

# LABORES DEL INSTITUTO

## ESTUDIO SOBRE EL ENRIQUECIMIENTO DEL ARROZ

### *Introducción*

El presente trabajo constituye el resumen de un estudio técnico realizado sobre las posibilidades del enriquecimiento del arroz entre nosotros.

En él se ha tratado en lo posible de eliminar las consideraciones exclusivamente técnicas, tales como el procedimiento utilizado para la fijación de la fórmula adecuada para el enriquecimiento que ha de utilizarse en Venezuela, la que desde luego difiere sensiblemente de las empleadas en otros países.

También se ha reducido al mínimo la exposición del método de enriquecimiento, así como se excluyó en su totalidad lo relativo a la preparación de la "Premezcla" o "Premix".

En general, el resumen presente está destinado a demostrar el valor del método en sus dimensiones sanitarias, sociales y económicas.

### *Consideraciones sanitarias*

El problema de la nutrición ha venido cobrando singular importancia en los últimos años como factor decisivo de la salud.

El descubrimiento de las vitaminas ha demostrado la existencia de innumerables condiciones que no sólo perturban la salud de los individuos ocasionando serios trastornos que pueden llevarlo hasta la muerte, sino que además disminuyen la resistencia del mismo ante prácticamente todas las enfermedades de importancia sanitaria. De allí que no es de extrañar el creciente interés de las autoridades de Salud Pública ante los problemas de la Nutrición.

Una Reunión de Expertos de la Oficina Mundial de la Salud (OMS) celebrada en Roma en 1950 consideró que entre

los cinco problemas más importantes que atañen a la salud, la nutrición ocupa sitio de importancia.

Las dificultades de las campañas de nutrición radican en la complejidad de sus orígenes hondamente arraigados en factores económicos, culturales, agronómicos, etc. De allí que cualquier procedimiento simple y poco costoso que permita mejorar el estado de nutrición de los individuos tiene proyecciones de una magnitud social insospechada.

Aun cuando el mejoramiento global de la alimentación de los pueblos es objetivo insustituible, la adición a la dieta ingerida de las pequeñísimas cantidades de vitaminas y minerales requeridos pueden traer un mejoramiento tremendo de las condiciones de salud de la colectividad en completa desproporción con el esfuerzo necesario para realizarlo. Tal procedimiento es conocido con el nombre de enriquecimiento.

Bajo este nombre se incluyen varias técnicas parecidas, aun cuando de importancia diferente. En primer lugar, un cierto número de alimentos de consumo poco importante es restaurado en sus elementos nutritivos que han perdido durante los procesos de elaboración. Dicha práctica es aconsejable, pero de escasas repercusiones sobre la salud colectiva.

En segundo lugar se entiende por enriquecimiento la adición de vitaminas y minerales a un alimento de extenso consumo en las clases pobres (donde es más necesario) y que se añade en cantidades adecuadas para compensar las deficiencias de la alimentación actual.

Este segundo procedimiento es de una importancia fundamental siempre que el programa sea planeado sobre bases técnicas adecuadas.

Campañas de este tipo se han emprendido en distintas partes del globo con resultados sorprendentes. De las muchas experiencias citaremos dos: una hecha en Terranova y otra en la provincia de Bataan, en las Filipinas, ya que éstas demuestran claramente los beneficios que el enriquecimiento aporta a la salud. En 1944 se introdujo en Terranova el enriquecimiento de la harina, y en sólo 4 años los signos de desnutrición fueron menos evidentes y extendidos. Erradicadas las manifestaciones visibles de la insuficiencia nutricional, desapareció también en gran parte la apatía y negligencia que era característica de estas poblaciones cuando comenzó el estudio. Se notó una mejoría cualitativa del estado general de salud, que

se evidenciaba también por modificaciones de los índices sanitarios. El índice total de mortalidad por 1.000 descendió de 12 a 9,6. Disminuyó espectacularmente la mortinatalidad de 43 en 1944 hasta 33. La mortalidad infantil tuvo un descenso aún más marcado de 111 a 53,4, o sea más de un 50%; asimismo, la mortalidad por tuberculosis en cada 100.000 habitantes descendió de 136 a sólo 65.

El otro ejemplo fué el estudio realizado en 1947 en Bataan. En este caso se seleccionó una zona de la provincia con una población de 63.000 habitantes aproximadamente, donde se instituyó el uso casi exclusivo del arroz enriquecido. Tres años más tarde, siete municipalidades de esta zona exhibieron una disminución de 89% de la incidencia del beri-beri, mientras que en la zona testigo vecina el número de casos aumentó durante el mismo período. Las estadísticas de mortalidad de la misma enfermedad demostraron también marcada declinación, descendiendo de 263 casos por 100.000 habitantes en 1947 a 28 en 1949. Las cifras de mortalidad infantil en Filipinas descendieron en un 53%, habiéndose demostrado que decreció también la mortalidad por otras enfermedades, en particular la tuberculosis.

No vamos a extendernos más sobre la utilidad de un programa de tan espectaculares resultados, porque las cifras hablan por sí mismas.

Tan sorprendentes resultados sólo pueden ser explicados por el hecho de que en ambas localidades un cuidadoso estudio realizado permitió enriquecer el arroz con una fórmula técnicamente adaptada a las deficiencias de la alimentación, así como a los consumos habituales.

### *Estado actual del problema de la nutrición en Venezuela*

Hay tres procedimientos fundamentales para estudiar el problema del estado de la nutrición de un país:

El primero consiste en evaluar las disponibilidades alimenticias del país basadas en cifras de producción, comercio exterior y derivación de alimentos hacia fines no directamente relacionados con la alimentación humana (como, por ejemplo, semillas, alimentación animal, usos industriales, desperdicios, etc.). Tal método, denominado Hojas de Balance, permiten

una evaluación aproximada "per cápita", dividiendo la disponibilidad por la población censada.

El segundo método consiste en la realización de encuestas para determinar los consumos de un grupo de familias consideradas como típicas, es decir, el estudio de una muestra representativa de la población en cuestión.

El tercer procedimiento consiste en la evaluación médica del estado de la nutrición de la población estudiada.

Estos tres métodos tienen la enorme ventaja de ser absolutamente diferentes en cuanto a fuentes de los datos, lo que permite, contrastándolos unos con los otros, descubrir los errores que puedan ser introducidos durante su aplicación.

En Venezuela se han realizado en repetidas oportunidades los tres métodos mencionados:

- a) Se han establecido las Hojas de Balance del país desde 1949.
- b) Se han realizado 9 encuestas familiares en Puerto La Cruz, Santa Teresa del Tuy, La Mesa de Esnujaque, etc., sitios escogidos como representativos de particulares núcleos de población.
- c) Se han realizado estudios de evaluación de estados carenciales en distintos grupos de población.

Todos estos métodos han demostrado un sorprendente acuerdo con relación a las deficiencias nutritivas; del estudio de las Hojas de Balance se desprende que, en general, los venezolanos tienen consumos bajos de tiamina, riboflavina, niacina, vitamina A, proteínas y calcio.

Las encuestas familiares, como se dijo, concuerdan con estos datos, y en cuanto al estado nutricional de la población, se observa que los estudios realizados en poblaciones aparentemente sanas muestran síntomas de carencia específica de los elementos nutritivos anteriormente mencionados.

Por otra parte, las cifras de morbilidad revelan en el país la presencia de pelagra, beri-beri y otras avitaminosis.

Durante el año 1954 fueron denunciados por los médicos rurales a la División respectiva del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social los siguientes casos:

Beri-beri . . . . .	495 casos
Escorbuto . . . . .	2.303 "
Pelagra . . . . .	1.981 "
Otras carencias . . . . .	29.291 "

---

Total . . . . . 34.070 casos

Sólo en la zona rural venezolana se presentan 93 enfermos carenciales *por día*. No hay duda de que esta cifra debe ser mucho más elevada si se incluyen los enfermos de la zona urbana y sub-urbana.

## Anexo 1

**SUPERFICIE CULTIVADA Y PRODUCCION DE ARROZ OBTENIDA  
EN LAS ENTIDADES DE LA REPUBLICA**

Entidades	Superficie	Producción
Aragua . . . . .	200	600.000
Barinas . . . . .	12.935	17.388.350
Bolívar . . . . .	1.473	3.034.002
Cojedes . . . . .	9.168	15.399.542
Guárico . . . . .	368	402.000
Lara . . . . .	665	751.500
Mérida . . . . .	153	179.650
Portuguesa . . . . .	32.548	53.542.825
Sucre . . . . .	194	368.326
Táchira . . . . .	668	1.728.910
Trujillo . . . . .	250	200.000
Yaracuy . . . . .	874	2.209.590
Zulia . . . . .	869	2.641.208
Territorio Federal Delta Amacuro.	2.504	3.896.925
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>62.809</b>	<b>102.342.828</b>

*Condiciones generales del  
enriquecimiento*

Para que esta campaña sea efectiva es necesario:

1º) Que las fórmulas escogidas para el enriquecimiento sean técnicamente estudiadas con relación a la ración ingerida del alimento en cuestión, así como de las deficiencias dietéticas del país considerado.

Esta condición es esencial para el éxito de la campaña en sus fines sanitarios, ya que con frecuencia se han utilizado vitaminas y minerales en el enriquecimiento de galletas, leche y otros productos alimenticios sin mayores repercusiones sanitarias ni modificaciones de los índices, lo que prueba evidentemente la importancia de las fórmulas adoptadas.

2º) La utilización como vehículo de los elementos nutritivos de un alimento cuyo consumo en el país en que se ejecuta reúna las siguientes características:

- a) El alimento debe ser consumido por amplios estratos de la población y ser de uso extenso, particularmente de las clases pobres.
- b) Su consumo debe ser habitual también en el tiempo. Hay alimentos y platos, como la hallaca, que se consumen en forma muy general en cuanto a número de personas, pero extemporáneo en cuanto a las épocas.
- c) Su producción o, mejor, su distribución debe estar centralizada en un pequeño número de centros a fin de hacer posible su enriquecimiento.
- d) El incremento de su consumo no debe ser nocivo al balance general de la alimentación de la colectividad.
- e) Tampoco ha de ser perjudicial el incremento del consumo de este alimento a la economía y a la producción del país en cuestión.
- f) Debe pertenecer este alimento a los clasificados como "no protectores", a fin de que la acción del enriquecimiento se ejerza sobre todo en los grupos de población que no consumen los alimentos protectores. Asimismo se evita en esta forma el concentrar los elementos nutritivos en unos alimentos, dejando a otros vacíos. El enriquecimiento de alimentos "no protectores" los convierte automáticamente en "protectores", aumentando así la cantidad disponible de los últimos, que es lo ideal.

#### *Consideraciones previas a una campaña de enriquecimiento en Venezuela*

Como se ve por lo dicho anteriormente, la selección del alimento a enriquecer ha de ser cuidadosa.

En primer lugar podríamos descartar los alimentos ricos en proteínas, ya que ellos están clasificados en el grupo de los protectores por su gran valor nutritivo, además de que son costosos y que desgraciadamente su consumo es relativamente bajo. En segundo lugar podemos descartar los alimentos grasos por ser bajo su consumo, por no ser conveniente el incremento del mismo y por dificultades técnicas de realización.

Claro está que nos referimos a su uso como vehículos de una campaña general de enriquecimiento, ya que sería con-

venientísimo su uso como vehículo de vitaminas liposolubles, particularmente la vitamina A.

En cuanto al grupo de las frutas también existen dificultades insalvables en la técnica de su enriquecimiento, además de que no estando centralizada su distribución hace casi imposible la práctica; otro tanto puede decirse de las leguminosas y tubérculos y también de las hortalizas, que además son de un consumo ínfimo. Nos queda, pues, sólo el grupo de los cereales y azúcares. El azúcar puede y debe ser enriquecido, pero ello no es práctico, sino con algunas sales minerales como hierro y calcio, cuyo consumo, desgraciadamente, tiende a disminuir con el progresivo uso de la misma en sustitución del papelón o panela.

Los cereales aportan a la alimentación del venezolano un 39% de las calorías totales y un 36% de las proteínas, constituyendo ellos por sí solos un aporte de proteínas mayor que cualquier otro género de alimento y aportan calorías en mayor cantidad que las raíces, los tubérculos, los plátanos, el azúcar y el papelón juntos, así como también más que todos los otros alimentos reunidos (ver cuadro). Ello demuestra la extraordinaria importancia de los cereales en nuestra alimentación.

En cuanto a los cereales, si descartamos la avena, que, además de ser importada (y, por lo tanto, su incremento no conviene a la economía nacional), tiene un consumo muy limitado, sólo nos quedan como vehículos posibles el trigo, el maíz y el arroz.

El trigo es un alimento que en Venezuela se importa casi en su totalidad (123.000 toneladas métricas), cuando sólo se producen en el país 6.000 toneladas; constituye, por tanto, una importante fuga de divisas cuyo aumento no conviene a la economía del país. Podría importarse trigo enriquecido, pero las cantidades que éste contiene serían aproximadamente las necesarias para compensar las pérdidas durante la molienda y el refinamiento y no las proporciones adicionadas para compensar la dieta del venezolano; por eso, aun cuando sería recomendable que se importara una cantidad de trigo enriquecido, no creemos que una campaña a fondo pueda o deba basarse en este alimento.

Fácil sería importar el trigo enriquecido, pero no se adap-

taría su fórmula a la adecuada para convertirlo en el alimento complementario de la alimentación venezolana.

En cuanto al maíz y al arroz, gozan de extraordinarias cualidades y deberían ser usados en las campañas de enriquecimiento, pues su consumo es extenso, arraigado a nuestros hábitos, conveniente para la economía, etc.

¿Cuál de los dos elegir? Es un problema fundamentalmente práctico. En tanto que la distribución del maíz se realiza en una forma descentralizada, ya que pasa de los conucos a la confección de platos criollos, sin posibilidades de ser sometido a un proceso de enriquecimiento, el arroz ha de ser necesariamente centralizado para su beneficio y de hecho lo está en Venezuela en un número limitadísimo de plantas.

#### *Consideraciones económicas y sociales*

Quedando, pues, demostrado que la selección del arroz como vehículo para un programa de enriquecimiento obedece a definidas razones técnicas que lo hacen insustituible para este objeto; veamos los aspectos económico-sociales en relación con la utilidad de una campaña de este tipo.

Tomando datos de la serie de monografías sobre cultivos patrocinados por la Dirección de Planificación Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Cría, relacionada con la cosecha de arroz de 1953, tenemos que para este año la producción ha alcanzado un volumen suficiente para llenar las necesidades del consumo nacional. En 5 años la producción pasó de 14.400 toneladas para 1949, a 102.343 para 1954.

Se atribuye en este estudio como causa de este notable incremento el rápido desarrollo de los créditos concedidos por organismos públicos y empresas particulares que se han utilizado en un plan de tecnificación progresiva, con creciente utilización de maquinarias agrícolas en gran escala.

De las 62.869 hectáreas sembradas en 1954, 33.926 fueron trabajadas por procedimientos totalmente mecanizados, 23.417 parcialmente mecanizadas y sólo 5.266 hectáreas fueron trabajadas a mano, perteneciendo estas últimas a Estados donde la incidencia del crédito fué menor.

De las 62.869 hectáreas cultivadas, 54.651 hectáreas fueron sembradas en los Estados Portuguesa, Cojedes y Barinas, y en ellos se obtuvo una cosecha de 86.117 kilogramos.

El cuadro adjunto tomado de dicho trabajo da la superficie cultivada y producción de arroz obtenidas en las distintas Entidades.

Un dato de interés es que oficialmente se dió crédito por valor de Bs. 20.738.646, los que sumados a Bs. 1.563.973 provenientes del crédito particular y 5.625.265 provenientes de recursos propios de los agricultores, da un total de Bs. 27.927.883 que fueron invertidos en el año en el cultivo del arroz.

Estas cifras hablan por sí solas de la extraordinaria magnitud del problema arrocero, sobre todo si se recuerda que ellas se refieren a un solo año y no incluyen las sustanciales inversiones de capitales hechas durante la totalidad del programa.

De más está entrar en pormenores acerca de la extraordinaria importancia que para el desarrollo económico-social de las Entidades Federales comprendidas en el programa arrocero ha tenido éste.

Sería motivo de un estudio de extraordinarias dimensiones pormenorizar las repercusiones que sobre la economía, la cultura, la salud, la nutrición y, en general, el bienestar económico y social que en estas regiones ha tenido el plan arrocero.

Basta una simple visita a las regiones en cuestión para darse cuenta de las modificaciones increíbles del medio físico que son casi inverosímiles para un observador que hubiera conocido estas regiones antes de la iniciación de la campaña.

Si no fuera sino sólo por este motivo, ya ello sería más que suficiente para justificar cualquier programa que tienda a conservar y aun a incrementar los beneficios obtenidos.

Constituye, pues, la salvación de la producción arrocera un objetivo de vital importancia para los intereses nacionales. Es por ello que cualquier amenaza a la perduración de las metas alcanzadas ha de ser vista con preocupación por todos los que piensen con hondo sentido venezolanista.

Tal amenaza la constituyen los excedentes de arroz, que son consecuencia lógica, pero no inevitable, de tan extraordinario incremento en la producción.

Y decimos que no es inevitable ya que una campaña bien orientada para incrementar el consumo del arroz necesariamente ha de poner remedio a esta situación, como luego demostraremos.

Es interés del Gobierno Nacional a través de sus organismos especializados, es interés de los productores de arroz y de todos aquellos que han invertido cantidades apreciables en la producción, elaboración y distribución del grano y es interés, en síntesis, de la nación que busca producir los géneros que llenen sus propias necesidades.

Es por ello que el programa de enriquecimiento responde a una necesidad insoslayable porque, siendo en sí el arroz un alimento "no protector", cualquier incremento de su consumo se haría en detrimento de la buena nutrición del pueblo en general, y aunque ello lo aconsejen las circunstancias económicas y sociales de la Nación, difícilmente podría enfrentarse la objeción de que ello no debe hacerse a través de la nutrición del pueblo.

Pero si a través de una labor de enriquecimiento técnicamente planificada se convierte al arroz en un alimento protector, lejos de ser el incremento de su consumo un factor negativo en la alimentación, constituiría una de las armas más poderosas con que se cuenta en la lucha por un mejoramiento nutricional y así los objetivos se funden y el arroz enriquecido se convierte en pilar fundamental de la economía y la salud.

*Posibilidades de aumentar el  
consumo de arroz en el país*

Haciendo un estudio comparativo de las cifras de consumo "per cápita" de arroz entre nuestro país y algunas otras naciones latinoamericanas encontramos:

Año 1949:	6.480	gramos	por	persona	al	año
Año 1950:	9.820	"	"	"	"	"
Año 1951:	7.860	"	"	"	"	"
Año 1952:	6.430	"	"	"	"	"
Año 1953:	6.970	"	"	"	"	"

Si tomamos en cuenta los consumos por persona y por año de otros países americanos tendremos que:

Cuba, en el año 1947-48, tuvo un consumo de 46.800 gramos por persona y por año.

Brasil: 1947, 30.200 gramos por persona y por año.

Perú: 15.000 en el año 1947.

Colombia: 12.300 (1947).

Chile: 8.900 (1947).

Fácilmente puede comprenderse que una campaña bien orientada podría duplicar fácilmente el consumo actual, ya que 12.000 gramos por persona y por año, que es aproximadamente el consumo en Colombia, con costumbres similares a las nuestras, es una meta que no parece descabellada.

Por otra parte, los efectos de la propaganda bien orientada son a veces subestimadas.

El caso del consumo de la avena entre nosotros es muy demostrativo. La importación de avena en el año 1951 fué de 8.900 kilogramos. El año 1952, de 12.970, y el año 1953, de 13.480.

Como se ve, en los tres años mencionados la importación de avena aumentó en más de un 50%, lo que sólo puede ser atribuido a la intensa propaganda, ya que éste no es un alimento de uso tradicional entre nosotros. Esperar un fenómeno similar con relación al arroz está favorecido por ser éste un factor habitual de nuestra alimentación.

Podríamos citar otros mil ejemplos de productos de valor nutritivo muy bajo y aun de propiedades gustativas muy discutibles que han aumentado su consumo en una forma verdaderamente increíble gracias a campañas bien orientadas de propaganda.

Tratándose de arroz enriquecido, no hay que olvidar que su transformación en alimento valioso al convertirse en vehículo de la campaña contra la desnutrición, puede ser objeto de una profusa propaganda respaldada por las autoridades sanitarias, en particular su órgano especializado el Instituto Nacional de Nutrición, propaganda que hoy no podría éste respaldar para el arroz corriente, ya que en el proceso de elaboración este grano pierde muchos de sus nutrientes y se convierte en alimento muy incompleto.

Una propaganda tal, basada en los ángulos técnicos del problema y respaldada por las autoridades científicas y a no dudar por el gremio médico, puede tener resultados hasta hoy desconocidos en nuestro medio por su magnitud y eficacia.

No hay que olvidar el extraordinario poder de penetración que en las poblaciones tienen las autoridades sanitarias particularmente entre nosotros, como ha sido demostrado en las campañas de erradicación de paludismo, viruela y otros flagelos.

No hay que olvidar, sin embargo, que para obtener esta cooperación es indispensable que la fórmula adoptada, así como las condiciones generales del enriquecimiento, hayan sido técnicamente ajustadas a fin de que este grano se convierta en un verdadero factor positivo en la lucha contra la desnutrición y no contribuya a través de una fórmula defectuosa a sacar de balance la alimentación y perturbar la salud en lugar de mejorarla.

Hay otras posibilidades más para aumentar el consumo del arroz enriquecido. Bástenos citar los estudios que se han realizado sobre la adición de la harina de arroz a la harina de trigo para la elaboración del pan de trigo.

Las pruebas realizadas permiten adicionar hasta en un 30% de harina de arroz a la harina de trigo, lográndose un pan de buen sabor y sensiblemente igual al consumido frecuentemente hecho a la sola base de la harina de trigo.

Si tomamos en cuenta que anualmente se importan 135.000 toneladas de harina de trigo y en el caso de reemplazar un 30% de ésta con harina de arroz para la elaboración del pan, llegaremos a la conclusión de que dejarían de importarse 40.500 toneladas de harina de trigo, evitando la consiguiente fuga de divisas por ese concepto y el consumo de arroz aumentaría en una cantidad igual en beneficio de los agricultores, plantas de beneficio y, en general, de todos los interesados en el consumo de arroz.

## PUBLICACIONES

El Servicio de Dietología y Alimentación Colectiva ha publicado recientemente cuatro obras relativas a las Normas de Alimentación que deben utilizarse en varios tipos de Instituciones; además de las Normas, se indica el Plan de Alimentación adecuado para llenar los requerimientos nutricionales de cada colectividad y una serie de menús que a modo de ejemplos ilustra la aplicación de las bases científicas de una buena alimentación.

Dos de estas publicaciones se refieren a Colectividades de Adultos; de éstas, una está dedicada específicamente para los Comedores Populares y la otra a Instituciones de adultos en general.

Otra publicación señala las Normas de Alimentación utilizables en Instituciones para niños de 7 a 15 años de edad, y en la última se hace un estudio de la Alimentación Familiar Venezolana, que sirve de base para futuros estudios de ésta.

Estas publicaciones se destinan para su distribución a las colectividades de estos tipos en el país, procurando de esta manera la divulgación y establecimiento de bases correctas de una buena alimentación. Todas las personas o instituciones interesadas pueden solicitarlas, así como el asesoramiento técnico que sea menester.

De esta forma el Instituto Nacional de Nutrición viene asesorando esas Instituciones tanto mediante orientación técnica en forma de publicaciones como mediante la visita o inspección de dichos centros.

Estos libros forman parte de una serie de publicaciones normativas para colectividades, de las que se han editado anteriormente "Cupos y Menús para Alimentación Normal en Hospitales" y "Normas de Alimentación para Familias Obreras".

*"NORMAS DE ALIMENTACION EN INSTITUCIONES DE ADULTOS Y ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION". Por el Dr. Fermín Vélez Boza y la Dietista A. Pierce. 47 pág.*

Esta publicación contiene las Normas de Alimentación aplicables en colectividades de adultos y los métodos de organización de la alimentación en dichos centros, y tiene por fin tratar de dar una idea lo más sencilla y completa posible acerca de la manera como se debe organizar tanto la alimentación, o sea lo relativo a los diferentes alimentos, como el método y la organización que se debe crear en un establecimiento o en una institución que atienda un grupo grande de personas adultas; en el libro se presentan más bien los conceptos generales acerca de la alimentación normal del adulto y sus requerimientos nutricionales, el método para organizar los menús y las formas en que éstos deben ser planeados, así como las porciones que se deben repartir; se ha calculado la cantidad máxima y mínima de alimentos que deben proporcionarse para que llene los requerimientos nutricionales y se presentan estas cantidades en forma que puedan elaborarse los menús con lo necesario para alimentarse cien personas adultas.

Como se ve, en este primer capítulo se trata principalmente de la alimentación en general; de este modo en los diferentes establecimientos que atienden grupos de adultos pueden tener una idea las personas encargadas de estos departamentos de orientarse y tener una guía que les ayude en el cálculo de la cantidad, clase y tipo de alimento que deben ser utilizado.

El segundo capítulo del libro trata de la organización; se describe cómo se organiza la proveeduría, la despensa, la refrigeración, es decir, todo lo relacionado con el almacenamiento de los alimentos y su conservación; esta sección es muy importante; en ella se presentan ideas de cómo se deben conservar cantidades de alimentos por un tiempo más o menos largo, lo que es interesante, ya que las compras se efectúan periódicamente (semana, quincena o mes) y en el intervalo es menester conservar los alimentos debidamente.

A continuación viene todo lo relativo a las zonas donde se preparan los alimentos; se describe una zona que se llama pre-preparación, luego la zona de preparación de alimentos, el local en el cual se cocinan los alimentos y por último la zona donde se distribuyen los alimentos ya preparados; en cada una de estas secciones de que consta el local de la cocina se indican todas las características y requerimientos que deben tener; por último se describen las zonas y secciones donde se almacenan los desperdicios y donde se limpia y se hace el lavado y esterilización de los cubiertos y bandejas; de este modo las personas que tengan un departamento de alimentación a su cargo pueden ver qué requiere cada una de estas secciones.

Para finalizar se presenta el esquema de cómo funciona un Servicio de Alimentación y la planificación que desde el punto de vista arquitectónico debe tener, para aprovechar el espacio, utilizar y facilitar lo más posible el trabajo. Esta publicación es de interés para Colegios, Universidades, Hospitales y todas las colectividades donde convivan numerosas personas.

Pretendemos, de este modo, tratar de tecnificar lo más posible la organización que deben tener los Servicios de Alimentación, ya que muchos de estos establecimientos funcionan sin una base técnica y por esta causa el rendimiento tanto de los aspectos de cantidad de alimentos que se preparan como de su calidad, costo y presentación, así como de su conservación higiénica, es defectuoso; lo que aspiramos es que las personas que lean este pequeño manual tengan una idea más correcta

de la importancia que tiene en instituciones una organización satisfactoria de la alimentación, ya que pueden dar un rendimiento mayor, una presentación y utilidad mucho más manifiestas; hoy día se concibe la alimentación como una ciencia, pero también donde se prepara y cómo se preparan prácticamente los alimentos tiene una gran importancia para que la alimentación sea satisfactoria.

***"NORMAS DE ALIMENTACION E HIGIENE ALIMENTICIA PARA LOS COMEDORES POPULARES". 66 pág.***

Esta otra publicación realizada en el Servicio de Dietología por el Dr. Fermín Vélez Boza y la Dra. Marietta Ferraro Martini tiene por fin uniformizar todas las Normas de Alimentación e Higiene que deben ser aplicadas en los Comedores Populares que el Instituto Nacional de Nutrición tiene distribuidos en todo el país; está principalmente dirigida a las Dietistas y Administradores que manejan actualmente estas instituciones y en ellas podrán encontrar una guía de cómo deben realizar todo lo relativo a la alimentación que se suministre en esos centros y su manejo. El libro tiene varios capítulos y en el primero se trata de explicar la finalidad de los Comedores Populares y las bases dietéticas de la alimentación que deben usarse en ellas; en vista de que en algunos de estos establecimientos no disponen de Dietistas, se dan unas explicaciones acerca del valor nutritivo de los alimentos, su clasificación, y se explica detalladamente el valor nutritivo de cada uno de los siete grupos de alimentos; en él encontrarán las referencias generales acerca de su uso.

En la segunda parte se presenta el plan general que debe adoptarse en la alimentación y se recomiendan los requisitos que debe llenar un menú, cómo se debe planear un menú y, en vista de que en muchos sitios existen unos alimentos y otros no, se exponen las posibles sustituciones de unos alimentos por otros. También se hace hincapié en la diferencia que hay entre peso neto y bruto de diferentes alimentos, esto con el fin de que para los informes mensuales puedan referir las cantidades exactas gastadas. Por último se dan unas tablas con las cantidades, promedios, valor nutritivo y alimento crudo por persona que se debe usar en cada menú.

El libro está principalmente dirigido a personas que manejan Comedores Populares y por esto es una publicación un poco más especializada y principalmente orientada en alimentación de personal obrero.

*“NORMAS DE ALIMENTACION FAMILIAR”. Por los Dres. F. Vélez B., M. Ferraro y E. de Sosa. 75 pág.*

Esta es otra publicación que ha sido reeditada varias veces, y en ésta se ha procurado aumentar el número y exponer algunos capítulos más detenidamente. Esta publicación ha sido realizada con la colaboración de la señora Emma de Sosa, del Servicio de Dietología, y se refiere a la preparación de alimentos para la colectividad familiar; se ha preferido dar una alimentación lo más venezolana posible y los alimentos que suministra, así como su preparación, han sido más que todo de uso popular venezolano. En esta publicación se trata más que todo de indicar la manera de preparar distintos platos con las cantidades que se necesitan para un grupo pequeño de personas. Estas cantidades han sido obtenidas experimentalmente, es decir que se probó la preparación de cada plato, y una vez preparado se verificó su sabor, y si las cantidades eran correctas, se incluyó la receta. Esperamos que en futuras ediciones podamos todavía ampliarlo más de manera de conservar las tradiciones de los platos populares y criollos.

*“NORMAS DE ALIMENTACION PARA INSTITUCIONES DE NIÑOS DE 7 A 15 AÑOS DE EDAD”. Por el Dr. F. Vélez y la Dietista Srta. A. L. Rodríguez.*

Existen en el país muchos establecimientos educativos que tienen internados o semi-internados; también existen establecimientos educacionales especiales, tanto para reeducación como escuelas especializadas; por ejemplo, de agricultura, de artes manuales o de reeducación; de estos establecimientos hemos recibido numerosas solicitudes pidiendo los planes de alimentación a que deben estar sometidos; se han estudiado varios establecimientos de ese tipo y, como consecuencia de ello, se han redactado unas normas y un plan de alimentación que trata de llenar los requisitos nutricionales en esas edades.

En vista de que la población de estas edades comprendida principalmente son los niños de 10 a 12 años, el libro fué hecho y planeado más que todo para esas edades y en una posterior publicación pensamos exponer más detenidamente la alimentación de 7 a 10 años; de todos modos, en la actualidad no existen muchos establecimientos que tengan un solo tipo de edad, la mayoría es de niños de 7 a 15 años de edad, distribuidos en los diferentes años y los distintos cursos de tal modo que una colectividad más o menos típica de Venezuela tendrá en términos generales mayor número de 10 a 12 años y, por lo tanto, el libro es aplicable.

Además de las recomendaciones que se dan y las normas que se presentan, se incluye una serie de menús que también han sido comprobados en esos establecimientos. De este modo el Servicio de Dietología trata de dar a conocer y a ofrecer a los diferentes grupos de edades y en las distintas instituciones estas cuatro publicaciones, las cuales, así como otras relativas a los hospitales, están a la orden de las personas que las soliciten en el Instituto Nacional de Nutrición, Servicio de Dietología.

F. V. B.