentada como la que  
come sólo verduras y frutas, pero nunca carnes.

## Con los alimentos de origen animal, ocurre que...

...las carnes  
y los huevos tienen,  
más o menos, **el mismo**  
valor nutritivo.

Aquí hay muchas  
y buenas **proteínas**.

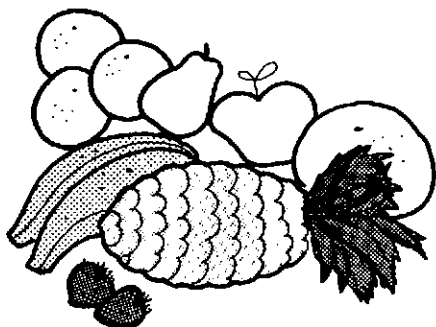


También, da **lo mismo** tomar  
un vaso de leche que comer  
un pedazo de queso.

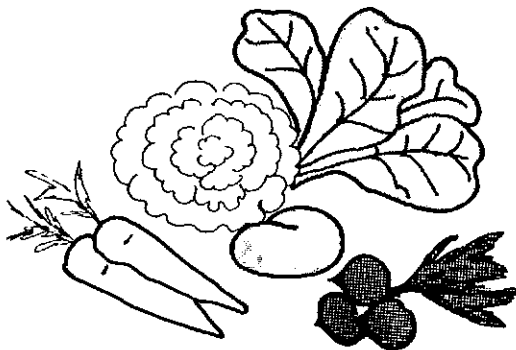
Son alimentos completos  
y con mucho **calcio**.

Los alimentos de origen vegetal, en cambio,  
tienen distintos valores nutritivos.

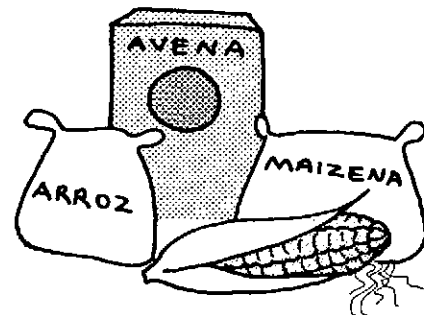
frutas



verduras



cereales



Aquí encontramos:

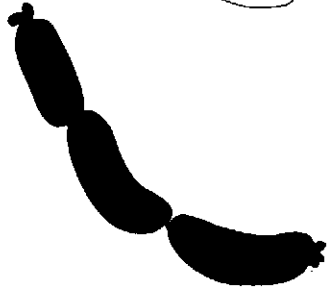
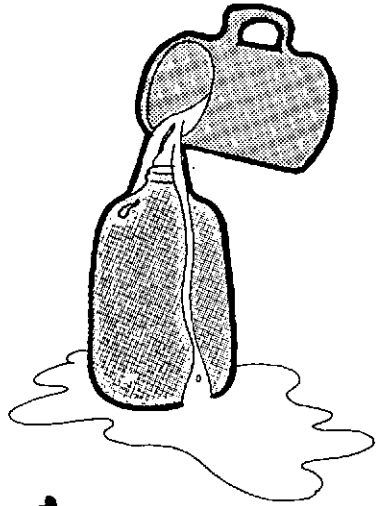
- vitaminas
- minerales
- ciertas proteínas

distribuidos en los diferentes grupos  
y de diferente manera.

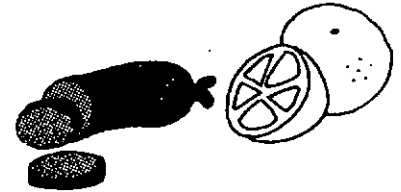
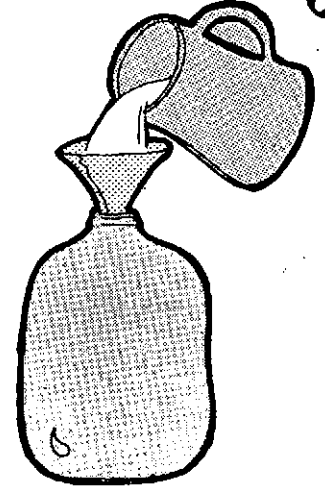
Hay que comer un poco **de cada cosa**.



se pierde mucho



se aprovecha todo



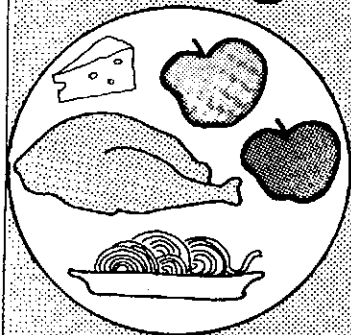
El valor nutritivo de **un alimento** se aprovecha mucho mejor cuando va acompañado de **otro** alimento.

Por ejemplo:  
la morcilla tiene mucho **hierro**.  
Si la comemos sola, mucho de ese hierro no se aprovecha.

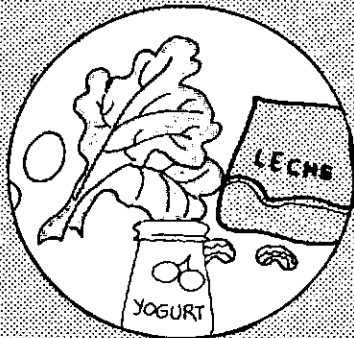
Pero, si también después comemos fruta, como la naranja, entonces nuestro cuerpo asimila todo el hierro de la morcilla.

Para que una alimentación sea buena,  
debe ser variada

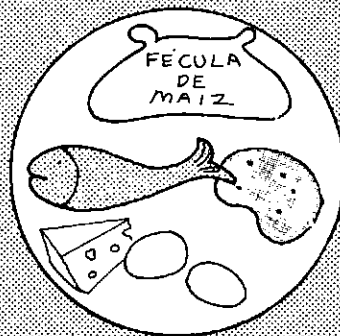
**Domingo**



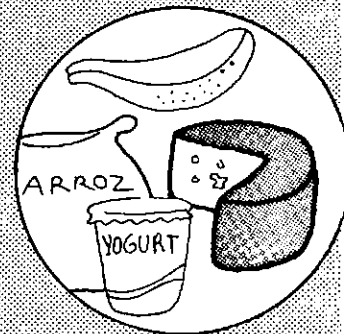
**Lunes**



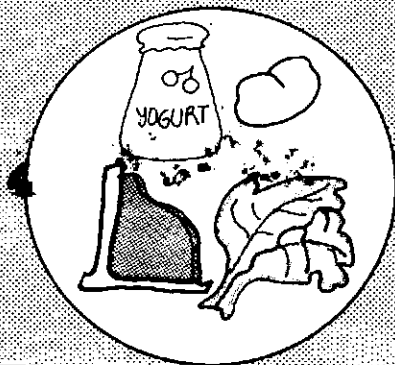
**Martes**



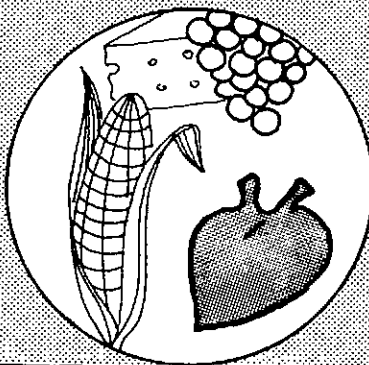
**Miércoles**



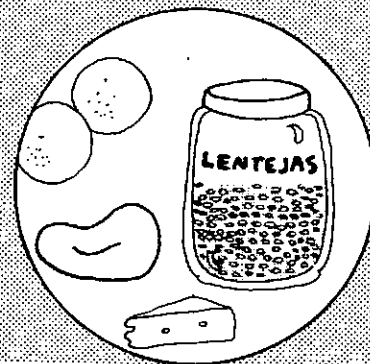
**Jueves**



**Viernes**

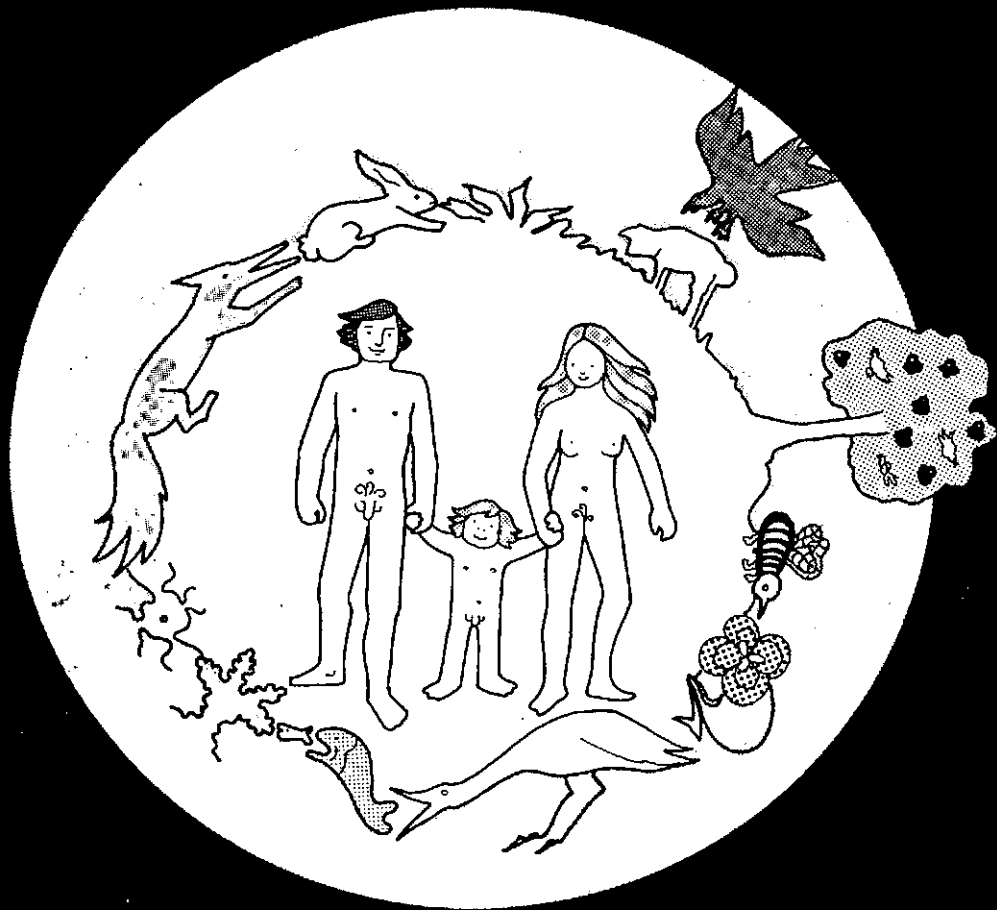


**Sábado**









**Y nosotros recibimos la vida de todos ellos**