



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**



**INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTROAMERICA Y PANAMA
(INCAP)**

**ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS
SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL
ROOSEVELT DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

MARTHA ELENA RUIZ SANCHEZ

**CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN NUTRICION Y CIENCIAS DE ALIMENTOS
(CESNA)**

Escuela de Nutrición

GUATEMALA, MARZO DE 1979

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

**ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS
CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

**Tesis elaborada por
Martha Elena Ruiz Sánchez**

**Previo a optar al título de
NUTRICIONISTA
en el grado de Licenciado**

**CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN NUTRICION Y CIENCIAS DE
ALIMENTOS**

Escuela de Nutrición

Guatemala, marzo de 1979

INCAP T-275

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano	Lic.	Leonel Carrillo R.
Secretario	Lic.	Luis Fernando Girón
Vocal 1o.	Dr.	José Héctor Aguilar
Vocal 2o.	Lic.	Eduardo Robles Aguilar
Vocal 3o.	Lic.	Justo Comas Fuxet
Vocal 4o.	Br.	Juan Carlos Godoy
Vocal 5o.	Br.	Sergio Rodríguez

A DIOS

DEDICO ESTE ACTO

CON INMENSO AMOR A MIS PADRES

Juan H. Ruiz

Luz B. Ruiz

Quienes han estado siempre a mi lado brindándome
apoyo y comprensión en ésta y cada una de las em-
presas de mi vida

CON CARIÑO A MIS HERMANOS

Francisco Javier

Bertha Luz

Silvia del Carmen

Claudia Patricia

Sandra del Socorro

CON AFECTO A LAS FAMILIAS

Calero-Ruiz

Téllez-Ruiz

CON TERNURA A MIS SOBRINOS

Lester Antonio

Alfredo José

Gema de los Angeles

CON SINCERO APRECIO A

Blanca Sánchez

Bertha Cruz de Ruiz

Martha Gómez Tijerino

Mercedes Delgado

Surasma Gómez Briceño

DEDICO ESTE ACTO

CON AGRADECIMIENTO Y RESPETO AL

Dr. Armando Arce Páiz

CON ESPECIAL CARIÑO A

Ana Cristina Mejía

Ana Daysi de Márquez

Esmeralda Martínez

Francisca de Mendieta

Lucía Yolanda Chen

Maricela Zúniga

Martha Orellana de Ventura

Nidia Valdés

Nora Rueda

DEDICO ESTA TESIS

A MI PATRIA NICARAGUA

**A LA DIVISION DE NUTRICION DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
DE NICARAGUA**

AL INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA (INCAP)

A LA ESCUELA DE NUTRICION DEL INCAP

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

**AL DEPARTAMENTO DE DIETETICA DEL HOSPITAL ROOSEVELT DE LA
CIUDAD DE GUATEMALA**

A MIS CATEDRATICOS

A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCION

A LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE NUTRICION DEL INCAP

**A las clases marginadas de nuestros paí-
ses con la esperanza de que nuestros es-
tudios y trabajos contribuyan a mejorar su
nivel de vida**

RECONOCIMIENTOS

Expreso el más sincero reconocimiento a los integrantes de mi Comité de Tesis:

Lic. Gloria de Ocano

Dr. Miguel Angel Guzmán

Dra. Susana J. Icaza

por su valiosa orientación y estímulo en el desarrollo del presente estudio.

Al personal de la Biblioteca del INCAP, por las facilidades y ayuda que me ofrecieron en la elaboración de este trabajo.

Y a todas aquellas personas que en una u otra forma han contribuido al alcance de este logro académico.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá y a la Fundación Nestlé, el haberme brindado la oportunidad de realizar mis estudios y el presente trabajo de tesis.

CONTENIDO

	Página
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
A. Generalidades	2
B. Factores que Pueden Influir en la Aceptabilidad de Alimentos	3
C. Métodos para Medir la Aceptabilidad de Alimentos	7
D. Estudios Realizados en el Hospital Roosevelt sobre Aceptabilidad de Alimentos	9
III. PROPOSITOS DE LA INVESTIGACION	11
IV. MATERIALES Y METODOS	12
A. Materiales	12
1. Cafeterías del Hospital Roosevelt	12
2. Muestras	12
3. Personal	13
4. Instrumentos	13
B. Métodos	14
1. Para la selección de las muestras	14
2. Para la recolección de los datos	15
3. Para el análisis de los datos	17
V. RESULTADOS	20
A. Características de los Comensales	20

	Página
B. Determinación del Peso del Desperdicio	22
C. Aceptabilidad de las Preparaciones Alimenticias Utilizando como Criterio el Porcentaje de Consumo de la Porción Servida	26
D. Aceptabilidad de las Preparaciones Alimenticias Utilizando como Criterio las Respuestas Dadas por los Comensales	30
E. Opiniones de los Comensales Acerca de las Preparaciones Alimenticias Incluidas en el Estudio	34
F. Comparación de la Aceptabilidad de las Preparaciones Alimenticias Utilizando el Porcentaje de Consumo de la Porción Servida y las Respuestas Dadas por los Comensales	36
G. Aceptabilidad de las Preparaciones Alimenticias y Tiempo que Tienen los Comensales de Comer en las Cafeterías	39
VI. DISCUSION	42
A. Metodología	42
B. Resultados	43
VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
A. Resumen	46
B. Conclusiones	48
C. Recomendaciones	48
VIII. BIBLIOGRAFIA	49
IX. APENDICES	55

		Página
Apéndice No. 1	Evaluación del peso del desperdicio	56
Apéndice No. 2	Opiniones del comensal acerca de las preparaciones incluidas en el estudio	58

I. INTRODUCCION

Hoy en día se sabe que el consumo de alimentos no solamente efectúa una función contribuyente a los procesos metabólicos y de mantenimiento de la vida del individuo, sino que también influye grandemente en las satisfacciones emocionales y psicológicas de éste, por consiguiente, en su sentido de bienestar general.

Los servicios de alimentación de los hospitales, responsables conjuntamente con otros servicios de la institución, de mejorar la salud de los pacientes y de incorporarlos a sus actividades normales, en muchos casos son también los encargados de proveer alimentación para el equipo de personas que trabaja coordinadamente por el bienestar del paciente.

Si bien es cierto que la satisfacción del paciente con respecto a la alimentación hospitalaria es importante, no es mucho menos cierto que la satisfacción del personal que labora en el hospital también lo es, en grado sumo.

Lo anterior sumado a la escasez de estudios relacionados con la aceptabilidad de alimentos del personal que labora en los hospitales, motivó la presente investigación, la cual tuvo como propósito determinar la aceptabilidad de las preparaciones alimenticias servidas en las cafeterías del Hospital Roosevelt, y conocer las opiniones de los comensales acerca de las mismas.

II. ANTECEDENTES

A. Generalidades

La mayoría de los aspectos de nuestras vidas tiene que ver, de alguna u otra forma, con la alimentación. Además de que una buena alimentación es esencial para la salud, comer, de por sí, es un placer. Sin embargo, la comida no es solamente un aspecto individual o personal, sino también es una función social, y contribuye grandemente a las relaciones interpersonales (34).

El hecho de que un alimento sea aceptado o rechazado por un individuo depende de una serie de factores, tanto fisiológicos y psicológicos, como sociales. Específicamente, podría decirse que la aceptabilidad de un alimento depende de las condiciones fisiológicas que regulan el hambre y la sed, de la evaluación del alimento en términos sensoriales, especialmente por el gusto, la vista y el olfato y del estado mental y actitudes respecto al alimento (41).

En instituciones es difícil que las preparaciones alimenticias sean aceptadas totalmente por los comensales, ya que existen numerosas combinaciones de alimentos y numerosos métodos de preparación (15). Agregado a esto, las preferencias alimentarias individuales juegan un papel importante en la aceptabilidad de alimentos. Sin embargo, adquiriendo suficiente conocimiento de los hábitos alimentarios del grupo, es posible minimizar el rechazo (41).

B. Factores que Pueden Influir en la Aceptabilidad de Alimentos

1. Factores bioquímicos y fisiológicos

En qué forma el estado químico del cuerpo puede influir en la aceptabilidad de alimentos, es algo que aún no se conoce, pero las necesidades metabólicas podrían jugar un papel importante en la selección de alimentos (53).

El hambre y el apetito son fenómenos diferentes; este último es más selectivo que el primero, lo que puede ser un factor de gran importancia en el problema de aceptabilidad de alimentos. Estudios realizados con ratas, demuestran que el apetito está relacionado con las condiciones químicas del cuerpo y con los requerimientos fisiológicos (36).

Las ratas sometidas a diversos desórdenes en sus procesos metabólicos, tienen marcadas habilidades para seleccionar las sustancias que necesitan. Así la adrenalectomía incrementa el apetito en sales de sodio; la paratiroidectomía, en sales de calcio; la pancreatectomía induce el consumo de una dieta alta en grasa, baja en carbohidratos y con proporciones variables de proteínas (42).

En la clínica médica tal interacción no ha sido observada, solamente en ocasiones excepcionales. Richter (35), observó que algunos pacientes con enfermedad de Addison mostraban un apetito anormal por la sal y, disgusto, casi aversión, por los dulces. El mismo

autor hace notar que en la época previa al tratamiento de los pacientes diabéticos con insulina las preferencias alimentarias de éstos eran similares a las de las ratas pancreatectomizadas (36).

El embarazo produce marcados cambios en los procesos metabólicos y en las necesidades nutricionales. Darby (11), en estudios de mujeres embarazadas, en el área de Tennessee, North Carolina, encontró que dichas mujeres tendieron a incrementar únicamente su ingesta calórica.

El control de la alimentación en mamíferos se ha relacionado y atribuido, muchas veces, a las sensaciones originadas en el estómago, a las condiciones de aminoácidos circulantes, a la masa de tejido adiposo y a las condiciones de regulación de temperatura corporal. Quizás la más antigua teoría de control fisiológico es la que asocia las contracciones gástricas con la alimentación (22).

Las personas difieren en la intensidad de sus sensaciones gustativas, es decir, que la cantidad de una sustancia y la intensidad de la sensación que ésta produce, varían de un individuo a otro. Por ejemplo, se investigaron los umbrales de sabor de 47 individuos, con 16 sustancias diferentes, y se observaron amplias variaciones: para un individuo, la sacarina fue 32 veces más dulce que el azúcar, mientras que para otro fue 2000 veces más dulce (3).

Igualmente importante, desde el punto de vista de aceptabilidad de alimentos, es la facilidad con que los órganos sensoriales se

fatigan o enervan. La continua exposición al olor del pan durante un lapso de uno a cuatro minutos es suficiente para que mucha gente pierda la percepción de dicho olor (16).

La influencia de la edad, en la aceptabilidad de alimentos, se ha asociado con los cambios fisiológicos que sufren las papilas gustativas a través de la vida. En la niñez, las papilas gustativas son abundantes en los carrillos, la garganta y la lengua, pero van desapareciendo hasta que en la adolescencia quedan principalmente las de la lengua. Después de este período hasta la edad adulta, también existen cambios en la estructura y función de las papilas (25).

Estos procesos fisiológicos pueden ayudar a explicar los cambios en las actitudes hacia los alimentos a través de la vida del individuo.

Con respecto a sexo y aceptabilidad de alimentos, hay algunos estudios que indican pequeñas diferencias entre los sexos (40,48).

2. Factores psicológicos

La asociación del alimento con una experiencia previa, hace que aquel sea fácilmente aceptado o rechazado, dependiendo de que la experiencia haya sido agradable o no (16).

La motivación del individuo para lograr metas que se haya propuesto, influye en las preferencias alimentarias. Así, es posible que las jóvenes rechacen ciertos alimentos para mantener la silueta; las personas de más edad, para mantenerse saludables; los deportistas,

para estar en forma (27).

La motivación, la asociación y la memoria son factores de gran importancia en la reacción del individuo hacia los alimentos. Afortunadamente, la memoria no es exacta y los cambios que se introducen gradualmente en las preparaciones de un alimento no se detectan.

El origen del rechazo hacia los alimentos varía. McCarthy (29), en estudios realizados con niños de guarderías observó que el 35% de las aversiones de éstos hacia los alimentos, podría ser indicio, en parte, de los alimentos que rechazan los miembros de la familia.

El estado mental del individuo tiene gran influencia en la selección de los alimentos. Hay estudios que demuestran que personas con esquizofrenia y neurosis tienden a rechazar más los alimentos que las personas normales (2,47).

Además se ha demostrado que el incremento de las tensiones, frustraciones y ansiedades, influye en la selección de los alimentos (28).

3. Factores ambientales

El grupo juega un papel importante en la reacción del individuo hacia los alimentos; el apego a los hábitos alimentarios tradicionales, las condiciones geográficas y los avances tecnológicos son factores de gran importancia en el tipo de alimentos que la gente come (13,49).

4. Otros factores

Los hábitos alimentarios constituyen uno de los factores principales que influyen en la selección de los alimentos.

De acuerdo a Béhar-Icaza (4), el concepto "hábitos alimentarios" expresa un conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos.

Varios autores (7,28) señalan que este comportamiento está determinado por una serie de influencias, entre las más importantes están: disponibilidad de alimentos, recursos económicos de las personas, prácticas alimentarias de la familia, costumbres sociales, situaciones emocionales, reacciones sensoriales.

C. Métodos para Medir la Aceptabilidad de Alimentos

Las mediciones de aceptabilidad consisten, en la mayoría de los casos, en la evaluación de la apariencia y el sabor de un producto (10,15).

La apariencia es objetiva y fácilmente medible por instrumentos físicos. Por el contrario, el sabor es subjetivo, crea impresiones en la mente; su evaluación es hecha indirectamente por catadores, a través de "técnicas organolépticas" (33).

Existen diferentes métodos para evaluar las características de un producto alimenticio, estos son: los métodos sensoriales, los métodos objetivos y el porcentaje de desperdicio de los alimentos.

1. Métodos sensoriales

Estos métodos utilizan el sentido del gusto, del olfato, del tacto y de la vista para evaluar las preparaciones alimenticias; están basados en el discernimiento humano, que es individual y no siempre consistente. Hay dos clases de pruebas sensoriales: las de preferencia y las de diferencia (9,14,18,50).

a) Pruebas de preferencia - Estas pruebas determinan las preferencias o gustos representativos de la población, por ésto cuando no se dispone de personal adiestrado o entrenado, es necesario integrar el panel con una cantidad regular de miembros. Entre estas pruebas las más comunes son la comparación pareada, la valorización y la clasificación (26,38,39).

b) Pruebas de diferencia - En estas pruebas se pregunta a los jueces o panelistas si existe diferencia entre dos o más muestras, advirtiéndoles que deberán proceder objetivamente en su evaluación, por lo que deberán pasar por alto sus gustos o preferencias individuales. Entre estas pruebas las más comunes son las siguientes: prueba del triángulo, prueba dúo-trío, comparación múltiple, asignación de un valor, escala hedónica, perfil de sabor (8,31,32).

2. Métodos objetivos

Los métodos objetivos son los que no dependen en gran medida de los sentidos. Se clasifican en físicos, químicos, físico-químicos y microscópicos (10).

3. Porciento de desperdicio de los alimentos

En el hospital, un estudio de desperdicio debería ser parte de la rutina regular de un departamento de dietética. Varios autores (1,19,20,21,30) señalan que de los resultados de un análisis de este tipo se pueden elaborar recomendaciones que sirvan para mejorar la planificación del menú, así como para aumentar la aceptabilidad de alimentos.

En 1976, Delgado (12) realizó un estudio sobre aceptabilidad de alimentos en servicios de educación y recuperación nutricional en Guatemala, utilizando el porciento de desperdicio, y encontró que la aceptabilidad mejoró al estandarizar las recetas utilizadas en la preparación de los alimentos.

Para determinar el porciento de desperdicio de los alimentos se toma el peso de la porción servida y el peso del desperdicio dejado por el comensal. En base a escalas porcentuales se determina la aceptabilidad (6,24,45,46,51).

D. Estudios Realizados en el Hospital Roosevelt sobre Aceptabilidad de Alimentos

El Departamento de Dietética del Hospital Roosevelt ha realizado pruebas de aceptabilidad de preparaciones alimenticias con los pacientes y los comensales de la institución, como parte de un proyecto de estandarización de recetas. Este proyecto fue iniciado por Bermúdez y colaboradores (5).

Las pruebas de aceptabilidad se llevaron a cabo con pacientes del hospital y revelaron que las preparaciones alimenticias estandarizadas fueron aceptadas en mayor grado que las preparaciones no estandarizadas. La metodología utilizada para estas pruebas fue la "evaluación de las características organolépticas" de la preparación utilizando como instrumento de investigación un formulario diseñado para tal propósito.

La técnica utilizada para recabar la información del paciente fue la entrevista directa.

En 1975, Rivera y colaboradores (37), realizaron pruebas de aceptabilidad con los comensales de las cafeterías del hospital, siempre como parte del proyecto de estandarización de recetas.

En este caso la metodología empleada fue la determinación del consumo de alimentos. Los resultados obtenidos de estas pruebas indicaron aceptación de las preparaciones estandarizadas de parte del comensal.

III. PROPOSITOS DE LA INVESTIGACION

- A. Conocer la opinión del comensal acerca de las preparaciones alimenticias servidas en las cafeterías del Hospital Roosevelt de la ciudad de Guatemala.
- B. Determinar la aceptabilidad de las preparaciones alimenticias servidas en las cafeterías mencionadas.
- C. Determinar si el tiempo que los comensales tienen de comer en las cafeterías del Hospital Roosevelt de la ciudad de Guatemala, influye en la aceptabilidad de alimentos de dichos comensales.

IV. MATERIALES Y METODOS

A. Materiales

1. Cafeterías del Hospital Roosevelt

El estudio se llevó a cabo en las dos cafeterías del Hospital Roosevelt de la ciudad de Guatemala - la cafetería "grande" y la cafetería "pequeña" - a la hora del almuerzo.

a) Comensales - El comensal de estas cafeterías está constituido, exclusivamente, por el personal que labora en el hospital, quien recibe alimentación gratuita y puede hacer uso, indistintamente, de una u otra cafetería. El comensal recoge su bandeja servida en el mesón de servicio de la cafetería, y al terminar de comer la deposita en la ventana de la sección de lavado de vajilla.

El promedio diario de asistencia a las cafeterías, en el momento del estudio, era de 800 personas; de éstas, dos tercios, aproximadamente, asistían a la cafetería grande y el resto, a la cafetería pequeña.

b) Menús - El menú del almuerzo en dichas cafeterías se compone, generalmente, de: sopa, carne, pasta o arroz, verduras, postre, pan, tortillas y refresco.

c) Horarios - El horario del almuerzo, en las dos cafeterías, durante el período de la investigación, era de las 11:30 horas a las 14:00 horas.

2. Muestras

a) Para conocer la opinión del comensal - Esta muestra

estuvo constituida por el diez por ciento de los comensales que asistieron en un período de una hora y cuarto a cada una de las cafeterías, a la hora del almuerzo, por siete días.

b) Para evaluar el peso del desperdicio - Esta muestra estuvo constituida por el diez por ciento de las bandejas que se depositaron en la ventana de la sección de lavado de vajilla en un período de una hora y cuarto, en cada una de las cafeterías, a la hora del almuerzo, por siete días.

3. Personal

En el proceso de recolección de datos participaron cuatro personas:

a) Una para numerar los comensales y otra para entrevistarlos.

b) Una para numerar y separar las bandejas del resto y otra para pesar el desperdicio.

Las personas se colocaron de 11:30 a 12:45 horas en una cafetería y de 12:50 a 14:00 horas en la otra cafetería. Este horario se alternó diariamente.

4. Instrumentos

a) Balanza dietética - con capacidad de 500 gramos, sensible al nivel de dos gramos.

b) Formulario - Evaluación del peso del desperdicio (Apéndice No.1).

c) Formulario - Opiniones del comensal acerca de las preparaciones alimenticias incluidas en el estudio (Apéndice No. 2).

B. Métodos

1. Para la selección de las muestras

a) Comensales - Para la selección de la muestra de comensales se procedió de la siguiente manera:

i. Se utilizó el método de muestreo sistemático, empleando como módulo la constante $K = N/n$, donde N fue el universo y n el tamaño de la muestra. En el presente caso, dado que N fue igual a 800 y n igual a 80, $K=10$.

ii. Después de que se obtuvo el módulo, diez, se escribieron los números del uno al diez, en pedazos de papel del mismo tamaño, los que fueron colocados dentro de un recipiente. Al azar se tomó uno de los diez papeles y el número escrito en él correspondió al primer comensal de la muestra. El número del segundo comensal estuvo constituido por la suma del número del primer comensal y el valor del módulo. Para obtener el número que correspondió al tercer comensal se sumó al número que correspondió al primero, el doble del valor del módulo. Y así sucesivamente.

iii. El investigador numeró a los comensales cuando se encontraban en la línea de la cafetería esperando su turno para recibir sus alimentos.

b) Bandejas - Para la selección de la muestra de bande-

jas se procedió de la misma forma que para la selección de la muestra de comensales.

1. Los desperdicios a los que se les tomó el peso correspondieron a las preparaciones alimenticias de carnes, cereales y verduras que fueron servidas durante el período de recolección de datos.

2. Para la recolección de los datos

a) Para la muestra de comensales se procedió como sigue: Se utilizó el formulario: "Opiniones del comensal acerca de las preparaciones incluídas en el estudio" (Apéndice No. 2) y se recabó la información haciendo uso de la entrevista directa. Se entrevistó a los comensales después de que depositaron su bandeja en la ventana de la sección de lavado de vajilla.

El entrevistador anotó la fecha en que se llevó a cabo la recolección de los datos, la edad y el sexo del comensal, el trabajo que éste desempeñaba en el momento de realizar la investigación, el tiempo que tenía de comer en la cafetería, el tiempo que tenía de trabajar en el hospital (estos dos últimos datos se anotaron en años y/o meses) y el nombre de la cafetería en que el comensal almorzó.

Seguidamente el comensal entrevistado, en respuesta a las preguntas del entrevistador, evaluó las características organolépticas de cada preparación alimenticia incluída en el estudio (carnes, cereales y verduras) como: buena, regular o mala. También se le preguntó el por qué de su respuesta. La información se anotó en el for-

mulario (Apéndice No. 2).

b) Para la muestra de bandejas se procedió así: antes de que se iniciara la toma de muestra de bandejas el investigador encargado de pesar el desperdicio anotó en el formulario "Evaluación del peso del desperdicio": fecha, nombre de la cafetería y nombres de las preparaciones de carnes, cereales y verduras que se sirvieron en el almuerzo del día en que se realizó la recolección de los datos. Cuando a cada una de las bandejas seleccionadas le llegó su turno, la persona encargada del conteo la separó del resto y la entregó al encargado de pesar el desperdicio.

Para obtener el peso del desperdicio se pesó éste en la balanza, sobre un plato cuyo peso había sido previamente determinado. Al total del peso del plato más el desperdicio, se le restó el peso del plato. Este dato se registró, en gramos, en el formulario "Evaluación del peso del desperdicio".

En el mismo formulario se anotó el peso promedio de la porción servida, en gramos; este dato se tomó de un trabajo realizado anteriormente en el Departamento de Dietética del Hospital Roosevelt (52). También se anotó el peso de la porción consumida, en gramos; este dato se obtuvo al restar del peso promedio de la porción servida, el peso del desperdicio. A pesar de que el estudio de porción servida y el estudio de desperdicio se llevaron a cabo en épocas diferentes, se utilizaron los datos promedio de porción servida debido

a que, básicamente, la porción servida en el Hospital Roosevelt es estandarizada; por otro lado, el equipo utilizado y el personal que servía los alimentos fueron prácticamente los mismos durante los dos estudios.

3. Para el análisis de los datos

a) Opiniones del comensal - Estos datos (Apéndice No. 2) se analizaron en forma descriptiva; este análisis se basó en el registro de frecuencias de respuestas obtenidas.

Se procedió de la siguiente manera: se analizó cada formulario en base a las tres características organolépticas evaluadas para cada grupo de alimentos (carnes, cereales y verduras). Para determinar la aceptabilidad de cada preparación se utilizaron los siguientes criterios:

i. Si una preparación tenía las tres características evaluadas como buenas, la preparación se consideró aceptada.

ii. Si tenía dos características evaluadas como buena y el resto como regulares o malas, se consideró aceptada parcialmente.

iii. Si tenía una característica evaluada como buena y el resto como regulares o malas, se consideró no aceptada.

Después de completar el análisis de cada formulario, se procedió a cuantificar la aceptabilidad de cada preparación, tomando en cuenta al grupo de comensales; este análisis se realizó utilizando los siguientes criterios:

La preparación se consideró:

- Aceptada, cuando del 75 al 100% de los comensales calificaron las tres características organolépticas de la preparación como buenas (ver numeral 3i). Categoría I.

- Aceptada parcialmente, cuando del 50 al 74% de los comensales calificaron como buena, las tres características organolépticas de la preparación (ver numeral 3i). Categoría II.

- No aceptada, cuando menos del 50% de los comensales calificaron como buena, las tres características organolépticas de la preparación (Ver numeral 3i). Categoría III.

b) Los datos registrados en el formulario que se utilizó para evaluar el peso del desperdicio y determinar el consumo alimentario, (Apéndice No. 1) también se analizaron en forma descriptiva. Este análisis se basó en la comparación de los pesos obtenidos de consumo, con una escala porcentual previamente determinada.

La preparación se consideró:

- Aceptada, cuando fue consumida en un 75 a 100%

- Aceptada parcialmente, cuando fue consumida en un 50 a 74%.

- No aceptada, cuando fue consumida en menos del 50%.

Con el objeto de determinar si el tiempo que tienen los comensales de comer en las cafeterías influye en su aceptabilidad de ali-

mentos se realizaron pruebas de "Ji" cuadrado (43,44) bajo la hipótesis nula: "La aceptabilidad de alimentos servidos en las cafeterías del Hospital Roosevelt, es independiente del tiempo que los comensales tienen de comer en ellas".

V. RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

A. Características de los Comensales

1. Edad y sexo

El número total de comensales incluidos en el estudio fue de 247, de los cuales 119 (48%) pertenecían al sexo masculino y 128 (52%) al sexo femenino (Cuadro No. 1).

La edad de los comensales osciló entre los 18 y los 61 años, siendo los intervalos de 24 a 35 años en donde se concentró el mayor número de comensales.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LOS COMENSALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE LA ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, 1976

Edad (años)			Sexo				Ambos sexos	
			Masculino		Femenino			
			N	%	N	%	N	%
18	-	23	14	11.8	14	10.8	28	11.4
24	-	29	29	24.4	30	23.4	59	23.9
30	-	35	25	21.0	21	16.4	46	18.6
36	-	41	16	13.4	18	14.1	34	13.8
42	-	47	20	16.9	24	18.8	44	17.8
48	-	53	11	9.2	18	14.1	29	11.7
54	-	59	3	2.5	2	1.6	5	2.0
60	-	más	1	0.8	1	0.8	2	0.8
T O T A L			119	100.0	128	100.0	247	100.0

2. Trabajo desempeñado por los comensales

Como puede observarse en el Cuadro No. 2, los comensales que participaron en el estudio desempeñaban cargos relacionados con funciones médicas, administrativas y otras.

CUADRO No. 2

TRABAJO DESEMPEÑADO POR LOS COMENSALES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO DE ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HÓSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, 1976

Trabajo desempeñado	Número	Por ciento
Médicos	39	15.8
Auxiliares de enfermería	38	15.4
Enfermeras	33	13.4
Estudiantes de medicina	27	10.9
Asistentes dentales	24	9.9
Personal administrativo	20	8.0
Trabajadores sociales	16	6.5
Costureras	14	5.7
Servicios domésticos	12	4.8
Asistentes de anestesia	8	3.2
Porteros	6	2.4
Empleados del servicio de alimentación	5	2.0
Conserjes	5	2.0
T O T A L	247	100.0

3. Tiempo que tenían los comensales de trabajar en el hospital y de comer en las cafeterías

El 47.4% de los comensales que participaron en la investigación, tenía entre un día y cuatro años de trabajar en el hospital. El 19.0% tenía entre cinco y nueve años. El tiempo que tenían los comensales de trabajar en el hospital, era el mismo que tenían de comer en las cafeterías (Cuadro No. 3).

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION DE LOS COMENSALES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO DE LA ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT, SEGUN EL TIEMPO DE TRABAJAR EN EL HOSPITAL Y DE COMER EN LAS CAFETERIAS. GUATEMALA, 1976

T i e m p o	Tiempo de trabajar en el hospital		Tiempo de comer en la cafetería		T o t a l	
	No.	%	No.	%	No.	%
1 día - 4 años	117	47.4	117	47.4	117	47.4
5 años- 9 años	47	19.0	47	19.0	47	19.0
10 años-14 años	47	19.0	47	19.0	47	19.0
15 años-20 años	27	11.0	27	11.0	27	11.0
más de 20 años*	9	3.6	9	3.6	9	3.6
T O T A L	247	100.0	247	100.0	247	100.0

* A fines de 1976 el Hospital Roosevelt cumpliría 21 años de haber sido inaugurado.

No. : Número
% : Porciento

B. Determinación del Peso del Desperdicio

La muestra de bandejas para pesar el desperdicio estuvo cons-

tituida por un total de 247 bandejas. De cada una de 206 bandejas se pesó el desperdicio de las preparaciones de carne, cereal y verdura. De cada una de 41 bandejas se pesó el desperdicio de la preparación de chao mein, plato único, que se sirvió en uno de los días de la recolección de datos.

1. Peso del desperdicio de las preparaciones de carnes

Las preparaciones de carnes incluidas en el estudio fueron: pulique, carne asada (dos días), pepián, pollo con salsa china y lengua fingida.

De esas preparaciones la que tuvo menor cantidad de desperdicio fue la carne asada, servida el día domingo de la semana de la recolección de datos, con 7.2 gramos como promedio, y la que tuvo mayor cantidad de desperdicio fue el pulique, con 41.1 gramos; siguiéndole el pepián con 27.6 gramos. Ver Cuadro No. 4.

2. Peso del desperdicio de las preparaciones de cereales

Durante la recolección de los datos fueron servidas en el Hospital Roosevelt las siguientes preparaciones de cereales:

- Arroz frito (cinco días)
- Tallarines con salsa (un día)

En el Cuadro No. 5 se puede observar el peso del desperdicio de estas preparaciones.

3. Peso del desperdicio de las preparaciones de verduras

En el cuadro No. 6 se puede observar que el güico y sazón

CUADRO No. 4

PESO PROMEDIO DEL DESPERDICIO DE LAS PREPARACIONES DE CARNES SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DURANTE EL ESTUDIO DE LA ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de carnes	No. de bandejas	Peso del desperdicio (gramos)		Peso de la porción servida (gramos)	
		$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D. S.
Pulique	30	41.1	51.3	113.7	28.5
Carne asada	44	7.4	15.9	88.1	23.4
Pepián	38	27.6	37.7	125.6	37.6
Pollo con salsa	40	8.3	26.5	157.4	26.8
Lengua fingida	28	11.5	19.5	111.3	25.1
Carne asada	26	7.2	24.2	88.1	23.4

$\bar{X}$: Promedio

D.S.: Desviación estándar

CUADRO No. 5

PESO PROMEDIO DEL DESPERDICIO DE LAS PREPARACIONES DE CEREALES SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL ESTUDIO DE LA ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de cereales	No. de bandejas	Peso del desperdicio (gramos)		Peso de la porción servida (gramos)	
		$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.
Arroz frito	30	54.5	48.6	101.6	14.1
Arroz frito	44	26.7	34.2	101.6	14.1
Arroz frito	38	44.1	51.8	101.6	14.1
Tallarines con salsa	40	46.2	55.4	133.7	29.2
Arroz frito	28	31.7	40.2	101.6	14.1
Arroz frito	26	32.6	37.5	101.6	14.1

$\bar{X}$: Promedio

D.S.: Desviación estándar

fue la preparación con menor cantidad de desperdicio y que la preparación con mayor cantidad de desperdicio fue el encurtido.

CUADRO No. 6

PESO PROMEDIO DEL DESPERDICIO DE LAS PREPARACIONES DE VERDURAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL ESTUDIO DE LA ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de verduras	No. de bandejas	Peso del desperdicio (gramos)		Peso de la porción servida (gramos)	
		$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.
Ensalada mixta	30	15.6	23.9	165.9	65.4
Ensalada de tomate	44	10.8	19.2	142.3	11.9
Gülicoy sazón	38	2.2	9.7	100.6	26.3
Perulero con mantequilla	40	12.0	25.4	107.0	30.4
Encurtido	28	15.5	20.6	92.6	48.4
Ensalada de zanahoria	26	13.8	29.4	77.9	20.1

$\bar{X}$: Promedio

D.S.: Desviación estándar

4. Peso del desperdicio de la preparación de chao mein

El peso promedio del desperdicio del chao mein, plato compuesto de carne, pasta y verdura, fue de 23.0 gramos, D.S. 39.0 gramos, y el peso promedio de la porción servida fue de 238.1 gramos, D.S. 47.8 gramos.

C. Aceptabilidad de las Preparaciones Alimenticias Usando como Criterio el Porcentaje del Consumo de la Porción Servida

1. Preparaciones de carnes

El porcentaje de consumo de las preparaciones de carnes osciló entre 63.8 y 94.7%. La preparación con mayor porcentaje de consumo fue el pollo con salsa con 94.7 y la preparación con menor porcentaje de consumo fue el pulique con 63.8. De acuerdo a los criterios establecidos, la preparación de pollo con salsa fue aceptada por los comensales; no así, la de pulique que fue aceptada parcialmente (Cuadro No. 7).

2. Preparaciones de cereales

Las preparaciones de cereales incluidas en el estudio fueron arroz frito y tallarines con salsa. Los porcentajes de consumo de estos dos tipos de preparaciones oscilaron entre 46.3 y 73.7%. (Cuadro No. 8). Según los criterios establecidos, una de las preparaciones de arroz frito no fue aceptada por los comensales, ya que tenía menos del 50% de consumo, y el resto de las preparaciones fue aceptado en forma parcial, ya que sus promedios de consumo estuvieron comprendidos entre 50 y 74%.

3. Preparaciones de verduras

Todas las preparaciones de verduras que se sirvieron durante el estudio fueron aceptadas. Los porcentajes de consumo variaron entre 82.3 y 97.8. (Cuadro No. 9).

CUADRO No. 7

ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES DE CARNES SERVIDAS DURANTE EL ESTUDIO DE ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de carnes	N	Peso porción servida		Peso del desperdicio		Peso del alimento consumido		Porcentaje de consumo	Aceptabilidad	Categoría
		$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.			
		(gramos)		(gramos)		(gramos)				
Pulique	30	113.7	28.5	41.1	51.3	72.6	51.3	63.8	Parcial	II
Carne asada	44	88.1	23.4	7.4	15.9	80.7	15.9	91.6	Aceptada	I
Pepián	38	125.6	37.6	27.6	37.7	98.0	37.7	78.0	Aceptada	I
Pollo con salsa	40	157.4	26.8	8.3	26.5	149.1	26.4	94.7	Aceptada	I
Lengua fingida	28	111.3	25.1	11.5	19.5	99.8	19.5	89.7	Aceptada	I
Carne asada	26	88.1	23.4	7.2	24.2	80.9	24.2	91.8	Aceptada	I

X : Promedio

D.S. : Desviación estándar

Criterios para determinar la aceptabilidad de las preparaciones alimenticias:

75 - 100% de consumo: aceptada (Categoría I)

50 - 74% de consumo: aceptada parcialmente (Categoría II)

Menos del 50% de consumo: no aceptada (Categoría III)

CUADRO No. 8

ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES DE CEREALES SERVIDAS DURANTE EL ESTUDIO DE LA ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de cereales	N	Peso porción servida		Peso del desperdicio		Peso del alimento consumido		Porcentaje de consumo	Aceptabilidad	Categoría
		$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.			
		(gramos)		(gramos)		(gramos)				
Arroz frito	30	101.6	14.1	54.5	48.6	47.1	48.6	46.3	No Aceptada	III
Arroz frito	44	101.6	14.1	26.7	34.2	74.9	34.2	73.7	Parcial	II
Arroz frito	38	101.6	14.1	44.1	51.8	57.5	51.7	56.5	Parcial	II
Tallarines con salsa	40	133.7	29.2	46.2	55.4	87.5	55.4	65.4	Parcial	II
Arroz frito	28	101.6	14.1	31.7	40.2	69.9	40.1	68.7	Parcial	II
Arroz frito	26	101.6	14.1	32.6	37.5	69.0	37.6	67.9	Parcial	II

$\bar{X}$: Promedio
D.S. : Desviación estándar

Criterios para determinar la aceptabilidad de las preparaciones alimenticias:

75 - 100% de consumo: aceptada (Categoría I)

50 - 74% de consumo: aceptada parcialmente (Categoría II)

Menos del 50% de consumo: no aceptada (Categoría III)

CUADRO No. 9

ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES DE VERDURAS SERVIDAS DURANTE EL ESTUDIO DE ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de verduras	N	Peso porción servida		Peso del desperdicio		Peso del alimento consumido		Porcentaje de consumo	Aceptabilidad	Categoría
		$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.	$\bar{X}$	D.S.			
		(gramos)		(gramos)		(gramos)				
Ensalada mixta	30	165.9	65.4	15.6	23.9	150.3	23.8	90.6	Aceptada	I
Ensalada de tomate	44	142.3	11.9	10.8	19.2	131.5	19.2	92.4	Aceptada	I
Gülicoy sazón	38	100.6	26.3	2.2	9.7	98.4	9.7	97.8	Aceptada	I
Perulero con mantequilla	40	107.0	30.4	12.0	25.4	95.0	25.4	88.8	Aceptada	I
Encurtido	28	92.6	48.4	15.5	20.6	77.1	20.6	83.3	Aceptada	I
Ensalada de zanahoria	26	77.9	20.1	13.8	29.4	64.1	29.4	82.3	Aceptada	I

$\bar{X}$ Promedio

D.S. : Desviación estándar

Criterios para determinar la aceptabilidad de las preparaciones alimenticias:

75 - 100% de consumo: aceptada (Categoría I)

50 - 74% de consumo: aceptada parcialmente (Categoría II)

Menos del 50% de consumo: no aceptada (Categoría III)

4. Preparación de chao mein

El porcentaje de consumo del chao mein fue de 90.3, lo que indica que, de acuerdo a los criterios establecidos, la preparación fue aceptada por los comensales.

D. Aceptabilidad de las Preparaciones Alimenticias Utilizando como Criterio las Respuestas Dadas por los Comensales

1. Preparaciones de carnes

De acuerdo a los criterios con que se evaluó la aceptabilidad de las preparaciones alimenticias, solamente dos de las preparaciones de carnes fueron aceptadas por los comensales: el pollo con salsa y una de las preparaciones de carne asada. Del pollo con salsa un 82% de los comensales calificó como buenas las tres características organolépticas evaluadas: apariencia, sabor y suavidad. De la preparación de carne asada, el 81% de los comensales evaluó como buenas las tres características.

El resto de las preparaciones fueron aceptadas parcialmente, siendo las características organolépticas de la lengua fingida las que obtuvieron un menor porcentaje de calificaciones buenas.

CUADRO No. 10

ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES DE CARNES SERVIDAS DURANTE EL ESTUDIO DE LA ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES ALIMENTICIAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT, UTILIZANDO COMO CRITERIO LAS RESPUESTAS DADAS POR LOS COMENSALES GUATEMALA, 1976

Preparaciones de carnes	N	Comensales que aceptaron la preparación		Cate- goría
		Número	Por ciento	
Pulique	30	20	66	II
Carne asada	44	31	70	II
Pepián	38	20	53	II
Pollo con salsa	40	33	82	I
Lengua fingida	28	18	64	II
Carne asada	26	21	81	I

Criterios para determinar la aceptabilidad de las preparaciones:

75 - 100% de comensales con tres respuestas buenas, aceptada (Categoría I).

50 - 74% de comensales con tres respuestas buenas, aceptada parcialmente (Categoría II).

Menos del 50% de comensales con tres respuestas buenas, no aceptada (Categoría III).

2. Preparaciones de cereales

De las seis preparaciones de cereales servidas, una fue aceptada por los comensales, tres fueron aceptadas parcialmente y dos no fueron aceptadas.

La preparación que fue aceptada correspondió a una de las preparaciones de arroz frito, ya que un 82% de los comensales calificó

como buena las características de apariencia, sabor y grado de cocción.

Las preparaciones rechazadas fueron las de tallarines con salsa y una preparación de arroz frito ya que solamente el 37 y 45% de los comensales respectivamente, calificaron como buenas las características evaluadas (Cuadro No. 11).

CUADRO No. 11

ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES DE CEREALES SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT UTILIZANDO COMO CRITERIO LAS RESPUESTAS DADAS POR LOS COMENSALES. GUATEMALA 1976

Preparaciones de cereales	N	<u>Comensales que aceptaron la preparación</u>		Cate- goría
		Número	Por ciento	
Arroz frito	30	17	57	II
Arroz frito	44	22	50	II
Arroz frito	38	17	45	III
Tallarines con salsa	40	15	37	III
Arroz frito	28	23	82	I
Arroz frito	26	19	73	II

Criterios para determinar la aceptabilidad de las preparaciones:

- 75 - 100% de comensales con tres respuestas buenas, aceptada (Categoría I).
- 50 - 74% de comensales con tres respuestas buenas, aceptada parcialmente (Categoría II).
- Menos del 50% de comensales con tres respuestas buenas, no aceptada (Categoría III).

3. Preparaciones de verduras

Los datos del Cuadro No. 12 indican que de los seis tipos

de verduras que fueron servidas, cuatro fueron aceptadas por los comensales y dos fueron aceptadas en forma parcial.

Las preparaciones aceptadas parcialmente fueron la ensalada mixta y el perulero con mantequilla. De la ensalada mixta, 57% de comensales calificó como buenas las características de apariencia, sabor y consistencia, y del perulero con mantequilla el 73% de comensales contestó como buenas las características mencionadas.

CUADRO No. 12

ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES DE VERDURAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT UTILIZANDO COMO CRITERIO LAS RESPUESTAS DADAS POR LOS COMENSALES. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de verduras	N	<u>Comensales que aceptaron la preparación</u>		Cate- goría
		Número	Por ciento	
Ensalada mixta	30	17	57	II
Ensalada de tomate	44	40	91	I
Gülicoy sazón	38	35	92	I
Perulero con man- tequilla	40	29	73	II
Encurtido	28	24	86	I
Ensalada de zanahoria	26	20	77	I

Criterios para determinar la aceptabilidad de las preparaciones:

75 - 100% de comensales con tres respuestas buenas, aceptada (Categoría I).

50 - 74% de comensales con tres respuestas buenas, aceptadas parcialmente (Categoría II).

Menos del 50% de comensales con tres respuestas buenas, no aceptada (Categoría III).

E. Opiniones de los Comensales Acerca de las Preparaciones Alimenticias Incluidas en el Estudio

En los Cuadros No. 13, 14 y 15 se presentan las opiniones dadas por los comensales, relacionados con las distintas preparaciones de carnes, cereales y verduras que se sirvieron en las cafeterías durante el período del estudio.

CUADRO No. 13

RAZONES DADAS POR LOS COMENSALES, EN RELACION A LA EVALUACION DE LAS CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS DE LAS PREPARACIONES DE CARNES SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT.
GUATEMALA, 1976

Razones del comensal	Frecuencia	
	Número	Por ciento
"Preparación fría"	44	21.4
"Muchos pellejos"	39	18.9
"Muy condimentada"	28	13.6
"Porción muy grande"	27	13.1
"Parece Protemás"	23	11.2
"Mucho recado"	14	6.8
"No le gusta el color"	12	5.8
"Bien cocinada"	8	3.9
"Tiene sabor ácido"	6	2.9
"Se ve bien"	5	2.4
T O T A L	206*	100.0

* Se excluyen 41 comensales correspondientes al chao mein

CUADRO No. 14

RAZONES DADAS POR LOS COMENSALES EN RELACION A LA EVALUACION DE LAS CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS DE LAS PREPARACIONES DE CEREALES SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, 1976

Razones del comensal	Frecuencia	
	Número	Por ciento
"Mal lavado"	36	17.5
"Mala calidad"	30	14.6
"Materiales extraños"	28	13.6
"Masudo"	28	13.6
"Pasado de sal"	25	12.1
"Necesitaba más cocción"	23	11.2
"Duro"	22	10.7
"Por que sí"	8	3.8
"Muy condimentada"	6	2.9
TOTAL	206*	100.0

* Se excluyen 41 comensales correspondientes al chao mein

CUADRO No. 15

RAZONES DADAS POR LOS COMENSALES EN RELACION A LA EVALUACION DE LAS CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS DE LAS PREPARACIONES DE VERDURAS SERVIDAS EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA, 1976

Razones del comensal	Frecuencia	
	Número	Por ciento
"Le gusta el aderezo"	76	36.9
"Se ve sabrosa"	30	14.6
"No le gusta la coliflor"	28	13.6
"Porción pequeña"	25	12.1
"No le gusta como están cortados los vegetales"	23	11.2
"Vegetales se ven frescos"	18	8.7
"No le gusta el color"	6	2.9
TOTAL	206*	100.0

* Se excluyen 41 comensales correspondientes al chao mein

CUADRO No. 16

RAZONES DADAS POR LOS COMENSALES EN RELACION A LA EVALUACION DE LAS CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS DE LA PREPARACION DE CHAO MEIN SERVIDA EN LA CAFETERIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA 1976

Razones del comensal	Frecuencia	
	Número	Por ciento
"Casi no lleva carne"	18	43.9
"Muy condimentado"	3	7.3
"No le gusta el güisquil"	4	9.8
"La pasta necesitaba más cocción"	16	39.0
TOTAL	41	100.0

F. Comparación de la Aceptabilidad de las Preparaciones Alimenticias
Utilizando el Por ciento de Consumo de la Porción Servida y las
Respuestas Dadas por los Comensales.

1. Preparaciones de carnes

Al comparar los datos sobre aceptabilidad de las preparaciones de carnes, a través de las dos metodologías descritas anteriormente, se observó que: según el por ciento de consumo solamente una preparación (pulique) fue aceptado en forma parcial (Categoría II) y las preparaciones restantes fueron aceptadas (Categoría I) en forma total. Según las respuestas dadas por los comensales, solamente dos preparaciones (pollo con salsa y carne asada) fueron aceptadas (Categoría I) y las preparaciones restantes fueron aceptadas en forma parcial.

El pulique fue aceptado parcialmente (Categoría II) de acuerdo a los datos del porcentaje de consumo y a las respuestas del comensal (Cuadro No. 17).

CUADRO No. 17

COMPARACION DE LA ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES DE CARNES SERVIDAS DURANTE EL ESTUDIO, UTILIZANDO EL PORCIENTO DE CONSUMO DE LA PORCION SERVIDA Y LAS OPINIONES DE LOS COMENSALES. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de carnes	Número de bandejas	Porcentaje de comensales que aceptan	Categoría	Porcentaje de consumo	Categoría
Pulique	30	66	II	63.8	II
Carne asada	44	70	II	91.6	I
Pepián	38	53	II	78.0	I
Pollo con salsa	40	82	I	94.7	I
Lengua fingida	28	64	II	89.7	I
Carne asada	26	81	I	91.8	I

2. Preparaciones de cereales

De acuerdo a la evaluación del consumo de seis preparaciones de cereales, una fue aceptada y cinco fueron aceptadas en forma parcial. Ello no coincide con los resultados de la entrevista al comensal, en donde una preparación de arroz fue aceptada (Categoría I) por los comensales, ya que el 82% de ellos calificó su apariencia, sabor y grado de cocción como buenas, tres fueron aceptadas en forma parcial y dos fueron rechazadas (Cuadro No. 18).

3. Preparaciones de verduras

Los datos que se presentan en el cuadro No. 19 indican

CUADRO No. 18

COMPARACION DE LA ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES DE CEREALES SERVIDAS DURANTE EL ESTUDIO, UTILIZANDO EL PORCIENTO DE CONSUMO DE LA PORCION SERVIDA Y LAS OPINIONES DE LOS COMENSALES. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de cereales	Número de bandejas	Por ciento de comensales que aceptan	Categoría	Por ciento de consumo	Categoría
Arroz frito	30	57	II	46.3	III
Arroz frito	44	50	II	73.7	II
Arroz frito	38	45	III	56.5	II
Tallarines con salsa	40	37	III	65.4	II
Arroz frito	28	82	I	68.7	II
Arroz frito	26	73	II	67.9	II

CUADRO No. 19

COMPARACION DE LA ACEPTABILIDAD DE LAS PREPARACIONES DE VERDURAS SERVIDAS DURANTE EL ESTUDIO, UTILIZANDO EL PORCIENTO DE CONSUMO DE LA PORCION SERVIDA Y LAS OPINIONES DE LOS COMENSALES. GUATEMALA, 1976

Preparaciones de verduras	Número de bandejas	Por ciento de comensales que aceptan	Categoría	Por ciento de consumo	Categoría
Ensalada mixta	30	57	II	90.6	I
Ensalada de tomate	44	91	I	92.4	I
Gülicoy sazón	38	92	I	97.8	I
Perulero con mantequilla	40	72	II	88.8	I
Encurtido	28	86	I	83.3	I
Ensalada de zanahoria	26	77	I	82.3	I

que, de acuerdo al consumo, todas las preparaciones de verduras fueron aceptadas por los comensales (Categoría I), pero según las respues-

tas de los comensales, la ensalada mixta y el perulero con mantequilla fueron aceptadas parcialmente (Categoría II). La ensalada mixta fue consumida en un 90.6% pero solamente el 57% de los comensales calificó como buenas las características organolépticas que fueron evaluadas de esa preparación: apariencia, sabor y consistencia.

El perulero con mantequilla fue consumido en un 88.8% y el 72.5% de comensales evaluó como buena la preparación.

G. Aceptabilidad de las Preparaciones Alimenticias y Tiempo que Tienen los Comensales de Comer en las Cafeterías

Con el objeto de establecer si existía relación estadísticamente significativa entre el tiempo que tenían los comensales de comer en las cafeterías y la aceptabilidad de alimentos determinada por el porcentaje de consumo, se realizaron pruebas de "Ji" cuadrado (43,44). Las pruebas dieron los siguientes resultados:

1. Preparaciones de carnes

Según el resultado de la prueba estadística "Ji" cuadrado, el tiempo influye significativamente ($P < 0.05$) en la aceptabilidad de preparaciones de carnes, es decir, que a medida que el tiempo transcurre, las preparaciones tienden a ser menos aceptadas. (Cuadro No.20).

2. Preparaciones de cereales

Los datos que se presentan en el Cuadro No. 21 muestran que la aceptabilidad de las preparaciones de cereales disminuye a medida que aumenta el tiempo que tienen los comensales de comer en las

CUADRO No. 20

TIEMPO QUE TIENEN LOS COMENSALES DE COMER EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES DE CARNES SERVIDAS EN ELLAS. GUATEMALA, 1976

Tiempo de comer en las cafeterías				Grados de aceptabilidad		
				Aceptada	Aceptada parcialmente	No aceptada
No.						
1 día - 4 años	98			34	38	26
5 años - 9 años	39			18	19	2
10 años - 14 años	39			16	11	12
15 años - 20 años	23			2	10	11
Más de - 20 años*	7			3	3	1

χ^2 : 20.37; $P < 0.05$

* A fines de 1976 el Hospital Roosevelt cumpliría 21 años de haber sido inaugurado.

CUADRO No. 21

TIEMPO QUE TIENEN LOS COMENSALES DE COMER EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES DE CEREALES SERVIDAS EN DICHAS CAFETERIAS. GUATEMALA, 1976

Tiempo de comer en las cafeterías				Grados de aceptabilidad		
				Aceptada	Aceptada parcialmente	No aceptada
No.						
1 día - 4 años	98			34	39	25
5 años - 9 años	39			11	12	16
10 años - 14 años	39			10	24	5
15 años - 20 años	23			9	12	2
Más de - 20 años*	7			0	3	4

χ^2 : 20.13 $P < 0.05$

* A fines de 1976 el Hospital Roosevelt cumpliría 21 años de haber sido inaugurado.

cafeterías. La prueba de "Ji" cuadrado resultó significativa ($\chi^2 = 20.13$; $P < 0.05$).

3. Preparaciones de verduras

Los datos incluidos en el Cuadro No. 22 indican que el tiempo que tienen los comensales de comer en las cafeterías no influye significativamente en la aceptabilidad de las preparaciones de verduras ($\chi^2=14.62$; $P > 0.05$).

CUADRO No. 22

TIEMPO QUE TIENEN LOS COMENSALES DE COMER EN LAS CAFETERIAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y ACEPTABILIDAD DE PREPARACIONES DE VERDURAS SERVIDAS EN DICHAS CAFETERIAS. GUATEMALA, 1976

Tiempo de comer en las cafeterías	No.	Grados de aceptabilidad		
		Aceptada	Aceptada parcialmente	No aceptada
1 día - 4 años	98	26	36	36
5 años - 9 años	39	19	12	8
10 años - 14 años	39	15	14	10
15 años - 20 años	23	4	8	11
Más de - 20 años*	7	0	3	4

$\chi^2: 14.62$ $P > 0.05$

* A fines de 1976 el Hospital Roosevelt cumpliría 21 años de haber sido inaugurado.

VI. DISCUSION

A. Metodología

Como se describió en el capítulo de Materiales y Métodos, se utilizaron dos muestras para la realización de este estudio: una muestra de comensales y otra de bandeja. Es importante señalar que las bandejas de esta última muestra no correspondieron a las bandejas que utilizaron las personas que constituyeron la muestra de comensales. Este hecho se debe principalmente a que: la afluencia de comensales a las cafeterías a la hora del almuerzo alcanza mayor concentración en determinado momento, y lo mismo sucede cuando el comensal deposita su bandeja en el lugar correspondiente para ser lavada. Fue fácil seleccionar a los comensales cuando estaban en la línea esperando sus alimentos, pero fue imposible pesar la bandeja del comensal y entrevistarlo al mismo tiempo, tomando en cuenta que habría otras bandejas y otros comensales seleccionados, a los que se les debía aplicar los mismos procedimientos.

Otro factor que condicionó el que la bandeja a la que se le tomó el peso, no fuera la del comensal entrevistado fue el diseño arquitectónico de la sección del lavado de vajilla de la cafetería, que dificultaba la actividad del entrevistador, quien no deseaba interferir con las actividades normales del personal a cargo de dicha sección.

B. Resultados

1. Aceptabilidad de las preparaciones

La aceptabilidad de las preparaciones fue determinada por dos metodologías: consumo alimentario a través del peso del desperdicio y entrevista al comensal. Aunque la comparación de los resultados obtenidos por ambas metodologías no se puede apoyar en evidencias estadísticas, debido básicamente a que las poblaciones estudiadas son diferentes, sí se puede hacer una comparación, en términos cualitativos, de los resultados obtenidos al utilizar dichas metodologías. Es interesante destacar algunos aspectos de los resultados de la comparación de dichas metodologías. Una de ellas, en relación con las preparaciones de carnes, la carne asada que acusó un consumo de 91.6%, fue evaluada como buena solamente por el 70% de los comensales. La mayoría de los comensales opinó respecto a esta preparación que la carne estaba dura; pero a pesar de que estaba dura fue consumida en un alto porcentaje. Este hecho podría deberse a múltiples causas, entre otros, a que el comensal no consuma carne frecuentemente en su casa; a que la carne es un alimento caro y por lo tanto, de prestigio.

En relación con las preparaciones de cereales, al entrevistar a los comensales la mayoría se quejó de la mala calidad del alimento de la presencia de materiales extraños en los mismos y del grado de cocción de las preparaciones. Es interesante notar que los cereales sí fueron aceptados en forma parcial utilizando las dos metodologías, es

dejar, que los que se quejan de las preparaciones, no las consumen.

No sucedió como con las preparaciones de carnes, sobre las que se quejaron, y sin embargo las consumieron.

Existen por supuesto, muchas posibles causas del desperdicio, las que van mucho más allá de la simple aceptabilidad, o no aceptabilidad, de los alimentos. Concretamente, el tiempo que tienen los comensales disponible para el almuerzo, el ambiente general de las cafeterías (iluminación, nivel de ruidos, ventilación, higiene del local, etc.) la calidad de los alimentos servidos (a temperaturas apropiadas, buen aspecto, textura, y sabor), la actitud de los empleados de la cafetería hacia los comensales, el tiempo que tienen los comensales de comer en las cafeterías, el tamaño de la porción servida, son algunos de los factores que se deben tomar en cuenta (17).

Los jefes de servicios de alimentación de los hospitales que estén interesados en reducir el desperdicio necesitan conocer los alimentos que más gustan a los comensales, lo mismo que la magnitud del desperdicio en su hospital.

Jansen y Col (23) reportaron que la aceptabilidad está altamente correlacionada con las preferencias alimentarias, esto sugiere que para la planificación del menú sería deseable realizar encuestas regulares de opinión relacionadas con la alimentación servida.

La estimación visual del desperdicio, puede ser tan efectiva como el peso, y es mucho más simple.

Las encuestas de opinión, las estimaciones visuales periódicas del desperdicio combinadas con algún programa de educación nutricional podrían contribuir a reducir significativamente el desperdicio - por ende aumentar el consumo - y por supuesto a mejorar la aceptabilidad de la alimentación servida.

VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Resumen

El presente estudio se llevó a cabo durante la segunda semana del mes de octubre de 1976, en las cafeterías del Hospital Roosevelt de la Ciudad de Guatemala. Los propósitos del estudio fueron conocer la aceptabilidad de las preparaciones alimenticias servidas en dichas cafeterías y determinar si el tiempo que tienen los comensales de comer en las cafeterías influye en la aceptabilidad de la alimentación servida en la institución.

Para tal efecto se tomaron dos muestras: una de bandejas para determinar el desperdicio de cada preparación y una de comensales para conocer su opinión sobre las características organolépticas de las preparaciones. Se tomó el peso del desperdicio de 247 bandejas y se entrevistaron 247 comensales.

Del número total de comensales entrevistados, 119 pertenecían al sexo masculino y 128 al sexo femenino.

Las preparaciones evaluadas fueron las de carne, cereales y verduras servidas durante el período de recolección de datos, que fue de una semana.

El grado de aceptabilidad de las preparaciones se determinó en base a escalas porcentuales utilizando el porciento de consumo de la porción servida.

Los datos relacionados con las opiniones de los comensales se

clasificaron en aceptada, parcialmente aceptada y no aceptada, de acuerdo a una escala arbitraria y se analizaron en forma descriptiva. Este análisis se basó en el registro de frecuencias de las respuestas obtenidas.

Para determinar si el tiempo que tenían los comensales de comer en las cafeterías influía en la aceptabilidad de alimentos se realizaron pruebas de "Ji" cuadrado.

Los principales hallazgos fueron los siguientes:

- Las preparaciones de carnes servidas fueron aceptadas por los comensales con excepción del pulique.
- Los comensales aceptaron parcialmente las preparaciones de cereales servidas en las cafeterías.
- Todas las preparaciones de verduras fueron aceptadas por los comensales.
- Los comensales que tenían más tiempo de comer en las cafeterías aceptaron menos las preparaciones alimenticias servidas en las mismas.
- Las razones por las cuales los comensales no aceptan las preparaciones son principalmente: mala calidad de los alimentos, alimentos servidos a temperaturas inadecuadas, grado de cocción inadecuado, exceso de condimentos en las preparaciones.

El estudio realizado permite establecer las siguientes conclusiones y recomendaciones

B. Conclusiones

1. El peso del desperdicio y la encuesta de opinión permitieron conocer el grado de aceptabilidad de las preparaciones alimenticias e identificar los factores condicionantes de dicha aceptabilidad.

2. El tiempo que tienen los comensales de comer en las cafeterías condiciona la aceptabilidad de los alimentos.

C. Recomendaciones

1. Que se realicen periódicamente encuestas de opinión y estimaciones del peso del desperdicio para conocer la satisfacción del personal del hospital respecto a la alimentación que se le sirve.

2. Que se tomen en cuenta estas encuestas para revisar el menú.

3. Que se establezcan estándares de calidad para la selección de los alimentos que se usan como materia prima.

4. Que se adiestre al personal en la preparación de alimentos.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Ahart, Helen E. "Assessing food intake of hospital patients". J. Am. Diet. Assoc., 40(2):114-119. 1962.
2. Austin, Anna M.; Margie T. Cooke, E. Starer, I. J. Blumenthal y A. A. Schillinger. "Food aversions of schizophrenic patients". J. Am. Diet. Assoc., 40(4):330-332. 1962.
3. Austin, Ethel M. Nutrition in action. New York, Holt Rinehart and Winston, Inc., 1963. p. 74.
4. Béhar, M. y Susana J. Icaza. Nutrición. México, Interamericana [c1972] p. 21.
5. Bermúdez, Odilia Carrasco de; I. Bermúdez, C. R. Flores, Lilliam de González y Elba de Martell. Informe final de las actividades realizadas en el Departamento de Dietética del Hospital Roosevelt; primer semestre de 1973. Trabajo realizado por los estudiantes de 4to. año de la Escuela de Nutrición [del] INCAP/USCG. Guatemala, Hospital Roosevelt, 1973. 1 v. (Paginación variada).
6. Brown, Ann M.; Patricia T. Carden, Betty R. Stanton y Anne L. Stock. "Food preferences of hospital patients". Nutrition, 23:217-222. 1969.
7. Burgess, Anne y R. F. A. Dean. eds. La malnutrición y los hábitos alimentarios. Informe de una conferencia internacional e interprofesional. Edición original en inglés de la Federación Mundial para la Salud Mental. Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud, 1963. 204 p. (OPS, Publicación científica, No. 91).
8. Byer, A. J. y Dorothy Abrams. "A comparison of the triangular and two sample taste-test methods". Food Tech., 7(4):185-187. 1953.
9. Caul, J. F. "Pilot consumer product testing". In: Flavor research food acceptance; a survey of the scope of flavor and associated research. Compiled from papers presented in a series of symposia given in 1956-1957. Sponsored by Arthur D. Little, Inc. New York, Reinhold Publishing Corporation, 1958. pp. 150-161.

10. Croker, E. C.; L. B. Sjöstrom y G. B. Tallman. "Measurement of food acceptance". Ind. Eng. Chem., 40(12):2254-2258. 1948.
11. Darby, W. J. "Food habits and nutritional status; studies in South Carolina and Tennessee". In: Quartermaster corps manual. QMC 17-9. Chicago, Quartermaster Food and Container Institute for the Armed Forces, 1946. Citado por Eppright, E. S. "Factors influencing food acceptance". J. Am. Diet. Assoc., 23(7):579-587. 1947.
12. Delgado, Dallys N. Efecto de la estandarización de recetas sobre la aceptabilidad de la dieta por niños del SERN del Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1976. 49 p.
13. Dorcus, R. M. "Food habits; their origin and control". J. Am. Diet. Assoc., 18(11):738-740. 1942.
14. Dove, W. F. "Developing food acceptance research". Science, 103:187-190. 1946.
15. Eindhoven, J. y D. R. Peryam. "Measurement of preferences for food combinations". Food Tech., 13(7):379-382. 1959.
16. Eppright, E. S. "Factors influencing food acceptance". J. Am. Diet. Assoc., 23(7):579-587. 1947.
17. Forsythe, Alice C. y Mary Brown Patton. "Plate waste in a school lunch". J. Am. Diet. Assoc., 34(6):615-618. 1958
18. Glanville, E. V. y A. R. Kaplan. "Food preference and sensitivity of taste for bitter compounds". Nature, 205:851-853. 1965.
19. Gray, Cora E. y Rita Dubois. "A study of plate waste in a college dinning room". J. Am. Diet. Assoc., 23(4):330-332. 1947.

20. Gruber, T. K. y C. A. Hammond. "Food waste as an administrative problem". Am. J. Psych., 6:886. 1943. (Original no consultado; compendiado en J. Am. Diet. Assoc., 20(9): 601. 1944).
21. Hageman, Mary Irene. "A study of plate waste as a directive measure in food conservation". J. Am. Diet. Assoc., 21(11): 608-610. 1945.
22. Hamilton, C. L. "Physiologic control of food intake". J. Am. Diet. Assoc., 62(1):35-40. 1973.
23. Jansen, R. G. y J. M. Harper. "Consumption and plate waste of menu items served in the National School Lunch Program". J. Am. Diet. Assoc., 73(10):395-400. 1978.
24. Kamen, J. M. "Reasons for non-consumption of food in the army". J. Am. Diet. Assoc., 41(11):437-442. 1962.
25. Laird, D. A. y W. J. Breen. "Sex and age alterations in taste preferences". J. Am. Diet. Assoc., 15(7):549-550. 1939.
26. Larmond, Elizabeth. Method for sensory evaluation of food. [Ottawa] Canada, Department of agriculture, 1967. 57 p. (CDA publication 1284).
27. Lowenberg, Miriam E. "Socio-cultural basis of food habits". Food Tech., 24:27-32. 1970.
28. Lowenberg, Miriam E.; E. Neige Todhunter, Eva D. Wilson, Moira C. Feeney y Jane R. Savage. Los alimentos y el hombre. México, Editorial Limusa-Wiley, S. A. [c1970] p. 118.
29. McCarthy, Dorotea. "Children's feeding problem in relation to food aversions in the family". Child Development., 6:277-284. 1935.
30. Meiselman, H. L. y D. Waterman. "Food preferences of enlisted personnel in the armed forces". J. Am. Diet. Assoc., 73(12):621-629. 1978.
31. Moskowitz, H. R. y J. L. Sidel. "Magnitude and hedonic scales of food acceptability". J. Food. Sci., 36(4):677-680. 1971.

32. Peryam, D. R. "Sensory difference tests". Food Tech., 12(5):231-236. 1958.
33. Peryam, D. R. y Francis J. Pilgrim. "Hedonic scale method of measuring food preferences". Food Tech., 11(9, supp):9-14. 1957.
34. Pilgrim, Francis J. "The components of food acceptance and their measurement". Am. J. Clin. Nutr., 5(2):171-175. 1957.
35. Richter, C. P. "Sodium chloride and dextrose appetite in untreated and treated adrenalectomized rats". Endocrinology, 29:115-125. 1941.
36. _____, C. H. Shmidt y P. D. Malone. "Further observations on the self-regulatory dietary selection of rats made diabetic by pancreatectomy". Bull. Johns. Hopkins Hosp., 76:192-219. 1945.
37. Rivera, Gloria; L. García, Martha Orellana, Martha Ruiz y Sterling Selva. Evaluación de las actividades de la práctica de dietética institucional en el Hospital Roosevelt; primer semestre de 1975. Trabajo realizado por los estudiantes de 4to. año de la Escuela de Nutrición [del] INCAP/USCG. Guatemala, Hospital Roosevelt, 1975. 1 v. (Paginación variada).
38. Sather, Lois A. "Preferences testing methodology; methodology studies with laboratory and home preferences panels". Food Tech., 22(2):74-75. 1968.
39. Sather Lois A. y Lyle D. Calvin. "The effect of number of judgments in a test on flavor evaluations for preference". Food Tech., 14(12):613-615. 1950.
40. Schuck, Cecilia. "Food preferences of South Dakota College students". J. Am. Diet. Assoc., 39(12):595-597. 1961.
41. Schuh, Doris D.; Aimee N. Moore y Byrdine H. Tuthill. "Measuring food acceptability by frequency ratings". J. Am. Diet. Assoc., 51(10):340-343. 1967.
42. Scott, E. M. y Eleanor Quint. "Self selection of diet. II. The effect of flavor". J. Nutrition., 32:113-119. 1946.

43. Snedecor, G. W. y W. G. Cochran. Statistical methods. 6th ed., 3rd printing. Ames Iowa, The Iowa State University Press, 1969. p. 20, 235.
44. Spiegel, M. R. Teoría y problemas de estadística. Traducción y adaptación [del inglés] de José Luis Gómez Espada y Alberto Losada Villasanto. México [D. F.] Libros McGraw Hill [c1970] pp. 188-191, 201-216. (Serie de compendios Schaum).
45. Thiessen, Emma J. y Nelma Saylor. "Acceptability of vegetables in an army mess". J. Am. Diet. Assoc., 21(11):616-617. 1945.
46. Vawter, Helen Jane y F. Konishi. "Food acceptance by soldiers under an ad-libitum regimen". J. Am. Diet. Assoc., 34(1): 36-41. 1958.
47. Wallen R. "Food aversions of normal and neurotic males". J. Abnorm. Soc. Psychol., 40:77-81. 1945.
48. _____. "Sex differences and food aversions". J. Appl. Psychol., 27:288-289. 1943.
49. Weisberg, S. M. "Food acceptance and flavor requirements in the developing world". Food Tech., 28(11):48-52. 1974.
50. Wolfe, H. D. "Consumer product testing". In: Flavor research food acceptance; a survey of the scope of flavor and associated research. Compiled from papers presented in a series of symposia given in 1956-1957. Sponsored by Arthur D. Little Inc. New York, Reinhold Publishing Corporation, 1958. pp. 135-149.
51. Yonker, S. R. Valor nutritivo y aceptabilidad a nivel familiar de pan fabricado con harina compuesta a base de harina de trigo y de maíz. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1976. 61 p.

52. _____, M. Sánchez, Emilce Ulate, Patricia Patiño, Viodelda Gómez y Dallys Delgado. Informe final de las actividades de la práctica de dietética institucional realizadas en el Hospital Roosevelt; segundo semestre de 1975. Trabajo realizado por los estudiantes de 4to. año de la Escuela de Nutrición [del] INCAP/USCG. Guatemala, Hospital Roosevelt, 1975. 1 v. (Paginación variada).
53. Young, P. T. "Psychologic factors regulating the feeding process". Am. J. Clin. Nutr., 5(2):154-160. 1957.

IX. APENDICES

INSTRUCTIVO DEL FORMULARIO EVALUACION DEL PESO
DEL DESPERDICIO

Fecha: Se anotará la fecha en que se lleve a cabo la evaluación del peso del desperdicio.

Cafetería: grande: Se anotará con una X, si la recolección de datos se lleva a cabo en la cafetería grande.

Cafetería: pequeña: Se anotará con una X, si la recolección de datos se lleva a cabo en la cafetería pequeña.

Nombre de la preparación: Se anotará el nombre de la preparación a evaluar.

Peso de la porción servida: Se anotará el peso de la porción servida, en gramos.

Peso del desperdicio: Se anotará el peso del desperdicio, en gramos.

Peso de la porción consumida: Se anotará el peso de la porción consumida, en gramos. Este valor se obtendrá de restarle, al peso de la porción servida, el peso del desperdicio.

APENDICE No. 2

OPINIONES DEL COMENSAL ACERCA DE LAS PREPARACIONES

INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

Fecha_____Edad_____Sexo_____Trabajo que desempeña_____

Tiempo de comer en la cafetería _____años_____meses

Tiempo de trabajar en el hospital _____años_____meses

Cafetería _____

CARNES	BUENA	REGULAR	MALA	POR QUE
Apariencia	_____	_____	_____	_____
Sabor	_____	_____	_____	_____
Suavidad	_____	_____	_____	_____
CEREALES	BUENA	REGULAR	MALA	POR QUE
Apariencia	_____	_____	_____	_____
Sabor	_____	_____	_____	_____
Cocción	_____	_____	_____	_____
VERDURAS	BUENA	REGULAR	MALA	POR QUE
Apariencia	_____	_____	_____	_____
Sabor	_____	_____	_____	_____
Consistencia	_____	_____	_____	_____

OBSERVACIONES:

INSTRUCTIVO DEL FORMULARIO OPINIONES DEL COMENSAL
ACERCA DE LAS PREPARACIONES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

Fecha: Se anotará la fecha en que se lleve a cabo la recolección de datos.

Edad: Se anotará en años la edad del entrevistado .

Sexo: Se anotará el sexo del entrevistado

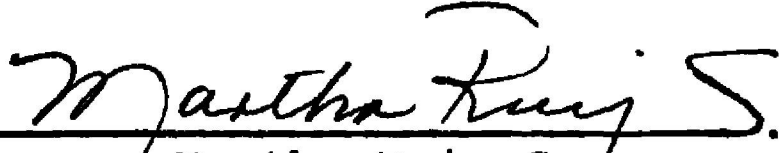
Trabajo que desempeña: Se anotará el trabajo que desempeña en ese momento el comensal entrevistado.

Tiempo de comer en la cafetería: Se anotará el tiempo que tiene el comensal de comer en la cafetería. Este dato se anotará en años y/o meses.

Tiempo de trabajar en el hospital: Se anotará el tiempo que tiene el comensal de trabajar en el hospital. Este dato se anotará en años y/o meses.

Cafetería: Se anotará en qué cafetería se lleva a cabo la entrevista.

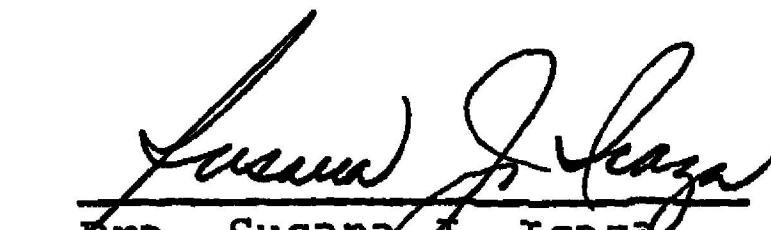
En los siguientes items del formulario, se anotará con una X, los espacios correspondientes a BUENA, REGULAR Y MALA, dependiendo de la respuesta que dé el comensal. Se anotará el POR QUE de la respuesta.


Martha Ruiz S

Vo. Bo. Comité de Tesis


Lic. Gloria de Ocano
Asesor


Dr. Miguel A. Guzmán
Revisor


Dra. Susana J. Icaza
Representante de la
Dirección

Imprimase


Lic. Leonel Carrillo
Decano de la Facultad de
Ciencias Químicas y Far-
macia