



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

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



**DESARROLLO DE UNA METODOLOGIA
PARA LA ENSEÑANZA DE EDUCACION
ALIMENTARIA–NUTRICIONAL EN EL SISTEMA
FORMAL DE EDUCACION DE ADULTOS**

ELVIRA BERTILA CONDE AGUIRRE

Centro de Estudios Superiores en Nutrición y Ciencias de Alimentos
(CESNA)
Escuela de Nutrición

Guatemala, Julio de 1983

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

INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

**DESARROLLO DE UNA METODOLOGIA PARA LA ENSEÑANZA DE EDUCACION
ALIMENTARIA-NUTRICIONAL EN EL SISTEMA FORMAL DE
EDUCACION DE ADULTOS**

Tesis elaborada por

ELVIRA BERTILA CONDE AGUIRRE

Previo a optar al título de

N U T R I C I O N I S T A

En el grado de Licenciado

**Centro de Estudios Superiores en Nutrición y Ciencias de Alimentos
Escuela de Nutrición**

Guatemala, julio de 1983

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

Decano	Dr. José Héctor Aguilar Arreola.
Secretario	Lic. Leonel Carrillo Reeves.
Vocal 1o.	Lic. Luis Fernando Girón Rodas.
Vocal 2o.	Lic. Francisco Monterroso S.
Vocal 3o.	Lic. Mario Roberto Molina.
Vocal 4o.	Br. Víctor Hugo Hunter.
Vocal 5o.	Br. Ligia Recinos.

DEDICO ESTE ACTO

A DIOS

A MIS PADRES

Eduardo Conde Guzmán

Y

Bertila Aguirre de Conde.

A MIS HERMANOS

Aracely, Eduardo y Rodrigo

A MI ABUELITA

Dolores Guzmán vda. de Conde.

A MIS TIOS Y PRIMOS

En especial a

Bruna Hilda Cortez Berganza

A MIS CUÑADOS Y SOBRINOS

A MIS AMIGOS

En especial a

José López

Erick Titus

DEDICO ESTA TESIS

A MI PATRIA GUATEMALA
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
AL INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTROAMERICA Y PANAMA
A LA ESCUELA DE NUTRICION
A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCION
A LOS MAESTROS Y ALUMNOS DE ESCUELAS NOCTURNAS

AGRADECIMIENTOS

**AGRADEZCO A LOS MIEMBROS DEL COMITE DE
TESIS POR LA ASESORIA BRINDADA EN LA
ELABORACION DEL PRESENTE TRABAJO:**

**LIC. LEONEL GALLARDO
DR. LUIS OCTAVIO ANGEL
LIC. COLBERT BRUÑA MIRANDA**

**LA ASESORIA PRESTADA POR:
LIC. RICARDO SIBRIAN**

RECONOCIMIENTOS

**AL INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA
Y PROFESIONALES QUE COLABORARON EN MI FORMACION ACA-
DEMICA EN ESPECIAL AL LIC. LEONEL GALLARDO.**

**A TODAS LAS PERSONAS QUE DE UNA U OTRA FORMA CONTRI-
BUYERON EN EL DESARROLLO DE LA PRESENTE INVESTIGACION
EN ESPECIAL:**

CENTRO DE COMPUTO DEL INSTITUTO DE NUTRICION DE

CENTRO AMERICA Y PANAMA

ESCUELAS NOCTURNAS

JOSE SIMEON CAÑAS Y VILLACORTA

H. ABRAHAM CABRERA.

C O N T E N I D O

PAGINA

I. INTRODUCCION	
II. ANTECEDENTES	3
A. Concepto de Educación.	3
B. Educación de Adultos	3
C. Aprendizaje de Adultos.	5
D. Educación de Adultos en Guatemala	8
E. La Educación Permanente Como Sistema	16
F. La Educación Alimentaria-Nutricional para Adultos.	20
G. Métodos de Enseñanza en la Educación de Adultos	23
III. PROPOSITOS	30
IV. MATERIALES Y METODOS	31
A. Materiales	31
B. Métodos	33
V. RESULTADOS	43
A. Características de los sujetos	43
B. Evaluación de la Metodología empleada para la Enseñanza de la Nutrición.	52
C. Relación entre el cambio de Conocimientos obtenidos y algunas características de los alumnos.	
D. Costo	69

	<u>PAGINA</u>
VI. DISCUSION	72
VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
VIII. BIBLIOGRAFIA	87
IX. APENDICES	94
Apéndice No. 1: Información General	95
Apéndice No. 2: Evaluación de los alumnos sobre conocimientos de Nutrición y Alimentación.	96
Apéndice No. 3: Evaluación de los maestros sobre los temas de Nutrición y Alimentación.	107
Apéndice No. 4: Unidad de Educación Alimentaria-Nutricional.	97
Apéndice No. 5: Desarrollo Esquemático de la Metodología empleada en la Unidad de Educación Alimentaria-Nutricional.	109
Apéndice No. 6: Formulario de Control de Actividades Educativas.	110
Apéndice No. 7: Materiales o recursos educativos utilizados en la Unidad de Enseñanza de Educación Alimentaria-Nutricional.	133
Apéndice No. 8: Formulario de Registro de Costos de la actividad.	134
Apéndice No. 9: Clasificación Ocupacional de los Sujetos de estudio.	135

I. INTRODUCCION

La educación alimentaria-nutricional proporciona al educando adulto los conocimientos necesarios que le permiten observar una conducta racional frente a situaciones de decisión en los procesos de producción, selección, adquisición, conservación, preparación, distribución y consumo de alimentos; aspectos muy importantes porque influyen directamente en el estado económico y de salud tanto del individuo y su familia como de su comunidad.

Con el objeto de participar en el mejoramiento social y económico de uno de los sectores más necesitados de la educación guatemalteca, se recomienda incluir en los programas de estudios de las escuelas nocturnas los contenidos de nutrición adaptados a las necesidades e intereses de los alumnos; ya que debido a su situación económica precaria, condiciones de vivienda no adecuadas, así como otros factores que caracterizan a las áreas marginales, hacen evidente la utilidad y aplicación práctica de tales contenidos, los cuales son determinantes para la solución de sus problemas.

Este trabajo brinda al profesional de la docencia de adultos los resultados de una investigación educativa producto de cuidadosas observaciones y análisis estadísticos que comprueban la efectividad, aplicación y costo de las técnicas empleadas para la enseñanza de educación alimentaria-nutricional.

Este estudio se realizó con la colaboración de maestros y alumnos de las escuelas nocturnas José Simeón Cañas y Villacorta y H. Abraham Cabrera.

Las asignaturas: Estudio de la Naturaleza y Educación Higiénica, que figuran en los correspondientes planes de estudio, proporcionaron un campo fecundo en la experimentación de este trabajo cuyo resultado constituye un aporte didáctico-metodológico para la enseñanza de la educación de adultos en las escuelas nocturnas de Guatemala.

II. ANTECEDENTES

A. Concepto de Educación

"La educación es el proceso o conjunto de actos, por los que un grupo social o institución se constituye en un ambiente suscitador de experiencias (contenidos diversos: conocimientos, hábitos, apreciaciones, etc) en los sujetos que, al liberar así tendencias activas o potenciales, las transforma en disposiciones de conducta y se convierten en miembros, según el modelo de valores, de esa sociedad o institución".*

La educación así concebida tiene múltiples connotaciones, según las circunstancias en que se aplique, así se habla de las diferentes variantes de la educación; la Educación Formativa, la Educación Liberadora, la Instrucción, la Educación Sistemática, la Educación Extraescolar, la Capacitación, la Educación Continua y la Educación de Adultos, para señalar las más conocidas (53).

B. Educación de Adultos

La Educación de Adultos tiende a designar la totalidad de los procesos organizados de la educación, sea cual fuere el contenido, el nivel o el método, sean formales o no formales, ya sea prolonguen o reemplacen la educación inicial dispensada en las es

* Paldao, C. Proyecto Multinacional "Alberto Masferrer" y la Educación de Adultos. Anexo II. Glosario. Educación (OEA), 21(75-77):181. 1986-77.

cuelas y universidades, o en forma de aprendizaje profesional, gracias a los cuales personas consideradas como adultos por la sociedad a que pertenecen, desarrollan sus aptitudes, enriquecen sus conocimientos, mejoran sus competencias técnicas o profesionales y hacen evolucionar sus actitudes o su comportamiento en la doble perspectiva de un enriquecimiento integral del hombre y una participación en un desarrollo socioeconómico equilibrado e independiente (53).

La educación de adultos se justifica debido a que satisface las necesidades de nuestra sociedad pluralista; surge de la experiencia educativa que hemos vivido durante muchos años, ya que es algo práctico, realizable dentro de nuestro ambiente.

La educación de adultos no es estática; el educador del adulto que vive en consonancia con las necesidades de los tiempos, se reajusta y mantiene constantemente en armonía con las necesidades cambiantes de la sociedad (53), considerando al hombre como unidad biológica, como expresión psicológica, como realidad social (1).

El Seminario Interamericano sobre Planeamiento Integral de la Educación de Adultos (55), consideró que el 40% de la población latinoamericana de 15 o más años no saben leer, ni escribir, y que más de la mitad de la población con escolaridad, mayor de edad, no ha cursado más allá del tercer grado de educación primaria y que un vasto sector carece de educación básica que les facilita

lite la solución de sus problemas vitales; por lo que recomendó la promoción para la creación de centros de educación de adultos y la utilización de medios, procedimientos y técnicas flexibles y adecuadas al nivel de vida del adulto, sin perder de vista la unidad fundamental del proceso educativo, tomando en consideración los diversos matices que distinguen los grupos, según sus intereses, niveles culturales y la importancia y urgencia de los problemas por resolver.

El adulto debe ser educado en su totalidad, 1) desde el punto de vista humanístico para que alcance una vida plena y satisfactoria; 2) desde el punto de vista práctico socioeconómico para que contribuya a desarrollar los recursos humanos de un país, lo cual indica mayor rendimiento en el trabajo y mayor producción y, 3) para que contribuya a la formación de ciudadanos que se comporten como miembros efectivos de la comunidad, conscientes de sus derechos y obligaciones.

En muchos aspectos la educación del adulto conlleva la intención de instituir o difundir innovaciones (ideas, cosas o comportamientos nuevos) que mejoren su nivel de vida y por suma contribuya a modernizar y desarrollar la sociedad en general, (13,44).

C. Aprendizaje de Adultos

El aprendizaje constituye un proceso por el cual un ser aprende un determinado contenido que se manifiesta en un cambio conductual más o menos permanente y observable por el mismo suje

to, por otro o por un instrumento, (57). Aunque se ha observado que el mero conocimiento no conduce necesariamente a un cambio de conducta, los incentivos y la voluntad son considerados como indispensables en la alteración del modo de vida (35, 39, 56).

El educando adulto es una unidad pedagógica diferente a la del niño y la del adolescente; con una marcada diferencia biológica, psicológica, social y jurídica, es decir el adulto es una etapa, una situación o un estado muy distinto que el ser niño o que el ser adolescente (1, 6, 15, 42).

Los adultos elaboran juicios y opiniones, y también han adquirido hábitos que no están dispuestos a abandonar sin reflexionar o ponerlos en tela de juicio; como una consecuencia de tal conformación y diferenciación exigir que el proceso enseñanza-aprendizaje sea de utilidad y los motive por el mismo y que se adecúe a sus intereses y necesidades individuales (55).

El aprendizaje del adulto es un proceso de adaptación complejo y dinámico que conduce por una modificación de nuevas formas de conducta, a la reflexión para la solución de sus problemas existenciales (2, 15, 34, 40, 66).

Los adultos son capaces de aprender a toda edad, aún sin preparación escolarizada previa, capaces de aprender igual que los jóvenes, pero con autodisciplina, autoprogramación y según sus motivaciones personales (34, 39, 57).

Dohmen (16), considera que la capacidad de aprendizaje del adulto, contrariamente a lo expuesto en la teoría de la disminución de la capacidad con la edad, que se había venido difundiendo hasta hace pocos años, no disminuye automáticamente a medida que van aumentando los años; más bien su adaptación y asimilación depende en gran medida de la intensidad y duración de los incentivos adecuados, de la demanda y de las exigencias.

La edad es una de las principales condiciones que pueden favorecer el aprendizaje y en consecuencia debe ser tomada en cuenta para no transformarla en elemento negativo. Toda edad es apta para el aprendizaje, a no ser aquellas muy avanzadas en las que el individuo se encuentra en una fase regresiva y en las que el sistema nervioso disminuye su plasticidad, haciendo difícil cualquier nuevo aprendizaje, (46).

"El aprendizaje se desarrolla predominantemente dentro de una relación de tensión entre dos factores: uno es la adquisición de conocimientos y experiencias reunidas por pasadas generaciones. Esto se considera necesario, para el orden y continuidad de la vida en común dentro de la sociedad. El otro es la persecución de intereses personales, objetivos y necesidades de creación, imprescindibles para el desarrollo del potencial y talento individual. Entre éstos dos factores, el individuo tiene que hallar su propio camino, aprender y buscar perspectivas

significativas para satisfacer su vida personal". *

D. Educación de Adultos en Guatemala

1. Creación de las escuelas nocturnas

Dentro del Plan de Divulgación Cultural en el gobierno del General Justo Rufino Barrios, caudillo de la Revolución Liberal de 1871, figura la creación de las escuelas nocturnas para artesanos, las cuales se fundaron entonces con fines de defensa gremial y de carácter cultural. El objeto principal de estas escuelas nocturnas era para mejorar el nivel cultural de los obreros y, el funcionamiento de dichas escuelas se efectuaba por la noche en los edificios que durante el día, servían para los alumnos de escuelas primarias. Muchos artesanos que concurrían a estas escuelas superaron su condición cultural, aprendiendo a leer y escribir, además se les enseñaban nociones de cálculo aritmético, instrucción moral y cívica, caligrafía y dibujo lineal. Se estimulaba la asistencia y el adelanto de los alumnos, premiándoles con herramientas que les servían para sus oficios.

Las escuelas nocturnas funcionaron muchos años en esta forma, pero el florecimiento de las mismas se efectuó en la administración del Dr. Juan José Arévalo en el año de 1944, cuando el analfabetismo es considerado como un problema de urgencia nacional. A partir de 1949 las escuelas nocturnas que en un principio contaban con dos o tres grados de la enseñanza elemental, se convier

* Dohmen, G. ¿Cómo aprenden los adultos? Educación. 15:70-80. 1977.

ten en escuelas nocturnas de complementación comprendiendo los seis grados de la educación primaria (18).

2. El Departamento de Educación de Adultos

El Departamento de Educación de adultos es una dependencia estatal que tiene por objeto el fiel cumplimiento de los preceptos legales y aquellas disposiciones que orienten la política educativa a través del Ministerio de Educación. Entre las bases legales que autorizan el funcionamiento de la acción del Departamento de Educación de Adultos se citan las siguientes: Constitución de la República de Guatemala en el Capítulo II, en los artículos del 91 al 96; Ley Orgánica de la Educa-ción en vigencia, en los acuerdos gubernativos 1377 del Ministro de Educación, que por su naturaleza se ubican en el Capítulo I de la Dirección General de Educación Escolar, en el artículo 25, División del Régimen de Alumnos; en el acuerdo gubernativo expedido el 7 de mayo de 1948, el cual autoriza la creación de escuelas nocturnas de completación con escolaridad primaria; así como el acuerdo ministerial de Reforma Educativa del Plan Acelerado de Educación de Adultos, número 1483, expedido en octubre de 1972. Reglamento para uso de edificios escolares y Reglamento de licencias para funcionarios y empleados del Ramo de Educación (20).

a. Objetivos del Departamento de Educación de Adultos

a. Objetivos del Departamento de Educación de Adultos.

i. Facilitar al adulto una educación permanente, entendida ésta como una prolongación sistematizada de la escolaridad.

ii. Proporcionar un tipo de educación funcional a la población joven o adulta, para favorecer a la producción y el consumo en beneficio de la economía familiar, comunal y nacional.

iii. Contribuir a que los sectores marginales de la población adulta participen en la vida ciudadana y económica del país, fortaleciendo su nacionalismo.

iv. Acelerar el proceso de formación, capacitación y especialización de los adultos que buscan mejorar sus niveles educativos de vida y de trabajo.

v. Lograr que los adultos aprovechen su tiempo libre en una forma constructiva que contribuya a su bienestar personal y al de la sociedad (20),

b. Estructuración de la educación de adultos.

A partir de 1971 se estableció una escuela primaria acelerada para adultos con una estructura que redujo de seis a cuatro años lectivos el proceso sistemático que permite obtener la licencia o diploma de haber aprobado sus estudios.

La nueva estructura consta de cuatro etapas de un año lecta

tivo de duración cada una, en las cuales el alumno cursa el equivalente a la educación primaria regular (20).

c. Planes y programas.

La reforma educativa (20, 65), consideró elaborar los planes y programas de acuerdo a los siguientes aspectos fundamentales:

i. Fines y rol de la educación.

ii. Necesidades, intereses y características del educando adulto.

iii. Demanda o requerimientos de la sociedad nacional empeñada en el desarrollo.

Las asignaturas de estudio son: Idioma Español y Matemáticas, así como Estudio de la Naturaleza, Estudios Sociales, Educación Higiénica, Educación Cívica y otras actividades culturales, de recreación y deportivas.

d. Datos estadísticos.

Los datos estadísticos estimados para 1982, informan que el Departamento de Educación de Adultos cuenta con 142 escuelas, con 721 maestros y 19,377 alumnos inscritos en las diferentes escuelas nacionales y privadas de la capital y de los departamentos. Cuadros No. 1, 2 y 3.

Las estadísticas anteriores muestran un sector de la po -

blación estudiantil al cual puede estar dirigida la educación a limentaria-nutricional, y fundamenta la importancia de una metod ología apropiada para la enseñanza-aprendizaje de los educan- dos en dicha materia.

CUADRO No. 1

UBICACION DE LAS ESCUELAS NOCTURNAS NACIONALES Y
PRIVADAS. GUATEMALA, 1,982. *

UBICACION	NUMERO DE ESCUE LAS NACIONALES.	NUMERO DE ESCUE LAS PRIVADAS.	TOTAL DE ESCUE LAS.
CAPITAL	48	10	58
DEPARTAMENTA LES.	49	35	84
TOTAL	97	45	142

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DE LOS MAESTROS DE LAS ESCUELAS NACIONALES
Y PRIVADAS. GUATEMALA, 1,982. *

UBICACION	NUMERO DE MAES TROS EN ESCUE LAS NACIONALES.	NUMERO DE MAES TROS EN ESCUE LAS PRIVADAS	TOTAL DE MAESTROS
CAPITAL	303	83	386
DEPARTAMENTA- LES	164	171	335
TOTAL	467	254	721

* Centro de Información Estadística del Depto. de Educación de
Adultos. Ministerio de Educación Guatemala, 1982.

CUADRO No. 3
 TOTAL DE ALUMNOS EN LAS ESCUELAS MIXTAS
 NOCTURNAS DE LA REPUBLICA. GUATEMALA, 1,982. *

ALUMNOS	ESCUELAS NACIONALES DE LA CA- PITAL.	ESCUELAS NACIONA LES DE- PARTA - MENTALES.	ESCUELAS PRIVADAS DE LA CA PITAL.	ESCUELAS PRIVADAS DEPARTA- MENTALES.	TOTAL
INSCRITOS	9683	6269	763	2662	19377
EVALUADOS	6716	4515	635	1967	13833
PROMOVIDOS	5161	3470	459	1609	10699
NO PROMOVIDOS	1555	1045	176	358	3134
RETIRADOS	2967	1754	128	695	5544

3. Contenidos de educación alimentaria-nutricional en los planes y programas

Para determinar los contenidos de nutrición y alimentación fueron revisados minuciosamente los programas de Estudios Sociales, Estudio de la Naturaleza y Educación Higiénica (21, 22, 23) correspondientes a la Tercera Etapa de escuelas nocturnas de Guatemala. Se determinó que es el programa de Educación Higiénica, el que cuenta con mayor contenido de aspectos relacionados con nutrición y alimentación.

Los temas relacionados con aspectos de nutrición y alimenta-

FUENTE:

* Centro de Información Estadística del Departamento de Educación de Adultos. Ministerio de Educación. Guatemala, 1,982.

ción del programa de Educación Higiénica son los siguientes:

<u>TEMA</u>	<u>SUB-TEMAS</u>
a) Funciones de la familia:	La alimentación-Formación de hábitos alimentarios-Transmisión de normas culturales.
b) Paternidad responsable:	Atención prenatal de la madre- La alimentación como requerimiento vital.
c) Puericultura:	Nutrición del niño - Lactancia materna, Lactancia artificial y destete - Introducción de otros alimentos líquidos o sólidos.
d) Higiene en la preparación y administración de los alimentos.	Higiene de la madre lactante- Limpieza de las manos, pezones (antes y después de lactar) - Biberón -Esterilización preparación, evitar la contaminación de los alimentos y utensilios.
e) Control del niño sano:	Creclimiento y desarrollo (peso y talla).

Los temas anteriores fueron considerados para elaborar los contenidos de la Educación Alimentaria-Nutricional a impartir en la III Etapa de las escuelas nocturnas.

4. Perfil del educando

Las características más sobresalientes de los alumnos que a sisten a las escuelas nocturnas se refieren a que:

- Son individuos mayores de 14 años, ya que es un requisito legal establecido por el Ministerio de Educación, que el alumno que asiste a las escuelas, sobrepase esta edad, aunque hay ca sos especiales de niños que son aceptados debido a la nece sidad de estudiar por las noches, dado que en el día trabajan pa ra contribuir al sostenimiento de la familia.
- Tienen una personalidad que manifiesta rasgos más definidos y por lo tanto la escuela debe hacer adaptaciones para perfeccion ar algunos rasgos de su personalidad factibles de mejorar.
- En su mayoría son padres de familia, casi todos son trabajadores y generalmente llegan cansados y a veces hasta sin comer.
- Los alumnos se inscriben y asisten a las escuelas por su pro pia voluntad y por sus deseos de superación, lo que los impuls a a hacer sacrificios para asistir a sus clases; a veces re corriendo largas distancias y cubriendo los gastos de trans - porte.

- Poseen mecanismos de motivación o incentivos diferentes al niño. Para este último el premio o una medalla son importantes, para el adulto lo es más la necesidad de aprobar un curso, lo que le proporciona mejores posibilidades de ascenso en su trabajo.
- Están influenciados por experiencias anteriores que pueden ser factores positivos o negativos en el aprendizaje.
- Aprenden más haciendo, discutiendo, reflexionando sobre las cosas, antes que memorizando, hecho este que los maestros aún exigen de los niños.
- Aprenden más aquello que le ven utilidad o aplicación en su vida inmediata.

E. La Educación Permanente Como Sistema

El adulto es capaz de orientar su vida y conformar su ambiente con conocimiento de causa, sobre la base de su propia razón y juicio. Con vistas a alcanzar este objetivo tiene que aprender más allá de su ámbito meramente cognoscitivo, modos de acción y comportamiento, habilidades y técnicas que él necesita para su participación efectiva en la estructuración y desarrollo de sus condiciones de vida (63).

Corresponde al hombre adulto la responsabilidad de adaptarse a los rasgos de las sociedades en mutación cuyos trazos en diver

so grado se dan en todos los países como: aceleración científico-técnica, industrialización, incremento de comunicaciones sociales, producción masiva de bienes de consumo, vida urbana retracción del sector primario, desarrollo de servicios y los diferentes cambios en las estructuras de población (63); debido a los innumerables roles que desempeña en la sociedad.

Se ha demostrado empíricamente que el hombre aprende constantamente, es decir la educación es para y en la vida un flujo de conocimientos los cuales permiten formar y fortalecer la expe-riencia (63).

Es por esta razón que la continuidad del aprendizaje de los adultos concibe la idea de la educación integral del hombre.

El concepto de educación permanente según Schwartz (64), es el resultado de una evolución de reflexiones sobre respuestas educativas adecuadas a la sociedad móvil y abierta de nuestro tiempo y su papel en el mundo actual.

La educación contfínua o permanente "enfatisa el hecho de que en una sociedad cambiante el aprendizaje no concluye, reclama y origina acciones educativas de compensación y actualización de conocimientos para permitir al adulto una participación activa inteligente en acompañamiento y control de cambio". *

* Paldao, C.E. El proyecto multinacional "Alberto Masferrer" y la Educación de Adultos. Anexo II. Glosario. Educación, OEA. 21(75-77): 177-189. 1976-1977.

La educación permanente como sistema educativo orientado a dar respuestas a los problemas vitales del hombre y de la sociedad moderna, es un sistema pluralista, flexible, abierto y orgánico (63).

Pluralismo en cuanto a los objetivos porque tiene que atender a las necesidades e intereses personales, sociales y políticos; asimismo a las modalidades debido a que responde a las diferentes variantes educativas de las que tiene necesidad la colectividad.

Pluralismo en contenidos y en sus métodos debido a las diferencias individuales que derivan de la coexistencia de metodologías participativas y no paternalistas de las situaciones de aprendizaje.

Pluralismo en los medios, porque son valederos todos los medios disponibles en la comunidad; para la formación e información del educando adulto (63). En un sistema de educación permanente se da la pluralidad de estructuras escolares porque comparte la responsabilidad educadora con otras estructuras del ambiente social que intervienen directamente con la formación personal.

La flexibilidad implica igualdad de acceso, de permanencia y egreso en cualquier parte del proceso educativo, exige superar las barreras de la educación tradicional considerando la evalua-

ción como una promoción educativa y humana del sujeto. Es un sistema abierto porque tiende a metas propuestas y proyecta una sociedad en el proceso del cambio. Se considera orgánico porque de una manera lógica alcanza un buen funcionamiento e integración de las partes del sistema, (63).

Resulta importante considerar la educación permanente como un modelo que nos sirva de guía para propiciar diferentes formas de participación de la formación adulta, que se ubique en los cambios estructurales de la sociedad y que se adapte a la realidad de la misma, dentro de un proceso concebido sin término temporal al darse en todas las etapas de la vida y sin exclusión de contenidos (13, 63, 65, 69) .

La educación continúa del adulto tiende a ser funcional en el sentido de insertarla en planes concretos de desarrollo buscando integrar las necesidades individuales, sus vivencias de la vida diaria y los planes socioeconómicos a ejecutar.

Así por ejemplo, el plan de salud que pretende vacunar a la población, o que propugne disminuir el alcoholismo o introducir prácticas de planificación familiar, necesita de manera indispensable contar con un comportamiento positivo de la población, sin este aporte cualquier plan puede ir al fracaso. Algo muy similar ocurre con el comportamiento alimentario-nutricional en el cual la población está influenciada por factores socioculturales y que a veces condicionan situaciones negativas o interfieren en

la aplicación de medidas correctivas (12, 30, 58, 59).

F. La educación Alimentaria - Nutricional Para Adultos

Guatemala es un país en vías de desarrollo con una grave problemática nutricional cuyas principales manifestaciones carenciales son: la desnutrición proteínico-calórica, la hipovitaminosis A, las anemias por deficiencia de hierro y el bocio. Tales manifestaciones constituyen una expresión de daño de alta magnitud en la salud de las personas, el cual está comprobado por estudios realizados por INCAP durante los años de 1965 a 1977 los que muestran que dichos problemas afectan en alto grado a grandes segmentos de la población (32).

La problemática nutricional es multicausal y debe ser atacada por varios frentes: político, sanitario, económico, social, y desde luego por medio de la educación que es una de las bases fundamentales de toda empresa. El análisis causal de la desnutrición contempla el comportamiento alimentario directamente relacionado con los procesos de producción, mercadeo y otros, así como también los hábitos alimentarios del consumidor se ven influenciados por patrones culturales y de educación; corresponde entonces a las personas localizadas en los diferentes niveles y sectores, coordinar sus acciones para alcanzar los logros esperados para mejorar la situación. (32, 54, 58, 59,).

En principio se consideró que la educación nutricional de

bía dirigirse a los niños porque se encontraban en período de formación y son el grupo más susceptible para formación de hábitos; no obstante que esto es una verdad indiscutida, es un hecho también cierto que los hábitos alimentarios de la madre y el padre influyen en las decisiones alimentarias de los niños, máxime si son pequeños (4, 12, 38, 58, 70). Sabiendo que generalmente es la madre la encargada de la alimentación familiar y que las marcadas preferencias del padre influyen de manera especial sobre el tipo de alimentos que la madre selecciona para preparar la dieta familiar (11, 36, 45, 72); debemos mencionar que la educación nutricional debe estar dirigida también a los adultos para que influyan positivamente en la formación de los hábitos alimentarios de sus hijos y demás miembros de la familia.

Es importante considerar a la educación alimentaria nutricional como una función social, porque al mismo tiempo que contribuye a solucionar problemas que afectan a grandes segmentos de la población, mejora las situaciones socio-económicas de los individuos y de sus familias. Esto lo logra elevando el grado de competencia para manejar el presupuesto de la familia y modificando la tendencia a malgastar el dinero en alimentos que le dan prestigio social e influyendo sobre la importancia del consumo de alimentos indispensables para la salud familiar (12, 31).

Corresponde a la educación alimentaria-nutricional promover

actitudes y hábitos que resulten en una inteligente selección de alimentos para lograr una dieta nutritiva, que eviten el desperdicio y mala utilización de alimentos y que evite la pérdida de sustancias nutritivas en los procesos de producción, preparación y almacenamiento de alimentos (30, 31, 58).

En las situaciones en que las posibilidades de elegir quedan restringidas por la pobreza o escasez, la educación nutricional será un paliativo para enseñar a aprovechar al máximo los limitados recursos que se encuentren disponibles. (31, 51, 58, 59).

Las personas, no importando su edad y el medio social, reaccionan favorablemente a la enseñanza si consideran que ésta les ayudará a conseguir algo que desean por lo que dicha enseñanza debe ser sencilla, directa, práctica y adaptada al nivel de conocimientos (26, 31, 34).

En el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá la educación alimentaria-nutricional ha sido enfocada como un programa, el cual se define como un conjunto de actividades educativas tendientes a desarrollar a nivel del individuo, familia y comunidad, la capacidad de 1) identificar los problemas alimentarios-nutricionales y sus posibles causas y soluciones, y 2) actuar con racionalidad en el proceso de producción, selección, adquisición, conservación, preparación, distribución y consumo de alimentos (33).

G. Métodos de Enseñanza en la Educación de Adultos

Encontrar la manera más apropiada de conducir el pensamiento o las acciones para alcanzar un objetivo en la educación para el adulto, resulta tarea un tanto difícil porque constituye la presentación de la materia y la elaboración de la misma hasta la verificación y competente rectificación del aprendizaje (7, 27).

Nérice (47) opina que, cuando se propone la utilización de un método en la transmisión de la enseñanza, el asunto a tratar debe presentar situaciones problemáticas o dificultades que deben ser resueltas por los educandos a través del espíritu reflexivo. La enseñanza debe ser orientada en el sentido de la realización de algo que proporcione un quehacer al educando, en vez de recibir pasivamente algo.

La enseñanza debe estar orientada de manera que articule con los intereses de los educandos, procurando que se desarrolle una esfera de comprensión y significación para ellos.

Es importante que el educador domine siempre la situación de la enseñanza, para saber en todas las actividades a realizar lo que sus educandos necesitan alcanzar. El alumno debe ser visto en su realidad, con todas sus posibilidades y limitaciones; el maestro debe basarse en esa realidad para que ambos luchen por alcanzar el logro final (2, 9, 56).

1. Métodos tradicionales de enseñanza

La educación tradicional posee características claras que la diferencian de las tendencias actuales de enseñanza.

Las definiciones pedagógicas y didáctico normativas distinguen que: 1) el aprendizaje se encuentra subordinado a la enseñanza, 2) la competencia como base de superación, 3) la exposición es la base metodológica para la transmisión de conocimientos.

Los principales recursos pedagógicos para la fijación de los conocimientos son: la memorización, la repetición, el ejemplo, la copia y los apuntes (25).

El tradicionalismo de hoy se manifiesta en las estructuras escolares para mantener un rígido control del educando, de su nivel de conocimientos y su relación con sus superiores, olvidando las verdaderas cuestiones que le presenta el ambiente del educando. Las actitudes tradicionalistas arraigadas en muchos docentes en la actualidad consciente o inconsciente son barreras que detienen el cambio (25).

2. Métodos actuales de enseñanza

Pöggeler considera que existen métodos específicos en la educación de adultos, múltiples experiencias manifiestan que

resultaría ocioso establecer que dichos métodos se pueden aplicar también en los centros educacionales infantiles (56).

Entre las metodologías modernas que responden a las necesidades de enseñanza-aprendizaje del adulto, Murillo menciona la aplicación y ventajas de la enseñanza socializada en técnicas o procedimientos tales como: la conferencia, el foro, el panel, el panel-foro, el simposium, el simposium-foro, el coloquio, la discusión de grupo y el seminario (15).

El método Pro y Contra que consiste en una determinada discusión sobre un tema controvertido y que permite una clara posición en favor o en contra de dos equipos de opinión, presenta la ventaja que los participantes tienen que expresarse en forma lo más concreta y exacta posible (56).

Los métodos de enseñanza socializada tienen por objeto, la integración social y sin descuidar la individualización, el de se nv olv im ie nto de las aptitudes de trabajo en grupo, el sentimiento comunitario, asimismo, el desarrollo de una actitud de respeto hacia las demás personas (46).

La enseñanza socializada tiene el mérito de conducir al edu ca nd o a trabajar en grupo, de acuerdo con sus posibilidades, y preferencias, contribuyendo con lo que cada cual pueda para la realización de una tarea común, que será realizada mediante la unión de esfuerzos.

Otro aspecto positivo es que el educando se integra en el trabajo común siguiendo sus preferencias, llevando a la práctica la capacidad de sacrificio en beneficio de su grupo.

Las principales condiciones para que un grupo de estudio funcione son: "la unidad definible, conciencia de grupo, integración, habilidad para actuar de manera unificada, flexibilidad, consenso y evaluación permanente" (13) con las cuales se consigue la integración verdadera de un trabajo.

Resulta muy importante la visión que tenga el docente para la formación del grupo, siendo la libre iniciativa de los alumnos el procedimiento más acertado en cuanto a la formación de éste. Pedagógicamente el número ideal de participantes en un grupo, es de 4 a 6 sujetos; sin olvidar el número promedio de alumnos de la clase. La habilidad del maestro es de suma importancia en la manipulación y orientación del grupo, el rendimiento será aún mayor cuando la discusión es activa y bien dirigida como lo demuestra la aplicación de el método 66 o Phillips 66, en su origen de carácter social en el cual se usan grupos de 6 participantes, el coloquio de un grupo sirve de arranque para la discusión intergrupos, permite la presentación y participación directa del auditorio, pero tiene ciertas limitaciones, como es la necesidad de un coordinador que tenga habilidad y destreza para dirigir grupos (56).

El método de impulsos es aquel en el cual el orador estruc -

tura una conferencia en segmentos de 8 a 12 minutos de duración y después de presentar cada parte se discute el contenido en unos cuantos minutos (en un máximo de 10 a 12 minutos). Presenta la ventaja de que se logra una mirada de conjunto del material, ya que cada parte de la conferencia suministra un impulso a la corta discusión que le sigue. Esto comprueba la aseveración psicológica de que una conferencia corta resulta mas eficaz que una exposición larga y se puede aplicar a diversas motivaciones y contextos (56).

La literatura menciona diversos métodos que han sido utilizados en la educación de adultos (15, 46, 56); además que considera los medios de comunicación social como medios educativos por excelencia y otorga especial interés por otras formas de educación a distancia (el aprendizaje por correspondencia o la instrucción programada, la auto-instrucción) o por las formas combinadas de los medios de difusión (3, 10, 17, 40, 49, 50, 65).

La enseñanza individualizada es otra forma de conducir el aprendizaje del adulto, tiene como objetivo primordial el desenvolvimiento eficiente de las facultades personales del educando, aspira a contemplar las diferencias individuales (43).

La enseñanza individualizada presente las siguientes ventajas: "La materia puede ser mejor subdividida, para su enseñanza, en tres grados de dificultad, inferior, medio y superior, puede

establecer trabajos suplementarios de recuperación para los alumnos que se atrasan; el programa puede ser enriquecido para favorecer a los alumnos que van venciendo las dificultades de estudio; la motivación se torna más efectiva a su alcance; el esfuerzo exigido es el adecuado a la capacidad de cada alumno; valoriza las diferencias individuales", *

La instrucción programada se define como un método de enseñanza individualizada, que presenta una secuencia planificada de experiencias, que permiten alcanzar un aprendizaje reflexivo y obtener el dominio de su contenido, mediante la utilización de operaciones fáciles, el responder continuamente, la confirmación de respuestas inmediatamente, la diferenciación individual y el perfeccionamiento continuo del programa mediante la eliminación de errores (8, 28, 43, 49).

La instrucción programada resulta un método didáctico que producirá la ejecución deseada por medio del educando, satisface las necesidades particulares de cada educando, lo que conduce a que avance a su propio ritmo; la información se presenta en pasos pequeños y constantemente se le proporciona indicios o apoyos que lo lleve forzosamente a dar la respuesta correcta. Tiene retroalimentación porque al construir su propia respuesta

* Nérice; I.G. Hacia una didáctica general dinámica. 2a. Ed. Buenos Aires, Editorial Kapelusz. 1973. pp. 254-255.

sabe inmediatamente si es correcta o no, con lo cual advierte en el alumno si está progresando o no, con lo que el alumno se siente motivado a seguir estudiando (8, 28, 30, 43, 46, 47).

No existe una metodología de enseñanza definida para los adultos; pero las principales técnicas de enseñanza han sido mencionadas y deben ser consideradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del adulto.

La falta de condiciones pedagógicas adecuadas que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje en las escuelas nocturnas de Guatemala, sugiere que la metodología para la enseñanza de nutrición y alimentación propuesta en este estudio, quede a criterio de los maestros para su adaptación o modificación considerando las diferencias individuales e interrelaciones sociales que caracterizan a los educandos adultos.

III. PROPOSITOS

A. General

Promover el mejoramiento de una educación alimentaria nutricional actualizada y realista que figure en los programas oficiales de las escuelas nacionales nocturnas de Guatemala, a través del desarrollo de una metodología apropiada para los adultos.

B. Específicos

1. Revisar el contenido de alimentación y nutrición de los programas de las áreas de estudio para la III etapa de las escuelas nocturnas de Guatemala.

2. Identificar el nivel de conocimientos sobre alimentación y nutrición de los educandos que asisten a la III Etapa de las escuelas nocturnas de la capital de Guatemala, involucradas en el estudio.

3. Definir los contenidos que deben formar parte de una metodología de educación alimentaria nutricional para educandos adultos de las escuelas nocturnas.

4. Diseñar, desarrollar y evaluar una metodología de educación alimentaria-nutricional para educandos de la III Etapa de las escuelas en estudio.

IV. MATERIALES Y METODOS

A. Materiales

1. Sujetos de Estudio

Para la presente investigación se seleccionaron como sujetos de estudio el total de alumnos inscritos que asistieron a la III Etapa secciones A y B de la Escuela Nacional Nocturna No. 3 José Simeón Cañas y Villacorta y el total de alumnos inscritos que asistieron a la III Etapa secciones A y B de la Escuela Nacional Nocturna No. 10 H. Abraham Cabrera; en el período comprendido del 23 de mayo al 7 de junio de 1982.

2. Instrumentos

a. Información general - Las variables investigadas en este cuestionario fueron características generales de los sujetos en estudio tales como: edad, sexo, si es repitente de la etapa o no, ocupación y otras variables. Apéndice No. 1.

b. Evaluación de los alumnos sobre conocimientos de nutrición y alimentación - Este cuestionario constituyó el instrumento de evaluación de los conocimientos previos y finales de nutrición y alimentación de los sujetos de estudio. Apéndice No. 2.

c. Evaluación de los maestros sobre los temas de nutrición y alimentación - Este instrumento incluyó un listado de se

mas generales sobre nutrición y alimentación con el objeto de establecer el nivel de conocimiento de los maestros. Apéndice No.3

d. Modelo metodológico - unidad de educación alimentaria-nutricional - El modelo metodológico fue denominado Unidad de Educación Alimentaria-Nutricional; la cual fue dosificada en sus contenidos y dividida en 10 lecciones, cada una especificando los aspectos siguientes: propósitos, objetivos operacionales de aprendizaje, contenido de enseñanza, metodología sugerida por el investigador, el tiempo aproximado de utilización y los recursos didácticos a emplear. Apéndice No. 4.

e. Formulario de control de actividades educativas - En este formulario se registraron los datos correspondientes a: fecha, escuela, etapa, sección, nombre del maestro encargado, contenido de enseñanza impartido en ese día, la metodología utilizada, el tiempo total empleado en el desarrollo de la lección, las ayudas o material didáctico empleado, el número de alumnos asistentes y observaciones o comentarios personales. Apéndice No. 6.

f. Formulario de registro de costo de la actividad - Este formulario se elaboró con el objeto de llevar control del costo de actividades educativas para cada uno de los grupos en investigación; se anotó el costo y mano de obra de la elaboración de los materiales didácticos empleados. Apéndice No.7.

3. Material o recursos educativos

El material utilizado para desarrollar las sesiones educativas en el grupo experimental fue: pizarrón, yeso blanco y de color, cintas de cartulina, láminas ilustrativas a color, serie de tarjetas de alimentos, hojas de trabajo individual y en grupo, grabadora, cassette, módulos de auto-instrucción, marcadores y cinta adhesiva. Apéndice No. 8.

B. Métodos

1. Para la elaboración de instrumentos

a. Información general - Para su elaboración se seleccionaron las preguntas relacionadas con las características de los educandos, las cuales ponen en evidencia el perfil del educando.

b. Evaluación de los alumnos sobre conocimientos de nutrición y alimentación - Para la elaboración de este instrumento se realizó una tabla de especificaciones del contenido de enseñanza a desarrollar, de la cual surgió un total de 55 ítems de selección múltiple. Para determinar la validez y confiabilidad de dicha prueba objetiva se realizó un ensayo en 35 sujetos con características similares a los sujetos de estudio. Para esta prueba se aplicó el método de test - retest (19) (cuestionarios iguales en cuanto a contenido, organización y estructuración de las preguntas); entre una aplicación y otra se dejó un período de una hora, catalogado inicialmente como el tiempo necesario para desviar la atención de la actividad realizada en dicho cuestionario,

evitar el cansancio, memorización de las preguntas y el aprendizaje por motivación y comunicación entre los sujetos que ya lo hubiesen aplicado. Esta forma de validar el cuestionario se eligió por las condiciones que presentaba el cuestionario en cuanto a su estructura.

El tiempo entre cada aplicación, fue considerado así porque si se esperaba más tiempo daba lugar a que los sujetos se motivaran e investigaran ante lo desconocido; con lo cual la confiabilidad y validez de cada uno de los ítems hubiera sido afectada.

De dicha prueba se obtuvo el cuestionario final a utilizarse, el cual constó de 40 ítems de selección múltiple, escogidos después de la prueba de validación del cuestionario tipo ensayo.

c. Evaluación de los maestros sobre los temas de nutrición y alimentación - Se evaluó el nivel de conocimientos general sobre nutrición por medio de una lista de temas a los cuales ellos tenían que responder a las categorías de: tiene conocimiento amplio del tema, tiene una idea general, desconoce por completo el tema. Esta evaluación incluyó también aspectos relacionados con la experiencia docente del maestro; se les advirtió que el objeto principal de esta evaluación era la de mejorar el adiestramiento o capacitación en aspectos de nutrición y alimentación por lo que la sinceridad al responder era de suma importancia.

cia.

d. Modelo metodológico-Unidad de Educación Alimentaria-Nutricional- Para la elaboración del modelo metodológico y de planeamiento didáctico se consideraron aspectos tales como: nivel de comprensión e intereses del educando de acuerdo a su edad, los contenidos educativos incluidos en las materias de Ciencias Naturales y Educación Higiénica establecidos por el Ministerio de Educación para la III Etapa que guardan relación con los contenidos de nutrición básica y alimentación, los cuales fueron considerados a criterio del investigador (52, 60, 61, 62, 71).

El tiempo sugerido para cada lección fue de 55 minutos, la metodología de educación alimentaria-nutricional se describe en forma detallada en el Apéndice No. 3, un diagrama representativo del tipo de participación realizada por maestros y alumnos en cada una de las lecciones de la unidad de educación alimentaria se puede apreciar en el Apéndice No 4.

Para la elaboración de los recursos educativos utilizados en la metodología experimental se contó con la colaboración de un dibujante, un locutor de radio y de una secretaria; todos los recursos educativos empleados en la metodología experimental fueron evaluados y probados con anterioridad en grupos de alumnos con características similares, a manera de ensayo con el objeto de corregir posibles errores de comprensión (26).

e. Formulario de control de actividades educativas - Para la elaboración de este instrumento se tomó como base los aspectos considerados en la Unidad de Educación Alimentaria-Nutricional tales como: contenido de enseñanza, metodología utilizada, tiempo y material empleado en la lección que sería evaluada. Se indicó a los maestros la utilidad de la anotación de cada uno de estos incisos en la evaluación de la metodología y la importancia de su crítica para el mejoramiento posterior.

f. Formulario de Registro de costo de la actividad- En la elaboración de este instrumento se clasificaron los recursos empleados en: recursos personales, recursos materiales y otros gastos; se incluyó la descripción del recurso utilizado y la unidad de medida empleada en la descripción de cada recurso, basándose en el formato utilizado por Medina (44) en su trabajo de investigación. El costo total de la actividad fué expresado en quetzales.

2. Para la selección de la muestra

a. Selección de las escuelas - Las escuelas fueron seleccionadas del listado de escuelas nacionales mixtas nocturnas del Distrito No. 4 correspondientes a la capital de Guatemala. Se consideraron principalmente los siguientes aspectos: i) magnitud de población escolar, ii) similitud en las características socioeconómicas de los alumnos que atienden, iii) índice de deserción escolar y facilidad de supervisión, por su proximidad en la localización, iv) facilidad e interés de colaboración que manifiesta-

ron los maestros al solicitarles su participación en el estudio.

b. Selección de los maestros - En cuando a los maestros, se consideró a los encargados de la materia de Ciencias Naturales por la relación que tiene dicha materia con las Ciencias de la Nutrición y Alimentación; ambos maestros pertenecían a un nivel escalafonario similar y de años de experiencia docente muy parecido (en promedio 9 años), ambos del sexo masculino y manifestaron que realizaban su clase de acuerdo a un plan previamente elaborado.

c. Selección de los alumnos - Con respecto a la selección de los sujetos individuales éstos fueron el total de alumnos inscritos asistentes a la III etapa en las secciones "A y B" de ambas escuelas, los cuales en promedio fueron 26 alumnos por sección.

3. Para establecer el diseño experimental

Se puso en práctica un diseño de tratamientos sencillos, para el cual se contó con dos grupos, uno de control y el otro experimental (5, 67).

En el grupo experimental se desarrolló la combinación de un método deductivo y reflexivo, original del investigador; el cual reúne aspectos y características básicas de los métodos de enseñanza moderna empleados en el aprendizaje y educación de adultos.

Al grupo control correspondió el desarrollo de formas de enseñanza tradicionales caracterizadas por la relación de una vía entre educador-educando, como la clase tradicional en la cual éste último es pasivo y sólo receptor de contenidos.

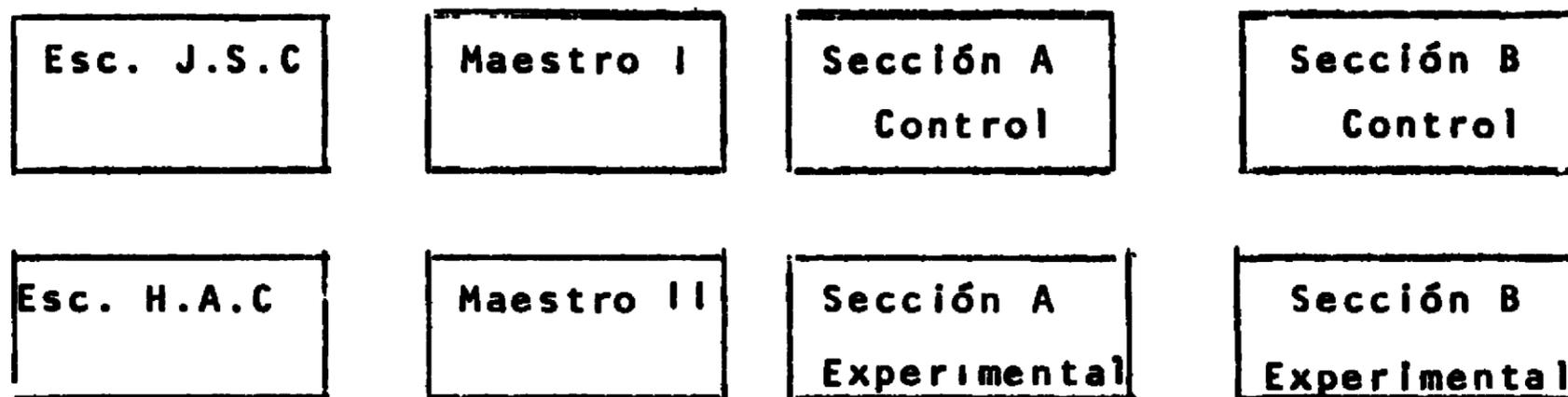
a. Unidad Experimental - Se constituyeron dos grupos:

El grupo I constituido por sujetos de estudio de la Escuela José Simeón Cañas y Villacorta, en donde en forma aleatoria se determinó que se aplicaría el método control. El grupo II constituido por sujetos de estudio de la Escuela H. Abraham Cabrera, en donde se aplicó la metodología experimental.

Inicialmente se había planificado que el diseño se apliicaría de la siguiente forma: en la escuela José Simeón Cañas y Villacorta se desarrollaría el método control en una sección y luego el experimental en la otra sección; en forma simultánea se repetiría la acción en la escuela H. Abraham Cabrera en ambas secciones; haciendo una rotación de los maestros de una escuela a otra.

Por razones ajenas al investigador, en ese período se dificultó la movilización de los maestros de una escuela a otra y la acomodación de los horarios de enseñanza de otras materias que los mismos maestros estaban en la obligación de impartir razón por la cual el diseño fue cambiado y no se realizó la rotaación de los maestros.

b, Diseño - A continuación el esquema que representa la aplicación del análisis de tratamientos sencillos sin rotación de maestros aplicado en el estudio:



4. Para la capacitación de los maestros

Se solicitó la colaboración del Departamento de Educación de Adultos, de los directores de escuelas y especialmente de los maestros que fueron capacitados en los aspectos metodológicos de la enseñanza de Nutrición y Alimentación.

El adiestramiento consistió en sesiones de análisis de información general sobre la problemática nutricional del país, el estudio de sus múltiples causas y la importancia de la participación del sector Educación en las soluciones planteadas. Después de darles información general sobre la problemática nutricional, se proporcionó a los maestros libros y documentos informativos sobre los contenidos de nutrición. Se explicó la aplicación y uso de la metodología y los materiales educativos, a través de ensayo simulado por el instructor en cada una de las lecciones de la Unidad de Educación Alimentaria-Nutricional. Se aclararon las dudas y se les proporcionó el material de enseñan

za preparado para utilizarlo en las lecciones.

5. Para la recolección de datos

Después de obtener la autorización del Jefe del Departamento de Educación de Adultos, del Supervisor del Distrito y de los Directores de Escuelas, se procedió a evaluar el conocimiento sobre los temas de nutrición de los maestros y alumnos participantes en el estudio, previo a que recibieran los contenidos de Educación Alimentaria-Nutricional. La evaluación inicial de los alumnos se realizó el 23 de mayo, un día anterior a que diera inicio la unidad de Educación Alimentaria-Nutricional; al término de este período en fecha 7 de junio se evaluaron los conocimientos de los diferentes grupos de estudio, con el objeto de comparar y establecer cambios de conocimientos con respecto a la evaluación inicial. En cada una de las evaluaciones realizadas participaron los maestros y un observador ajeno al estudio, para verificar que los alumnos no se copiaran o se comunicasen las respuestas.

6. Para la tabulación de datos

Toda la información recolectada fue tabulada por medio de un formato especial para ser aplicado a computadora.

Las respuestas recolectadas en el formulario de Información General fueron tabuladas en orden de frecuencias.

Con el objeto de unir las secciones y formar un sólo grupo control y un experimental y facilitar la tabulación de los resultados, se aplicaron prueba de Ji cuadrado y Probabilidad Exacta de Fisher (48), en cada una de las 40 respuestas que formaban la prueba de conocimientos sobre nutrición y alimentación. De dicha prueba se determinó que el patrón de respuestas de una sección y otra era similar sólo en 32 preguntas. Las 8 restantes fueron eliminadas de la prueba objetiva con fines de evaluación de la metodología.

Para la tabulación de las 32 preguntas que conformaban el Cuestionario No. 2 de conocimientos sobre Nutrición y Alimentación fue utilizado un modelo específico con el cual se logró establecer comparación entre la prueba inicial y la prueba de conocimientos finales, por cada uno de los grupos en estudio.

El valor asignado para cada pregunta fue de 3.125 puntos por respuesta correcta y de cero por respuesta errónea o sin respuesta. El valor total del Cuestionario No. 2 fue de 100 puntos como máximo y 0 puntos como mínimo.

7. Para el análisis de los datos

Las características de los alumnos por grupo de estudio fueron analizadas en forma descriptiva en relación a la frecuencia en que se presentaron. Se aplicaron pruebas estadísticas de Ji cuadrado y Probabilidad Exacta de Fisher para establecer la relación existente entre cada variable de los alumnos y la

tenencia a los grupos experimental y control (14, 42, 68).

Se aplicó un análisis de varianza de una vía para establecer los cambios o diferencias positivas o negativas en las pruebas de conocimientos iniciales y finales; tanto en el grupo control como en el experimental. También se trabajó con los promedios de las diferencias de punteos iniciales y finales, para detectar diferencias de punteos iniciales y finales, para detectar diferencias entre grupos control y experimental, entre las diferentes variables (sexo, ocupación, repitencia, educación nutricional previa y exposición a T.V.) y posible interacción entre estas últimas y tratamientos educativos a través de un análisis de varianza. Se realizó el método de comparaciones múltiples de Schaffé, en aquellos análisis de varianza que resultaron significativos (14, 48).

V. RESULTADOS

A. Características de los sujetos de estudio

1. Sexo

En lo correspondiente al grupo experimental, estaba integrado por 54 sujetos, de los cuales 36 fueron del sexo masculino y 18 sujetos del sexo femenino. El grupo control estaba integrado por un total de 57 sujetos, de los cuales 37 eran del sexo masculino y 20 sujetos del sexo femenino. Cuadro No. 4.

La prueba de Probabilidad Exacta de Fisher (PEF), reveló que no existía diferencia significativa entre el grupo experimental y el control en lo que respecta a la proporción de sujetos del sexo masculino y femenino, PEF = 0.156.

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION DE LOS ALUMNOS EN LOS GRUPOS ESTUDIADOS,
SEGUN SEXO. CIUDAD, GUATEMALA, MAYO 1982.

SEXO	GRUPO		TOTAL	
	EXPERIMENTAL N	CONTROL N	N	%
Masculino	36	37	73	66
Femenino	18	20	38	34
Total	54	57	111	100

PEF= .156 NS = (No significativo).

2. Estado Civil:

La investigación reveló que en el grupo experimental (54 sujetos) la distribución del estado civil que manifestaron fue de 20 solteros, casados igual número, 9 unidos o que conviven en forma marital, 4 sujetos separados o divorciados y un sujeto viudo.

En el grupo control, 38 sujetos eran solteros, 17 casados, 2 unidos, en las categorías de separado y viudo no se clasificó a ningún sujeto. Cuadro No. 5.

Existe diferencia en la distribución de sujetos en las categorías de estado civil entre grupo experimental y control ($\chi^2 = 15.21$, con 4gl, $p < 0.05$).

3. Edad

Se encontró que el rango de edad expresada en años que mayor frecuencia presentó en el grupo experimental fue de 25 a 29 años. En el grupo control el rango de edad que presentó mayor frecuencia fue de 15 a 19 años. Cuadro No. 6.

Se encontró diferencia en la distribución de los sujetos de un grupo y otro según los grupos de edad, ($\chi^2 = 15.12$, con 5 gl, $p < 0.05$).

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION DE LOS ALUMNOS EN LOS GRUPOS ESTUDIADOS,
SEGUN ESTADO CIVIL. CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.

ESTADO CIVIL	GRUPO		TOTAL N	%
	EXPERIMENTAL N	CONTROL N		
Soltero	20	38	58	52
Casado	20	17	37	33
Separado o divorciado.	4	0	4	4
Unido	9	2	11	10
Viudo	1	0	1	1
Total	54	57	111	100

$\chi^2 = 15.21$, con 4gl, $p < 0.05$ S = (Significativo)

CUADRO No. 6

DISTRIBUCION DE LOS ALUMNOS EN LOS GRUPOS ESTUDIADOS,
SEGUN LA EDAD. CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982

EDAD (años)	GRUPO		TOTAL N
	EXPERIMENTAL N	CONTROL N	
< - 15	0	3	3
15 - 19	11	24	35
20 - 24	18	20	38
25 - 29	19	6	25
30 - 34	5	3	8
35 - 39	1	1	2
TOTAL	54	57	111

$\chi^2 = 15.12$, con 5gl, $p < 0.05$ S

4. Número de hijos

El número de hijos por alumno de los grupos estudiados varió desde uno a cinco hijos por alumno. Se consideró también la categoría de alumnos que manifestaron no tener ningún hijo, siendo esta categoría la de mayor porcentaje para ambos grupos. En el Cuadro No. 7 se observa la distribución del número de hijos que manifestaron tener los sujetos en estudio.

La prueba de Ji cuadrado mostró que la distribución del número de hijos en uno y otro grupo sí difieren significativamente. ($\chi^2 = 13.73$, $p < 0.05$).

CUADRO No. 7

NUMERO DE HIJOS DE LOS ALUMNOS EN LOS GRUPOS ESTUDIADOS
CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.

No. DE HIJOS	GRUPO				TOTAL	
	EXPERIMENTAL		CONTROL		N	%
	N	%	N	%		
Sin hijos	21	39	43	72	62	56
1 hijo	6	11	5	9	11	10
2 hijos	14	26	5	9	19	17
3 hijos	8	15	4	7	12	11
4 hijos	4	8	2	3	6	5
5 hijos	1	1	0	0	1	1
TOTAL	54	100	57	100	111	100
No. mínimo	0		0			
No. máximo	5		4			

$\chi^2 = 13.73$, $p < 0.05$ S

5. Repitencia

De 54 sujetos del grupo experimental y de 57 sujetos del grupo control, únicamente 6 alumnos, 3 de cada grupo se encontraban repitiendo la etapa. La diferencia de sujetos en ambos grupos cursaban por primera vez dicha etapa. Cuadro No. 8.

Se encontró que no existían diferencias significativas entre la proporción de sujetos no repitentes del grupo experimental y del grupo control (PEF = .321).

CUADRO No. 8

ALUMNOS DEL LOS GRUPOS ESTUDIADOS QUE SE ENCONTRABAN REPITIENDO LA ETAPA. CIUDAD, GUATEMALA, MAYO 1982.

SITUACION DE REPITENCIA	GRUPO		TOTAL	%
	EXPERIMENTAL N	CONTROL N		
Repitentes	3	3	6	6
No repitentes	51	54	105	94
TOTAL	54	57	111	100

PEF = .321 NS

6. Educación nutricional previa

De los alumnos que integraban el grupo experimental hubo uno que reportó haber tenido conocimientos de Nutrición previos al desarrollo de la unidad de educación nutricional, ya que había trabajado en una guardería infantil, en la cual había aprendido aspectos sobre nutrición de niños preescolares, con el

objetivo de dar instrucción a las madres de los niños de las guarderías. En el grupo control también un estudiante informó haber tenido conocimientos previos de nutrición por haber sido auxiliar de cocinera en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social donde recibió adiestramiento.

El resto de estudiantes, 53 del grupo experimental y 56 del grupo control informaron no haber tenido nunca antes una relación de enseñanza-aprendizaje sobre nutrición.

La proporción de alumnos que recibieron y no recibieron educación nutricional previa no difiere significativamente en los dos grupos estudiados. PEF = .504 Cuadro No. 9.

CUADRO No. 9

EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA DE LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS. CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.

EDUCACION NUTRICIONAL PREVIA	GRUPO		TOTAL N	%
	EXPERIMENTAL N	CONTROL N		
La recibieron	1	1	2	2
No la recibieron	53	56	109	98
TOTAL	54	57	111	100

PEF = .504 NS

7. Ocupación

Se realizó una clasificación ocupacional de varias categorías colocadas en orden de menor a mayor ingreso económico.

Cuadro No. 10.

La descripción de ocupación que se incluye en cada categoría puede apreciarse en el Apéndice No. 9.

En el grupo experimental la categoría de mayor frecuencia fue la de asalariados-calificados, siguiéndoles en orden descendente los asalariados no calificados sin entrenamiento, las amas de casa; las otras categorías presentaron frecuencias similares entre sí.

Las categorías ocupacionales de mayor frecuencia presentadas en grupo control fueron la de asalariados-no calificados sin entrenamiento, los de asalariados calificados, los asalariados no calificados con entrenamiento y las amas de casa. Estas 4 categorías demostraron ser el mayor grupo ocupacional en los dos grupos de estudio; las demás categorías presentaron frecuencias semejantes al grupo experimental. Cuadro No. 10.

Se clasificaron 3 subgrupos del total de categorías; es decir la de 01 a la 03; de la 04 a la 06 y de la 07 a la 09; y se encontró que no existe diferencia significativa entre las proporciones de los subgrupos. ($\chi^2 = .669$, con 2gl, $p > 0.05$).

CUADRO No. 10
DISTRIBUCION DE LA CLASIFICACION OCUPACIONAL DE
LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS. CIUDAD,
GUATEMALA MAYO 1982.

CLASIFICACION OCUPACIONAL	GRUPO		TOTAL N	TOTAL %
	EXPERIMENTAL N	CONTROL N		
01 Desempleados	2	3	5	4.5
02 Vendedores ambulantes	3	2	5	4.5
03 Empleados domésticos	2	3	5	4.5
04 Asalariados no-calificados sin entrenamiento.	9	19	28	25.8
05 Asalariados-no califi- cados con entrenamien- to.	4	6	10	9.1
06 Asalariados califica- dos.	18	11	29	26.1
07 Amas de casa	8	6	14	12.6
08 Estudiantes	4	4	8	7.2
09 Patrón con negocio propio.	4	3	7	6.3
TOTAL	54	57	111	100

$\chi^2 = .600$, con 2.g.l, $p > 0.05$ NS

8. Exposición a Medios de Comunicación

a. Radio

De un total de 54 sujetos que formaban el grupo experi-
mental, 29 de ellos informaron afirmativamente escuchar la ra-
dio y 25 de ellos no la escuchaban.

De 57 sujetos del grupo control, 40 de ellos informaron afirmativamente escuchar la radio y los 17 sujetos restantes dieron una respuesta negativa. Cuadro No. 11.

b. Televisión.

En cuanto al hábito de ver televisión en el grupo experimental 15 sujetos indicaron que sí la observaban y 39 que no la observaban. Para el grupo control, 22 sujetos indicaron afirmativamente y 35 dieron una respuesta negativa. Cuadro No. 12. En ninguna de las 2 variables anteriores se consideró la tenencia sino únicamente el uso o exposición habitual a estos medios de comunicación.

Para el uso de radio, existe diferencia significativa (PEF = 0.032). En la variable de observación de televisión el resultado fue que no existe diferencia significativa entre un grupo y otro. Cuadros No. 11 y 12.

CUADRO No. 11

DISTRIBUCION DE LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS SEGUN LA RESPUESTA OBTENIDA EN CUANTO A LA EXPOSICION HABITUAL A RADIO. CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982

RESPUESTA EN CUANTO A LA EXPOSICION HABITUAL A RADIO.	GRUPO		TOTAL	%
	EXPERIMENTAL	CONTROL		
	N	N	N	
Afirmativa	29	40	69	62.2
Negativa	25	17	42	37.8
TOTAL	54	57	111	100.

PEF = .032 S

CUADRO No. 12

DISTRIBUCION DE LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS SEGUN LA RESPUESTA OBTENIDA EN CUANTO A LA EXPOSICION HABITUAL A LA TELEVISION. CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.

RESPUESTA EN CUANTO A LA EXPOSICION HABITUAL A TELEVISION.	GRUPO		TOTAL	%
	EXPERIMENTAL	CONTROL		
Afirmativa	15	20	35	32
Negativa	39	37	76	68
TOTAL	54	57	111	100

PEF = .090 NS.

B. Evaluación de la Metodología Empleada Para la Enseñanza de la Nutrición.

1. Nivel de conocimientos.

a. Inicial

i. Grupo Experimental: El punteo promedio inicial de los sujetos de estudio fue de 36.8 puntos, siendo el punteo mínimo obtenido en la prueba de 12.5; y el máximo punteo alcanzado fue de 59.3 puntos. Cuadro No. 13.

ii. Grupo Control: El punteo promedio inicial de este grupo fue de 30.7 puntos, con un punteo mínimo de 12.5 puntos y un máximo de 62.5 puntos. Cuadro No. 13.

No hay diferencias significativas de punteos promedio iniciales entre grupos control y experimental. $F = 1.72, \text{cpn}(1,103)$ gl, $p > 0.05$.

CUADRO No. 13

PUNTEOS PROMEDIOS INICIALES DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS,
CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.

EVALUACION INICIAL	GRUPO	
	EXPERIMENTAL	CONTROL
Punteo promedio	36.8	30.7
Punteo máximo	59.3	62.5
Punteo mínimo	12.5	12.5
Varianza (S^2)	(10.1) ²	(11.34) ²

$F = 1.72$, con (1, 103) gl, $p > 0.05$ NS

Se hizo una clasificación por niveles de conocimientos siendo la categoría de Pésimo los punteos comprendidos entre 0 a 20 puntos; Deficiente entre 21 a 40 puntos; Regular de 41 a 60 puntos; la categoría de Bueno de 61 a 80 puntos y Excelente de 81 a 100 puntos.

Al clasificar por niveles de conocimientos iniciales obtenidos se encontró que ningún alumno de los dos grupos presentaron niveles de conocimientos de Bueno y Excelente, encontrándose mayor concentración en la categoría de Deficientes. Cuadro No. 14.

CUADRO No. 14

DISTRIBUCION DE LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS, SEGUN EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICION. CIUDAD, GUATEMALA
MAYO 1982.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS INICIALES	GRUPO			
	EXPERIMENTAL		CONTROL	
	N	%	N	%
Pésimo	2	3.7	12	21
Deficiente	36	66.7	36	63.2
Regular	16	29.6	9	15.8
TOTAL	54	100	57	100

$\chi^2 = 551$ con 2 gl; $p, > 0.05$ NS.

La distribución de alumnos es distinta entre los grupos, al considerar las tres categorías pésimo, deficiente y regular. Esto se puede apreciar mejor en la Gráfica No. 1.

GRAFICA No. 1

FRECUENCIA RELATIVA DE SUJETOS SEGUN CATEGORIAS DE NIVEL DE CONOCIMIENTOS INICIALES DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS. CIUDAD, GUATEMALA. MAYO 1982.



b. Final

i. Grupo Experimental: El punteo promedio final en los sujetos de estudio fue de 61.9 puntos; encontrándose un punteo máximo de 81.2 puntos y de 31.2 como punteo mínimo. Cuadro No. 15.

ii. Grupo Control: Los alumnos de este grupo obtuvieron un punteo promedio de 38.6 puntos. El menor punteo obtenido fue de 15.6 puntos y el mayor de 65.6 puntos. Cuadro No. 15.

El análisis de varianza de los punteos promedios finales de ambos grupos mostró que existe diferencia significativa entre los grupos ($F = 116.8$; con $(1, 103)$ gl, $p < 0.05$).

CUADRO No. 15
PUNTEOS PROMEDIOS FINALES DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS.
CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.

EVALUACION FINAL	GRUPO	
	EXPERIMENTAL	CONTROL
Punteo promedio	61.9	38.6
Punteo máximo	81.2	65.6
Punteo mínimo	31.2	15.6
Varianza (S^2)	$(11.4)^2$	$(11.2)^2$

$F = 116.8$, con $(1, 103)$ gl, $p < 0.05$. S

Se clasificaron los punteos obtenidos de cada uno de los alumnos de los grupos en estudio de acuerdo a las categorías de conocimientos alcanzados y se encontró que el grupo experimental presentó mayor concentración en la categoría de Bueno; en contraste con el grupo control que presentó mayor concentración en la categoría de Deficiente. Ningún alumno de los grupos, presentó punteo para la categoría de Excelente. Cuadro No. 16.

CUADRO No. 16

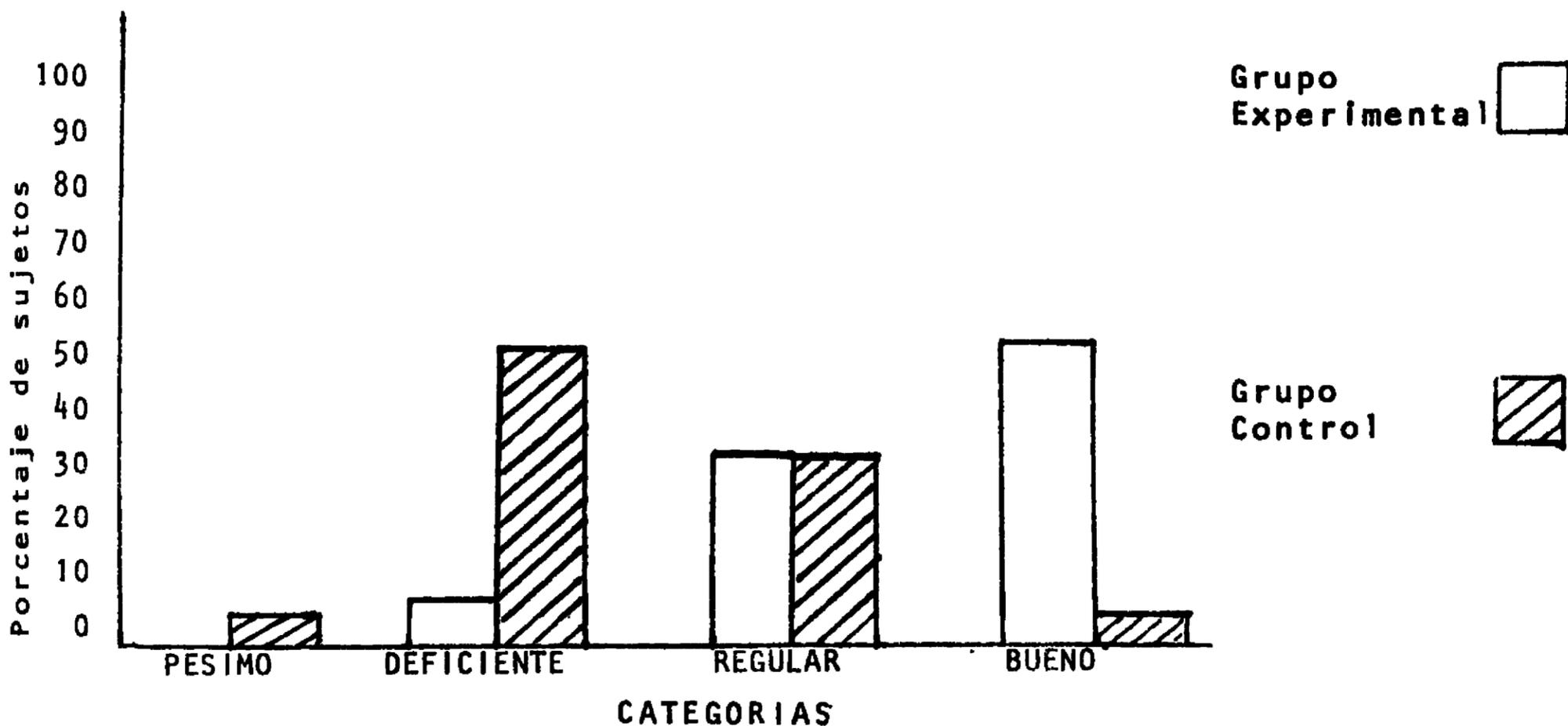
DISTRIBUCION DE LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS,
SEGUN NIVEL DE CONOCIMIENTOS. CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS FINALES	GRUPO			
	EXPERIMENTAL		CONTROL	
	N	%	N	%
Pésimo	0	0	3	5.3
Deficiente	4	7.4	31	54.3
Regular	19	35.1	20	35.1
Bueno	31	57.5	3	5.3
TOTAL	54	100	57	100

La distribución de alumnos es distinta entre grupos al considerar las categorías Pésimo, Deficiente, Regular y Bueno. Esto se puede apreciar de mejor forma en la Gráfica No. 2.

GRAFICA No. 2

FRECUENCIA RELATIVA DE SUJETOS SEGUN CATEGORIAS DE NIVEL DE CONOCIMIENTOS FINAL DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS. CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.



2. Comparación de los Cambios Deseables con los No Deseables.

Se estableció para toda la prueba (32 preguntas evaluadoras) una comparación de los Cambios Deseables contra los No Deseables obtenidos en el grupo experimental y en el grupo control. Se denominó "Cambio Deseable" cuando los alumnos obtuvieron en la evaluación inicial un patrón de respuestas negativas y posterior al tratamiento en la evaluación final su patrón de respuesta fue positivo (cambió de - a +).

Se denominó "Cambio No Deseable" cuando los alumnos obtuvieron en la evaluación inicial un patrón de respuestas negativas y posterior al tratamiento el patrón de respuestas fue negativo también (no hubo cambio; se mantuvo de - a -); la otra situación también denominada "Cambio No Deseable" correspondió cuando el patrón de respuestas obtenida por el alumno en la evaluación inicial fue positivo y varió a negativo en la evaluación final. (Cambió de + a -).

El otro tipo de patrón de respuestas que también se manifestó fue el de respuestas positivas al inicio del tratamiento y al final del mismo. Esta situación no se incluyó por considerarse que no medía ningún efecto sobre la metodología en los grupos de estudio.

Existe diferencia significativa ($\chi^2 = 367.58, p > 0.05$)

de los cambios obtenidos en el grupo experimental contra el grupo control. Cuadro No. 17.

CUADRO No. 17

COMPARACION DE LOS CAMBIOS DESEABLES CON LOS NO DESEABLES DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS COMO RESPUESTAS A PREGUNTAS PARA EVALUACION. CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.

CAMBIOS	GRUPO	
	EXPERIMENTAL N	CONTROL N
Deseables	836	340
No Deseables	639	1176

$\chi^2 = 367.58$ con 1gl; p 0.05 S.

3. Relación entre el cambio de conocimientos obtenidos y algunas características de los alumnos.

a. Cambio en conocimientos, por sexo y estado civil.

Se evaluaron distintas fuentes de variación tales como el sexo y el estado civil respecto a la respuesta de cambio en conocimientos. Cuadro No. 18.

El análisis de varianza realizado manifestó una interacción entre tratamiento control y experimental, sexo (masculino y femenino) y estado civil (clasificados en solteros y no solteros). En esta última fuente de variación se hizo una agrupación de las categorías de casado, unido, divorciado y viudo dado que por los fines del estudio no presenta sentido hacer tantas categorías de estado civil.

CUADRO No. 18

ANALISIS DE VARIANZA, PARA LOS DATOS DE CAMBIO DE CONOCIMIENTO DE
LOS GRUPOS ESTUDIADOS. CIUDAD, GUATEMALA MAYO 1982.

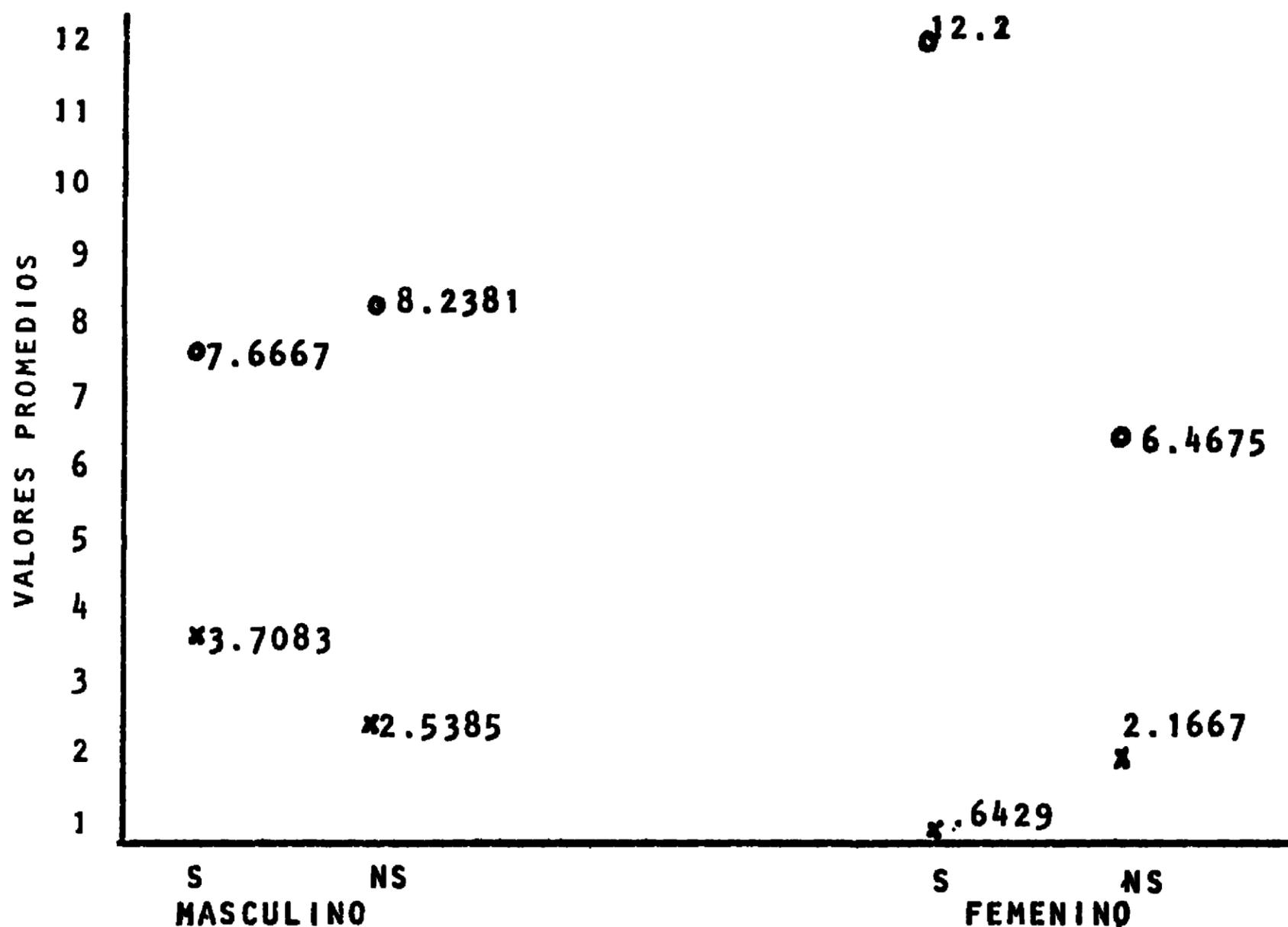
FUENTES DE VARIACION	SUMAS DE CUADRADOS	GRADOS DE LIBERTAD	PROMEDIOS DE CUADRADOS	VALORES DE "F" * (CALCULADOS)	PROBABILIDAD "F" P(F>F)
T (TRATAMIENTO)	870.12	1	870.12	71.389 *	.0000
S (SEXO)	.62	1	.62	.50	.8169
T x S	51.29	1	51.29	4.208*	.0402
E.C. (ESTADO CIVIL)	30.97	1	30.97	2.541*	.1100
T x E.C.	40.75	1	40.75	3.343*	.0668
S x E.C.	17.48	1	17.48	1.434*	.2318
T x S x E.C.	108.39	1	108.39	8.89*	.0039
ERROR EXP.	1255.41	103	12.18		
TOTAL	2375.05	110	21.59		

* Existe interacción entre las fuentes de variación.

Una mejor descripción de estas interacciones se muestra en la Gráfica No. 3.

GRAFICA No. 3

VALORES PROMEDIO DEL CAMBIO DE CONOCIMIENTOS, POR SEXO Y ESTADO CIVIL DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS. CIUDAD, GUATEMALA, MAYO 1982.



S = Soltero

NS= No soltero

Grupo control = X

Grupo Experimental = ●

La interacción, como se describe en la Gráfica No. 3, muestra que las mujeres solteras tienen mayor cambio que las no solteras en el grupo experimental, siendo de naturaleza inversa en los hombres en el mismo grupo. Asimismo, el cambio observado en las mujeres no solteras respecto a las solteras en el grupo

control, es de naturaleza inversa al cambio observado entre no solteros y solteros en el mismo grupo. En resumen los sujetos más propensos a cambios positivos como resultado del proceso educativo son las mujeres solteras. Cabe señalar que en estos grupos se observó diferencia asociada al tratamiento con la metodología educativa motivo de estudio.

4. Resultados del nivel de conocimientos de los maestros sobre temas y el adiestramiento recibido en aspectos de Nutrición y Alimentación.

Los resultados obtenidos de la evaluación de conocimientos de los maestros sobre los temas de Nutrición y Alimentación, indicaron que el patrón de respuesta fue similar, y la categoría manifestada con mayor frecuencia fue la de tener idea general de los temas. Este resultado orientó el adiestramiento dando énfasis en los temas que manifestaron desconocer por completo.

Con respecto a la capacitación de los maestros se obtuvieron los resultados siguientes: El apoyo y el estímulo del Departamento de Educación de Adultos, sirvió de fuente de motivación para la colaboración de los maestros en este estudio; el análisis reflexivo y la concientización de la participación de los maestros en la solución de los problemas de nutrición del país, fue una de las partes más importantes de esta etapa y las

sesiones realizadas en el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá fuera del horario habitual del trabajo escolar, demostraron la motivación e interés de los maestros por aprender los detalles de la metodología.

5. Evaluación de las Actividades Educativas.

a. Contenidos y objetivos de la enseñanza.

La opinión de los maestros fue favorable ya que el contenido de enseñanza les pareció suficiente y levemente recargado en función de los 55 minutos sugeridos por el investigador. El promedio de duración de las lecciones reportado por el maestro que utilizó la metodología experimental fue de 80 minutos en promedio por lección, y para el control fue de 75 minutos. Con respecto al contenido de enseñanza los maestros indicaron que los objetivos de aprendizaje estaban bien planteados y que su intención era de utilidad para los alumnos.

En cuanto al uso de la terminología empleada en los contenidos, ambos maestros se familiarizaron rápidamente con ella, pero advirtieron que sería conveniente contar con un pequeño glosario que les facilitara su estudio.

Algunos alumnos mostraron dificultad en la adquisición de los conceptos así como definiciones contempladas en los contenidos, principalmente de las dos primeras lecciones; ya que al relacionarlas con los conocimientos y experiencias que ya tenían, los conceptos nuevos de los contenidos les resultaron de difícil

adopción.

Según sugerencias de los maestros la secuencia de los mensajes fue adecuada, pero sería conveniente incluir otros aspectos tales como: factores que intervienen en el proceso de la producción de alimentos; diferentes industrias alimenticias como fuente de trabajo y preparación de recetas fáciles y de alto valor nutritivo.

b . Material y recursos educativos empleados en la metodología experimental.

La aceptación del material por alumnos fue evaluada mediantre observación de las manifestaciones de interes que le prestaban. Los alumnos acostumbrados a las técnicas de enseñanuza tradicional, manifestaron aceptación por el material.

Los dibujos de las láminas ilustrativas y de la serie de tarjetas de alimentos fueron claros y comprensibles en su contenido, el tamaño y colorido presentaron una visibilidad adecuada, puesto que podían apreciarse con claridad desde el lugar donde se localizaron los grupos más distantes al sitio donde se expusieron (9 metros).

Se observó que existe una relación directa entre el aprendizaje y el recurso educativo empleado en cada una de las

lecciones; a cada una de las preguntas del cuestionario se aplicó la prueba de Probabilidad Exacta de Fisher con el objeto de detectar cambios de conocimientos, pero como no se tenía un número de preguntas iguales que representaran la evaluación de cada lección, esto no fue posible de evaluar. A pesar de esta dificultad y haciendo una agrupación de las preguntas para evaluar los contenidos de enseñanza por lecciones, se observó que fueron aprendidos de mejor forma los contenidos incluidos en las lecciones número 8, 9, 10, 1, 2 y 6, enumeradas en orden descendente de aprendizaje. Los materiales utilizados en estas lecciones fueron los módulos de auto-instrucción, los ejercicios participativos con hoja de trabajo y el cassette acompañado de láminas ilustrativas; combinados todos ellos con la breve exposición del maestro.

c. Metodología de Enseñanza de Nutrición y Alimentación.

En las observaciones realizadas a través de la supervisión de la actividad y de las evaluaciones dadas por el maestro que utilizó la metodología experimental se encontraron los comentarios siguientes, por lecciones:

Lección No. 1: Los alumnos manifestaron deseos de profundizar su información sobre el conocimiento de cada uno de los nutrientes. Es decir, la información elemental que se les dió creó inquietudes por un mayor saber.

Las cintas de cartulina y las láminas ilustrativas esti

mularon a comentarios relacionados con el tema, causando efectos deseados.

Lección No. 2: Se logró mantener la atención por un período largo de tiempo (100 minutos); manifestando el maestro que fue una clase en la cual hubo mucha participación.

Las tarjetas de alimentos fueron adecuadas en su tamaño y visibilidad, representando claramente el dibujo que tenían cada una. No presentaron lugar a equivocaciones, excepto las tarjetas del tomate y las hojas verdes.

Fue evidente que el dominio del tema por el maestro y su ingenio lograron mantener motivados a los alumnos durante ese tiempo tan extenso.

Se debe hacer una nueva dosificación de tiempo o contenidos de la lección No. 2 debido a su extensión.

Lección No. 3: Esta lección debe ser modificada en el ejercicio "Lo que comimos ayer", ya que permitió observar la tendencia de los alumnos a no dar datos reales.

La aplicación de este ejercicio fue difícil para el maestro observándose que necesitaría una práctica previa para asegurar su desarrollo óptimo.

Lección No. 4: La hoja de trabajo utilizada en esta lección

"Más alimentos en la mesa de los López - Suruy" permitió la participación de los alumnos en la toma de decisiones individuales y, frente al grupo, defender los criterios que consideraron para la selección de respuestas correctas. Este ejercicio puso de manifiesto las ventajas del trabajo en grupo sobre el trabajo individual ya que con el debate de las ideas se logra una mejor comprensión y fijación del conocimiento.

Lección No. 5: La hoja de trabajo asignada en esta lección y los ejercicios en clase, obtuvieron resultados positivos; los alumnos mostraron mucho interés y participación como se esperaba.

Lección No. 6 : Los contenidos de esta lección son extensos por lo que se requiere una nueva dosificación. El ejercicio "auto-encuesta" indujo a la reflexión de la situación real de sus hogares. El desarrollo de éste requiere de una orientación bien definida previamente por el maestro, para que la "Discusión Tipo Panel" que los alumnos realicen alcance la participación deseada.

Lección No. 7: A pesar de que no se utilizaron las láminas e ilustraciones que acompañaban al cassette, por olvido del maestro, el cassette fue escuchado dos veces con mucho interés y la hoja de trabajo alcanzó su objetivo. La voz del locutor y su entonación era clara y considerada por la mayoría de alumnos como estimulante y amena.

Lecciones No. 8, 9 y 10: Los módulos de auto-instrucción fueron comprendidos en su manejo. En las historietas se observó marcado interés especialmente en el grupo de madres y mujeres jóvenes. El tiempo promedio de la lectura y llenado del módulo utilizado en la lección No. 8 fue de aproximadamente 105 minutos.

Según manifestaron los maestros el tiempo promedio utilizado por los alumnos en el desarrollo de los módulos de auto instrucción de las lecciones 9 y 10 fue aproximadamente de 90 minutos.

Este tipo de material fue el que causó mejor aceptación por los alumnos pues les permitió trabajar a su propio ritmo y verificar de inmediato el aprendizaje.

Entre las deficiencias observadas en la elaboración de los folletos están principalmente: 1) la falta de nitidez en los dibujos y, 2) la redacción de algunos trozos de lectura que dan lugar a confusión en la respuesta de los alumnos. Se observó también la tendencia de algunos alumnos a ver constantemente la respuesta en los folletos, a pesar de que se dieron instrucciones claras de que no se viera la respuesta para contestar sino únicamente para verificarla.

En el transcurso de la aplicación de la metodología experimental se observó un promedio de asistencia a clases mayor que el comparado en el grupo control, donde se observó incumpli-

miento y desinterés manifestado por inasistencia y llegadas tarde.

6. Costo

El costo total de la actividad realizada en el grupo experimental fue aproximadamente de Q.169.27 (Cuadro No. 19). En la estimación de este cálculo no se incluyó el tiempo y costo de la función del investigador y el asesor de la tesis que participó en el adiestramiento de los maestros.

El costo de los materiales de enseñanza por alumno fue de Q.3.13 con la metodología experimental. El costo total de la actividad desarrollada por el grupo control fue de Q.6.00 aproximadamente; ya que el maestro reportó de manera general haber gastado en hojas, cartulina, marcadores y yeso de colores

CUADRO No. 19

REGISTRO DE GASTOS UTILIZADOS EN LA METODOLOGIA EXPERIMENTAL
 FORMULARIO DE REGISTRO DE COSTOS DE LA ACTIVIDAD. CIUDAD,
 GUATEMALA MAYO 1982.

RECURSO	UNIDADES UTILIZADAS.	COSTO / UNIDAD HORA FUNCION	COSTO * TOTAL Q.
1. Personal			
Asesor de la investigación	-----	----	----
Nutricionista	-----	----	----
Maestros	-----	----	----
Secretaria	3 horas	6.66/hora	20.00
Dibujante	20 horas	0.93/hora	18.75
Locutor	3 horas	6.66/hora	20.00
2. Materiales:			
Cartulinas	6 U	0.15 x U	0.90
Cartoncillo	1 U	0.75 x U	0.75
Plástico	3 yardas	0.25 x yarda	0.75
Hojas	6 resmas	3.00 x resma	18.00
Stenciles Pelikan.	12 U	0.75 x U.	9.00
Ditto Pelikan	2 U	0.40 x U.	0.80
papel manila	4 U	0.06 x U	0.24
Tape Scotch transparente	1 U	2.00 x U	2.00
Cassette Scotch	1 U.	3.50 x U	
Caja de yeso Yescco	1 Caja	0.75 x U	0.75
Marcadores Faber Castel	2 U.	0.75 x U.	1.50
Folletos de Autoinstrucción	60 U	0.40 x U.	24.00
(Publicados por cortesía del INCAP.	60 U	0.30 x U	18.00
	60 U	0.25 x U.	15.00

RECURSO	UNIDADES UTILIZADAS.	COSTO/UNIDAD HORA FUNCION	COSTO TOTAL Q.
3. <u>Otros gastos</u>			
Tiraje de hojas en mimeógrafo.	-----	-----	8.00
Fotocopias	-----	-----	2.00
Gasolina para supervisión de actividades.	-----	-----	5.33
TOTAL			169.27

* Costo expresado en Quetzales.

VI. DISCUSION

La metodología utilizada en el presente estudio, permitió evaluar un modelo didáctico metodológico para la educación alimentaria-nutricional en estudiantes, en su mayoría adultos, de escuelas nocturnas urbanas de Guatemala.

La metodología que se siguió para establecer el diseño experimental, de análisis de tratamiento sencillos logró determinar la existencia de un grupo experimental, en el cual se desarrollaron un conjunto de contenidos básicos de alimentación nutrición y ejercicios participativos predominando la actividad del estudiante sobre el docente, ya que este último desempeñó una labor de guía y orientador. Simultáneamente, los mismos contenidos fueron desarrollados en otra escuela para un grupo de alumnos de la misma etapa y similares en características personales, el cual fue denominado grupo control; en este grupo la metodología utilizada fue la clase o charla tradicional con mercado predominio en información y flujo de conocimientos en una sola vía de profesor a alumno, observándose la pasividad de este último, procurando el aprendizaje por la memorización de los contenidos. La evaluación de conocimientos sobre nutrición y alimentación realizada a los maestros antes de capacitarlos, sirvió para determinar su nivel de conocimientos, el cual al resultar similar en ambos maestros descartó la posibilidad de que el nivel de conocimientos previos de nutrición, afectara los resultados del estudio.

La metodología empleada en la recolección de los datos permitió establecer las principales características que reflejan el perfil del educando adulto que asiste a las escuelas primarias nocturnas en relación con nivel de conocimientos de nutrición y alimentación. De esta información se logró establecer que las principales características de los alumnos son: gente de barrios urbano populares; el tipo de vivienda es modesto, predominando las condiciones insalubres; pertenecen a la clase media baja, que trabajan durante el día y asisten con gran esfuerzo a la escuela; por el tipo de trabajo que realizan se deduce que sus ingresos son bajos; son padres de familia o miembros de la misma que ayudan al sostenimiento familiar.

Estas características se presentan en la mayoría de estudiantes de escuelas nocturnas de Guatemala, por lo que al aplicar la metodología objeto de estudio, se espera obtener resultados semejantes. Asimismo en las situaciones en las cuales la población escolar nocturna manifieste nivel de vida más alto o existen condiciones pedagógicas apropiadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje se esperarían obtener resultados más favorables.

Los resultados obtenidos por los alumnos, en cuanto a cambios de conocimientos detectados a través del Cuestionario de Evaluación de Conocimientos de Nutrición y Alimentación son considerados confiables ya que miden sensiblemente los resultados del aprendizaje. Con el procedimiento de validación utilizado fueron consideradas sólo 32 preguntas como sensibles a detectar cambios, bajo cual -

quier circunstancia externa que pudiera modificar los resultados de la prueba. Las preguntas eliminadas fueron las No. 1, 21, 27, 30, 31, 34, 35 y 37; por lo que se advierte tal condición limitante de la prueba objetiva. En este sentido el cuestionario podría mejorarse modificando o incluyendo nuevas preguntas previamente validadas, que evalúen los contenidos de nutrición que quedaron sin medir en esta investigación.

Las variables principales que mostraron interacción con el nivel de conocimientos adquiridos por los sujetos de la metodología experimental fueron el sexo y el estado civil; observándose que el efecto mayor del tratamiento se obtiene con las mujeres solteras; este hallazgo debe ser considerado principalmente para planificar nuevos contenidos de nutrición relacionados con los intereses y necesidades de este grupo de estudiantes.

Los propósitos del estudio se enfocaron principalmente hacia determinar un modelo de adiestramiento o capacitación para maestros, una metodología de educación alimentaria nutricional apropiada a los educandos de escuelas primarias nocturnas y el cálculo del costo de los materiales empleados en el desarrollo de la metodología.

En cuanto al adiestramiento, la dificultad observada durante su desarrollo consistió en la falta de tiempo disponible por parte de los maestros ya que la mayoría trabajan en otras actividades durante el día y por la noche no les era posible dedicar

tiempo para el adiestramiento, porque estaban dedicados a las otras asignaturas que figuran en el pensum de estudio. No obstante ello, los maestros se interesaron por el estudio de la Nutrición y asistieron a las sesiones de capacitación en un período extra-aula.

En relación con la metodología denominada Unidad de Educación Alimentaria-Nutricional y evaluada a través de un formulario específico de registro de actividades educativas lección por lección, es importante mencionar que se obtuvo información verbal de los comentarios personales por parte de maestros y alumnos y, la observación realizada por el investigador en la supervisión de las actividades educativas. A pesar de que no se quedó registrada esta información representa sucesos reales que manifiestan los sujetos de estudio al someterse al tratamiento experimental.

Los contenidos de aprendizaje incluidos en la metodología fueron contenidos básicos de Nutrición, que de ser aprendidos y puestos en práctica en los hogares contribuirían a resolver los problemas nutricionales de la población guatemalteca. Además, gracias a la flexibilidad del currículum escolar y la cooperación de los maestros se seleccionaron aquellos contenidos que tuvieron relación principalmente con las asignaturas de Estudio de la Naturaleza o Educación Higiénica, y que fueran factibles de desarrollar en los períodos correspondientes a dichas asignaturas.

De acuerdo con esta selección de contenidos los maestros opi

naron que eran suficientes en virtud del tiempo asignado para su desarrollo. La falta de tiempo o extensión del mismo observado en algunas de las lecciones se debió principalmente a tres razones: 1) falta de capacitación adecuada al maestro para que fijara la secuencia en la cual tenía que desarrollar la actividad educativa, 2) por los contenidos extensos en virtud del tiempo sugerido y, 3) en la utilización de los módulos de auto-instrucción en los cuales los alumnos trabajan a su propio ritmo y no se puede imponer un horario. Los dos primeros pueden ser modificados fácilmente, aumentando las horas del adiestramiento y haciendo una nueva dosificación de contenidos en virtud del tiempo disponible. En cuanto a los módulos de auto-instrucción tendría que asignarse más tiempo o sugerir que sean llenados en su casa, avirtiendo las intenciones del aprendizaje por esta técnica de enseñanza.

Los módulos pueden ser mejorados en cuanto a la nitidez de los dibujos y el nuevo diseño de algunos trozos de lectura que produjeran confusión en la respuesta de los alumnos.

Sería conveniente también probar nuevas formas de colocación de las respuestas correctas, ya que al presentarlas a la par del margen derecho de la hoja originó la tendencia a ver constantemente la respuesta pese a las indicaciones que se dieron con respecto al llenado del módulo y los propósitos de éste en el aprendizaje de contenidos de enseñanza.

Otro aspecto que influyó en la prolongación del tiempo fue la tendencia de algunos alumnos a la habitual inclinación a la copia y memorización, a pesar de que la intención de la metodología no era que memorizaran conceptos sino que reflexionaran sobre su utilidad.

Resulta importante mencionar que, a pesar de cualquier comentario relacionado con los contenidos y objetivos, las evaluaciones finales demostraron que fueron aprendidos y alcanzados de mejor forma con la metodología experimental.

En relación con los recursos educativos es importante hacer notar que causaron una actitud de aceptación por parte de los alumnos, los cuales estaban acostumbrados a técnicas de enseñanza tradicionales que no los estimulaban a aprender; es más son consideradas como un agravante o una barrera para su buen aprendizaje, ya que les proporcionan más cansancio del que ya traen. Fue expresión general de los alumnos que les gustaría que en todas las demás asignaturas se utilizaran métodos como estos. De no ser por las observaciones y sugerencias obtenidas por la evaluación de las lecciones, el resto del material respondió funcionalmente a los requerimientos de la metodología.

Los costos del material empleado, Q.3.13 por alumno, no fueron elevados a pesar de su limitado tiraje, lo que permite aseverar que si se reprodujeran en gran escala su costo por unidad podría ser menor aún. Es importante hacer notar que ciertos re -

cursos educativos tales como: láminas, serie de tarjetas de alimentos, cintas de cartulina y el cassette grabado, pueden ser utilizados en otras situaciones similares. En este caso la reproducción del material se repetiría únicamente en aquellos recursos que fueron empleados en forma individual y desechados después de su utilización, razón por la cual en circunstancias posteriores el costo disminuye.

En lo referente al costo de la actividad experimental, no se incluyeron los aspectos de gastos administrativos y de personal involucrado en la capacitación de maestros; por lo que los datos expresados en cuanto a costo equivalen a decir únicamente los gastos empleados en la elaboración de material educativo.

A pesar de las condiciones de las aulas, la incomodidad del mobiliario, la iluminación, y otros requisitos ambientales pedagógicos que en general son impropias en las escuelas investigadas y el costo de la actividad; se justifica la inversión en metodologías que aseguren un buen aprendizaje, además de que en los estudiantes adultos es más probable que lo aprendido tenga una aplicación inmediata en los hogares. Desde otro punto de vista, se considera que en aquellas escuelas de condiciones apropiadas la aplicación de la metodología produciría mejores resultados.

VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Resumen:

El presente estudio fue realizado con el propósito principal de diseñar, desarrollar y evaluar una metodología de Educación Alimentaria-Nutricional aplicada al sistema formal de enseñanza de adultos; para el cual se seleccionaron dos escuelas nocturnas de la capital, con características semejantes en cuanto a magnitud de población escolar, índice de deserción y otros factores socioeconómicos.

El estudio se realizó con 111 alumnos asistentes de la III etapa de la Escuela Nacional Nocturna J. Simeón Cañas y Villacorta y H. Abraham Cabrera; durante los meses de mayo a junio de 1982.

El estudio comprendió un análisis comparativo de una metodología experimental consistente en la combinación de técnicas modernas de enseñanza y una metodología control, caracterizada esta última por el uso de técnicas de enseñanza de tipo tradicional en las escuelas. Para la recolección de los datos se elaboraron siete instrumentos de registro con los cuales se logró establecer el perfil del educando, el nivel de conocimientos sobre Nutrición-Alimentación de maestros y alumnos, el modelo metodológico, la evaluación de las actividades educativas y el costo de la actividad.

En el análisis estadístico de los resultados se aplicaron

las pruebas de "Ji cuadrado y Probabilidad Exacta de Fisher", para determinar la existencia de diferencia estadísticamente significativas entre las variables de los sujetos de estudio.

Se aplicó la prueba de análisis de varianza, para determinar la existencia de interacción entre los factores de variación y el Método de Comparaciones Múltiples de Scheffé para determinar la diferencia significativa entre las variables que presentaron interacciones.

Los principales hallazgos fueron:

1. No existe diferencia estadísticamente significativa entre las siguientes características de los grupos estudiados: sexo, repitencia, educación nutricional previa, ocupación y exposición a la televisión.
2. Existe diferencia estadísticamente significativa entre las siguientes características: edad, estado civil, número de hijos y exposición a la radio.
3. El grupo experimental obtuvo mejor aprendizaje en comparación al grupo control dado que se observó diferencia asociada al tratamiento con la metodología educativa motivo de estudio.
4. Los sujetos más propensos a cambios positivos como resultado del proceso educativo son las mujeres solteras, los hombres en general y por último las mujeres no solteras.

5. Los contenidos de nutrición fueron considerados tanto por los maestros como por los alumnos como suficientes y de beneficio para la salud de los escolares y sus familiares.
6. Los contenidos de enseñanza de la metodología experimental son factibles de ser integrados al contenido oficial de las asignaturas de Ciencias Naturales o de Educación Higiénica, con algunas modificaciones en su extensión.
7. La falta de tiempo disponible fuera del horario habitual de trabajo escolar de los maestros, es una limitante para el adiestramiento.
8. La metodología despierta el interés de los maestros, los cuales se mostraron motivados por aprender los detalles del modelo experimental y dieron sugerencias para su perfeccionamiento. Se presentó la dificultad por parte de los maestros, en el estudio de los contenidos de Nutrición de no contar con un glosario de definiciones cortas y sencillas.
9. Se obtiene una participación voluntaria de los maestros cuando se les induce a la reflexión de los problemas nutricionales del país, y se les advierte su efectiva participación en la solución de los mismos.
10. El tiempo promedio de duración de cada charla fue de 1 hora con 10 minutos, lo cual sugiere una nueva dosificación o una ex

tensión del tiempo sugerido para el desarrollo de los contenidos de las lecciones.

11. Las técnicas de enseñanza aplicadas en la metodología experimental y los recursos didácticos, son de fácil interpretación y aplicación por los maestros y alumnos.

12. Existe una asociación directa entre el tipo de recurso utilizado y los contenidos de las lecciones mejor aprendidas.

13. El promedio de asistencia de los participantes de la metodología experimental fue mayor que la reportada en el grupo control, donde se observó bastante ausentismo y desinterés.

14. Existen factores internos y externos de la planta física del edificio escolar que no son factibles de cambiar y que interfieren directamente en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

15. El costo de los recursos educativos fue Q.3.13 por alumno que participó en el desarrollo de la metodología experimental.

B. Conclusiones

1. El aprendizaje de los contenidos de Educación-Alimentaria Nutricional fue de más alto rendimiento en el grupo de alumnos en los cuales se desarrolló la metodología experimental de tipo participativo, comparado con el rendimiento obtenido por

el grupo control en el cual se aplicó una metodología de tipo tradicional.

2. El desarrollo de los contenidos de Educación Alimentaria-Nutricional se pueden integrar en su mayor parte a los actuales currícula de escuelas nocturnas, especialmente en las asignaturas de Ciencias Naturales y Educación Higiénica.

3. En la aplicación de la metodología participativa es im prescindible una adecuada capacitación de los maestros. El tiem po de 9 horas de estudio tipo taller no fue suficiente, estimándose que se requiere al menos de un 50% más de tiempo y un manual de consulta de Educación Alimentaria-Nutricional para facilitar el estudio de los maestros.

4. Que aún cuando la metodología fue funcional y útil se a preciaron los siguientes aspectos factibles de perfeccionar o a justar:

- a. Revisar la dosificación del tiempo en término de aumen tar o reducir contenidos.
- b. Proporcionar mayor información sobre los principales nutrientes, como se manifestó en la lección No. 1.
- c. Sustituir los procedimientos empleados en la Lección No. 3 en el ejercicio "Lo que comimos ayer", ya que los alumnos se resienten al tener que poner en evidencia pú

blica su pobreza .

d. Mejorar el formato de los módulos de auto-instrucción en cuanto al mecanismo de chequeo de respuestas .

e. Mejorar la calidad de impresión de los dibujos de los módulos de auto-instrucción.

5. Los materiales o recursos educativos empleados en la metodología experimental son de fácil aplicación y producen los efectos deseados en el aprendizaje.

6. El medio ambiente y la falta de comodidades de las es - cuelas no ofrecen condiciones pedagógicas favorables para la enseñanza en general, lo que redundo en bajo rendimiento escolar. En estas condiciones la metodología utilizada es una solución paliativa al lograr a pesar de todo un buen rendimiento de aprendizaje.

8. El instrumento de evaluación de conocimientos fue útil, sin embargo se sugiere perfeccionarlo en cuanto a: eliminar las 8 preguntas que resultaron no ser sensibles para detectar cambios de aprendizaje, al aplicarle la prueba de Probabilidad exacta de Fisher.

C. Recomendaciones

1. Que los resultados de este estudio sean presentados al

Departamento de Educación de Adultos, dependencia del Ministerio de Educación con el objeto de que considere la integración de la metodología experimental en el currículum de las escuelas nocturnas de adultos en Guatemala.

2. Para la aplicación de las recomendaciones anteriores hay que realizar modificaciones a la metodología en lo concerniente a: dosificación de tiempo y contenidos, así como mejorar los módulos de auto-instrucción.

3. Dado que la metodología es relativamente de bajo costo y de reproducción sencilla se recomienda que, de ser aplicada, se aproveche la imprenta de la Editorial José de Pineda Ibarra y demás talleres de producción de recursos audiovisuales con los que cuenta el Ministerio de Educación y otras dependencias del Estado.

4. Para la aplicación de la metodología debe elaborarse un modelo pedagógico de capacitación de maestros como mínimo de doce horas de duración, complementando con material bibliográfico especialmente preparado para ellos.

5. Para asegurar la integración y desarrollo de la metodología en el currículum escolar, será necesario diseñar un modelo de evaluación similar o ajustado del utilizado en este estudio, que permita una retroalimentación permanente que contribuya a perfeccionarla a medida que sea extendida a nivel nacional.

6. Que se considere la incorporación de personal calificado en aspectos de Nutrición y Alimentación (Nutricionista) en el Ministerio de Educación, con el objeto de que se creen y divulguen adecuadamente Programas de Nutrición y Alimentación a través del Sistema Educativo formal y no formal.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Adam, F. Fundamentos de la andragogía. en Contreras Pacheco, M. en el Seminario Latinoamericano-Alemano sobre Metodología en la Educación de Adultos, ICECU. San José, Costa Rica, 1970. pp. 29-39.
2. Ardón Quezada, María Ernestina. El educador, el contenido y la metodología de la educación nutricional en los servicios de educación y recuperación nutricional. Tesis (Licenciado-Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia -INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1972. 95 p.
3. Ascensio, Melany. Nivel de conocimientos en nutrición de auxiliares de enfermería del departamento de San Miguel, El Salvador. Tesis (Licenciado-Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1979. 70 p.
4. Aucoin, Dola; Maudie Haley, Jessie Tae y Marilyn Cole. "A comparative study of food habits, influence of age, sex and selected family characteristics". Canada J. Public Health, 63 (2): 143-151. 1972.
5. Best, J. W. Cómo investigar en educación. Versión española y adaptación [del inglés] por Gonzalo Mainaz. Madrid, Ediciones Mirata [1961] pp. 101-111.
6. Bigge, M. L. y M. P. Hunt. Bases psicológicas de la educación [versión autorizada en español de la 2a. ed. publicada en inglés] México D.F. Editorial F. Trillas, S.A., 1970. pp. 117-148.
7. _____ . pp. 319-333.
8. _____ . pp. 437 - 468.
9. _____ . pp. 671-714,
10. Bravo Alonzo, Aurora. La alimentación del niño pre-escolar. Una unidad de instrucción programada para estudiantes de magisterio, en el nivel de párvulos. Trabajo monográfico realizado durante el Programa Tutorial de Educación Nutricional. -INCAP/CESNA/ESCUELA DE NUTRICION. Guatemala, 1978. 130 p.
11. Bryan, Marian S. y Miriam E. Lowenberg. "The father's influence on young children's food preference". J. Am. Diet. Assoc., 34:30-34. 1958.

12. Burgess, Anne y R. F. A. Dean. 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. pp. 48-73. (OPS, Publicaciones científicas, No. 91).
13. Centro Regional de Alfabetización Funcional en las Zonas Rurales de América Latina. Teoría práctica de la educación funcional para adultos en América Latina; tomo 2, aspectos conceptuales de la educación funcional de adultos. Pátzcuaro, Michoacán, México, 1973. 78 p. (Serie Manuales). Documento de trabajo de uso interno.
14. Conover, W.J. Practical nonparametric statistics. 2th. ed. John Wiley & Sons. Printed in the United States of America. Library of Congress, 1980 pp. 143-169.
15. Contreras Pacheco, M. Metodología de la educación de adultos. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra, 1974. 190 p.
16. Dohmen, G. "Cómo aprenden los adultos". Educación, 15: 70-80. 1977.
17. García Blandón, P. A. Propuesta de un modelo de autoinstrucción para la capacitación de asistentes de nutrición del Ministerio de Salud de Costa Rica en técnicas de educación nutricional. Tesis (Curso de Postgrado-Salud Pública con énfasis en Nutrición y Materno Infantil)-Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas-INCAP/CESNA. Guatemala, 1979. 38 p.
18. González Orellana, C. Historia de la educación en Guatemala. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra, 1970. pp. 333-334.
19. Gronlund, N. Elaboración de test de aprovechamiento. México 1, D.F. Editorial Trillas, S.A., 1976 p. 155.
20. Guatemala. Ministerio de Educación Pública. Departamento de Educación de Adultos. Guatemala 1981 5 p. Mimeografiado.
21. Programa de Educación Higiénica para las escuelas de educación primaria acelerada de adultos. Guatemala, 1980. 16 p. Mimeografiado.
22. Programa de Estudio de la Naturaleza para las escuelas de educación primaria acelerada de adultos. Guatemala, 1980 27 p. Mimeografiado.

23. _____ . Programa de Estudios Sociales para las escuelas de educación primaria acelerada de adultos. Guatemala, 1980. 22 p. Mimeografiado.
24. Hernández Ruiz, S. Metodología general de la enseñanza. 2a. ed. México, D.F. Editorial Unión Tipográfica Hispnoamericana, 1960. pp. 469-478.
25. Heseltine, Marjorie. La educación y la capacitación en el sector de la nutrición. Roma, Organización para la Agricultura y la Alimentación, 1962. 63 p. (FAO, Estudios sobre la Campaña Mundial Contra el Hambre: Estudio básico No. 6.).
26. Holmes, A. Medios visuales auxiliares de la educación en nutrición; guía para su preparación y uso. Roma, FAO, 1968. pp. 1-30.
27. Horst, S. "Planeamientos y resultados de la investigación de la enseñanza de la educación permanente. Educación (24); 7-19. 1981.
28. Icaza, Susana Judith. La instrucción programada como una de las soluciones al problema educativo en el área rural. Tesis (Licenciado en Psicología)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades. Guatemala, Facultad de Humanidades. Guatemala, 1964. 58 p.
29. _____ . "Instrucción programada en la enseñanza de la alimentación del niño". Bol. Ofic. Sanit. Panam., (69) (5): 375-389.
30. _____ . Necesidades de educación nutricional. Trabajo presentado en el IV Congreso Latinoamericano de Nutricionistas y Dietistas. Caracas, Venezuela, Julio de 1975. Guatemala, INCAP, 1975 15 p. Mimeografiado.
31. _____ . y M. Béhar. Nutrición. 2a. ed. México, D.F. Editorial Interamericana, 1981. pp. 163-169.
32. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá; Guatemala. Editado por el INCAP, Oficina de Investigaciones Internacionales de los Institutos Nacionales de E.E.U.U. y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala Guatemala, 1969. p.105.
33. _____ . Creación y desarrollo de la Unidad de Educación Alimentaria-Nutricional del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. INCAP 6 p. Guatemala, 1981 Mimeografiado.

34. Kidd, J.R. El proceso de aprendizaje; como aprende el adulto. Traducido del inglés por Aníbal Carlos Leal. Buenos Aires, Argentina, Editorial El Ateneo, 1973. (Biblioteca "Nuevas orientaciones de la educación, problemática de la educación). pp. 25-58.
35. _____ . pp. 94-168.
36. Lainfiesta Soto, Luz Elizabeth. Influencia de los padres sobre las preferencias alimentarias de niños de segundo grado de las escuelas primarias nacionales experimentales de la ciudad de Guatemala. Tesis (Licenciado-Nutricionista) - Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1981. 95 p.
37. Lampe, Aline y G. Cirigliano. "Significación y alcances de las modalidades de educación a distancia para la educación de adultos". Educación, 83 : (53-67) 1981.
38. Lantis, Margaret. "The child consumer; cultural factor influence his food choice". J. Home Econ., 54 (5): 370-375. 1962.
39. Lippit, G. L. "Lo que realmente motiva a la gente". Educ. Hoy, 2 (2): 75-76. 1974.
40. López Guillén, Silvia M. Medios visuales para la enseñanza de la nutrición a madres de preescolares del área rural de El Salvador. Tesis (Licenciado-Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1979. 132 p.
41. Ludojiski, R.L. Andragogía o educación del adulto. 2a. ed. Buenos Aires, Editorial Guadalupe, 1972. pp. 67-119. (Colección la educación en el tiempo).

42. Marascuilo, L. A and Maryellen Mc Sweeney. Nonparametric and distribution; free methods for the social sciences. Brooks/Cole Publishing Company, Monterey, California by Wadsworth Publishing Company, Inc. 1977. 556 p.
43. Markle, Susan Meyer. Instrucción programada; análisis de cuadros buenos y malos. Traducido del inglés por Leonor Tejada. México D.F. Editorial Limusa-Wiley, S.A., 1971. pp. 17-47.
44. Medina Herrera, Aurora Enelda. Comparación de metodologías para la enseñanza de la nutrición en comunidades, beneficiarias con el programa de producción de alimentos del Ministerio de Salud Pública de la República de Panamá. Tesis (Licenciado-Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1982. 94 p.
45. Mills, Elizabeth M. "Psychosocial aspects of food habits". J. Nutr. Educ., 9(2):67-68. 1977.
46. Nérice, I.G. Hacia una didáctica general dinámica. 2a. ed. Buenos Aires, Editorial Kapelusz, 1973. pp. 212-223.
47. _____. pp. 324-325.
48. Neter, J., and W. Wasserman. Applied linear statistical models; regression, analysis of variance and experimental designs. United States of America, Copy-right Richard D. Irving, Inc. Library of Congress, 1974 pp. 477-480.
49. Nicaragua. Ministerio de Salud Pública Nicaragua. Currículum V. Curso Nacional de Formación de Educadores en Salud Pública. División de Educación para la salud, Programa Rural de Acción Comunitaria en Salud (PRACS) San Ramón, Matagalpa, Nicaragua, 1977.
50. Ofiesh, G. D. Instrucción programada; guía para su uso en los medios comerciales, financieros, industriales y gubernamentales. Traducido del inglés por Francisco González Aramburo. México D.F. Editorial Trillas, S.A., 1973. pp. 13-46.
51. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Informe de la Reunión de la FAO sobre Nutrición en Europa. Roma, Italia 23-28 de junio de 1958. Roma, 1959. pp. 17-24. (FAO, Serie de informes de las reuniones sobre Nutrición, No. 21).

52. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Educación alimentaria en la escuela primaria; guía para su introducción. Roma, 1971. 120 p. (FAO, Estudios sobre nutrición, No. 25).
53. Paldao, C.E. "El proyecto multinacional 'Alberto Masferrer' y la educación de adultos". Anexo II. Glosario. Educación (OEA), 21(75-77):177-189. 1976-77.
54. Pattison M.; H. Barbour y E. Eppright. Enseñanza de la nutrición. Traducido al español del inglés por Ramón Rodríguez de Mata. México D. F. 1976-77.
55. Peñalver, L.M. "La educación y desarrollo latinoamericano; factores del subdesarrollo y la acción educativa". La Educación (OEA), 21(75-77):85-89. 1976-77.
56. Pöggeler, F. "Métodos en la educación de adultos". Educación, 16:42-49. 1977.
57. Pereira López M. "En torno a la educación permanente; principios de la educación permanente". Educación (OEA). 21(75-77):15. 1976-77.
58. Ritchie, Jean A. S. Buenos hábitos en la alimentación; métodos para inculcarlos al público. Roma, Italia, FAO, 1951. pp. 1-33. (FAO, Estudios sobre nutrición No. 6).
59. _____ . pp. 59-102.
60. _____ . Estudiamos la nutrición. Roma, Italia, FAO, 1968. pp. 31-59. (FAO, Estudios sobre nutrición No. 20).
61. _____ . pp. 60-157.
62. Sánchez Hidalgo, E. Psicología educativa. 4a. ed. Barcelona, Editorial Universitaria, Río Piedras, 1965. pp. 421-538.
63. Sarubbi, M. "Educación permanente". Educación (OEA), 21(75-77): 47-70. 1976-77.
64. Schwart, B. "La educación permanente en Europa; cómo ponerla en marcha?". Educ. Hoy. 1(3):137-139. 1975.
65. Seminario Latinoamericano sobre los Medios de Comunicación en la Educación de Adultos. Asunción, Paraguay 29 de octubre al 6 de noviembre, 1974. Informe de la Delegación de Guatemala, Guatemala. Ministerio de Educación. 25 p.

66. Serres Orozco, Luisa del Valle. Metodología para el desarrollo de una unidad integrada de nutrición para el primer grado básico del nivel de educación media de Guatemala. Tesis (Licenciado-Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1972. 72 p.
67. Snedecor, G. N. y W. G. Cochran. Statistical Methods. 5th. ed. Ames, Iowa State University Press c1967 pp. 120-174.
68. _____. pp. 293-297.
69. Srinivasan, Lyra. Perspectivas acerca del aprendizaje no formal de adultos; educación funcional para el desarrollo individual, comunitario y nacional. Washington, D.C., Library of Congress, 1980. 119 p.
70. Vorrnauf, B. Jill y Ann A. Hertzler. "Parenteral influence on the child's food preference". J. Nutr. Educ., 10(3): 127-128. 1978.
71. Wight, Jean Audry. Manual de nutrición para escuelas primarias. 2a. Ed. Centro Regional de Ayuda Técnica, México, D. F. 1970. pp. 10-36.
72. Yudking, J. "Psychological and social aspects on dietary habits". En: Nutrition in preschool and school age; Symposia of the Swedish Nutrition Foundation VII, 1968. Uppsala, Gunnar Blix, 1969. pp. 99-106.

IX. APENDICES

2. Todos los enunciados siguientes indican ventajas que nos dá una alimentación adecuada, menos una que esa
- a. salud o bienestar
 - b. pocos deseos de trabajar
 - c. deseos de estudiar
 - d. buen carácter
3. Las necesidades de alimentos de una persona varían de acuerdo a:
- a. edad, clima, sexo.
 - b. actividad, estado fisiológico
 - c. tamaño, edad, lugar donde vive
 - d. las respuestas a y b son correctas
4. Los tres grupos básicos de la alimentación están formados por:
- a. productos animales, vegetales y frutas, raíces y granos
 - b. productos lácteos, verduras y plátanos, granos y cereales
 - c. productos animales, verduras y frutas, granos y raíces
 - d. productos lácteos, verdura y vegetales, granos y raíces
5. Entre los sub-grupos que forman el tercer grupo básico de la alimentación están:
- a. granos, raíces, plátano, azúcares, grasa, tubérculos.
 - b. leguminosas, cereales, granos, raíces, tubérculos, fruta
 - c. leguminosas, fruta, granos, aceite, azúcares, cereales
 - d. leguminosas, granos, raíces, tubérculos, vegetales, fruta

6. De los siguientes alimentos cuáles forman el segundo grupo básico de la alimentación:
- a. frijoles, plátano, lechuga
 - b. berro, naranja, camote
 - c. maicena, tortilla, pacaya
 - d. guayaba, acelga, cebolla
7. Los alimentos que forman el primer grupo de la alimentación son fuente principal de:
- a. vitaminas
 - b. minerales
 - c. proteína
 - d. grasa
8. De los alimentos siguientes cuáles son los más ricos en proteína:
- a. leche, huevos, cereal, fruta
 - b. leche, huevos, carne, queso
 - c. leche, carne, cereales, verdura
 - d. leche, carne, verdura, aceite
9. De las 4 siguientes opciones cuál es la más completa en alimentos ricos en vitaminas y minerales:
- a. cereales, vegetales amarillos, leguminosas
 - b. tubérculos, vegetales verdes y amarillos
 - c. vegetales verdes y amarillos, leguminosas
 - d. vegetales verdes y amarillos, frutas

10. De las cuatro siguientes opciones cual es la más completa en alimentos ricos en energía:
- a. cereales, carne, verdura
 - b. granos, azúcares, grasa
 - c. verdura, fruta, aceite
 - d. granos, fruta, tubérculos
11. Cuáles de los siguientes alimentos contienen mayor cantidad de Hierro:
- a. guicoy, frijoles, lechuga
 - b. papa, maíz, garbanzo
 - c. hígado, moronga, carne
 - d. leche, berro, zanahoria
12. Entre las funciones principales del Calcio están:
- a. dar firmeza y resistencia a huesos y dientes
 - b. fortalecer los músculos y los tejidos
 - c. dar color a la piel y al cabello
 - d. mejora la vista
13. Cuáles de los enunciados siguientes describe de una manera mejor lo que se considera como una dieta balanceada.
- a. la que nos proporciona una cantidad abundante y varia da de alimentos
 - b. la incluye alimentos de los tres grupos básicos de la alimentación
 - c. la que se adapta a los gustos y preferencias de la persona
 - d. la que sirve para bajar o subir de peso según lo necesite la persona

14. Cuál es el aspecto principal que se debe tomar en cuenta al momento de comprar los alimentos:

- a. facilidad de prepararlos y almacenarlos
- b. tamaño y gusto de los familiares
- c. que no esten sucios, ni maduros
- d. valor nutritivo y que sean de la temporada.

15. Cuáles son las ventajas principales de una dieta balanceada:

- a. crecimiento y desarrollo normal del individuo
- b. defensa y protección contra enfermedades
- c. buen funcionamiento de los órganos internos
- d. todas las respuestas anteriores son correctas

16. Seleccione la alimentación más nutritiva y económica para la cena de un hombre adulto:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> a. un plato de spaguetti, dos tortitas de papa, frijoles parados, dos panes de manteca con café. | <input checked="" type="checkbox"/> b. un huevo revuelto, un plato de frijoles parados, tres tortillas con queso fresco, un vaso de atol de incaparina. |
| <input type="checkbox"/> c. un vaso de leche, un bisteck, frijoles volteados con crema, arroz frito y dos franceses. | <input type="checkbox"/> d. dos panes de francés con chile, dos platos fritos con crema, una taza de café y un pan de manteca. |

17. Cuál sería la mejor decisión al hacer buen uso de los sustitutos de los alimentos: al cambiar:

- a. una onza de carne por un pan de manteca
- b. una onza de queso por un vaso de leche
- c. una tasa de incaparina por 2 huevos
- d. una onza de carne por dos huevos

18. Cuál sería la primera decisión a tomar de una familia numerosa y de escasos recursos; para aumentar la disponibilidad de alimentos en el hogar:
- a. aprovechar los alimentos de bajo precio en el mercado.
 - b. distribuir mejor los gastos de la casa
 - c. utilizar sustitutos de alimentos de origen animal
 - d. vender "frutas en conserva"
19. Cuál sería el efecto negativo, más importante de cocinar las verduras por tiempo prolongado:
- a. dejarlas suaves y blanditas
 - b. perder su color original
 - c. perder las sustancias nutritivas
 - d. cambiar su sabor original
20. Cual de los siguientes enunciados indica una forma de perder las sustancias nutritivas de las frutas y verduras:
- a. cocinarlas rápidamente
 - b. pelarlas con anticipación
 - c. licuarlas
 - d. hacerlas jugo
21. Todos los enunciados siguientes indican maneras de perder las sustancias nutritivas, menos uno que es:
- a. cocinar a fuego lento o vapor
 - b. cortar en trozos y pelar antes de cocinar
 - c. cocinar con bastante agua hirviendo
 - d. agregar bicarbonato o vinagre

22. Tomarse un vaso de atol de incaparina equivale a comerse:

- a. cuatro onzas de carne
- b. un huevo duro
- c. dos onzas de queso fresco
- d. una taza de frijoles fritos

23. Una higiene correcta de manos incluye también:

- a. utilizar agua hirviendo para lavarse
- b. mantener uñas cortas y limpias
- c. desinfectar con alcohol
- d. usar crema y loción

24. Cuál de los enunciados siguientes no corresponde a maneras de evitar la contaminación de los alimentos:

- a. comer fruta y verdura lavada
- b. dejar alimentos y comida destapada
- c. mantener el agua hervida para beber
- d. tapar y mantener el agua en alto

25. El botulismo es una enfermedad que se produce por:

- a. contacto con personas enfermas
- b. usar objetos de personas enfermas
- c. herencia de los padres
- d. comer alimentos contaminados

26. Cual es la manera más adecuada para cocinar los vegetales verdes sin perder su color:

- a. en poca agua con olla tapada
- b. en agua hirviendo en olla destapada
- c. en agua con bicarbonato
- d. en bastante agua con bicarbonato y vinagre

27. Cuál es la manera más adecuada y correcta del lavado de manos:

- a. enjabonar, restregar con un trapo limpio y sacudir.
- b. enjabonar, desaguar en una palangana y secar con trapo limpio.
- c. enjabonar, en bastante agua y secar con trapo o paño limpio.
- d. enjabonar, restregar, desaguar con agua corrida y secar con trapo limpio.

28. Un alimento enlatado no debe comerse cuando el envase:

- a. es de marca conocida
- b. está abollado o inflado.
- c. pertenece a un lote de productos donados
- d. tiene más de tres meses de almacenamiento

29. Cuál es la principal razón por la cual la mujer debe comer más durante el embarazo y la lactancia porque necesita

- a. alimentarse por dos personas
- b. engordarse para verse nutrida
- c. proteína y energía para formar nuevos tejidos
- d. alimentos especiales para mantenerse sano

30. A partir de que mes empieza a diferenciarse la alimentación de la mujer embarazada, en comparación con la que no está:

- a. desde el primer mes de embarazo
- b. desde el segundo mes de embarazo
- c. desde el tercer mes de embarazo
- d. desde el cuarto mes de embarazo

31. Cuál es el menú mejor balanceado para un desayuno de una mu
jer en sexto mes de embarazo:

- a. una taza de mosh con leche, una manzana, dos panes con frijoles y queso.
- b. un tamal, una taza de café, dos panes de manteca.
- c. tres huevos revueltos, dos tazas de mosh con leche y miel.
- d. un vaso de jugo de naranja, un banano y tres galletas.

32. Todos los siguientes enunciados son ventajas de la lactancia materna, menos uno que es:

- a. es un alimento ideal para el niño hasta los primeros dos años de vida.
- b. evita las hemorragias de la madre después del parto
- c. es estéril, a temperatura ideal, fácil de dar y barata.
- d. protege al niño contra las enfermedades en los primeros años de vida

33. A los cuantos meses se debe empezar a dar al niño de otros a
limentos además de la leche materna:

- a. tres meses
- b. seis meses
- c. nueve meses
- d. doce meses.

34. Que alimentos debe empezar a comer el niño que ha cumplido 6 meses de edad:

- a. puré o papilla de frijoles colados con cereal
- b. yema de huevo deshecha con aceite
- c. carne picada
- d. todas las respuestas anteriormente son correctas.

35. Que alimentos debe empezar a comer el niño que ha cumplido 9 meses de edad:

- a. tortitas de hierbas
- b. tortas de plátano y verdura
- c. yema de huevo deshecha con aceite
- d. las respuestas a y b son correctas

36. Durante cuanto tiempo se recomienda dar pecho materno al niño; además de otros alimentos:

- a. durante seis meses
- b. durante doce meses
- c. durante diez y ocho meses
- d. durante veinticuatro meses

37.Cuál de los enunciados siguientes describe de una mejor manera las características de un niño sano:

- a. poco apetito, delgado, panzón, activo
- b. gordo, rosado, panzón, poco activo
- c. peso adecuado, buen apetito, alegre, activo
- d. peso adecuado, desgano, llorón, poco activo

38. Cuál de los enunciados siguientes describe de una mejor manera las características de un niño desnutrido:

- a. peso adecuado, pelo sin brillo, triste, panzón
- b. flaco o hinchado, pelo sin brillo, ojos saltones
- c. pelo con brillo, gordo o hinchado, ojos vivaces
- d. peso adecuado, contento, activo, panzón

39. Cuál de los enunciados siguientes describe de mejor forma los signos o síntomas de diarrea:

- a. color normal, ralo, color distinto, dos veces al día
- b. olor más desagradable, varias veces al día, ralo, color distinto.
- c. olor más desagradable, una vez al día, ralo o líquido, color distinto
- d. olor normal, duro, dos veces al día, color amarillo o verdoso

40. Entre los ingredientes que se utilizan más comunmente para la preparación de un "suero oral casero" están:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> a. 1 litro de agua 2 tazas de atol de maicena 3 cucharaditas de miel 2 onzas de sal inglesa | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> b. 2 tazas de atol de incaparina 3 granitos de sal 1 cucharadita de azúcar 1 rajita de canela |
| <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> c. 1 litro de agua hervida 4 cucharadas de azúcar 1/4 de cucharadita de sal 1/4 de cucharadita de bicarbonato | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> d. 2 onzas de sal inglesa 2 vasos de agua jugo de limón 4 granitos de sal |

APENDICE No. 3

**EVALUACION DE LOS MAESTROS SOBRE LOS TEMAS DE NUTRICION Y
ALIMENTACION**

I. Información General

Nombre del maestro (a): _____

Nombre de la escuela donde labora: _____

Etapa o grado asignado: _____

Años de trabajar en Educación de Adultos: _____

Nivel escalafonario: _____

II. Nivel de conocimientos sobre Nutrición y Alimentación

Instrucciones: A continuación encontrará un determinado número de objetivos operacionales, agrupados por temas. Marque con una "X" en la columna que a su criterio es su nivel más adecuado de conocimientos acerca de dicho objetivo.

I LA ALIMENTACION DEL HOMBRE

Se encuentra en la capacidad de:

1. Enumerar 9 necesidades básicas del ser humano.

2. Enumerar 5 ventajas que proporcionen al individuo una alimentación adecuada.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS

En su totali- dad	En for- ma ge- neral	En for- ma par- cial	No tie- ne cono- cimien- to

En su totali dad	En for ma gene	En for par - cial	No tie ne co noci - miento.
<p>3. <u>Enumerar</u> 5 razones o condiciones por las cuales puede <u>va</u>riar la alimentación de una persona a otra.</p> <p>4. <u>Enumerar</u> 5 sustancias nutritivas que nos proporcionan los ali<u>men</u>tos.</p> <p>II. <u>GRUPOS BASICOS DE LA ALI</u> <u>MENTACION</u></p> <p>Se encuentra en la capa<u>ci</u>dad de:</p> <p>5. Dada una lista de ali<u>men</u>tos, <u>clasificar</u> a cada uno de ellos en el grupo básico de la alimentación que corresponde.</p>			

En su totali dad.	En for ma ge- neral	En for par - cial	No tie ne cono cimien to.
<p>6. <u>Identificar</u> para cada grupo básico de la alimentación el aporte nutritivo principal y la función de éste en el organismo.</p>			
<p>III. <u>DIETA BALANCEADA</u></p> <p>Se encuentra en capacidad de</p> <p>7. De un listado de 8 dietas <u>seleccionar</u> las 3 más balanceadas en orden descendente.</p> <p>8. <u>Enumerar</u> 4 ventajas que tiene para el ser humano una dieta balanceada.</p>			
<p>IV. <u>DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS</u></p> <p>Se encuentra en capacidad de:</p> <p>9. <u>Enumerar</u> 10 maneras de aumentar la disponibilidad de alimentos en el hogar.</p>			

V. CONSERVACION Y PREPARACION

DE ALIMENTOS

Se encuentra en capacidad de:

10. Dada una lista de alimentos describir para cada uno de ellos la manera más apropiada de conservarlos; cuando no hay refrigeración.
11. Enumerar 6 condiciones por las cuales los alimentos pierden las sustancias nutritivas
12. Dado una lista de 8 preparaciones, identificar cuáles son las 4 más económicas, sencillas y de más valor nutritivo.

En su totalidad	En forma general	En forma parcial.	No tiene conocimiento

VI. CONTAMINACION DE LOS ALIMENTOS

Se encuentra en capacidad de:

13. Enumerar 4 pasos para un correcto lavado de manos.
14. Describir 4 maneras para evitar la contaminación de los alimentos.
15. Enumerar 6 enfermedades comunes que se transmiten por alimentos contaminados.

VII. ALIMENTACION DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA.

Se encuentra en la capacidad de:

16. Describir 3 razones por las cuales una mujer debe comer mejor durante el embarazo y la lactancia.
17. Enumerar 6 alimentos importantes de consumir diariamente durante el embarazo y la lactancia.

En su totali dad.	En forma gene- ral	En forma par - cial	No tie ne cono cimien to.

En su totali dad	En for ma ge- neral	En for ma par cial	No tie ne cono cimien to.
18. <u>Describir</u> 4 pasos para dar correctamente el se <u>no</u> al niño.			
VIII ALIMENTACION DEL NIÑO DURANTE			
<u>SU PRIMER AÑO DE VIDA</u>			
Se encuentra en la capacidad de:			
19. <u>Enumerar</u> 6 ventajas de la lactancia materna.			
20. <u>Definir</u> que el niño debe empezar a comer papillas al cumplir los 3 meses de edad sin interrumpir el pecho y <u>describir co</u> mo se prepara una papilla de cereales.			
21. <u>Definir</u> las necesidades nutricionales de los ni <u>ños</u> a los 6 meses de e <u>dad</u> enumerando los alimentos que deben empe <u>zar</u> a comer y <u>describir</u> cómo se prepara una pa-			

En su totali- dad	En for- ma ge- neral	En for- ma par- cial	No tie- ne co- noci- miento
<p>pilla de frijoles cola- dos con cereal.</p> <p>22. <u>Enumerar</u> los alimentos que los niños deben <u>em</u>pezar a comer al cum- plir los 9 meses y <u>des-</u> <u>cribir</u> como se prepa- ra una tortita de hier- bas.</p> <p>IX. <u>ESTADO NUTRICIONAL DEL NIÑO</u> <u>Y MEDIDAS A TOMAR CON EL</u> <u>NIÑO DESNUTRIDO.</u></p> <p>Se encuentra en capaci- dad de:</p> <p>23. <u>Enumerar</u> 6 signos o características que describen a un niño sano.</p> <p>24. <u>Enumerar</u> 6 signos o síntomas que descri- ben a un niño desnu- trido.</p>			

En su totali dad	En forma gene- ral.	En forma par - cial.	No tie ne co- noci - miento
25. <u>Enumerar</u> 3 medidas a seguir con el niño que está desnutrido en cuanto a su alimenta <u>ción</u> , control de pe - so, evitar la deshi - dratación y llevarlo al Centro de salud.			
26. <u>Enumerar</u> 4 signos que presenta el niño con diarrea.			
27. <u>Enumerar y describir</u> 5 signos que presen <u>ta</u> el niño deshidra <u>tado</u> .			
28. <u>Enumerar</u> 3 medidas a seguir con el niño con diarrea.			
29. <u>Describir</u> los elemen <u>tos</u> para preparar suero oral casero.			

En su totali dad	En forma gene- ral.	En forma par- cial.	No tie ne co noci- miento

X. PREVENCION DE DIARREAS

Se encuentra en capacidad de:

30. Enumerar 6 medidas de pre
vención de diarreas a ni
vel del hogar.

APENDICE No. 4

UNIDAD DE EDUCACION ALIMENTARIA - NUTRICIONAL

Escuelas Nocturnas de Adultos

III ETAPA

PROPOSITO: Mejorar el comportamiento alimentario-nutricional de los alumnos y sus familias a través del contenido de las lecciones siguientes.

LECCION No. 1 "LA ALIMENTACION COMO UNA DE LAS NECESIDADES BASICAS DEL SER HUMANO"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
<p>Al término de la unidad de enseñanza el alumno se encuentra en la capacidad de:</p>	<p>a) <u>Necesidades básicas del ser humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vivienda ● Recreación ● Vestuario ● Educación ● Salud ● Trabajo ● Seguridad Social ● Relaciones Sociales ● Alimentación adecuada 	<p>a) Introducción</p> <p>b) Dividir en sub-grupos de 4-6 participantes. Dar a cada sub-grupo un pliego de papel. Plantear dos preguntas al grupo total: ¿Qué necesita el hombre para vivir feliz? Esta será contestada en sub-grupos. Luego hacer un listado de las respuestas que den los representantes de cada sub-grupo y su frecuencia. Colocar con letra que sobresalga y yeso de color la palabra alimentación. La otra pregunta. Si nosotros no alimentamos bien, ¿Cuáles deberían ser nuestras características físicas y mentales? Los sub-grupos deberán responder de igual manera que la anterior.</p>	<p>10'</p> <p>15'</p>	<p>pliegos de papel. yesos de colores.</p>
<p>1. <u>Innumerar 7 necesidades básicas del ser humano.</u></p>	<p>b) <u>Ventajas de una alimentación adecuada en el individuo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Salud y bienestar ● Alegría ● Energía para trabajar ● Buen carácter ● Deseos de estudiar 	<p>c) Exhibir un cartel de una familia que está realizando alguna actividad. Dirigir la pregunta: ¿Todos los de esa familia necesitan igual cantidad de alimentos? Anotar comentarios acertados. Exponer como varían los requerimientos nutricionales de acuerdo a la edad, sexo, estado fisiológico, clima, etc. Exponer sobre las sustancias nutritivas que tienen los alimentos y de las funciones que cumplen en nuestro organismo. Repasar tratando de formar con los alumnos una definición de sustancias nutritivas.</p>	<p>20'</p>	<p>cartel de familia</p>
<p>2. <u>Innumerar 4 razones por las que el individuo debe alimentarse bien.</u></p>	<p>c) <u>Substancias Nutritivas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proteínas ● Carbohidratos ● Grasas ● Vitaminas ● Minerales 	<p>d) Resumir los aspectos más importantes.</p>	<p>5'</p>	<p>cinta de cartulina, marcador</p>
<p>3. <u>Innumerar 5 sustancias nutritivas que nos proveen los alimentos.</u></p>	<p>d) <u>Las Necesidades de Alimentos varían de acuerdo a:</u></p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Peso</p> <p>Talla</p> <p>Estado fisiológico</p> <p>Clima</p>	<p>e) Entregar la hoja de trabajo individual denominada "<u>Auto encuesta</u>". Dictar las instrucciones para llenar el formulario de la manera más uniforme. Sus resultados serán utilizados en la lección No. 6.</p>	<p>5'</p>	
<p>4. <u>Innumerar 4 condiciones o razones por las cuales varían las necesidades de alimentos de una persona a otra.</u></p>				

LECCION No. 2 "APRENDIENDO LOS GRUPOS BASICOS DE LA ALIMENTACION"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
<p>1. Dado una lista de alimentos, clasificar a cada uno de ellos en el grupo básico de alimentación que corresponde.</p> <p>2. Identificar para cada grupo básico de la alimentación el aporte nutritivo principal y la función de éste en el organismo.</p>	<p>a) <u>Grupos Básicos de la Alimentación.</u></p> <p>Grupo 1: <u>Productos animales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • leche • queso • huevos • carnes • mariscos • lecitina <p>Grupo 2: <u>Hortalizas y Frutas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vegetales verdes y amarillos. • otros vegetales • frutas <p>Grupo 3: <u>Granos, Raíces, Azúcares y Grasas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • cereales • leguminosas • raíces • azúcares • grasas <p>b) <u>Aporte nutritivo de los alimentos que forman los grupos básicos de la alimentación.</u></p> <p>Grupo 1: <u>Productos animales</u> Son fuente principal de Proteína. Su función en el organismo es de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formación de músculo y piel. • ayudan a defendernos contra las infecciones • son indispensables para que actúen ciertas vitaminas <p>Grupo 2: <u>Hortalizas y Frutas</u> Son fuente principal de Vitaminas y Minerales Sus funciones en el organismo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formación de huesos 	<p>a) Dar explicación sobre las sustancias nutritivas de alimentos comunes. Ejemplificar los 3 grupos básicos de la alimentación y sus funciones en el organismo.</p> <p>b) Dividir al grupo en sub-grupos de 4-6 participantes. Entregar una tarjeta con un dibujo de un alimento (o dos) a cada sub-grupo. Dejar que comenten entre los miembros del sub-grupo el valor nutritivo del alimento asignado. Dividir el pizarrón con 3 líneas con el objeto de que un representante de cada sub-grupo clasifique al alimento asignado en el grupo básico de la alimentación que le corresponda y razone el porqué de su decisión.</p> <p>c) Recoger todas las tarjetas con los alimentos y redistribuir las tarjetas a los sub-grupos. Realizar el ejercicio " El valor nutritivo de los alimentos", consistente en: Un representante de cada grupo pasa al frente de sus demás compañeros. Se colocan en fila y con la tarjeta del alimento asignado en la mano. Se les pide que piensen sobre el contenido principal de sustancias nutritivas del alimento asignado y las funciones que éste tiene en el organismo. El ejercicio consiste en agotar las cualidades del alimento, suficientes para competir. Los jueces de este ejercicio serán el resto de alumnos que no pasaron al frente. Dado que por cada cualidad que se mencione de cada alimento, ellos le vanterán la mano derecha abierta si es cierto y el puño si es falso. El ejercicio termina con uno o dos ganadores que hayan sido capaces de mencionar más cualidades de su alimento.</p> <p>d) Se pasará una hoja impresa conteniendo los grupos básicos de la alimentación y comentando su contenido.</p> <p>e) Resumir los aspectos más importantes.</p>	<p>20'</p> <p>10'</p> <p>15'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>	<p>Serie de tarjetas de alimentos</p> <p>Yeso, pizarrón, almohadilla.</p> <p>hoja impresa (grupos básicos de la alimentación).</p>

continúa...

Continuación de Lección No. 2.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIPO DE ACTIV.	RECURSOS EDUCATIVOS
	<p>v dientes</p> <ul style="list-style-type: none"> ● para tener buena sangre y evitar anemias. ● evitar el bocio o guégucho. ● mantener buena la visión. ● mantener la piel sana ● mantener el sistema nervioso. <p>Grupo 3: <u>Granos, Raíces, Azúcares, y Grasas</u> Son fuente principal de Energía. Sirven para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● el funcionamiento del organismo ● el trabajo muscular 			

LECCION No. 3 " DIETAS BALANCEADAS "

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
<p>1. En una lista de 6 dietas, seleccionar las dos más balanceadas</p> <p>2. Enumerar 3 ventajas que tiene para el ser humano una dieta balanceada.</p>	<p>a) <u>Concepto de Dieta Balanceada</u></p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de un alimento de cada grupo básico de la alimentación en cada tiempo de comida • Variación de preparaciones • Cantidad suficiente y adecuada a la persona <p>b) <u>Aspectos a considerar al elaborar menús</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de equivalentes de alimentos. • Uso de las distintas formas de preparación • Facilidad de adquirir los alimentos en el mercado • Selección de alimentos de igual valor nutritivo y alto precio • Análisis de menús <p>c) <u>Ventajas de una Dieta Balanceada</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y desarrollo normal • Defensa y protección contra enfermedades • Energía para el desarrollo de actividades <ul style="list-style-type: none"> - Físicas: comer, caminar, jugar etc. - Mentales: pensar, estudiar, trabajo intelectual, etc. - Biológicas: buen funcionamiento de nuestros órganos internos 	<p>a) Introducir la lección con un comentario que relacione las lecciones anteriores con lo que será estudiado en la presente.</p> <p>b) Realizar el ejercicio "lo que comimos ayer" consistente en: Colocar las tarjetas de los alimentos más comúnmente usados, en todo el marco superior del pizarrón; trazar 5 líneas horizontales a lo largo del pizarrón y líneas verticales para delimitar cada tarjeta. Dejar un margen del lado izquierdo del pizarrón para colocar el nombre de los participantes. Se les pide al grupo que piensen sobre lo que comieron el día anterior. Elegir rápidamente 5 participantes y solicitarles que coloquen su nombre en el espacio correspondiente y que marquen con un signo (+) si comieron el alimento y con un signo (-) si no lo comieron el día anterior.</p> <p>c) Dividir en sub-grupos de 4-6 participantes. Discutir en ellos sobre cuáles de esas dietas son las más balanceadas. Pedir respuesta a cada sub-grupo y tabularlas. Hacer los comentarios pertinentes.</p> <p>d) Dar concepto de Dieta Balanceada. Explicar la necesidad de Variedad y Cantidad de alimentos en la dieta. Desarrollar contenidos sobre aspectos a considerar al elaborar menús y ventajas de la Dieta Balanceada.</p> <p>e) Realizar ejercicio "Escogiendo las dietas más balanceadas". Borrarr las respuestas de los 5 participantes y colocar nuevos signos indicando otras dietas. Pedir que individualmente seleccionen las dos más balanceadas. Tabular los resultados solicitando que levanten el brazo y anotar en el pizarrón. Comentar resultados. Cada alumno se auto-evalúa chequeando su respuesta.</p> <p>f) Resumir los aspectos más importantes.</p>	<p>15'</p> <p>10'</p> <p>15'</p> <p>12'</p> <p>3'</p>	<p>Serie de tarjeta de alimentos, tachuelas</p> <p>pizarrón, yeso, almohadilla</p> <p>hoja de instrucciones para ejercicio (escogiendo las dietas más balanceadas)</p>

LECCION No. 4 "MAS ALIMENTOS EN NUESTRA MESA FAMILIAR"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
<p>1. Enumerar 7 maneras de aumentar la disponibilidad de alimentos en el hogar.</p>	<p>a) Formas de aumentar la disponibilidad de alimentos en el hogar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crianza de animales • Semilleros • Reducción de golosinas y chucherías • Preparación de alimentos en "conserva". • Consumo de hierbas • Cultivo de frutales • Consumo de hojas verdes • Aprovechamiento de agua de cocción de verduras • Utilización de sustitutos de alimentos de origen animal (Incaparina y Proteína) • Aprovechamiento de los alimentos de bajo precio en el mercado • Consumo de vísceras • Formación de cooperativas familiares de consumo 	<p>a) Introducir la lección con un comentario que relacione las lecciones anteriores con lo que se ha estudiado en la presente.</p> <p>b) Realizar el ejercicio "<u>Más alimentos en la mesa de la familia López Suruy</u>". El tema contenido en la hoja impresa les plantea una situación-problema. El ejercicio consiste en ordenar una serie de pasos para resolver el problema. A cada paso se le asigna un número según la secuencia lógica para resolver el problema. El número debe ser escrito con lapicero en la casilla que dice <u>Individual</u>. Dejar unos 6 minutos para resolver la tarea. Dividir en sub-grupos de 4-6 participantes y asignar la tarea que como sub-grupo, decidan el número de orden de los pasos y anotar éstos en la casilla que dice <u>Grupo</u>. Dejar para esta tarea unos 20 minutos. Por cada sub-grupo debe haber una persona responsable de entregar al maestro la solución obtenida por el sub-grupo. Hacer un cuadro en el pizarrón con una columna de respuestas correctas y otras igual al número de sub-grupos que se hayan formado, en donde a cada respuesta correcta se anotará en puntos, más o menos, la diferencia en razón de la respuesta correcta. Se suman los puntajes y el mejor sub-grupo será aquel cuyo puntaje sea igual o se acerque más a cero. En seguida se pide a cada alumno que evalúe su puntaje individual comparándolo con las respuestas correctas. Preguntar quien obtuvo mejor puntaje que su sub-grupo. Comentar las ventajas del trabajo en grupo.</p> <p>c) Hacer un listado en el pizarrón de las maneras de aumentar la disponibilidad de alimentos en el hogar.</p> <p>d) Pasar hoja de lectura sobre el tema "<u>Porque se pierden las sustancias nutritivas de los alimentos</u>"; dar instrucciones para su uso y explicar que se hará un comentario y trabajo en clase en la próxima lección.</p> <p>e) Resumir los aspectos más importantes.</p>	<p>5'</p> <p>40'</p> <p>5'</p> <p>2'</p> <p>3'</p>	<p>hoja impresa</p> <p>pizarrón, yeso, almohedilla</p> <p>hoja impresa</p>

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS																																								
<p>1. Dado una lista de alimentos, describir para cada uno de ellos la manera más apropiada de conservarlos.</p>	<p>a) <u>Maneras más apropiadas para conservar los alimentos.</u> (cuando no hay refrigeración)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hervir la leche ● Mantener la leche dentro de una jarrilla tapada y colocar ésta dentro de una olla con agua fría en un lugar fresco ● Cocinar la carne ● Cortar la carne en tiras delgadas como de 1 cm. de espesor, meterla en una olla y cubrirla con sal ● Remojar el vegetal, meterlo en una bolsa plástica, cerrar bien la bolsa y colocarla en un lugar fresco ● Hervir los vegetales durante 3 minutos, sólo para los que se sirven cocidos ● Las frutas se colocan en lugares frescos y secos ● Preparación de frutas en "conserva" ● Los granos se colocan en recipientes tapados, en lugares secos y frescos ● Las raíces se colocan en lugares secos, frescos y nunca en refrigeración ● Los azúcares en recipientes tapados ● La margarina debe estar tapada y en refrigeración ● La manteca y el aceite se colocan en recipientes tapados a temperatura ambiente <p>b) <u>Condiciones en las cuales los alimentos pierden sustancias nutritivas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Por no mantener los alimentos en los lugares apropiados para su conservación ● Por pelar fruta y verdura con mucha anticipación antes de comer ● Por sacar jugos con mucha 	<p>a) Introducción a la lección con un comentario que relacione las lecciones anteriores con lo que será estudiado en la presente.</p> <p>b) Colocar en el pizarrón el pliego de papel que contendrá el cuadro "<u>Maneras de conservar los alimentos</u>", el cual se elaborará según el modelo siguiente:</p> <p style="text-align: center;"><u>"MANERAS DE CONSERVAR LOS ALIMENTOS"</u></p> <table border="1" data-bbox="1261 736 2266 1161"> <thead> <tr> <th>ALIMENTOS</th> <th>Hervir durante 3'</th> <th>Salaz</th> <th>Guardar en lugar fresco y seco</th> <th>Cocinar y guardar</th> <th>Hacer en "conserva"</th> <th>Guardar tapado</th> <th>Remojar y dejar en lugar fresco</th> <th>Hervir</th> <th>Otros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>carne</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>leche</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>otros</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>c) Distribuir a cada fila de alumnos una hoja impresa conteniendo el mismo cuadro. Solicitar que por cada fila se resuelva la hoja entregada, marcando con una equis (X) frente a cada alimento la manera de conservación que le corresponde, explicando previamente el sentido que tiene el ejercicio. Se recogen las hojas y con una hoja matriz de respuestas correctas son calificadas y clasificadas, anotando en el pizarrón los cuatro primeros lugares e relación al puntaje.</p> <p>d) Se procede a llenar el cuadro con las respuestas correctas y simultáneamente se va explicando de una manera más extensa las formas más prácticas de conservar los alimentos mencionados.</p> <p>e) Conentar hoja de lectura asignada en la lección anterior y hacer preguntas para verificar la comprensión de la misma.</p>	ALIMENTOS	Hervir durante 3'	Salaz	Guardar en lugar fresco y seco	Cocinar y guardar	Hacer en "conserva"	Guardar tapado	Remojar y dejar en lugar fresco	Hervir	Otros	carne										leche										otros										<p>3'</p> <p>20'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>	<p>pliego de papel, marcador, tachuelas o tape.</p> <p>hoja impresa y hoja matriz</p>
ALIMENTOS	Hervir durante 3'	Salaz	Guardar en lugar fresco y seco	Cocinar y guardar	Hacer en "conserva"	Guardar tapado	Remojar y dejar en lugar fresco	Hervir	Otros																																			
carne																																												
leche																																												
otros																																												

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS																																														
<p>2. Enumerar 4 condiciones por cuales los alimentos pierden las sustancias nutritivas</p> <p>3. Dado una lista de 6 preparaciones, identificar cuales son las 3 más económicas, sencillas y de más valor nutritivo.</p>	<p>anticipación antes de beber</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Por dejar cocinando el alimento por tiempo prolongado ● Por solución en el medio de cocción ● Por pelar y cortar en trozos la verdura que se va cocinar ● Por agregar bicarbonato a los vegetales verdes <p>c) <u>Preparaciones económicas y muy nutritivas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Refresco de incaparina con frutas ● Sopa de tomate con incaparina ● Sopa de frijoles con incaparina ● Frijoles con hígado ● Guiso de incaparina para vegetales ● Torta de hojas verdes 	<p>f) Realizar con el grupo completo el ejercicio "<u>Calculando el precio de preparaciones</u>", consiste en calcular el costo de preparaciones dadas en la hoja impresa en la lección anterior. Seleccionar a 6 alumnos para que expongan el resultado del cálculo de costo hecho para cada preparación. El cuadro siguiente muestra la manera en que serán tabulados los resultados:</p> <table border="1" data-bbox="1267 576 2252 991"> <thead> <tr> <th rowspan="2">TIPO DE PREPARACION</th> <th colspan="6">Precio x alumnos</th> <th rowspan="2">Precio x alums.</th> <th rowspan="2">Precio maestro</th> <th rowspan="2">Precio: x alums. + maes.</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>refresco de incaparina</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>torta de hojas verdes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>otras</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Hacer comentarios acerca de las preparaciones.</p> <p>g) Resumir los aspectos más importantes.</p> <p><u>NOTA:</u></p> <p>Capacitar y dar una orientación apropiada a los alumnos, por medio de la hoja de trabajo denominada "El Panel" con el objeto de que la Lección No. 6 sea realizada por medio de esta técnica de enseñanza.</p>	TIPO DE PREPARACION	Precio x alumnos						Precio x alums.	Precio maestro	Precio: x alums. + maes.	1	2	3	4	5	6	refresco de incaparina										torta de hojas verdes										otras										<p>15'</p> <p>5'</p>	<p>pizarrón, yeso, almechadilla.</p> <p>pliego de papel, marcador, tachuelas o tape.</p> <p>Hoja de trabajo</p>
TIPO DE PREPARACION	Precio x alumnos						Precio x alums.	Precio maestro	Precio: x alums. + maes.																																									
	1	2	3	4	5	6																																												
refresco de incaparina																																																		
torta de hojas verdes																																																		
otras																																																		

LECCION No. 6 "EVITANDO ENFERMEDADES QUE SE TRANSMITEN A TRAVES DE LOS ALIMENTOS"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
1. <u>Enumerar 4 pasos para un correcto lavado de manos.</u>	a) <u>Higiene de las manos</u> <ul style="list-style-type: none"> • Manos <ul style="list-style-type: none"> -enjabonar -restregar -desaguar con agua corrida -secar con toalla o trapo limpio • Mantener uñas cortas y limpias 	a) Introducción a la lección con un comentario que relacione las lecciones anteriores con lo que será estudiado en la presente.	5'	
2. <u>Describir 4 maneras para evitar la contaminación de los alimentos.</u>	b) <u>Maneras para evitar la contaminación de los alimentos</u> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de alimentos, mantener la comida tapada y alejada del fuego • Lavar la fruta y verdura • Limpieza de trastos <ul style="list-style-type: none"> -sacar desperdicios -enjabonar y restregar -desaguar con agua corrida -escurrir y mantener tapados • Potabilización del agua de beber <ul style="list-style-type: none"> -hervir el agua para beber -mantener tapada y en alto 	b) Llevar analizadas las respuestas obtenidas en la hoja de trabajo individual denominada " <u>Autoencuesta</u> ". Formar un panel con un grupo de 4-6 participantes que se les habrá capacitado. Las personas se ubicarán frente al grupo de alumnos de tal manera que al mismo tiempo puedan verse las caras entre sí. Se desarrolla una plática informal sobre los resultados obtenidos de la auto-encuesta. El maestro sirve de moderador y mantendrá dentro del tema a los del panel, además tratará de que sea amena la presentación. El auditorio puede participar para pedir aclaraciones o dar sugerencias. Al terminar el maestro hará un resumen del tema y hará un listado en el pizarrón de las principales medidas para evitar la contaminación de los alimentos.	30'	pliego de papel, tape o tachuelas
3. <u>Enumerar 4 enfermedades comunes que se transmiten por alimentos contaminados.</u>	c) <u>Enfermedades comunes que se transmiten por alimentos contaminados.</u> <ul style="list-style-type: none"> • hepatitis infecciosa • fiebre tifoidea • lombrices • disenteria • poliomielitis • triquiniasis • botulismo 	c) Comentar cada una de las medidas tomadas y dar un listado de las enfermedades comunes que se evitan con esas medidas.	5'	pizarrón, yeso, almohadilla
		d) Resumir los aspectos más importantes.	10'	
			5'	

LECCION No. 7 "UNA ALIMENTACION MEJOR DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA"

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
<p>1. <u>Describir 3 razones por las que una mujer debe comer mejor durante el embarazo y la lactancia.</u></p>	<p>a) <u>Una alimentación mejor para la embarazada y la madre lactante.</u></p> <p>Razones principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desgaste materno, en especial después del 4to. mes y en la adolescente embarazada • Necesidades de proteína y energía para el crecimiento del niño y formación de nuevos tejidos (placenta). • Necesidades de acumular grasa en los pechos (para la lactancia) 	<p>a) Introducción a la lección con un comentario apropiado al tema a estudiar en la misma.</p> <p>b) Presentación de <u>láminas</u> que ilustran los contenidos a desarrollar por medio de un <u>casette grabado</u>.</p>	<p>5'</p> <p>20'</p>	<p>láminas ilustrativas, tape o tachuelas</p>
<p>2. <u>Enumerar 5 alimentos importantes de consumir durante el embarazo y la lactancia diariamente.</u></p>	<p>b) <u>Alimentos importantes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leche o incaparina • Carne • Vegetales verdes o amarillos • Frutas • Frijoles y tortillas 	<p>c) Dictar el contenido de una hoja de trabajo individual, en la cual los alumnos tienen que completar la lectura y escribir las respuestas correctas.</p>	<p>20'</p>	<p>grabadora, cassette</p>
<p>3. <u>Describir 4 pasos para dar correctamente el seno al niño.</u></p>	<p>c) <u>Alimentación al seno materno.</u></p> <p>Para dar el pecho al niño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El niño tiene que estar seco, caliente y cómodo • La cabeza descansada sobre el brazo de la madre • La madre debe estar sentada y colocar el pie sobre un banco para que la pierna le sirva de apoyo al brazo • Al finalizar la alimentación, apoyar al niño sobre el hombro, sosteniéndole la cabeza, se le dan unas palmadas suaves para que saque el aire 	<p>d) Autoevaluación chequeando sus respuestas en relación a las correctas que dará el maestro.</p> <p>e) Resumir y repasar los aspectos más importantes.</p>	<p>5'</p> <p>5'</p>	<p>pizarrón, yeso, almohadilla</p> <p>hoja con el contenido de la grabación del cassette y hoja de indicaciones del dictado</p>

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
<p>1. <u>Enumerar 5 ventajas de la lactancia materna.</u></p> <p>2. <u>Definir que el niño debe empezar a comer papillas al cumplir los 3 meses de edad sin interrumpir el pecho y describir como se prepara una papilla de cereales.</u></p> <p>3. <u>Definir las necesidades nutricionales de los niños a los 6 meses de edad enumerando los alimentos que deben empezar a comer y describir como se prepara una papilla de frijoles colados con cereales.</u></p>	<p>a) <u>Ventajas de la Lactancia Materna.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilidad del calostro ● Evita desnutrición del niño ● Evita hemorragias de la madre ● Más cariño entre madre y niño ● Más económicas ● Más fácil de dar ● Es el alimento propio para el niño <p>b) <u>La leche materna siempre es buen alimento para el niño, aunque éste coma otros alimentos o comidas.</u></p> <p>c) <u>A medida que el niño crece debe comer más y conocer nuevos sabores.</u></p> <p>d) <u>Las papillas se preparan cocinando el cereal, agregándole azúcar y un poco de margarina o aceite.</u></p> <p>e) <u>Las papillas no necesariamente deben ser de todos los cereales señalados, sino para que la madre tenga varias opciones. Además se recomienda que no debe ponerse sal a las papillas.</u></p> <p>f) <u>A los 6 meses papilla de frijol con cereal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Complementan la alimentación con leche materna después del 6to. mes, es decir, ayudan al crecimiento y desarrollo del niño. ● Se preparan con aceite y su consumo no excluye a las papillas de cereales. ● La papilla de frijol se prepara con frijol colado al que debe agregársele un cereal (masa de maíz, arroz o pan) y aceite. ● La papilla se le dará al niño antes de mamar, empezando por pequeñas cantidades e insistiendo con mucha paciencia hasta que se acostumbre. ● La papilla debe estar a una temperatura agradable y dársela 3 ó 4 veces al día. <p>g) <u>A los 9 meses tortitas de hierbas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A medida que el niño crece, necesita comer más para ser sano y fuerte. ● Las papillas se preparan igual que las anteriores. ● A estas papillas puede agregárseles carne de res o de pollo bien picada. 	<p>En las Lecciones No. 8, 9 y 10 se utilizará el módulo de instrucción programada "<u>LA HISTORIA DE JUANITO EL LACTANTE</u>" con el objeto de proporcionar información y motivar a los alumnos.</p> <p>Este módulo consta de tres secciones, cada una de las cuales se entregará y desarrollará en cada Lección.</p> <p>Las secciones son las siguientes:</p> <p>1a. <u>Como alimentar al niño en el primer año de vida.</u></p> <p>2a. <u>Como reconocer el estado nutricional del niño y medidas a tomar con el niño desnutrido.</u></p> <p>3a. <u>Como prevenir las diarreas.</u></p> <p>Al finalizar cada sección, lo que se estima en un máximo de <u>75 minutos</u>, se evaluará lo aprendido con el módulo mediante una hoja con preguntas de respuesta estructurada.</p> <p>Se recogerán los módulos en los cuales los alumnos notarán el tiempo utilizado, con el fin de analizarlos y perfeccionar el diseño para una mejor comprensión y funcionalidad al ser reproducido con fines de extensión.</p>		<p>módulo de instrucción programada, separado en lecciones.</p> <p>hoja impresa conteniendo la evaluación de las lecciones.</p>

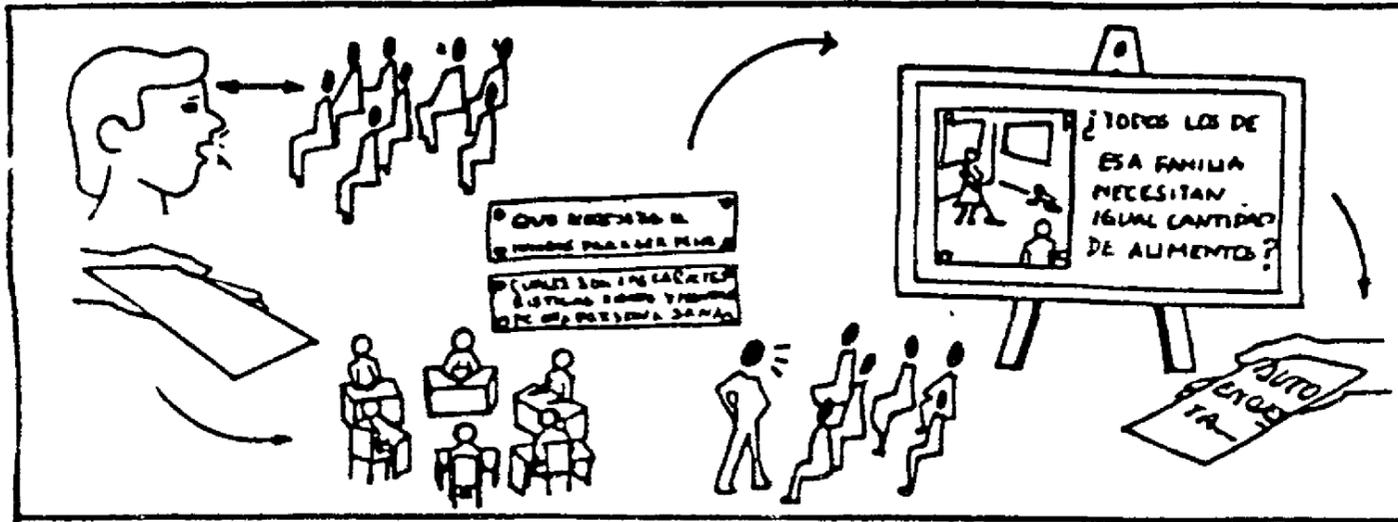
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
<p>4. <u>Enumerar</u> los alimentos que los niños deben empezar a comer al cumplir los 9 meses y <u>describir</u> como se prepara una tortita de hierbas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Los envueltos se preparan con los alimentos cocidos y deshechos, y fritos en aceite. ● Si el niño desde los primeros meses ha sido bien preparado para aceptar papillas, al cumplir el año será fácil que acepte nuevos sabores y consistencias. ● Las carnes deberán dárseles molidas o en trocitos pequeños para que los niños puedan tragarlas. 			
<p><u>LECCION No. 9 " COMO RECONOCER EL ESTADO NUTRICIONAL DEL NIÑO Y MEDIDAS A TOMAR CON EL NIÑO DESNUTRIDO"</u></p>				
<p>1. <u>Enumerar</u> 5 signos o características que describen a un niño sano.</p> <p>2. <u>Enumerar</u> 5 signos o síntomas que describen a un niño desnutrido</p>	<p>a) <u>Características del niño sano:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Peso adecuado ● Fuerte ● Tiene apetito ● Está alegre y de buen humor ● Es activo (juega y es travieso) ● Pelo con brillo ● Popó normal <p>b) <u>Características del niño desnutrido</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Peso bajo ● Delgado o hinchado ● Sin apetito ● Triste y llorón ● Inactivo (no juega y se mueve poco) ● Pelo sin brillo ● Con asientos (diarreas) <p>c) <u>Maneras para prevenir la desnutrición:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cumplir con las recomendaciones dadas en la sección anterior 	<p>a) Se entrega el módulo para que cada alumno se disponga a estudiar el contenido correspondiente a ésta lección.</p> <p>b) Resolver dudas acerca del uso del módulo.</p> <p>c) Controlar el tiempo que emplean los alumnos en la sección.</p> <p>d) Resumir los aspectos más importantes de la sección.</p>		

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
<p>3. <u>Enumerar 3 medidas a seguir</u> con el niño que esté desnutrido, en cuanto a su alimentación, control de peso, evitar la deshidratación y llevarlo al Centro de Salud.</p> <p>4. <u>Enumerar 4 signos</u> que presenta el niño con diarrea.</p> <p>5. <u>Enumerar y describir 4 signos</u> que presenta el niño deshidratado.</p> <p>6. <u>Enumerar 3 medidas a seguir</u> con el niño con diarrea y <u>describir los elementos</u> para preparar suero oral.</p>	<p>d) <u>Medidas para recuperar al niño desnutrido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cumplir con las recomendaciones dadas en la sección anterior ● Controlar el peso del niño, evitar deshidratación ● Controlar al niño en el Centro de Salud al menos una vez al mes <p>e) <u>El niño con diarrea es el principal causante de la discriminación de las enfermedades:</u></p> <p>f) <u>Cómo reconocer al niño con diarrea:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hace popó más veces en el día que las de costumbre. ● El popó es raro o líquido ● El olor del popó es más desagradable ● El color del popó es distinto <p>g) <u>Como reconocer cuando el niño está deshidratado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Está decaído ● Tiene la mollera hundida ● Tiene los ojos hundidos ● Tiene la piel y la boca seca ● Orina poco ● Casi no le salen lágrimas al llorar <p>h) <u>Medidas que se deben de tomar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Continuar dándole de mamar o dándole sus comidas de costumbre ● Darle suero oral según indicaciones o preparar el suero oral casero con los elementos y cantidades apropiadas ● Llevarlo donde el médico 			

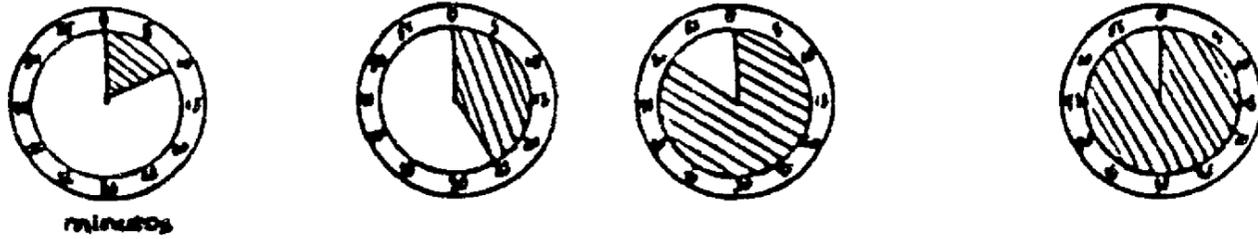
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA		
<p>1. Enumerar 5 medidas de prevención de diarreas.</p>	<p>a) <u>Higiene de las manos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Manos <ul style="list-style-type: none"> -enjabonar y restregar hasta las muñecas -desaguar con agua corrida -secar con toalla o trapo limpio ● Mantener las uñas cortas y limpias ● Cuando lavarse las manos: <ul style="list-style-type: none"> -después de ir al inodoro -antes de preparar la comida -antes de alimentar al niño <p>b) <u>Higiene de los alimentos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lavar fruta y verdura ● Mantener comida tapada y alejada del fuego <p>c) <u>Limpieza de trastos:</u></p> <p>Como hacer un buen lavado de trastos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sacar desperdicios -Enjabonar y restregar -Desaguar uno por uno con agua corrida <p>d) <u>Potabilización del agua de beber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hervir el agua para beber y mantener tapada y en alto <p>e) <u>Manejo de pañales o calzones del niño:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantener al niño siempre con pañal o calzón ● Cambiar en cuanto defecue ● Echar el popó dentro del inodoro o de la letrina ● Lavar los pañales o calzón de inmediato y si esto no es posible, mantenerlos en un recipiente tapado ● Enseñar al niño pre-escolar a defecar en hacinica ● Echar el popó de la hacinica al inodoro o letrina ● Lavar la hacinica al chorro de agua ● Dejarla boca abajo <p>f) <u>Cuidados del inodoro o letrina:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantener limpios los bordes de la taza ● Mantener la taza tapada ● Tener un bote con tapadera para papeles usados ● Quemar papeles usados 	<p>a) Se entrega el módulo para que cada alumno se disponga a estudiar el contenido correspondiente a ésta lección.</p> <p>b) Resolver dudas acerca del uso del módulo.</p> <p>c) Controlar el tiempo que emplean los alumnos en estudiar el contenido de la sección.</p> <p>d) Resumir los aspectos más importantes de la sección.</p>		

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO DE ENSEÑANZA	METODOLOGIA	TIEMPO APROX.	RECURSOS EDUCATIVOS
	<p>g) <u>Disposición de basuras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . Pchar la basura en un recipiente con tapadera . Quemar periódicamente . Llevarla a los camiones municipales dos veces a la semana <p>h) <u>Carejo de animales domésticos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . Mantener a los animales en un corral alejado de la casa . Limpiar periódicamente el corral 			

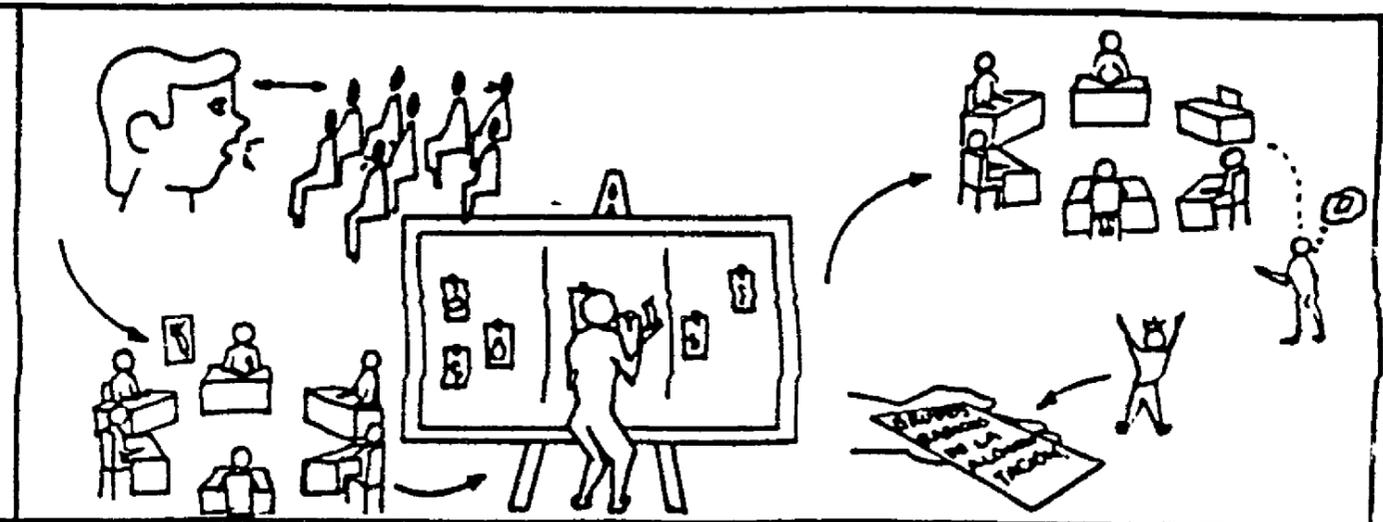
DESARROLLO ESQUEMATICO DE LA METODOLOGIA EMPLEADA EN EDUCACION ALIMENTARIA-NUTRICIONAL ESCUELAS NOCTURNAS DE ADULTOS



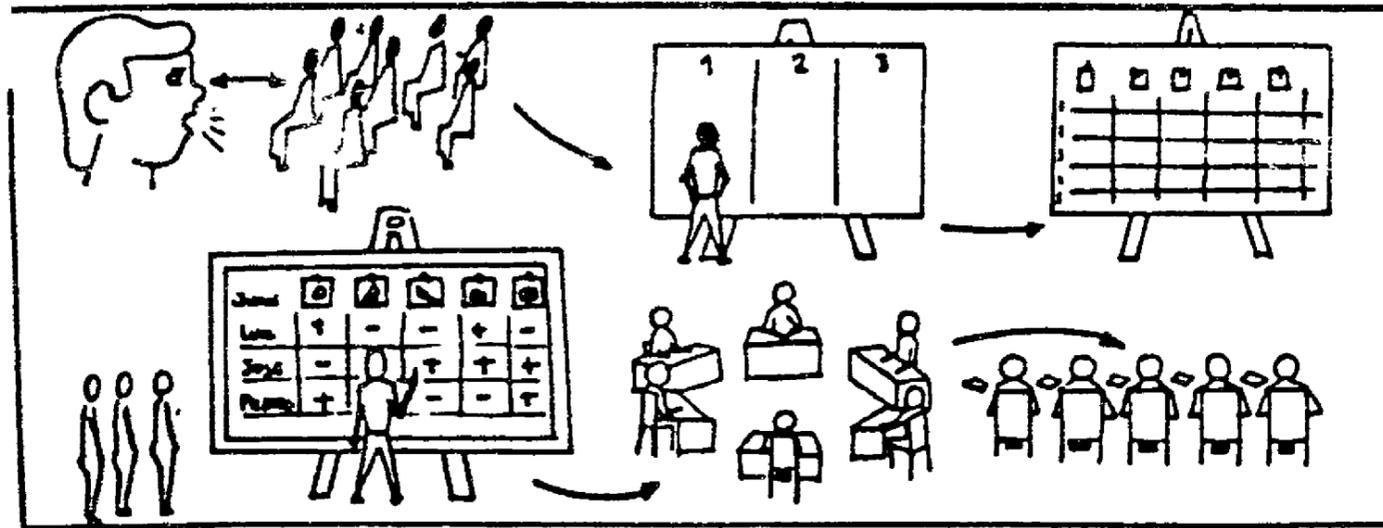
LECCION No. 1



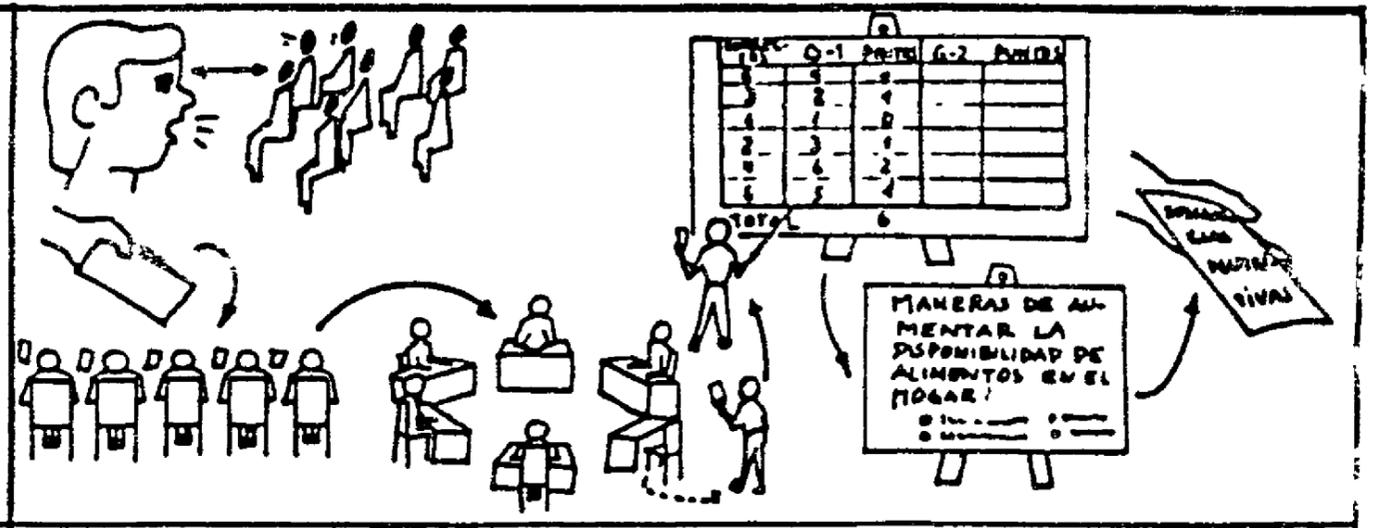
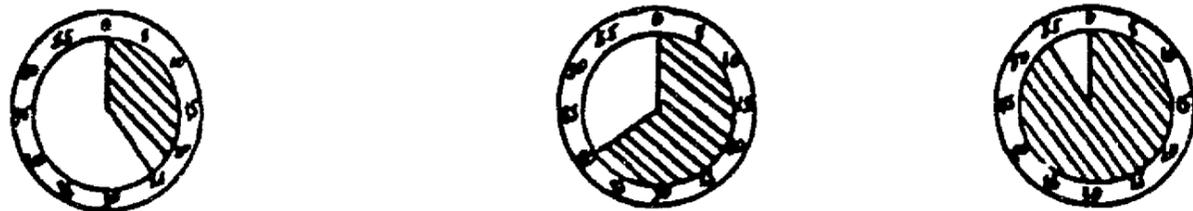
minutos



LECCION No. 2

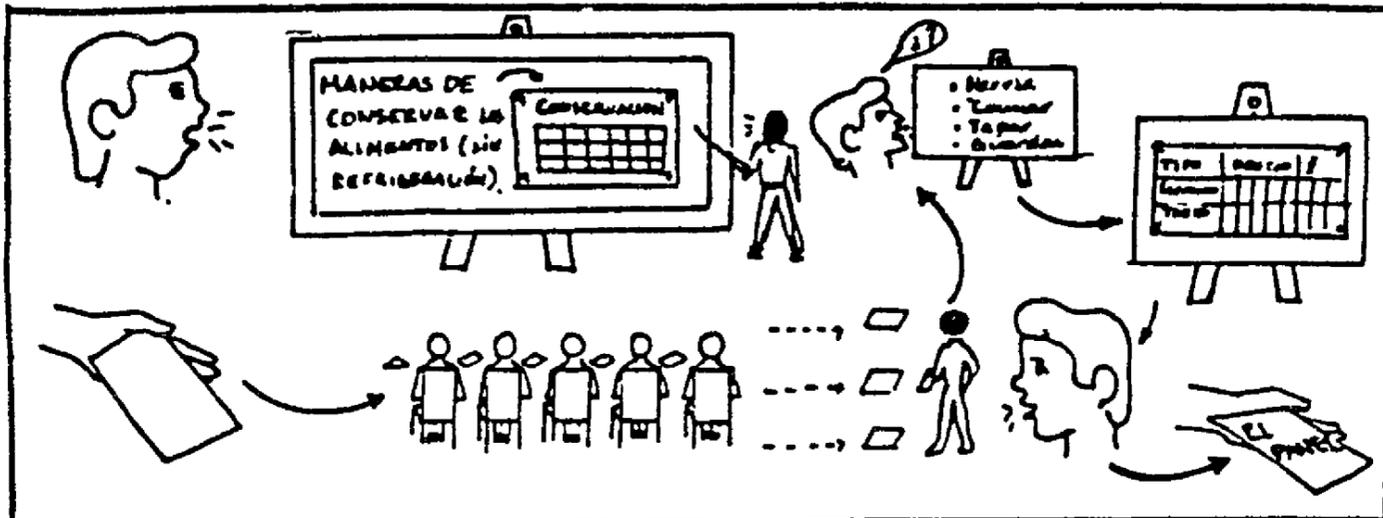


LECCION No. 3

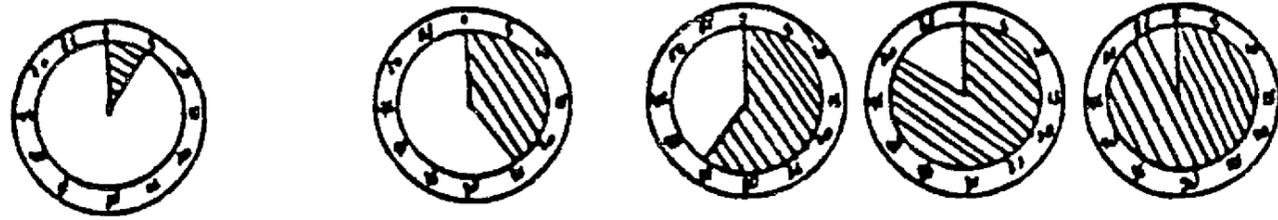


LECCION No. 4

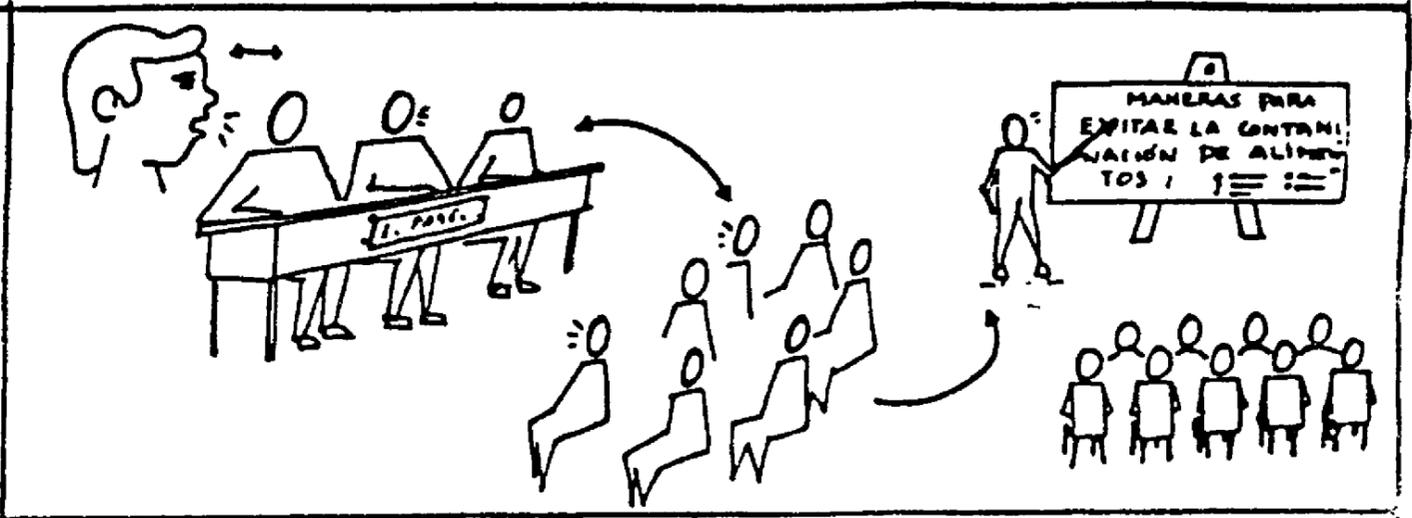




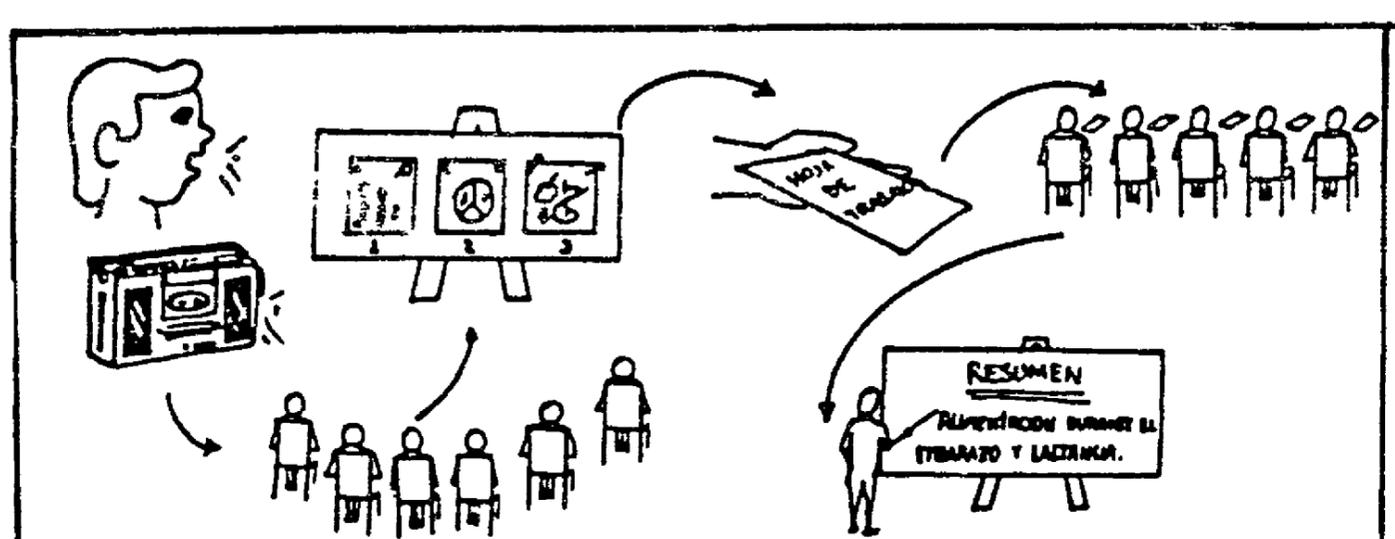
LECCION No. 5



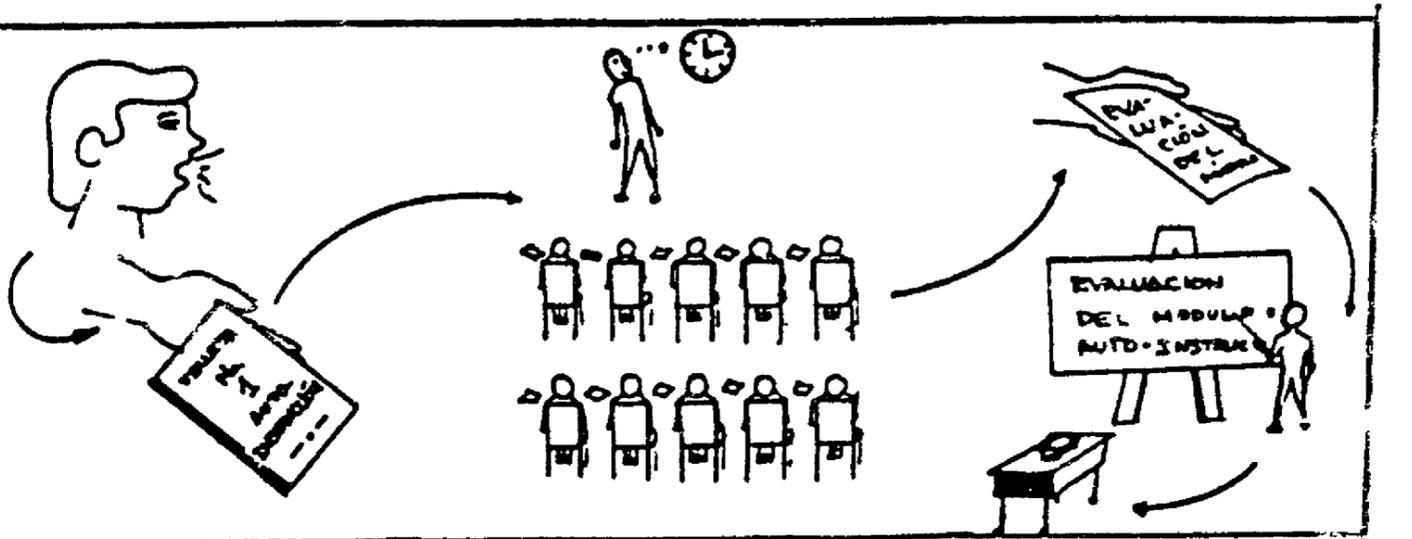
minutos



LECCION No. 6



LECCION No. 7



LECCIONES Nos. 8, 9 y 10



APENDICE No. 6

CONTROL DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES
EDUCATIVAS

Nombre de la Escuela _____ Etapa _____ Sección _____

Nombre del maestro encargado de la actividad _____

Fecha: _____ No. de alumnos _____ Evaluación de la lección
asistentes. No. _____

NOTA: Coloque en cada una de las siguientes casillas, un SI o NO por el cumplimiento de cada uno de los incisos indicados en la Unidad de Educación Alimentaria-Nutricional. Y describa en una forma detallada el desarrollo de la metodología de enseñanza empleada.

OBJETIVOS APRENDIZAJE.	CONTENIDO DE ENSEÑANZA.	DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA EMPLEADA	TIEMPO EMPLEADO	RECURSOS EDUCATIVOS EMPLEADOS

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS _____

APENDICE No. 7

MATERIALES O RECURSOS EDUCATIVOS UTILIZADOS EN
LA UNIDAD DE EDUCACION ALIMENTARIA-NUTRICIONAL

Se puede apreciar los diferentes recursos educativos empleados por el grupo experimental en el presente estudio:

FIGURA No. 1.

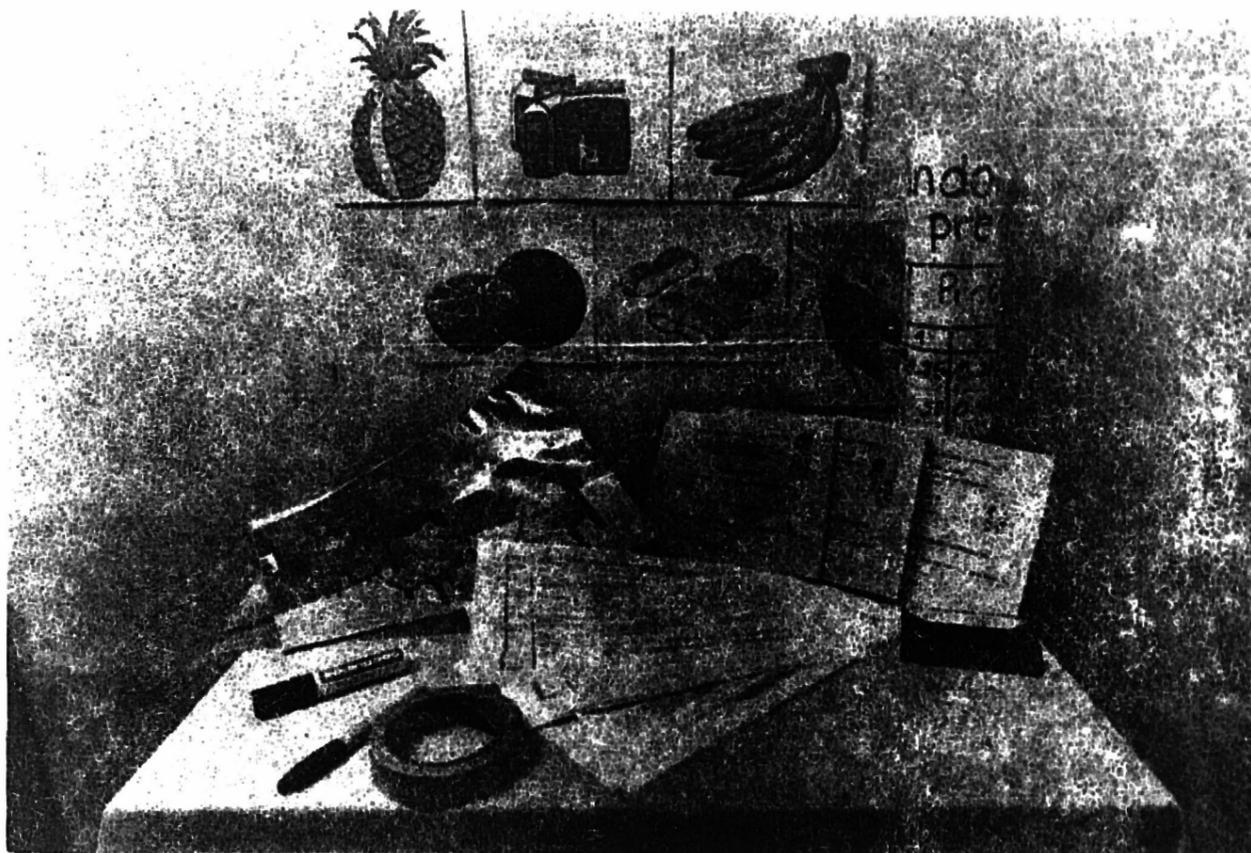


Figura 1: Tarjetas de alimentos, láminas ilustrativas, hojas de trabajo individual y en grupo, cartelones, folletos de auto-instrucción y otros.

FIGURA No. 2



Figura 2: Láminas ilustrativas, cintas de cartulina, grabadora, cassette y otros.

APENDICE No. 8

FORMULARIO DE REGISTRO DE COSTO* DE LA ACTIVIDAD

Nombre de la Escuela _____ Etapa _____ Sección _____

Precio calculado por: _____

Fecha: _____

TIPO DE RECURSO UTILIZADO	DESCRIPCION DEL RECURSO EMPLEADO	ESPECIFICACION (hora/función) (código/unidad)	COSTO * TOTAL
1. PERSONAL			
2. MATERIAL			
3. OTROS CARGOS			

TOTAL

* Expresado en Quetzales

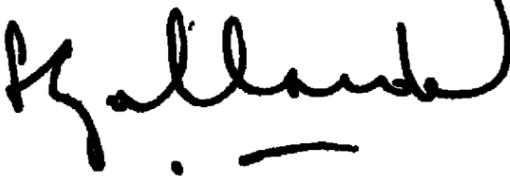
APENDICE No. 9

CLASIFICACION OCUPACIONAL DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO. CIUDAD,
GUATEMALA, MAYO 1982.

No.	Categoría	Descripción de las ocupaciones incluidas
01	Desempleados	Sin empleo. Buscando trabajo.
02	Vendedores Ambulantes.	Vendedores de telas, de ofertas y otros productos comerciales
03	Empleados en oficios do mésticos.	Trabajo en casa por día, semana ó mes.
04	Asalariados no calificados sin entrena- miento.	Conserjes, cobradores, bodegueros, empa cadores, ayudantes de choferes de micro bus, mensajeros, meseros y pintores de casas.
05	Asalariados no califica dos con en- trenamiento.	Ayudantes de mecánica y ayudantes de mo dista.
06	Asalariados calificados.	Zapateros, carpinteros, albañiles, sas- tres, panaderos y tejedoras.
07	Amas de casa.	Dedicadas exclusivamente a las labores del hogar.
08	Estudiantes	Dedicados exclusivamente a esta actividad.
09	Patrón con ne gocio propio.	Propietarios de molino de nishtamal, zapa tería, taller de modas y de sastrería.


Elvira Bertila Conde Aguirre

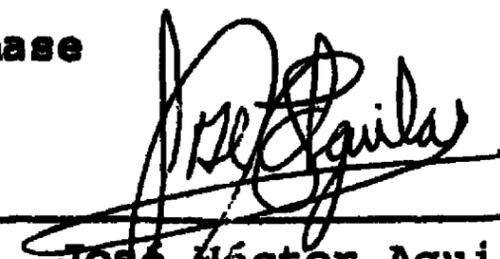
Vo. Bo. Comité de Tesis


Lic. Leonel Gallardo
Asesor


Dr. Luis Octavio Angel
Revisor


Lic. Colbert Bruña Miranda
Representante de la Dirección
de la Escuela de Nutrición

Imprimase


Dr. José Héctor Aguilar Arreola
Decano de la Facultad de
Ciencias Químicas y Farmacia