

320823



UNIVERSIDAD DEL VALLE

PLANTEL TLALPAN

ESCUELA DE PEDAGOGIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

16
2oj

EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS
CONCEPTOS BASICOS DE ALIMENTACION A
TRAVES DE ESTRATEGIAS COGNOSCITIVAS COMO
FACTOR INDISPENSABLE EN EL RENDIMIENTO
ESCOLAR

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

Q U E P R E S E N T A :

LETICIA TREJO OLIVARES

PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN PEDAGOGIA

ASESOR DE TESIS: LIC. EDITH LEONOR BUENO GONZALEZ

MEXICO, D. F.

1992



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O N T E N I D O

INTRODUCCION

Pág.

CAPITULO I

ALIMENTACION Y NUTRICION COMO FACTORES INDISPENSABLES PARA EL RENDIMIENTO ESCOLAR.

1.1 Alimentación y Nutrición.....	2
1.2 Influencia de una adecuada alimentación para el rendimiento escolar.....	12
1.2.1 Factores orgánicos.....	15
1.2.2 Factores específicos.....	21
1.2.3 Factores psicógenos.....	26
1.2.4 Factores ambientales.....	27
1.3 La alimentación del escolar.....	29
1.4 Núcleos socio-afectivos que intervienen en la ali- mentación del escolar:	
1.4.1 Familia.....	39
1.4.2 Escuela.....	43

CAPITULO II

TEORIA COGNOSCITIVA COMO ALTERNATIVA EN EL PROCESO - ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

2.1 Enseñanza y Aprendizaje como procesos.....	50
--	----

2.2 El aprendizaje desde la teoría cognoscitiva.....	55
2.2.1 Antecedentes.....	60
2.2.1.1 Piaget.....	65
2.2.1.2 Ausubel.....	73
2.3 Aplicaciones del aprendizaje significativo, en el proceso enseñanza-aprendizaje dentro del aula....	81

CAPITULO III

LA "CEOACE" (CAMPANA EDUCATIVA DE ORIENTACION ALIMEN-- TARIA EN CENTROS ESCOLARES) PROGRAMA INTERVENTOR, EN APOYO A LA ALIMENTACION DEL ESCOLAR.

3.1 Introducción.....	90
3.2 Objetivos.....	96
3.3 Población.....	98
3.4 Plan de acción.....	99
3.5 Contenido:	
3.5.1 Principales conceptos de alimentación que opera la "CEOACE".....	103
3.5.2 Nutrición en el ciclo de vida.....	111
3.5.3 Alimentación completa y variada.....	112
3.5.4 Selección y compra de los alimentos.....	114
3.5.5 Importancia de la higiene en la preparación de los alimentos.....	114
3.6 Carta descriptiva del programa.....	118
3.7 Calendarización de actividades.....	121

CAPITULO IV

METODOLOGIA

INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, COMO UNA - ALTERNATIVA DE SOLUCION EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APREN DIZAJE DE LA "CEOACE".

4.1 Justificación.....	124
4.2 Planteamiento del problema.....	127
4.3 Objetivos.....	128
4.4 Hipótesis y Variables.....	129
4.5 Población.....	130
4.6 Metodología de investigación y tratamiento de - datos:	
4.6.1 Tipo de estudio.....	132
4.6.2 Procedimiento.....	134
4.6.3 Organización y codificación de datos.....	141
4.6.4 Análisis e interpretación de datos.....	143
CONCLUSIONES.....	147

PROPUESTA

DISEÑO DE UN MANUAL DE CAPACITACION PARA PROMOTORES DE LA "CEOACE".

5.1 Justificación.....	152
5.2 Presentación.....	154

5.3	Objetivos.....	155
5.4	Metodología.....	157
5.4.1	Recursos.....	157
5.5	Limites.....	159
5.6	Contenido del curso.....	161
5.7	Carta descriptiva.....	162
5.8	Reestructuración del programa de la "CEOACE".....	163
	RECOMENDACIONES GENERALES.....	165
	OBRAS CONSULTADAS.....	168
	ANEXO " 1 ".....	174
	ANEXO " 2 ".....	175
	ANEXO " 3 ".....	176
	ANEXO " 4 ".....	177
	ANEXO " 5 ".....	178
	ANEXO " 6 ".....	179
	GLOSARIO.....	180

I N T R O D U C C I O N

El aprendizaje de los escolares, representa un proceso de suma importancia para su formación educativa. Por medio de éste, el niño adquiere infinidad de información de determinados aspectos, que contribuye para que él sea capaz de relacionarse dentro de su contexto social, además de permitirle desarrollarse integralmente como ser humano.

Uno de los factores a tratar en la presente investigación es la "alimentación del escolar y su influencia con respecto en su aprendizaje". Así mismo, se denota que para lograr resultados óptimos con respecto a lo citado es necesario que todo educador, tome en cuenta los diferentes tipos de aprendizaje por medio de los cuales se podrá valer para llevar a cabo la transferencia de conceptos, de información o de nuevos conocimientos en materia de alimentación.

El presente trabajo consta de cuatro capítulos. El primer capítulo gira en torno a la importancia de la alimentación y la nutrición como factores indispensables en el rendimiento escolar. En este capítulo se aborda la influencia de aspectos específicos del contexto bio-psico-social del niño en la etapa escolar, que genera cambios de adaptación y norman la conducta en cuanto a la adquisición

de hábitos alimentarios que posteriormente repercuten y se ven reflejados en su formación educativa alimentaria. Se parte de ello, para fundamentar su incidencia y repercusión en el desarrollo físico y biológico de su organismo, lo que representa uno de los indicadores que influye en el rendimiento escolar.

En el segundo capítulo se parte de una concepción general del proceso de enseñanza-aprendizaje, para dar pauta a la presentación de un esbozo histórico del campo de estudio de las teorías de aprendizaje dirigidas hacia un enfoque cognoscitivista. Se destaca principalmente las aportaciones de Piaget y Ausubel, por ser los máximos representantes de esta teoría. Así mismo se exponen los estudios realizados por dichos autores en la práctica de la aplicación educativa con escolares, en cuanto al conocimiento del proceso de las estructuras mentales en el aprendizaje. En este capítulo se denotan aspectos teóricos fundamentales sobre el estudio de las estructuras del pensamiento y de las formas en que la mente procesa toda información. Esto con el objeto de sustentar la importancia de la aplicación de nuevas fuentes (estrategias de aprendizaje significativo) que pueden contribuir de manera eficaz en el procesamiento de nuevos conceptos e información básica sobre alimentación, nutrición e higiene.

En el tercer capítulo se aborda en forma sistemática el contenido de un programa interventor en apoyo a la alimentación del escolar: "Campaña Educativa de Orientación - Alimentaria en Centros Escolares" (CEOACE); sustentado por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia "DIF", a fin de mejorar la alimentación, salud y educación de la infancia. Este programa promueve actividades - educativas, que a través de la participación comunitaria - de directores, maestros, padres de familia y escolares de segundo grado de nivel primaria en coordinación de un promotor del programa, se pretende lograr que se identifique la importancia de la educación alimentaria para la vida - del hombre.

En el capítulo cuatro se desarrolla la metodología - cognoscitiva, empleada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de dos temas específicos de el programa de la "CEOACE", en base a la aplicación de dos estrategias que dan como - resultado un aprendizaje significativo en el escolar. En este capítulo se describe el tipo de sujetos con los que - se trabajó, el instrumento utilizado, los grupos conformados, las actividades realizadas y los valores obtenidos de la aplicación de las dos estrategias de aprendizaje, así - como también el tratamiento que se le dió a los datos obtenidos. En el mismo capítulo se presenta un análisis de los resultados y finalmente se dan a conocer las conclusiones

de la investigación.

El trabajo finaliza, con una propuesta referente al diseño de una manual de capacitación, dirigido a los promotores de la "CEOACE", con la finalidad de aportar premisas, en la eficacia de las estrategias de aprendizaje significativo, para la transferencia de conceptos o información en materia alimentaria.

C A P I T U L O I

ALIMENTACION Y NUTRICION COMO FACTORES INDISPEN- SABLES PARA EL RENDIMIENTO ESCOLAR

1.1 ALIMENTACION Y NUTRICION

"En el transcurso de su vida el ser humano debe satisfacer necesidades de diversa índole inherentes a distintos aspectos de su individualidad biopsico social. Montagu considera las siguientes categorías: (a) básicas y vitales, (b) básicas, de índole emocional pero no vital, (c) las que surgen por razones sociales y (d) las adquiridas por cada individuo como respuesta de su personalidad o indiosincrasia frente a los estímulos ambientales", (RAMOS, G. R., 1985, p. 101).

De acuerdo con las categorías citadas por Montagu, - éstas representan las necesidades básicas y fundamentales para satisfacer, estimular y mantener la salud y el buen funcionamiento del organismo. Esto se logra considerando - al alimento, como una fuente principal (entre otros) que - responde de manera solvente a dichas necesidades.

a) NECESIDADES BASICAS VITALES.

La estructura de las necesidades básicas se encuen-- tra conformada por los componentes bioquímicos, nervioso - neuronal y psíquico que se relacionan entre sí y que co--- rresponden a una exigencia o necesidad biológica, la cual es preciso satisfacer para lograr mantener la vida del - hombre.

La función del "alimento" en este tipo de necesidad,

procede a responder a una tensión fisiológica (el hambre, por ejemplo), originada por cierta alteración bioquímica; el hambre a su vez, motiva el impulso o necesidad imperiosa de ingerir alimento. De esta manera se realiza un acto de satisfacción que conduce a saciar el hambre y a restaurar el equilibrio bioquímico inicialmente alterado o provocado.

A parte de la tensión fisiológica del hambre, se puede mencionar otros ejemplos como el beber, respirar, dormir, restaurar la fatiga, defecar o vaciar la vejiga. Así, el término "necesidad" se puede considerar como un impulso que origina determinada parte del organismo hasta quedar satisfecho a través de una respuesta positiva. El satisfacer estas respuestas, representa un amplio contenido cultural, ya que debido a la función integradora del Sistema Nervioso Central, el ser humano nace como un ser social y culturalmente adquiere estos atributos desde su nacimiento y con gran rapidez.

b) **NECESIDADES BASICAS EMOCIONALES.**

Se refieren a las necesidades biológicas pero que no son vitales para la supervivencia física del individuo. Es necesario satisfacerlas para que el propio individuo se desarrolle y se mantenga en un adecuado estado de salud mental.

Algunos ejemplos de estas necesidades son: el ser - amado, respetado, comprendido así como la necesidad de - amar, de compañía, comunicación y de estimulación táctil. De estas necesidades, se consideran más importantes aque- llas que se refieren a la necesidad de respuesta emocional por parte de las personas que rodean al individuo.

Dada la naturaleza psíquica de este tipo de necesi- dades, Ana Bertha Pérez en su artículo "La Alimentación - del Escolar", afirma que estas necesidades son de gran im- portancia durante el proceso de alimentación del niño, ya que en algunos casos "...se crea tensión cuando se preten- de obligar al niño a comer algo que no le gusta..."; por - el contrario en este tipo de circunstancias, se recomienda motivar de buena manera y con cariño, "...para que el niño pruebe diferentes alimentos entre los que descubrirá nue- vos sabores y texturas que seguramente serán de su agra- do...", (PEREZ, A. B., 1987, p. 43). También hace énfasis en la importancia que tiene la compañía durante la hora de comida, esto se refiere a que "...si el niño se sienta a - la mesa en compañía de su familia o de otras personas, - éste ingiere sus alimentos con tranquilidad, aprovechando los momentos de integración familiar y social...", (PEREZ, A. B., 1987, p.42). Con respecto a este último punto, exis ten padres que con frecuencia olvidan la importancia de es te detalle y presionan a sus hijos por diversos motivos -

como por ejemplo: las discusiones familiares, escolares o por la corrección de alguna conducta; provocando la falta de apetito o la precipitación para ingerir los alimentos. Es por ello que se hace meritorio, que este tipo de situaciones se eviten durante los tiempos de comida (desayuno, comida y cena).

c) NECESIDADES SOCIALMENTE EMERGENTES.

Se refieren a las necesidades originadas en el proceso de satisfacción de las necesidades básicas, que no son imprescindibles para la supervivencia física del individuo ni para el punto de vista biológico, pero que pueden llegar a serlo socialmente para la presentación de la salud mental.

Estas necesidades tienen que ver en el campo de la alimentación, en cuanto a las normas de conducta de elección, adquisición y preparación de los alimentos de cada grupo social, de acuerdo a sus tradiciones o costumbres y en las que se manifiestan factores como la disponibilidad o falta de alimento y la capacidad adquisitiva. La alimentación no puede eludirse en la vida del hombre ya que su importancia incide en forma relevante en su desarrollo emocional.

Existe el peligro de que en las subculturas de algu-

nos grupos, comunidades o países, se introduzcan necesidades socialmente emergentes, pero negativas para la nutrición, la salud en general o en la economía de la familia o del país. Este peligro se deriva del uso indebido de los medios de comunicación y propaganda atribuyendo a esto, la falta de Orientación Alimentaria.

d) NECESIDADES ADQUIRIDAS.

También las necesidades adquiridas no son imprescindibles para la supervivencia física del individuo, pero surgen de la relación entre la persona con respecto a las necesidades socialmente emergentes y no son indispensables para el mantenimiento de la salud mental.

Este tipo de necesidades, por lo general difieren de los hábitos adquiridos a través de una inadecuada educación alimentaria. Algunos ejemplos referentes a estas necesidades son: el utilizar en exceso de sal o condimentos en la preparación de los alimentos, el preparar papillas con productos altamente industrializados, el hacer un mal uso de los cubiertos, etc.

Con esta descripción de cada una de las necesidades del ser humano, expuesta por Montagu, únicamente se ha fundamentado la importancia que representa el "alimento" para el buen funcionamiento del organismo, así como su

influencia en el desarrollo integral de cada aspecto de su individualidad bio-psico-social. Lo que procede ahora, es especificar por qué los alimentos son producto de la vida misma del hombre, para que de esta manera se pueda determinar la base de su definición.

Lo anterior se basa en la premisa, de que cada persona independientemente, refleja una imagen propia para percibir y reconocer los alimentos de acuerdo a su olor, sabor, consistencia, temperatura, forma y apariencia. Estas características físicas de los alimentos junto con las propiedades nutricionales de los mismo son captadas por el organismo, para cumplir sus funciones vitales. Por tanto, el alimento "es una sustancia constituida, además de nutrientes, por otros compuestos capaces de desempeñar una función de nutrición", (RAMOS, G. R., 1985, p. 5).

El valor nutritivo y las propiedades físico-químicas de los alimentos conforman el proceso de alimentación, término que se emplea para especificar "...un conjunto de fenómenos involucrados en la obtención por el organismo de las sustancias energéticas, estructurales y catalíticas necesarias para la vida...", (Instituto Nacional de la Nutrición., 1987, p. 5), los cuales contribuyen en el crecimiento y evolución normal del organismo; además de incidir en el estado de salud a través de la formación y desarro-

llo de una red defensiva para combatir infecciones y permitir con facilidad la recuperación del organismo ante determinadas infecciones o enfermedades.

La forma convencional del concepto de alimentación, de acuerdo a lo citado, ha sido expuesto en "La Primera Reunión de Expertos en Nutrición", (Convocada por la Coordinación de la Comisión Nacional de Alimentación. Celebrada en Julio de 1987 en Atlahuetzia, Tlaxcala), en la que se concluyó que los dos principales obstáculos a que se enfrenta la labor de la Orientación Alimentaria giran en torno a: el reconocimiento de la existencia de una gran diversidad de vocablos que se emplean actualmente, en la transmisión de mensajes a la población y del interés nacional y educativo por contar con elementos técnicos que permitan configurar una política de Orientación Alimentaria.

Por esta razón, surge el compromiso por uniformar y esclarecer una amplia concepción sobre el término "alimentación", ésto con la finalidad de lograr una toma de conciencia en todos los individuos con referente a su significado y sobre la importancia vital de la correcta alimentación. Tomando en cuenta esto, para lograr una adecuada alimentación, Ramos Galván propone ciertos requisitos que resumen las leyes de la alimentación:

1. La Ley de la Cantidad.
La cantidad de alimentación debe ser -

suficiente para satisfacer las exigencias energéticas del organismo y mantener su equilibrio.

2. Ley de la Calidad.

La alimentación debe ser completa en su composición, para ofrecer al organismo todas las sustancias nutricionales y propiedades físico-químicas que éste requiere.

3. Ley de la Armonía.

Las propiedades que integran la alimentación, debe guardar una relación.

4. Ley de la Adecuación.

La alimentación debe responder la satisfacción de las necesidades del ser humano en cada una de las etapas de su desarrollo, (RAMOS, G. R., 1985, p. 12).

Por otra parte, debe quedar bien claro la función - que desempeña el proceso de la alimentación para evitar - que se confunda con la de la nutrición. La Nutrición - "...involucra otros fenómenos como la digestión y absorción intestinal en su caso, el transporte y distribución - de nutrimentos en el organismo y, sobre todo, la utilización de los mismos por cada una de las células..." (RAMOS, G. R., 1985, p.493), que conforman nuestro cuerpo.

Este proceso de Nutrición, se le puede considerar - (tomando en cuenta su concepción), como sinónimo de vida - en tanto que opera todo un conjunto de funciones armónicas que entre sí, mantienen activo y fortalecen las condiciones de vida de toda persona.

Así queda clara la diferencia entre la alimentación y la Nutrición, concluyendo que, la primera representa el factor primordial para dar lugar a la segunda, la cual se encarga del resultado final.

La alimentación y la nutrición son dos concepciones diferentes, pero que no pueden desligarse, porque conforman un mecanismo íntegro el cual hace funcionar específicamente a cada región anatómica del cuerpo humano.

Dada la influencia de este binomio en la vida del hombre, se han implementado acciones educativas que incidan directamente en combatir los problemas alimentarios en nuestro país, originados por la presencia de obstáculos en el sistema actual, con respecto al enfoque de los contextos sociales y culturales que condicionan a la población hacia la adquisición de hábitos alimentarios inadecuados, tabúes y creencias religiosas, provocando una desinformación que es reforzada a su vez, por el impacto que generan los medios masivos de comunicación.

Durante la ponencia "Modificación de los Patrones Preferencia-Selección de Productos Comestibles en Escolares" expuesta en el Congreso Bienal de la Federación Mundial de la Salud Mental, se destacó que "...los esfuerzos realizados para detener el impacto de los medios de comuni

cación en la modificación de hábitos alimentarios no han sido del todo exitosos, principalmente porque la Educación Alimentaria, ha enfocado el problema desde una perspectiva informativa más que formativa...", (ALARCON, A. M. E., et. al. 1991, p. 15).

Se pueden proponer mejoras para el futuro de la educación alimentaria, considerando la realidad de una amplia perspectiva transcultural, que contemple una detección de necesidades alimentarias de acuerdo a la etapa de desarrollo del ser humano, a los recursos económicos, a la situación económica actual, etc.

De esta forma, los objetivos del tema deberán ir encaaminados hacia una orientación, para propiciar en el individuo, un acto de conciencia, de responsabilidades y toma de decisiones para establecer normas de conducta que lo beneficien y orienten hacia la implementación de una dieta recomendable.

1.2 INFLUENCIA DE UNA ADECUADA ALIMENTACION PARA EL RENDIMIENTO ESCOLAR.

En el actual Sistema Educativo de nuestro país, la edad escolar abarca el período de la vida del niño desde los seis hasta los doce años de edad (de primero a sexto grado de primaria). En este nivel académico, la escuela como institución educativa tiene como objetivo primordial, dictaminado en el acuerdo No. 96, con lo relativo a la Organización y Funcionamiento de las Escuelas Primarias, Capítulo I, Artículo 2o-, el de "...dotar al educando de la formación, los conocimientos y las habilidades que fundamenten cualquier aprendizaje posterior, así como propiciar el desarrollo de las capacidades individuales y la adquisición de hábitos positivos para la convivencia social...", (Publicado en el diario Oficial, el 7 de diciembre de 1982).

De esta manera la escuela tiene diferentes finalidades escolares de las cuales prevalece el:

- a) Fomentar los valores dominantes en la sociedad, tales como el patriotismo, la ciudadanía ejemplar y la honestidad.
- b) Estimular las habilidades sociales referentes a -

la cooperación, el juego y la convivencia armónica entre compañeros.

c) Enseñar habilidades académicas básicas de lectura, escritura y aritmética.

d) Y promover la higiene, la salud y el bienestar corporal.

De estos fines de la educación se deriva todo un conjunto de actividades escolares que tienen como propósito, el permitir al educando que adquiera o desarrolle habilidades motoras (finas o gruesas), habilidades intelectuales o bien que adopte algunas conductas sociales que contribuyan en su desarrollo integral como ser humano. Para esto es necesario dotarlo de los cuidados propios desde sus primeros años de vida y durante toda su formación. Dentro de estos cuidados debe destacar su "alimentación", ya que mediante este proceso se cubren necesidades vitales para el buen funcionamiento del organismo.

Cuando el niño ingresa a la escuela, su alimentación no deja de ser importante, sino que es un factor primordial para la asimilación de conocimientos. En esta etapa de su vida él experimenta un sin fin de actividades como ya se ha mencionado, en las que se resalta un desgaste fi-

sico, biológico e intelectual. Ahora bien, si dicho desgaste no es compensado con una adecuada alimentación, su rendimiento escolar definitivamente so será el adecuado. De esta manera, para que se propicie un aprendizaje óptimo - indudablemente su rendimiento estará condicionado en tanto a su Estado Nutricio "...condición que resulta de la ingestión, digestión y utilización de nutrimentos...", (Instituto Nacional de la Nutrición., 1987, p. 18), obtenido de acuerdo a sus hábitos alimenticios adquiridos dentro del núcleo familiar.

Se hace mención de la influencia de la alimentación en el rendimiento del escolar, debido a que el organismo requiere de nutrimentos "...toda substancia con energía química almacenada, capaz de ser utilizada por el organismo como energía metabólica...", (RAMOS, G. R., 1985, p. 3), para la salud y la vida. Es decir, que el hombre sólo es capaz de utilizar la energía química que se encuentra almacenada en tres tipos de sustancias (carbohidratos, lípidos y proteínas), las cuales son empleadas en las funciones vitales. Esto permite que cada órgano del cuerpo, realice su función específica y se desarrolle sin ninguna alteración, dando como resultado el bienestar físico, biológico, mental y social, que todo niño de edad escolar debe poseer para poder emprender un proceso de aprendizaje.

Es conveniente hacer una descripción general de todos aquellos factores vitales que de alguna manera asumen un papel relevante en el proceso de aprendizaje del educando, porque de esta forma, si se llegara a manifestar un problema en dicho proceso, se puede efectuar un diagnóstico en el que se logre determinar en primera instancia, el factor que impide un adecuado aprendizaje durante la etapa escolar.

Con respecto a esto, Sara Paín describe en su libro "Diagnóstico y tratamiento de los problemas de aprendizaje" (1983), cuatro factores fundamentales que se deben tomar en cuenta para iniciar un diagnóstico, en el caso de la presencia de algún problema de aprendizaje:

1.2.1 FACTORES ORGANICOS.

Los mecanismos intelectual, visual, sensorial, psicomotriz y auditivo proceden de la función fisiológica en relación a la operación del Sistema Nervioso Central el cual manda órdenes a diferentes partes del cuerpo, con la finalidad de que dichos mecanismos actúen inmediatamente.

Por tanto, para que el proceso de aprendizaje se dé adecuadamente, es imprescindible que cada órgano del cuer-

po funcione debidamente, para evitar alguna alteración en el proceso de los mecanismos mencionados.

Ahora bien, en este estudio no se trata de introducirnos de manera muy profunda en el aspecto fisiológico de cada una de las partes del organismo humano, ya que esto se puede tratar en una investigación más particular acerca del tema; pero sí resulta necesario dar generalidades que permitan fundamentar la importancia de la alimentación en el desarrollo de los factores vitales y su incidencia en el aprendizaje del escolar.

Tratándose de este tipo de factores orgánicos, se parte de la importancia que tiene la maduración de los órganos y de los tejidos, tales como el cerebro y el corazón para el desarrollo conductual del niño.

En el período escolar (seis a doce años de edad), el cerebro llega a pesar de un 92% a un 97% (Tanner, 1970). En esta edad, conforme el cerebro va madurando, esto da pie al desarrollo y procesamiento de las imágenes visuales y los sonidos no vocales, como la música; que se originan en el hemisferio derecho del cerebro. Y con respecto al hemisferio izquierdo, se procesan las operaciones del lenguaje. (Corballis y Beale, 1976).

"El cerebro requiere de un aporte continuo de glucosa para mantener su actividad y consume aproximadamente - 120 g. al día, lo que corresponde a un aporte energético - de cerca de 60% de la glucosa de todo el organismo...", - (RAMOS, G. R., 1985, p. 68).

Para mantener el metabolismo del cerebro, la función del hígado es de gran importancia, porque le proporciona a éste al igual que al músculo y a otros órganos periféri--cos, las moléculas necesarias de determinado aporte de nutrientes que lo favorecen.

También es relevante la función del corazón, los pul--mones, los riñones, el aparato digestivo (entre los más - importantes), en los que el factor alimentación, juega un papel indispensable para su buen funcionamiento.

Con respecto al bienestar físico, en la edad escolar se operan modificaciones sustanciales en cuanto al creci--miento físico en peso y estatura, este se caracteriza por--que es relativamente lento en comparación a las demás eta--pas de desarrollo del ser humano. La diferencia en el cre--cimiento de cada sexo es: "... a los seis años, los niños son más altos y pesan más. A los nueve años la estatura - mediana de las niñas es igual a la de los niños y su peso mediano es ligeramente mayor que el de los niños...". -

"...A los diez años, la niña mediana es casi 1 cm. más alta y pesa más de 1 Kg. por arriba que el niño mediano...", (BEAL, A. V., 1980, p. 322).

Aunado al crecimiento físico se resalta la osificación del esqueleto, ésto se debe a la influencia de una hormona conocida como somatotropina (STH), la cual determina el crecimiento de todos los tejidos, en especial, en el crecimiento de los huesos.

La osificación del esqueleto en la edad escolar, no resulta completa; de ahí que se derive la gran flexibilidad y movilidad que propician la posibilidad de la actividad física, la cual tiene como finalidad:

- Contribuir al logro y conservación de una buena condición física, que estará determinada por el estado de nutrición del niño.
- La adquisición de determinadas destrezas psicomotoras.
- Y propiciar la actividad deportiva.

Lo anterior, incide en el aprendizaje, ya que a través de este crecimiento físico y de la osificación de los

huesos, el escolar puede alcanzar un grado de rendimiento satisfactorio en cada una de las actividades escolares.

Gracias a este desarrollo, el niño es capaz de hacer ejercicio con el que incrementa las masas musculares, y aumenta en forma gradual la capacidad de consumo y de oxígeno, a través de una mejor función pulmonar y cardiovascular.

También cabe destacar que la osificación del esqueleto determina que el niño desarrolle la postura correcta de su cuerpo; y ésto lo logra mediante la forma del mueble en el que se sienta. Respecto a ésto, en el aula de clases la mesa y el pupitre son condiciones que definitivamente inciden en el desarrollo físico del escolar.

La osificación de los huesos de las manos (falanges del metacarpo -la cual termina hacia los nueve u once años-, es relevante para que el niño tenga movilidad en las manos y pueda desarrollar el proceso de la escritura.

Si bien es cierto, la osificación y el crecimiento adecuado para el bienestar del escolar, depende en gran medida de:

- Las cantidades apropiadas de calcio y de fósforo -

en los alimentos.

- Las sustancias químicas (nutrimentos) que permiten a las células óseas utilizar el calcio y el fósforo.
- Las hormonas. El bajo contenido de calcio en la sangre, a veces se debe a una cantidad inadecuada de calcio en la dieta, ésto origina que las hormonas no cumplan con su función específica adecuadamente.

Respecto al desarrollo perceptual y cognoscitivo en esta etapa, "el desarrollo cognoscitivo depende de la maduración permanente de los sistemas de percepción del niño...", (EDWARD, P. S. y JAMES, W. A., 1988, p. 197) es decir, que en la medida de que la visibilidad y agudeza auditiva desempeñen su función debidamente, los procesos cognoscitivos que desarrolle durante el aprendizaje le permitirá integrar y coordinar la información que reciba dentro y fuera de la escuela. Por ejemplo, "...aunque los niños que no puedan integrar la visión y la audición son capaces de copiar las letras que escriba el profesor en el pizarrón, pero no lo son para escribirlas si se les dicta...", (EDWARD, P. S. y JAMES, W. A., 1988, p. 199). Esto representa una deficiencia que puede provocar problemas de

aprendizaje muy severos en su formación.

1.2.2 FACTORES ESPECIFICOS.

Estos están íntimamente ligados a los factores orgánicos y se refieren a un trastorno que ha sido desarrollado a consecuencia del mal funcionamiento o a la alteración patológica o genética de algún órgano del cuerpo.

Algunos ejemplos de trastornos en el aprendizaje son:

- DISCALCULIA. Que se refiere a la "dificultad para el aprendizaje del cálculo y de los conceptos matemáticos básicos en sujetos que presentan un nivel de inteligencia normal", (Diccionario de las Ciencias de la Educación., - 1983, p. 427).

La perturbación afecta tanto a la interpretación y utilización de símbolos numéricos, como a la adquisición de las nociones de cantidad y número.

Los niños que padecen de discalculia pueden presentar alteraciones en la organización espacio temporal y deficiencia en la capacidad de simbolización.

- DISLALIA. "Transtorno del habla que se manifiesta por una dificultad permanente o transitoria para la pronunciación correcta...", "...Puede ser de origen: orgánico, - cuando se da un transtorno de la articulación verbal debido a deformaciones o lesiones de los órganos de la fonación; de origen funcional, cuando el transtorno circulatorio se debe a ciertas difusiones padecidas por el sujeto...", (Diccionario de las Ciencias de la Educación., 1983, p. 435).

- DISLEXIA. "Transtorno del lenguaje que se manifiesta en la aparición de dificultades especiales en el aprendizaje de la lectura..." , "...no existiendo deficiencias intelectuales ni transtornos sensoriales o neurológicos - que lo justifiquen...", (Diccionario de las Ciencias de la Educación., 1983, p. 435).

Algunos autores enfatizan que las causas de la dislexia se origina de aspectos congénitos o constitucionales relacionados con algún tipo de difunción cerebral no determinada aún, otros insisten en los desórdenes perceptivos, mientras que para otros se deben a transtornos afectivos.

- AFASIA. "Transtorno del lenguaje (oral y escrito) debido a lesiones en el cerebro...", (Diccionario de las Ciencias de la Educación., 1983, p. 55) que afectan el

área del lenguaje. Una posible causa de esta lesión es por defectos en la circulación sanguínea cerebral.

- HIPERACTIVIDAD. Exceso de actividad física o muscular que se manifiesta en personas que no han alcanzado una suficiente madurez psicomotriz.

"La hiperactividad constituye un fenómeno natural en niños pequeños, hasta los siete años...", (Diccionario de las Ciencias de la Educación., 1983, p. 723). Aparece frecuentemente asociada a diferencias mentales, fisiológicas o afectivas.

Las causas que originan los trastornos de aprendizaje que se han citado, no han sido del todo bien determinadas, ya que cada especialista que se encuentra íntimamente ligado con el tema, puede tener un diagnóstico personal - que lo distinga de los demás.

Existen indicios de causas orgánicas, fisiológicas o genéticas que nos pueden dar las pautas fundamentales para esclarecer cómo es que el factor alimentación, puede llegar a tener alguna relación con las causas que originan - tales problemas de aprendizaje. Con esto no se trata de su bestimar que la inadecuada alimentación o la desnutrición sea una causa esencial o definitiva al respecto.

La mala nutrición y la inadecuada alimentación son - temas que se han estudiado ampliamente, después de ciertas informaciones respecto a los daños del Sistema Nervioso y al bajo rendimiento en la etapa escolar que se pueden producir por las dietas inadecuadas. Ante esto, Harvey F. Clarrizio y George F. McCoy, mencionan que "hay pocas dudas - de que el desarrollo físico y mental, más de la mitad del cual se produce durante los dos primeros años de la vida, se puede ver afectado considerablemente por la nutrición - inadecuada y la falta de cuidados prenatales...", (HARVEY, F. C., et. al., 1981, p.p. 289-290).

Los esfuerzos realizados por algunos educadores para acrecentar los niveles de rendimiento escolar, han ocasionado que en la actualidad se ponga mayor interés en la - Educación Alimentaria de la niñez (principalmente por presentar mayores problemas alimentarios). De esto "...se han hecho declaraciones amplias en cuanto a los efectos debilitadores de las deficiencias dietéticas, que atroflan el - potencial de desarrollo de poblaciones enteras...", (HARVEY, F. C., et. al., 1981, p. 253).

Para comprobar que el factor alimentación puede llegar a alterar las funciones orgánicas del hombre y éstas a su vez originar problemas de aprendizaje; se han realizado estudios con animales y con seres humanos, a fin de deter-

minar si el bajo aporte nutricional produce impedimentos permanentes en el aprendizaje. Los resultados de dichos estudios han sido los siguientes:

"Los estudios con animales especialmente con ratas, han mostrado que la desnutrición grave (privación prolongada de calorías o proteínas que dan lugar a síntomas clínicos marcados y que exigen hospitalización) en el período prenatal, da lugar a anomalías permanentes del comportamiento. Estos efectos son: apatía y reducción del comportamiento exploratorio y de la capacidad para resolver problemas en etapas posteriores", (ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD., 1977, p. 17).

"Se comprobó que en los niños desnutridos durante la primera infancia, con toda probabilidad padecen de algún retraso aún no definido en la integración sensorial. Por ejemplo, llegado el momento de aprender a leer, estos niños pueden tener dificultades en asociar la imagen visual de una palabra con su sonido", (ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD., 1977, p.21).

"Como era de esperar, los niños con desnutrición previa al parecer no se desenvuelven bien en la escuela. Sus maestros suelen identificarlos como niños problema y, por lo común, obtienen un rendimiento escolar muy bajo", (ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD., 1977, p.22).

Con este tipo de investigaciones se puede sustentar que la alimentación sí es un factor importante para el ren

dimiento escolar, y que si este se presenta en condiciones desfavorables, se puede llegar a producir efectos irreversibles sobre el comportamiento que, a su vez, afectan la capacidad de aprendizaje del niño.

1.2.3 FACTORES PSICOGENOS.

Se refieren a la disminución funcional de algún órgano, a la adaptación de las transformaciones funcionales del organismo y a las diferentes conductas que se adoptan durante el proceso de aprendizaje.

Este tipo de factores se relaciona con problemas alimentarios, los cuales originan que el rendimiento escolar del niño no sea óptimo, debido al bajo aporte energético o a la falta de nutrimentos requeridos.

Es común ver que en algunas escuelas, los niños se duermen durante la hora de clases, o bien que presenten problemas de atención. Muchas veces esto es a causa de que en algunos hogares, las madres de familia mandan a sus hijos sin desayunar, dando como alternativas de solución: el darle dinero para que en la hora del refrigerio, compre lo que a él le sea apetitoso; en otras ocasiones, los niños tienen que esperar la hora en que el profesor reparte la -

ración alimentaria (lo que se conoce como desayuno escolar) y que ésta sólo significa un complemento del desayuno. El desayuno adecuado y suficiente es de vital importancia en la edad escolar, ya que un niño con hambre presenta dificultad para concentrarse, tiende a ser lento en el trabajo y a desarrollar menor actividad física.

Lo que se ingiera en el refrigerio, también suele ser de suma importancia, debido a que durante el tiempo que transcurre entre el desayuno y la comida o entre la comida y la cena, el niño necesita energía para el desarrollo de actividades físicas y mentales.

1.2.4 FACTORES AMBIENTALES.

Se refieren a las condiciones ambientales, propias para que el aprendizaje se dé con eficacia.

Una vez hecho una breve descripción de los factores que inciden en el diagnóstico de problema de aprendizaje, podemos indicar que los nutrimentos que obtenemos de cada alimento, contribuyen en el buen funcionamiento de los órganos del cuerpo humano, para que éste a su vez, pueda ser capaz de desarrollar diferentes actividades de aprendizaje. Un ejemplo de esto puede ser la aportación nutricional del

hierro. El hierro es un componente de la hemoglobina que - transporta oxígeno y que es indispensable para el buen estado de nutrición.

Gracias al hierro, la hemoglobina mantiene una pequeña reserva de oxígeno, útil para satisfacer el incremento en la demanda de este gas cuando las fibras musculares desarrollan una actividad vigorosa.

Se ha observado que en los niños escolares afectados por la carencia de hierro, presentan problemas de aprendizaje, debido al parecer, a una menor capacidad para mantener la atención y la disposición que precisa la enseñanza escolar.

Así como el hierro contribuye en la aportación de oxígeno en la sangre, no cabe duda que la diversidad de alimentos naturales, aporten nutrimentos esenciales para la realización de las diferentes funciones de nuestro organismo.

1.3 LA ALIMENTACION DEL ESCOLAR.

En la declaración de los Derechos Humanos de la "ONU" se establece que el objetivo de la educación es... "El pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los Derechos Humanos y a las libertades fundamentales...". (COMISION NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS., 1991, p.8).

De esta declaración junto con lo expuesto en la Convención sobre los Derechos del Niño (1984) se seleccionaron los siguientes derechos que fundamentan los programas educativos en materia de alimentación.

De los derechos económicos, sociales y culturales, - todo niño tiene derecho a gozar de:

1. Salud y de una adecuada alimentación.
2. Salud física y mental.

Se hace hincapié de estos derechos, porque de ellos se derivan los objetivos que conforman el programa para - tercer grado de educación primaria, los cuales giran en - torno a:

- a) "Combatir las enfermedades y la mal nutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de

la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente".

- b) "Asegurar que todos los sectores de la sociedad, y en particular los padres y los niños, conozcan los principios básicos de la salud y la nutrición...", (FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA., 1990, p. 17).

El Instituto Nacional de la Nutrición, ha considerado los apartados citados para fundamentar la importancia de la Orientación Alimentaria, con la finalidad de adecuar la dieta del niño en la etapa escolar. Es así como este organismo publica un artículo de Ana Bertha Pérez, en el que expone que la alimentación del pequeño en esta edad debe tener como propósitos fundamentales:

1. Asegurar la obtención de nutrientes suficientes para satisfacer los requerimientos de la edad.
2. Permitir al niño efectuar una actividad física adecuada, la que en ocasiones llega a consumir hasta el 50% de la energía que aporta la dieta diaria.
3. Brindar el bienestar físico necesario para la realización de las actividades escolares.

4. Dar oportunidad de aprovechar los -
nutrimentos ingeridos, en los lap--
sos de sueño y reposo.

5. Facilitar la educación nutricia y -
la adquisición de hábitos alimenta-
rios sanos, con bases firmes para -
ser aplicados y aprovechados en las
siguientes etapas de la vida. (INS-
TITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION., -
1987, p. 40).

Para lograr estos propósitos es necesario adecuar la
alimentación del niño de acuerdo a sus necesidades energé-
ticas. Su alimentación debe ser suficiente, y la manera -
más práctica de confirmarlo de acuerdo con lo expuesto por
el autor citado, es vigilar si el niño crece con lo espera
do para su edad.

En el cuadro 1 "A" Ana Bertha Pérez, describe un ejem
plo de una recomendación de Kilocalorías que deben ingerir
los escolares cada día, así como algunos alimentos que pue
do consumir.

CUADRO 1 "A".

ALGUNOS ALIMENTOS RECOMENDADOS
 PARA EL ESCOLAR
 (CANTIDADES NECESARIAS PARA CUBRIR SUS
 REQUERIMIENTOS DIARIOS DE ENERGIA)

ALIMENTOS:		CANTIDAD:	
		NIÑOS DE:	
		6 a 8 años	9 a 12 años
LECHE	2	TAZAS	2
HUEVO	1	PIEZA	1
CARNE ROJA, PO- LLO O PESCADO	30	GRAMOS	30
FRIJOL, LENTEJA COCIDOS	1/2	TAZA	3/4 ó 1
ARROZ COCIDO	1/2	TAZA	1/2
PAPA	1	PIEZAS	2
		CHICAS	
TORTILLA	3-5	PIEZAS	5-7
BOLILLO	1	PIEZA	1
FRUTA CITRICA	1	RACION	1
FRUTA	1	RACION	1-3
VERDURA AMARILLA	1/2	RACION	1
VERDURA	1	RACION	1
ACEITE	6-7	CUCHARA	7-8
		DITAS	
ATE	25	GRAMOS	25
AZUCAR	7	CUCHARA	7
		DITAS	

(INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION., 1987, p. 42).

La variedad de alimentos en la dieta, es fundamental ya que le dará al niño la oportunidad de conocer la gran diversidad de alimentos que puede ingerir y alternar diariamente.

Una dieta debe ser adecuada, en concordancia con los alimentos disponibles en cada zona geográfica y por época del año; considerando los recursos económicos de la familia y de acuerdo a la actividad específica y sobre todo del pequeño.

Es importante hacer hincapié en que el escolar no requiere de una alimentación especial sino simplemente adaptarse a la dieta familiar. Por tanto, para adecuar su dieta es indispensable que conozca los grupos de alimentos (Ver Capítulo III) e identifique su distinción con respecto a su aporte nutricional, ya que esta información de alguna manera debe ser asimilada y organizada por el niño en sus esquemas cognoscitivos, con la finalidad de que sea utilizada durante toda su vida.

Con lo anterior, no se pretende profundizar en materia de Nutrición, sino simplemente dar una Orientación Alimentaria que contribuya a satisfacer las necesidades vitales del organismo de cada niño, ya que esto constituye una pauta esencial para que su rendimiento escolar

sea el óptimo. Para que el niño logre esto, es necesario - que en su alimentación se distribuyan alimentos con alto - valor nutritivo y para ello, existen diversidad de tablas que muestran algunas recomendaciones de nutrimentos, que - pueden servir como guías en los procedimientos culinarios. Como ejemplo, en los cuadros 1"B" y 1"C", se presentan algunas recomendaciones de energía para escolares de ambos - sexos.

CUADRO 1"B".

RECOMENDACIONES DE ENERGIA PARA ESCOLARES DEL SEXO MASCU
LINO.

Edad	Peso	Talla	Aporte energético	
(años)	(Kg.)	(cm.)	Kcal/día	Kcal/Kg/día
6	20.8	117	1700	80
7	23.4	120	1850	79
8	26.1	126	2000	78
9	29.2	130	2200	76
10	32.5	136	2400	74
11	36.2	141	2500	69
12	40.7	146	2600	64

CUADRO 1"C".

RECOMENDACIONES DE ENERGIA PARA ESCOLARES DEL SEXO FEME-
NINO.

Edad	Peso	Talla	Aporte energético	
(años)	(Kg.)	(cm.)	Kcal/día	Kcal/Kg/día
6	20.8	114	1700	80
7	23.3	120	1850	79
8	26.0	125	2000	78
9	29.1	130	2200	76
10	32.8	136	2400	73

(INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION., 1987, p. 41).

La descripción de las recomendaciones expuestas en los cuadros 1"B" y 1"C", manifiestan que si el niño tiene seis años de edad, debe tener un peso aproximado de 20.8 - Kilogramos y medir 117 centímetros para que su aporte energético sea de 1700 Kilocalorías por día. Es decir, que requerirá de 80 Kilocalorías por Kilogramo de peso por día.

La importancia que tienen las recomendaciones de nutrimentos, es porque éstas dan a conocer las cantidades necesarias para cada grupo de edad.

Los nutrimentos son clasificados de acuerdo a su función más importante:

a) NUTRIMENTOS ENERGETICOS.

Que entre otras funciones, sirven como vehículo de la energía que será utilizada por el organismo, y estos son los hidratos de carbono y las grasas.

b) NUTRIMENTOS ESTRUCTURALES.

Constituyentes de tejidos y dentro de esta clasificación se encuentran las proteínas y los minerales.

c) NUTRIMENTOS REGULADORES DE LOS PROCESOS METABOLICOS DEL ORGANISMO.

Los conforman las vitaminas, proteínas y minerales.

Con respecto a esto, se anexa la tabla de recomendaciones de nutrimentos al día, de algunos alimentos (Ver Cuadro - 1"D").

Lo anterior no quiere decir que los alimentos sólo contienen un nutrimento, sino que contiene varios; entre los que destaca aquel, aquel que tenga mayor proporción. Por ejemplo: una pieza de pan blanco, contiene más hidratos de carbono que cualquier otro nutrimento, pero contiene menos proporción de proteínas, grasas, minerales o vitaminas.

CUADRO 1 "D".

Alimento	Energía	Hidratos	Proteínas	Grasas	Calcio	Hierro	Magnesio	Sodio	Potasio	Zinc	Peti.	Ac.	Tia-	Ribo-	Nia	Piri-
(100g)	(Kcal)	de carbono	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	rol.	Ascór	mina	flavi-	cina	dox-
		(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mcg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
GRUPO ENERGETICO																
Pan blanco	292	62.1	8.4	.3	39	3.5	22	1565	94	-	-	-	.26	.04	1.0	-
Aceite	364	78.8	7.4	1.0	10	1.1	28	9	214	.02	0	0	.23	.03	1.6	.30
Papa	76	15.5	1.6	.1	13	2.7	21	6	543	.39	0	15	.07	.03	1.1	.26
GRUPO ESTRUCTURAL																
Pollo	215	0	18.6	15.1	11	.9	20	70	189	1.31	41	0	.06	.12	6.8	.35
Frijol negro	332	55.4	21.8	2.5	183	4.7	222	12	1042	3.65	0	0	.62	.17	1.8	.44
Carne	147	0	20.9	6.3	6	2.3	23	63	358	4.36	6	0	.11	.19	3.6	.43
GRUPO REGULADOR																
Melón	26	6.3	.6	.1	17	.2	11	9	309	.16	1% 36	36	.05	.03	.6	.11
Zanahoria	44	10.5	.4	.3	26	1.5	15	35	323	.20	666	19	.04	.04	.5	.15

(COMISION NACIONAL DE ALIMENTACION "CONAL".
 INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION:
 "Tablas de Valor Nutritivo de los Alimentos en México").

1.4 NUCLEOS SOCIO-AFECTIVOS QUE INTERVIENEN EN LA ALIMENTACION DEL ESCOLAR.

1.4.1 LA FAMILIA.

El patrón de crecimiento en la edad escolar, propiamente que sean atendidas las exigencias de aporte calórico - que el organismo requiere durante esta etapa. Esto resulta evidente porque el ingreso al colegio, demanda un gasto - energético el cual se emplea para participar en diversas - actividades físicas, mentales y sociales que el niño realiza diariamente.

Esta etapa de desarrollo y maduración psico-social, se caracteriza por la aceptación de normas de conducta y de socialización (disciplina), que le permiten al escolar adquirir diferentes responsabilidades, relacionarse satisfactoriamente con sus compañeros y poder así, practicar el trabajo en equipo. Estos son algunos aspectos que a su vez interactúan con la alimentación y que pueden influir en forma determinante sobre el acto alimentario.

La acción de la escuela y principalmente la familia, contribuyen en la aportación de beneficios para que el niño adquiera correctos hábitos alimentarios y de higiene -

que favorezcan su estado de salud. Algunos de estos hábitos corresponden a:

1. El aseo cotidiano y rutinario de las manos y los dientes.
2. La elección de alimentos nutricionalmente valiosos y el rechazo de los alimentos "Chatarra".
3. La convivencia armónica y placentera durante los tiempos de comida.

La familia representa el primer núcleo socio-afectivo que contribuye en la formación de hábitos alimentarios los cuales se definen como el resultado de un "conjunto - de conductas adquiridas por repetición, de actos constantes...", (Instituto Nacional de la Nutrición., 1987, p.21), que el niño aprende de sus padres y que lo conducen para - que éste puede identificar la forma en que ellos seleccionan y preparan los alimentos. Además el niño está sometido a comer lo que sus padres le den, en los tiempos establecidos por las normas de su familia y a través de un ambiente que puede ser un indicador de suma importancia para que él sienta amor, integridad o comprensión que le permitan la - satisfacción en la ingestión de los alimentos que consume (Committe on Nutrition, American Academy of Pediatrics., -

Es significativo que durante los tiempos de comida, los padres reflejen buenos modales y hábitos alimentarios como lavarse las manos antes y después de ingerir cada alimento, cepillarse los dientes al término de los mismos, utilizar correctamente los cubiertos, no hablar cuando se está masticando el alimento, etc. Esto induce al niño para que asimile el ejemplo que le dan sus padres, ya que en muchas ocasiones cuando los padres presentan conductas negativas, es común ver que los niños las adquieren con gran facilidad. Es por ello que las actitudes de los padres repercuten en el régimen diversificado de buenos hábitos alimentarios, que ofrecen ejemplos sólidos a seguir dentro y fuera del núcleo familiar.

Cuando el niño se comporta y refleja buenos modales durante la comida, sus actos deben ser estimulados, premiados o reconocidos por sus padres, para que él sienta afectividad y comprenda que lo que hace, representa un aprendizaje que le ayudará en su formación y en su personalidad. Por el contrario, si muestra indisciplina o inadecuados hábitos, no se le debe reprender con castigos muy severos, porque pueden provocar que el niño relacione la comida, con experiencias que le fueron desagradables, es decir, que el tiempo de comida no represente para él un ambiente

lleno de amor, comprensión o unidad, sino que lo persiva - como un ambiente que le va originar miedo, angustia, casti go o conflictos con los progenitores. Muchas veces este ti po de situaciones se han originado a raíz de la imposición de los padres, por obligar a sus hijos a comer alimentos - que no les resultan ser de su agrado o porque la aparien- cia que tenga la presentación de los mismos, no les produ- ce interés para ingerirlos. Esto explica que algunos niños a veces coman bien una vez al día o varios días consecuti- vos, después es característico que en esta edad se vuelvan melindrosos y coman poco algún tiempo. También se da el - caso de que desperdicien la comida o jueguen con ella, pe- ro este tipo de situaciones no solo pueden ser percibidas en la familia, sino también en la escuela. Por ello, los - padres de familia deben persuadir a sus hijos en corregir estas conductas y hacerles comprender que son catalogadas como incorrectas.

La inapetencia y el desinterés por determinados ali- mentos, quizá se debe a la disminución del crecimiento, a un mayor influjo del ambiente familiar o al deseo del niño por querer afirmar su propia identidad (Eppright, 1972).

Lo anterior implica que los padres (principalmente la madre), posean una generalidad de los conocimientos - básicos sobre alimentación; con el objeto de que al prepa-

rar la dieta del niño, ésta contenga los requerimientos nutricionales indispensables que le ayudarán en su desarrollo (Ver Tablas de Recomendaciones de Nutrimientos).

Para lograr un óptimo aprendizaje al respecto, el núcleo familiar y la escuela, deben conjuntar esfuerzos a partir de estímulos adecuados que propicien un ambiente - (como ya se mencionó) de confianza, amor respeto y que fomente el interés del niño hacia una educación alimentaria que seguramente predominará para el resto de su vida.

1.4.2 LA ESCUELA.

En el apartado anterior mencionamos que la escuela y la familia contribuyen evidentemente en la adquisición de hábitos alimentarios en el escolar; y que la familia es básicamente el principal vínculo antes que la escuela. por - el cual el niño adquiere conductas que indudablemente son - observables en sus padres.

Los hábitos alimentarios que el niño adquiere dentro del núcleo familiar, en ocasiones no pueden ser los óptimos para que goce de un buen estado de salud físico, mental y social, por lo que la necesidad de fomentar en él un carácter formativo y no informativo sobre su importancia,

resulta ser un problema que debe atender la educación alimentaria; la cual no ha tenido grandes logros en la vida - del niño. Por tanto, la función de la escuela debe tener - por objetivo: contribuir en la alimentación del niño dise- ñando nuevas estrategias de aprendizaje significativo, - cuya finalidad primordial no sea únicamente la de propor- cionarle nuevos conocimientos en materia alimentaria de ma- nera informativa, sino conducirlo a entender y a descubrir como dichos conocimientos darán origen a un verdadero - "Conocimiento" que le ayudará a organizar y a desarrollar sus sistemas de pensamiento.

Con esto debe quedar bien claro que las funciones de la escuela no sustituyen nunca las funciones de la familia sino que, ambas se complementan para que el niño logre un desarrollo: "...construcción de estructuras intelectuales progresivamente más equilibradas; es decir, que permiten - un mayor grado de adaptación de la persona al medio físico y social...", (COLL, C., et. al., 1986, p. 25).

¿Pero por qué es necesario que el niño reciba una - educación alimentaria? Esta pregunta puede tener una infi- nidad de respuestas claras que vuelven a tener incidencia en la siguiente frase: "gozar de un buen estado de salud - físico, mental y social".

El escolar tiende a ser glotón, gusta del sabor dulce y en general de los hidratos de carbono dejando a un lado el interés por las proteínas. Su inclinación por adquirir productos "chatarra" lo convierten en un gran consumidor de los mismos, originándole problemas serios como la "caries" la cual es común en esta etapa de desarrollo y problemas de "obesidad" que aunque esta edad sea de origen genético, no deja de excluirse la contribución de los padres. Ya que algunos se preocupan porque sus hijos no comen suficiente y en consecuencia recurren a la preparación de bocadillos altos en nutrientes de aporte energético, o bien los premian y consuelan con dulces. Por otro lado la influencia de las cooperativas escolares contribuyen en este último problema porque propician que el niño consuma alimentos ricos en calorías pero de poco valor nutritivo como las papas fritas, los chocolates, el helado, etc. De aquí que se deriven otro tipo de "...estigmas sociales muy fuertes: se cree que los obesos son personas perezosas, torpes, feas, sucias, estúpidas, etc., y esto provoca que el niño aprenda una autoimagen negativa que a menudo refuerzan sus compañeros de la misma edad", (CRAIG, G. J., 1988, p.338).

Por consiguiente, si el aprendizaje de inadecuados hábitos alimentarios adquiridos en la familia, le aunamos el hecho de no transferirle al niño principios básicos so-

bre alimentación, nutrición e higiene durante su formación educativa ¿Qué tipo de problemas de aprendizaje se asociarían con su inadecuada alimentación? ¿Qué resultados se reflejarán cuando el escolar llegue a la edad adulta y sea padre de familia? ¿Qué educación alimentaria fomentará en sus hijos?

Las respuestas a estas preguntas son reflejadas actualmente en nuestro país en forma alarmante debido a que, en la cuestión alimentaria no solo interviene el aspecto educativo, sino también el económico y el cultural. Las familias que cuentan con bajos recursos económicos y que están muy arraigadas a sus costumbres, por lo general son las más afectadas y en las que se hace presencia "La Desnutrición Infantil"; problema que aflige a gran parte de la población mundial, principalmente en países del tercer mundo. Sin embargo las campañas y los programas educativos en materia alimentaria que se han implementado para solucionar tan grave problema, no deja de tener un enfoque de idealización en su proceso de enseñanza-aprendizaje el cual no corresponde a satisfacer las necesidades de la población.

Con una educación firme y que cuente con objetivos bien estructurados enfocados a un determinado grupo social (en este caso a escolares), se pueden transferir conocimien

tos con respecto a su medio físico y social o espacio vital, que tienda a proporcionarle excelentes previsiones con respecto a su estructura cognoscitiva de los futuros espacios vitales; es decir, que si el educando desea comprender y apreciar los principios del desarrollo humano y de su aprendizaje así como solucionar los problemas alimentarios que atañen a su rendimiento escolar, la función de la escuela sería entonces el de conducirlo a que aprenda un profundo conocimiento de él mismo, de su ambiente y de su propio espacio vital para que sea capaz de ver las cosas de diferente manera.

Si por ejemplo se quiere educar al escolar para que aprenda buenos hábitos alimentarios y pueda modificar su dieta diaria en base a los recursos económicos con los que cuenta su familia, en su espacio vital se puede presentar que sus padres no tengan la suficiente información en la selección de alimentos con alto valor nutritivo y en la preparación o conservación de los mismos, por tanto, el espacio vital del niño se ve alterado por esa falta de información. Esto puede solucionarse (siguiendo la teoría de aprendizaje de Piaget), si el niño cambia sus procesos mentales sobre la nueva información, de tal manera que esta encaje en los conceptos anteriores que él ya, conocía mediante estrategias que permitan un aprendizaje significativo. Por eso es importante que se cuente con una teoría

de aprendizaje que sustente dichas estrategias y que denote principios esenciales para propiciar el desarrollo del funcionamiento cognoscitivo del alumno.

Los profesores que imparten su enseñanza en materia alimentaria a nivel primaria, deben comenzar a tomar medidas más activas para reducir el retraso escolar y seguir el nexo de lo que el escolar necesita saber en lo tocante. Es por ello que en el siguiente capítulo se indagará en forma más precisa sobre la Teoría Cognoscitiva de Aprendizaje la cual sustentará toda nuestra investigación.

C A P I T U L O I I

TEORIA COGNOSCITIVA COMO UNA ALTERNATIVA EN EL
PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE COMO PROCESOS.

La Educación del Hombre se presenta como un hecho inherente en la realización de ciertos fines prácticos de valor social. Y de acuerdo con lo señalado en toda la obra platónica, "La educación debe ser necesaria para dar al cuerpo y al alma toda la belleza de que son susceptibles...", (HERNANDEZ, R. S., 1960, p. 3). Esto asegura el ideal de la perfección que el hombre debe alcanzar mediante la educación, fenómeno que se manifiesta como uno de los principales derechos humanos y que implica el aprendizaje de aspectos cognoscitivos, afectivos y psicomotores. Los primeros son aquellos que son denominados de tipo intelectual o mental, ya que básicamente se refieren a procesos del pensamiento; los segundos implican actitudes, intereses, valores y todo aquello relacionado con lo emocional y por último, los conocimientos psicomotores, son los que requieren habilidades manuales, motoras hasta llegar a grados de destreza. Así, estos tres aspectos pasan a conformar nuestras necesidades de educación, las cuales son ostentibles mediante dos procesos fundamentales: la Enseñanza y el Aprendizaje; elementos que se consideran como esenciales en el proceso educativo y cuyas funciones van encaminadas a ser realidad toda aspiración del hombre y a desarrollar su intelecto, con la finalidad de que sea capaz de resolver los problemas que se le presenten en su

medio y que a su vez adquiriera un carácter formativo.

Cuando se habla de los procesos de enseñanza-aprendizaje, comunmente se tiende a evocar un contexto con respecto a un aula de clases, en donde el maestro influye en el alumno de tal manera que adquiriera un aprendizaje; pero resulta necesario mencionar que el aprendizaje puede darse dentro y fuera de una institución educativa. El hombre aprende en forma continua: en la casa, en la calle, en el tarabajo y en el salón de clases. Este aprendizaje se manifiesta en condiciones causales, imprevistas o puede ocurrir en ambientes especialmente estructurados para provocar determinado aprendizaje.

El aprendizaje reúne diversos aspectos que son estudiados bajo diferentes enfoques o dimensiones, por ejemplo:

"Entonces por aprendizaje entendemos - una modificación de la conducta que incluye la conciencia de ello; es el proceso de adquirir o desarrollar una nueva conciencia y conocimiento; en otras palabras, es la adquisición de nuevos significados...", (LEMUS, L. A., 1969, p. 208).

Bajo otro enfoque, los principios de la psicología experimental, exponen que el aprendizaje indica la adquisición

ción de destrezas que constituyen un proceso gradual, es decir, que cuando "...han sido adquiridas por el sujeto, éste da signos evidentes de progreso...", (LEMUS, L. A., 1969, p. 209).

Existe una infinidad de conceptos a cerca del proceso de aprendizaje y éstos coinciden en determinados aspectos: el de adquirir habilidades o destrezas prácticas, incorporar contenidos informativos o el de adoptar nuevas estrategias de conocimiento y/o acción. Por esta razón es importante distinguir entre el aprendizaje entendido como el proceso que se produce en el Sistema Nervioso del sujeto y la ejecución de lo aprendido, que se refiere a la conducta que realiza el sujeto y a través de la cual se comprueba que efectivamente se ha producido un aprendizaje.

Lo anterior permite determinar dos dimensiones que se inclinan por enfoques diferentes:

a) La primera se interesa por conocer qué es lo que el hombre aprende, interés por el cual la mayoría de conceptos existentes sobre el tema, han repercutido con mayor aprobación por el hecho de dar como resultado conductas que son observables.

b) La segunda se refiere al estudio de un proceso -

que no puede ser observable directamente y que se encuentra relacionado con procesos complejos como el de la memoria; la adquisición de información, del conocimiento o de datos (psicología cognoscitiva); básicamente es aquella que denota interés en saber cómo es que aprende el hombre.

De las dos dimensiones citadas, las que nos interesa es la segunda, porque sus premisas (las cuales se describirán posteriormente en este capítulo) hacen evidente la necesidad de indagar una teoría de aprendizaje que origine nuevos cambios en su proceso y que puede sustentar la enseñanza.

El hombre no solo ha deseado aprender, sino también se ha inquietado por conocer como aprende, por obtener algunas satisfacciones que lo conduzcan hacia la comprensión y la manipulación de su mundo. Posiblemente este deseo de percibir, comprender, imaginar y tratar con las ideas, es precisamente una parte de la naturaleza humana.

El proceso de aprendizaje se da como un cambio permanente en la vida de una persona; puede ser un cambio en los deseos que ya, se han citado o bien puede ser una combinación de todos ellos. Para que se dé un cambio en una persona, hace falta que se manifieste una influencia exter

na que introduzca en ella nuevos conocimientos; por lo que una de las condiciones que puede influir en el aprendizaje es el proceso de enseñanza, debido a que los seres humanos pueden aprender sin ser enseñados, es decir, enseñándose a sí mismos. Sin embargo la enseñanza y el aprendizaje conforman un binomio que no puede actuar por separado en el actual sistema educativo de nuestro país, en donde la función de la enseñanza pasa a ser un proceso que permite al educador seleccionar los contenidos de las materias que deben ser aprendidas por el educando. Este proceso requiere de una serie de operaciones cuyo propósito consiste en transferir conocimientos mediante explicaciones o exposiciones. Pero de lo que se quiere hacer énfasis, es cómo los conocimientos o la información que se quiera transferir en la enseñanza, puedan ser verdaderamente significativos en la vida del hombre. Es aquí donde surgen controversias a cerca de la efectividad del proceso de enseñanza.

Por tanto, la función educativa va más allá de lo que realmente reflejan las instituciones educativas (el alumno no aprende lo que debiera aprender); los profesores deben descubrir por sí mismos, los métodos más eficaces, sin olvidar que estos deberán estar relacionados con la naturaleza del proceso de aprendizaje en el salón de clases y con los factores cognoscitivos, afectivos y sociales que lo influyen.

2.2 EL APRENDIZAJE DESDE LA TEORIA COGNOSCITIVA.

A partir del Proceso Enseñanza-Aprendizaje en el aula, se constituye una estructura educativa que engloba un sin fin de factores referentes a la transferencia de conocimientos, que permiten definir los métodos o estrategias que conducen el aprendizaje del propio educando.

Diversas investigaciones realizadas con respecto al Diseño Curricular (Díaz Barriga), han demostrado que el rendimiento obtenido en cada uno de los niveles de formación del Sistema Educativo de nuestro país, sigue presentando alteraciones originadas por el uso inadecuado o por la falta de preparación profesional de docentes, en la aplicación de métodos o estrategias de aprendizaje, que se implementan en los planes académicos, de la mayor parte de las instituciones educativas.

Ante esta situación, las sugerencias para seleccionar adecuadamente las estrategias de aprendizaje, giran en torno a la fundamentación Teórico-Práctico que maneje cada educador, ya que él mismo es quien debe adecuarlas según el tipo de población a quien van dirigidas y de acuerdo a los conocimientos que se desean transferir; permitiendo así cubrir las necesidades educativas presentadas.

La información que se tenga sobre las diferentes formas características del pensamiento del hombre a distintos niveles de edad, nos pueden brindar concreta y específicamente el grado de madurez intelectual que posee. Esto representaría una pauta para el propio educador, en tanto que su instrucción podría facilitarse en base a una estrategia de aprendizaje, que considere el nivel de capacidad de los alumnos, la cual sería reflejada en su aprovechamiento y rendimiento escolar durante el transcurso de su vida diaria.

Para el presente estudio, se parte de las estrategias cognoscitivas de aprendizaje, por ser las que han mostrado tener resultados más eficaces y porque los métodos propuestos de aprendizaje en vigencia, reflejan indicios de todas las teorías históricas de aprendizaje, desde la Psicología de las Facultades, hasta la Teoría de Campo. Esto significa que el estudio de los principios psicológicos que fundamentan a las estrategias cognoscitivas de aprendizaje derivan de diversas teorías al respecto, que se interesaron en un atento estudio de cierto tipo de aprendizaje: Aprendizaje Significativo (Hilgar, 1956).

El aprendizaje es complejo, y puede pertenecer a muchas clases diferentes: Dominio de la Capacidad Motora, Información Memorizada, Aprendizaje Significativo, etc.

Pero de todos los tipos de aprednizaje existentes, el que nos interesa indagar es aquel que fomente una verdadera - formación educativa, el que llegue a ser representativo y significativo para la vida del hombre.

Al analizar los diferentes estudios realizados a - cerca de las Teorías de Aprednizaje, se puede denotar con gran facilidad que éstas para su estructuración se basan - en la premisa del concepto de hombre que se maneje. Esto - permite ir marcando las pautas necesarias que fundamenten cada teoría. Ante esto Hilda Taba (1974), hace una recopilación de datos en las que se marca que, históricamente, - se han venido manejando dos concepciones totalmente divergentes:

- a) La primera postula que el hombre posee una mente dotada de ciertas facultades o capacidades como - el razonamiento, la memoria y la imaginación que se van desarrollando a través de la ejercitación.

Este concepto propició esclarecer los primeros prin- cipios de una teoría de aprendizaje denominada "Teoría de - la Disciplina Mental o Psicología de la facultades"; esta propone que la educación del ser humano conforme una serie de actividades complejas que logren ejercitar su mente, de tal manera que incidan en la adquisición de nuevos conoci-

mientos que lo ayuden a progresar por medio de su forma---
ción.

- b) El segundo concepto gira en torno a que el hombre es considerado como un sistema de energía que - abarca todo su ser y que éste intenta mantener un equilibrio en respuesta a otros sistemas de energía con lo que se interactúa mediante sus órganos sensoriales.

Del primer concepto de hombre se derivan preceptos - que contribuyen a la estructuración de las Teorías cognoscitivas de Aprendizaje, las cuales renuncian a lo filosófi-
co y se centran en lo mental. estas han sido formuladas - con el intento de construir principios científicos educati-
vos, aplicables a las situaciones escolares a partir de - estar asociadas con las funciones de la comprensión y del conocimiento (funciones que dan significado a una situa---
ción).

A diferencia de los teóricos del aprendizaje, para - quienes el hombre es una especie de máquina pasiva sobre - la cual actúa el ambiente, los teóricos cognitivos conside-
ran al hombre como un ser racional y activo que procesa la información que recibe del exterior para memorizar, com---
prender, analizar o solucionar problemas. Así como el hom-

bre es un ser activo, de la misma forma el aprendizaje es un proceso activo por el que se adquieren habilidades o conocimientos con los que se pueden construir ideas o significados nuevos, que son empleados para interactuar en el medio ambiente.

El aprendizaje adquirido, pasa a formar parte de la estructura cognoscitiva de cada persona (Ver teoría de aprendizaje expuesta por Piaget, que se describe en este capítulo), en donde se engloba la suma de conocimientos y habilidades del pensamiento que proceden a ser organizados con la finalidad de conocer lo que piensa una persona y lo que es capaz de hacer.

Se puede sintetizar que para los teóricos cognoscitivistas, el aprendizaje es un proceso por el cual quien aprende, desarrolla nuevos conceptos o cambia los anteriores.

Partiendo del concepto de aprendizaje bajo un enfoque cognitivo, los educadores pueden partir de éste para elaborar sus objetivos de aprendizaje en base a los cuales estará sujeto el diseño de las estrategias que se emplearán durante la enseñanza, con el objeto de que los alumnos adquirieran un aprendizaje significativo.

Para comprender que se entiende por Aprendizaje Significativo, conviene indagar los antecedentes de la teoría que la sustenta.

2.2.1 ANTECEDENTES.

El aprendizaje significativo procede de las Teorías Cognoscitivas que tienen como fundamentación teórica, los principios y las bases firmes del Estructuralismo (rama de la psicología que se ocupa de la estructura del pensamiento y de las formas en que la mente procesa la información).

El Estructuralismo fué la corriente por la cual la Psicología Experimental de Wilhelm Wundt fundador del laboratorio de Leipzig en Alemania en 1879, propició la pauta que despertó el interés en diversos investigadores, quienes posteriormente centraron su atención en el estudio de las estructuras mentales de los procesos.

La psicología de Wundt logró ser refinada por los aportes del análisis introspectivo de la mente humana de su seguidor Edward Bradford Titchener, a quien se le considera como fundador de la Psicología Estructural o Existencialista (1898).

Los estudios de Titchener tenían como parámetro, des cubrir la naturaleza de las experiencias conscientes ele- mentales y luego deducir sus relaciones mutuas. Para alcan- zar sus metas determinó que era necesario la introspección (examen que la conciencia hace de sí misma) practicada por una persona bien entrenada. De esta manera los aspectos - más significativos que alcanzó el estructuralismo con este tipo de investigaciones fueron: el de dar carácter cientí- fico a la psicología, apartándola de los enfoques fisioló- gicos y puramente filosóficos por los cuales se encontraba arraigada; aprobar la introspección como método que refor- zara los preceptos de una psicología completa y acentarse como una doctrina que dió respuestas claras a las cuestio- nes de sus opositores: funcionalistas y gestaltistas.

De lo anterior, cabe citar que la psicología de - Wundt tenía como objetivo, indagar y esclarecer los proce- sos mentales principalmente los relativos al conocimiento (las sensaciones), bajo el método de introspección, que lo manejaba como la observación controlada de los elementos - de la propia conciencia bajo condiciones objetivas. Esto - representaba un estudio complejo que debía ser terminado; hecho por el cual, las aportaciones de Titchener resulta- ron el complemento final para dar respuesta a los tres - problemas de la psicología experimental:

1. Analizar los procesos conscientes hasta sus elementos.
2. Descubrir cómo se conectaban esos elementos.
3. Y determinar las leyes de conexión.

Con estos tres problemas que Wundt encontraba en la psicología, quedaba claro que sus estudios estaban enfocados específicamente a los procesos mentales y no a los contenidos mentales: "En realidad las ideas, como todas las otras experiencias mentales, no son objetos sino procesos, acontecimientos", (WUNDT, W., 1894, p. 236). A partir de esto, las investigaciones de Titchener iniciaron partiendo de que el objeto de estudio de la psicología era la "materia" de la conciencia, por lo que su método de autoobservación "pulida" mediante ejercicios, fue de fundamental importancia para examinar de qué elementos primarios se componía dicha "materia" y qué estructuras forman estos. Así, los elementos y las estructuras fueron los dos términos principales que le dieron a la psicología una nueva dirección denominada Estructuralismo o Existencialismo con la que Titchener se refería a que lo psíquico constituye una zona de realidades particulares: sensaciones, imágenes y sentimientos, que forman la "materia" y cuya estructura debía descubrir la psicología. Para Titchener la conciencia tiene una estructura propia que opera oculta tras la superficie de sus fenómenos y sólo delimitándose las estructuras existentes, puede comprenderse cómo éstas tra-

bajan y cómo funcionan.

Los principios estructuralistas de Wundt en Alemania y los de Titchener en Estados Unidos (1867-1927), encontraron una fuerte oposición por parte de los psicólogos agrupados por la línea del funcionalismo que intentaba destruir los obstáculos puestos por la escuela estructural a la investigación experimental de las diversas manifestaciones psíquicas, en los distintos niveles del desarrollo de la conducta, en el estado normal y en el patológico. Sin embargo, la psicología funcional no pudo conservar sus posiciones y, después de desplazar al estructuralismo, ella misma empezó a desinteresarse bajo la acción de nuevas orientaciones teóricas.

Las premisas de la psicología estructuralista dejaron pautas esenciales que han sido rescatadas por infinidad de investigadores interesados en el estudio de la mente humana. El surgimiento de los teóricos cognoscitivos hicieron su aparición en los círculos psicológicos de los Estados Unidos, quienes fueron alentados por las viejas tradiciones de la psicología europea tendiente a determinar la naturaleza de la mente y su desarrollo. Para ellos, el hombre no se limita a recibir información sino que además la procesa, por tanto el hombre no solo responde ante estímulos; también les confiere estructura y signifi-

cado.

De los principales teóricos cognoscitivos que han sido catalogados como estructuralistas destacan entre los más relevantes: Piaget, Bruner, Ausubel, quienes se han interesado básicamente en las estructuras del pensamiento (Gardner, 1973).

De las investigaciones hechas por Piaget y Ausubel se destacarán los puntos de mayor interés que han servido para reconocer sus teorías con respecto al aprendizaje dentro del ámbito educativo, y posteriormente se describirán algunas de sus aportaciones aplicadas en la educación.

2.2.1.1 PIAGET.

Para comprender la teoría cognoscitiva de aprendizaje expuesta por Piaget, es necesario partir de su objeto de estudio basado en definir el conocimiento humano. Sus investigaciones tendían a determinar la naturaleza de la mente y su desarrollo, por lo que para él, ésta no significaba una página blanca donde se pudiera escribir el conocimiento, o un espejo que refleja lo que el hombre percibe. Para él, la mente conforma una estructura que crece, cambia y se adapta al mundo; es decir, que en cada etapa de desarrollo la mente va evolucionando en forma más compleja permitiendo al hombre convertirse en un ser racional, activo y competente que no se limita a recibir información sino que además la procesa y la hace significativa. De esta forma es como Piaget (1970) afirma que el hombre es un pensador y un creador de su propia realidad en la que no solo responde ante los estímulos que se le presentan, sino también es capaz de darles significado y otorgarles una estructura. Al respecto "si la información, percepción o experiencia presentados a una persona encaja en la estructura de su mente, entonces la entenderá...", (CRAIG, G. J., 1988, p. 43), y llegará a un nivel de "asimilación" en el que se procesa la integración de nueva información, ésta se entiende y pasa a formar parte de los esquemas o estructuras de la mente ya existentes; dando como resulta-

do una "acomodación". Gracias a esta acomodación es como se hace posible cambiar los procesos mentales cuando se recibe una nueva información que no encaja o que no es entendida completamente en nuestros conceptos anteriores. De esto Piaget fue rescatando pautas esenciales que le permitieron entender y explicar como se va estructurando el proceso por el cual se obtiene el aprendizaje: cuando se percibe un objeto nuevo "asimilación" por primera vez, tratamos de adecuarlo "equilibrio" a lo que ya, sabemos o conocemos. Una vez que la mente trata de encontrar un "equilibrio" entre la asimilación y la acomodación, se llega a un último nivel que es el de la "adaptación" por la que se hace posible cambiar las concepciones anteriores y formar otras nuevas (Piaget, 1970).

Un ejemplo que cita Klausmeier, cuando explica el Desarrollo y Variabilidad del niño para aclarar la teoría piagetiana, es cuando "...el niño aprende a coger un lápiz (asimilación) pero si va escribir o a sacarle punta tiene que sostenerlo de una manera especial (acomodación)...", (KLAUSMEIER, 1977, p. 131), la acomodación hace visible el proceso operatorio, cuando se presentan las modificaciones que ocurren como resultado de la forma como se experimentaron los elementos del medio ambiente, "...de las invariables funcionales de asimilación y acomodación y de las estructuras cognoscitivas del individuo..."; (KLAUSMEIER,

Ahora bien, de acuerdo con Piaget el proceso de -
aprendizaje sigue un ritmo evolutivo en cada etapa de desa-
rrollo del hombre, que permite que éste adquiera madurez.
Los efectos de la maduración consisten en abrir nuevas po-
sibilidades para el desarrollo del conocimiento, dando -
acceso a estructuras que no podrían evolucionar sino se -
hicieran presentes una serie de factores como el ejercicio,
la experiencia y la interacción social. Al respecto, -
"...el medio ambiente social incluye el medio educativo y
el medio cultural más general de que el individuo haya -
tenido experiencia, y las etapas del desarrollo se acele-
ran o retardan por efectos del medio ambiente social...",
(PIAGET, 1970, p. 721). Es por ello que el autor propone -
que los objetivos de aprendizaje deben ir acorde al desa--
rrollo cognoscitivo de cada persona, considerando la etapa
en la que se encuentra.

Respetando la Teoría de las Etapas del Desarrollo -
Cognoscitivo de Piaget; se dice que, a medida que el ser -
humano se desarrolla, utiliza esquemas cada vez más comple-
jos para organizar la información y entender el mundo -
externo; por lo que se distinguen cuatro etapas de desarro-
llo mental o cognoscitivo (Piaget, 1970), mismas que se -
describen en forma de síntesis en la tabla 2"A"; ésta mues

tran un orden sucesivo y las estructuras que las caracteri-
zan (reitera Piaget que no están totalmente predetermina-
das por la herencia).

La etapa de mayor interés para el presente estudio -
es la que se refiere a la etapa escolar y que Piaget la -
ubica dentro de la etapa de "operaciones concretas" que -
abarca de los 7 a los 11 años de edad aproximadamente. Es-
ta se caracteriza porque el niño al término de la misma, -
es capaz de clasificar las cosas, maneja diferentes jerar-
quías de clasificaciones, comprende los conceptos matemáti-
cos y el principio de conservación. Si al niño le resulta
difícil entender que un animal puede ser al mismo tiempo -
un "perro" y un "terrier"; el niño en esta etapa de desa-
rrollo sabe que los terriers son un grupo más pequeño den-
tro de otro grupo más general de perros; también puede dis-
tinguir otros subgrupos. Esta clase de pensamiento mani-
fiesta un conocimiento de la jerarquía de clasificación -
(Craig, 1988).

TABLA 2 "A".

ETAPAS DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO SEGUN PIAGET.

ETAPA	EDAD APROXIMADA	RASGOS PRINCIPALES ESPECIALMENTE HACIA EL FINAL DE CADA ETAPA
I. Sensorimotora	Del nacimiento a los 2 años	"La comprensión" tiene lugar principalmente por medio de acciones. Mejora la coordinación del elemento sensorial. Mejora la coordinación de respuestas físicas los objetos y la gente incluso él mismo, se diferencian entre sí y se reconocen como permanentes.
II. Preoperacional	De 2 a 7 años	Hay un incremento del lenguaje y del pensamiento simbólico. Predomina el egocentrismo; La centración (atención dirigida hacia un rasgo o una parte que sobresale) más que la decentración (análisis del todo y las partes) caracteriza la percepción y el pensamiento produce imágenes mentales de situaciones y cosas estáticas, más bien que de procesos y transformaciones irreversibles del pensamiento (puede pensar de una manera pero no a la inversa, p. ej. contar, decir las letras del alfabeto) Los objetos perceptiblemente semejantes se clasifican como iguales Las palabras (nombres) se asocian con algunas clases de cosas.
III. Operaciones concretas	De 7 a 11 años	Viene el pensamiento lógico para utilizar objetos concretos. La conversación es menos egocéntrica y más social. La conversación se presenta en forma progresiva. Hay decentración y reversibilidad Entiende los cambios y los procesos y las relaciones y eventos es tácticos más complejos. Las mismas cosas son agrupadas co

rectamente en dos o más clases - diferentes.

Se entienden las relaciones entre cosas reales y clases de cosas - que se han experimentado.

IV. Operaciones formales

De los 11 años a la adolescencia

Se llevan a cabo las operaciones mentales en forma simbólica y las operaciones se ejecutan con las ideas como las cosas;

Las comparaciones, los contrastes las deducciones y las inferencias provienen de un contenido conceptual más que de cosas y hechos concretos.

Se entienden las relaciones que hay entre los símbolos que significan conceptos que aún no se han experimentado directamente.

Fuente: Adaptado de Ginsburg Oppen, 1969.

Con bases firmes de lo descrito con anterioridad, -
diversos autores han retomado principios piagetianos que -
han servido para obtener resultados favorables en la educa
ción. Pero para comprender estos principios, es necesario
conocer cómo la Teoría Cognoscitiva de Aprendizaje es apli
cada en el ámbito educativo y cómo es que el aprendizaje -
se vuelve significativo para el escolar.

La obra de Piaget más reconocida y que ha aportado -
diversas alternativas a los problemas educativos es la -
"Epistemología Genética", considerada también como la -
"Psicología Evolutiva Aplicada": con la que Piaget supone
la aplicación sistemática de sus propios hallazgos relati
vos al desarrollo, no refiriéndose al problema de criar -
niños -lo que quizá sea una primera connotación de la pala
bra "aplicado" en este contexto- sino al estudio de una -
variedad de problemas epistemológicos.

Para comprender lo que Piaget trataba de explicar en
su obra, Flavell cita lo siguiente:

"...La epistemología genética podría -
definirse de un modo más amplio y gene
ral como el estudio de los mecanismos
del crecimiento de los conocimientos.
La función esencial de esta disciplina
sería entonces analizar, en todas las
esferas que suponen la génesis o elabo
ración de cuerpos científicos de cono
cimiento, el pasaje de estados de me--
nor conocimiento a estados de conoci--

miento más avanzado. En síntesis, la -
epistemología genética constituiría -
una aplicación del método experimental
al estudio de cuerpos del conocimien--
to", (FLAVELL; J. H., 1985, p. 271).

En base a lo anterior, Piaget intentó abarcar el -
desarrollo del conocimiento que se produce en ciencias -
como la Lógica y las Matemáticas, y además piensa en el -
desarrollo del conocimiento en la Ontogénesis. Piaget con-
sideraba que el desarrollo ontogénico (y afectivo interper-
sonal) de las estructuras cognoscitivas representa el prin-
cipal interés de la epistemología, es decir que con base a
este estudio se puede comprender la relación conocedor-co-
nocido en el cognoscente humano adulto.

La teoría genética por su naturaleza intrínseca ha -
dado lugar a una amplia gama de aplicaciones educativas en
el campo de los aprendizajes escolares y por su problemáti-
ca educativa (Piaget, 1969; 1972). Además gira en torno al
estudio de la construcción del pensamiento racional y al -
camino para abordar el problema de las operaciones del pen-
samiento en escolares.

La idea principal de aplicar la teoría genética en -
el ámbito educativo es:

"...proponer el desarrollo como objeti

vo fundamental del aprendizaje escolar. La teoría genética ha mostrado que el desarrollo consiste en la construcción de estructuras intelectuales progresivamente más equilibradas; es decir que permiten un mayor grado de adaptación de la persona al medio físico y social mediante una serie de intercambios múltiples y variados con el mismo...", (COLL, C., 1986, p. 25).

De acuerdo con Piaget, esto debe hacerse presente en cualquier nivel de aprendizaje, siempre y cuando la educación implique que los alumnos alcancen en cada momento el mayor grado de desarrollo posible. Para lograr esto, es necesario valorar y adecuar todas las decisiones didácticas (contenidos, tareas, actividades de aprendizaje, etc.) que nos conlleven alcanzar los objetivos deseados.

Las aplicaciones más relevantes de la teoría de Piaget en escolares, a quienes se les inducía hacia un pensamiento operatorio concreto; se describen posteriormente en este capítulo.

2.2.1.2 AUSUBEL.

Para denotar los aspectos más relevantes de los estudios de Ausubel sobre el proceso de aprendizaje de los escolares en el aula de clases, es necesario partir de la

percepción que él mismo hace al respecto. Para este autor la escuela como institución educativa no puede asumir por completo la responsabilidad de que el estudiante aprenda. Ya que él mismo debe tomar conciencia de la importancia de su formación para su desarrollo como ser humano y para facilitar su adaptación social. De esta manera debe realizar su propia parte aprendiendo en forma activa y críticamente y no sólo esto, sino también debe persistir en comprender y procesar la información que se le transfiera, integrando las nuevas tareas de aprendizaje con sus propios conocimientos previos.

Ahora bien, es evidente que lo anterior está enfocado a un nivel superior, de tal modo que la función del educador a nivel primaria representa una pauta fundamental para lograr incidir en el aprendizaje del escolar; en tanto que éste debe ser conducido adecuadamente con la finalidad de que sea representativo en la vida del niño.

En el desarrollo del aprendizaje escolar, es necesario distinguir y fundamentar con toda claridad el tipo de aprendizaje que pueda funcionar en el salón de clases (Ausubel, 1961). Considerando la madurez intelectual de el educando, las aportaciones de Ausubel contribuyeron a generar toda una teoría cognoscitiva de aprendizaje. Sus investigaciones indagan directamente sobre la conformación de -

la estructura del conocimiento existentes en el momento -
del aprendizaje.

Ausubel inicia tales investigaciones, partiendo de -
la idea de que existen dos dimensiones de los procesos de
aprendizaje:

1. Una es la que se refiere a los dos procedimientos -
mediante los cuales, el conocimiento que se desea adquirir
se facilita al estudiante:

- a) Aprendizaje receptivo.
- b) Aprendizaje por descubrimiento.

2. La segunda dimensión indica dos modos que permiten -
al estudiante, incorporar nueva información en las estruc-
turas cognoscitivas ya, existentes:

- a) Aprendizaje significativo.
- b) Aprendizaje de fijación o de memorización.

De lo anterior, Ausubel deriva cuatro tipos de apren-
dizaje:

- 1. Aprendizaje por recepción significativa.
- 2. Aprendizaje receptivo por fijación o memorización.

3. Aprendizaje por descubrimiento significativo.
4. Aprendizaje por descubrimiento memorizado.

Para Ausubel la determinación de estos cuatro tipos de aprendizaje, significa indagar los principios que establecen nociones defendibles para manipular efectivamente - la influencia de los factores decisivos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Una teoría adecuada del aprendizaje no es desde luego una condición suficiente para mejorar la enseñanza, ya que los principios básicos de ésta, son derivaciones aplicadas de la teoría del aprendizaje escolar. En relación a esto "...buscar métodos de enseñanza más eficaces, que puedan describirse tan sólo en términos de las características del acto de enseñar y que no puedan relacionarse con - las leyes del aprendizaje, es derrochar tiempo y esfuerzo...". (AUSUBEL., 1983, p. 27). Por ello se hace evidente que las teorías del aprendizaje y las de la enseñanza son necesarias y de suma importancia para validar una ciencia pedagógica completa. Toda teoría de la enseñanza debe - fundamentarse en teorías del aprendizaje bajo un enfoque - aplicado a la solución de problemas; debido a que los principios que determinan la naturaleza y las condiciones del escolar, pueden descubrirse sólo a través de conocer los - tipos de aprendizaje que se hacen presentes en el aula de

clases, así como las características más notorias de los -
alumnos.

Ausubel cita que el aprendizaje comprende la adquisi-
ción de nuevos significados, es decir, de contenidos dife-
renciados de conciencia, que se desarrollan como un produc-
to del aprendizaje simbólico significativo:

"La esencia del proceso del aprendiza-
je significativo reside en que las -
ideas expresadas simbólicamente son re-
lacionadas de modo no arbitrario y sus-
tancial (no al pie de la letra) con lo
que el alumno ya sabe. Por relación sus-
tancial y no arbitraria queremos decir
que las ideas se relacionan con algún -
aspecto existente específicamente rele-
vante de la estructura cognoscitiva del
alumno, como una imagen, un símbolo ya
significativo, un concepto o una propo-
sición...", (AUSUBEL., 1983, p. 48).

Lo anterior indica que, el alumno actúa sobre la in-
formación con el fin de recordarla, de modo que resulte -
aprovechable. En este caso si el alumno trata de retener -
la nueva información, relacionándola con lo que ya conoce,
estamos hablando de un aprendizaje significativo. Para que
éste se dé, es necesario distinguir tres tipos de aprendi-
zaje que lo propician:

a) APRENDIZAJE DE REPRESENTACIONES:

Por medio del cual, las palabras nuevas se represen-

tan en objetos o ideas. Es decir, que este tipo de aprendizaje, se ocupa de que el sujeto aprenda los significados - de símbolos o palabras aisladas (nombrar, clasificar, definir, etc.); denotando el aprender, lo que éstas representan.

Por ejemplo, si el objetivo de una enseñanza es que el niño aprenda el significado del símbolo de "no fumar", se puede conducir el aprendizaje mediante una representación que sea equivalente a lo que en forma particular se refiere tal símbolo. En el momento en que el niño percibe la acción de manera contraria de lo que el símbolo indica o se refiere, éste a su vez relaciona activamente su significado, con el contenido de su estructura cognoscitiva propiciando un aprendizaje significativo. Al integrar el nuevo significado a su esquema mental, el niño lo identifica como algo muy genérico, de tal modo que cuando se le presente el mismo símbolo en otro lugar o en cualquier otra circunstancia, el niño lo identificará en relación a lo que ya, está conformado en su estructura cognoscitiva.

b) APRENDIZAJE DE CONCEPTOS:

Los conceptos son "...ideas unitarias genéricas o categóricas que también son representadas por símbolos..." (AUSUBEL., 1983, p. 53). estos poseen ciertos atributos de criterio que se adquieren a través de etapas sucesivas: la

comprobación y la generalización. En base a estas etapas - los niños llegan a saber el concepto de algo en específico a través de varios encuentros sucesivos hasta que pueden - generalizar los atributos de criterio que constituyen el - concepto cultural.

c) APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES.

Por medio del aprendizaje de proposiciones, se aprende el significado de una nueva idea compuesta en base a - que:

1. Se genera la proposición combinando o relacionando - unas con otras palabras individuales, cada una de las cua- les representa un referente unitario.
2. Las palabras individuales se combinan de tal manera que la idea resultante es más que la suma de los significados de las palabras componentes individuales.

De los dos puntos citados Ausubel hace mención que:

"En el aprendizaje de proposiciones, - la tarea de aprendizaje significativo no consiste en hacerse de lo que representan las palabras, solas o en combi- nación, sino más bien en captar el sig- nificado de nuevas ideas expresadas en forma de proposiciones. En otras pala- bras, en el aprendizaje verdadero de - proposiciones el objeto no estriba en aprender proposiciones de equivalencia

representativa, sino el significado de proposiciones verbales que expresen - ideas diferentes a las de equivalencia representativa. Est es, el significado de la proposición no es simplemente la suma de los significados de las palabras componentes". (AUSUBEL., 1983, - p. 53).

La descripción de estos tres tipos de aprendizaje: - aprendizaje de representaciones, aprendizaje de conceptos y el aprendizaje de proposiciones, contribuyen para que el educador haga conciencia de su importancia, para el diseño de estrategias de aprendizaje que pueden fundamentarse en los principios de toda una teoría que dé como resultado - final, un aprendizaje significativo en educando.

2.3 APLICACIONES DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DENTRO DEL AULA.

El carácter teórico que Piaget ha plasmado en cada uno de sus trabajos enfocados al estudio por definir el conocimiento humano a través de los principios de la biología y la epistemología, ha permitido rescatar premisas para la elaboración de un sistema que explique el desarrollo intelectual del niño (principalmente nos interesa para el presente estudio de Tesis, la etapa de Operaciones Concretas) en cada una de las etapas de su vida. De ahí, que las teorías de Piaget se han aplicado de manera amplia en la educación del niño; teniendo como parámetros el que:

1. Los niños necesitan aprender por medio de la experiencia.
2. Los niños necesitan el conflicto - cognoscitivo como parte del proceso de equilibrio.
3. Los niños necesitan un ambiente - abierto donde expresar y verificar sus preguntas.
4. A los niños se les debe ayudar a establecer relaciones entre los objetos y las formas que éstos pueden adoptar. (CRAIG, G. J., 1988, p. 47).

De lo anterior, una de las aplicaciones que ha contribuido a la educación del escolar, siguiendo los principios de la teoría de Piaget y que está enfocada a cumplir los parámetros citados con anterioridad es el de "La Clasificación Espontánea", la cual se describe detalladamente.

CLASIFICACION ESPONTANEA.

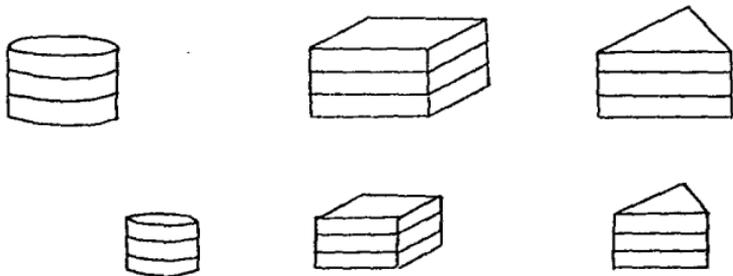
Las conductas observadas en la "Clasificación Espontánea" las podemos agrupar en dos categorías claramente diferenciadas y descritas por Piaget, en sus estudios sobre la "Génesis de las Estructuras Lógicas Elementales".

En la primera aparecen desde objetos globales (muñecos, trenes) realizados con la totalidad de las piezas, o pequeñas colecciones representando dibujos realizados con algunos elementos sin semejanzas lógicas entre sí, hasta colecciones que el niño relaciona por contaminaciones sucesivas, es decir que el primer elemento tiene un atributo en común con el segundo y éste distinto con el tercero y así sucesivamente, sin que el primero y el tercero guarden ninguna semejanza entre sí, aunque ambos se asemejen por distintas razones al segundo.

Entre las conductas agrupadas bajo la rúbrica de (colecciones no figurales) se encuentran diferentes tipos de construcción, diferenciados unos de otros que indican momentos evolutivos distintos:

La primera de ellas consiste en agrupar los elementos que tienen el máximo parecido (los más próximos a los idénticos), pero sin establecer entre los diferentes gru-

pos constituidos, ninguna relación de parecido. Por ejemplo, un sujeto agrupa todos los elementos de la siguiente forma:

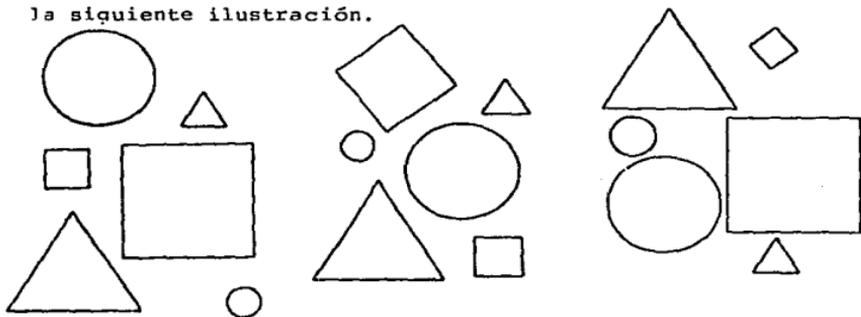


Pone primero las redondas pequeñas y coloca al lado todos los cuadros grandes, luego los triángulos grandes, - los cuadrados pequeños, las redondas grandes y finalmente los triángulos pequeños, todos ellos formando montes sin - tomar en cuenta el color en esta ordenación. La totalidad no queda dispuesta formando una hilera, sino, que cada montón parece no estar siquiera especialmente relacionado con los demás.

Cuando se le pide que describa lo que acaba de hacer el niño dice: "He puesto las redondas (señala las redondas pequeñas), los cuadros, los triángulos, los cuadrados, las redondas y los triángulos". Nombra cada colección independientemente de las demás, lo cual le lleva a repetir dos - veces cada forma, cuando nombra la de los grandes, sin que

establezca relación alguna entre ambas, como si fuera el -
fruto de centraciones distintas e independientes o si se -
prefiere, como si fueran igualmente cuadrados, círculos o
triángulos, los elementos grandes y los pequeños.

Las colecciones que así resultan tienen en común dos
atributos: forma y tamaño o forma y color. El segundo tipo
de conductas, consiste en simplificar al máximo los crite-
rios que rigen las colecciones. El niño construye grupos -
de elementos teniendo en cuenta un solo atributo: la forma
o el color. De ello resultan tres colecciones, dentro de -
cada una de las cuales, los elementos están colocados en -
desorden sin tener en cuenta el tamaño como puede verse en
la siguiente ilustración.



El niño los nombra diciendo "los rojos, amarillos y
los azules". Las colecciones así formadas no evidencian -
ninguna relación entre sí, es decir, los elementos están -
agrupados por el hecho de poseer una sólo característica -

común, el color en el ejemplo anterior, pero las formas de la primera colección no guardan ninguna relación con las de la segunda, ni con las de la tercera. Lo mismo ocurre con el tamaño. El tercer tipo de conductas se caracteriza por el hecho de que el niño introduce una subdivisión dentro de las colecciones definidas por un solo criterio, por ejemplo:

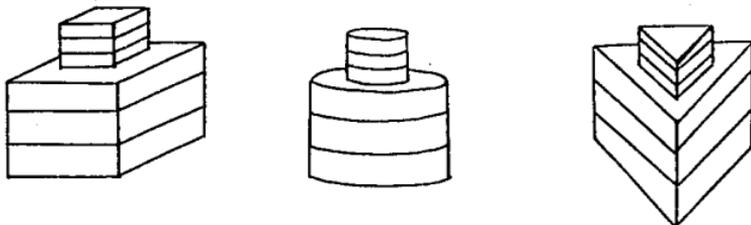


El niño nombra diciendo: "Estos son cuadrados, éstos grandes y éstos pequeños, éstos son redondos, éstas grandes y éstas pequeñas y éstos son triángulos, éstos son grandes y éstos pequeños."

Existe una subdivisión evidente dentro de cada colección. Las dos colecciones así formadas son vistas por el niño como dotados por el mismo atributo. Sin embargo, siguen sin aparecer de manera clara, relaciones entre las colecciones que las transformen en parte de un todo que reúna la totalidad de los elementos.

El cuarto tipo de conductas, aparece esta relación

que una las colecciones, dándoles el carácter de partes de un mismo todo, realizando por ejemplo, un cuadro de doble o triple entrada como el siguiente:



El niño explica su construcción diciendo: estos son cuadrados grandes y pequeños, éstos son redondos grandes y pequeños y éstos triángulos grandes y pequeños. Si los miras así (señala la imaginaria horizontal que los une por colores) aquí están todos los amarillos, luego los azules y luego los rojos.

Aquí, las relaciones entre las diferentes colecciones están claramente establecidas y explícitas por el niño quien tiene en cuenta, no sólo la existencia de tres colecciones diferentes, sino también las subdivisiones, dentro de cada colección, introducidas por el tamaño y el color, y la conciencia de que puede introducir las mismas subdivisiones en las tres colecciones que, por este hecho, se asemejan entre sí al mismo tiempo que se diferencian.

A través de estas conductas se puede ver cómo, a partir de un todo indiferenciado lógicamente, representado por las colecciones figurales que se rigen por organizaciones perceptivas y espaciales, el niño agrupa los elementos según el máximo parecido entre ellos, lo cual le lleva a realizar un gran número de colecciones inconexas entre sí (primer tipo de conducta). Estas pequeñas colecciones, que poseen más de un atributo común, y que el niño nombra con uno solo, constituyen verdaderas limitaciones, puesto que el atributo "cuadrado" por ejemplo, es aplicado a sólo una parte de estas figuras (a los cuadrados grandes o a los cuadrados pequeños según el momento), pero el hecho de que poseen un atributo diferente (grande o pequeño), impide que el niño los considere como igualmente "cuadrados" y sienta por ello la necesidad de agruparlos.

La adición de las subcolecciones le lleva a la construcción de colecciones definidas por un sólo atributo (segundo tipo de conducta) en el seno de las cuales no existe ninguna diferenciación puesto que el niño descubre que a pesar de su tamaño son igualmente "rojos" y que a pesar de su color "igualmente cuadrados". Esta demasiado centrado en los parecidos entre los elementos de una misma colección para poder ver sus diferencias.

En el tercer tipo de conductas, se inicia una dife--

renciación entre los elementos de una misma colección que le lleva primero, a establecer subcolecciones de la misma y luego ampliar estas subcolecciones a todos los elementos al establecer relaciones de parecido y diferencia entre el todo, las subcolecciones y los elementos.

C A P I T U L O I I I

LA "CEOACE" (CAMPAÑA EDUCATIVA DE ORIENTACION , -
ALIMENTARIA EN CENTROS ESCOLARES) PROGRAMA INTER
VENTOR, EN APOYO A LA ALIMENTACION DEL ESCOLAR.

3.1 INTRODUCCION.

Actualmente proporcionar una alimentación adecuada - como factor indispensable para el desarrollo y bienestar - físico, mental y social del niño, presenta un problema complejo que atender. Diversos antecedentes demuestran que la población más vulnerable a presentar problemas de alimentación, es el grupo de menores de edad, sin embargo, no se - deberá descuidar a los demás grupos de la población (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, Subdirección General de Operación, Dirección de Asistencia - Alimentaria. Programa de Raciones Alimenticias., 1987).

Se han desarrollado diferentes medios para mejorar - la alimentación de las comunidades marginadas que padecen limitado acceso y disponibilidad de alimentos, siendo los programas que implican acciones educativas en coordinación con la ayuda alimentaria directa, considerando ésta como - transitoria, los que tienen mayor impacto sobre las poblaciones beneficiadas.

Por lo anterior, dentro de los Programas de Asistencia Social Alimentaria que instrumenta el "DIF", se cita - el de Raciones Alimenticias, programa que proporciona insumos alimenticios, vinculando y dando gran énfasis a acciones educativas.

La Campaña Educativa de este programa comprende acciones de orientación alimentaria, cuyo objetivo es proporcionar a los niños información básica sobre los conceptos necesarios de alimentación, nutrición e higiene para la conformación de una alimentación recomendable. Esta Campaña está dirigida especialmente a niños escolares, quienes representan un grupo importante, ya que la orientación alimentaria a una edad temprana, es de primordial importancia, dado que muchos patrones de comportamiento alimentario, gustos y preferencias se establecen en la etapa de la infancia.

Actualmente con la finalidad de optimizar las acciones de Asistencia Social Alimentaria; así como con la de contribuir activamente a la consecución de los "Derechos del Niño", situación planteada en la Reunión Cumbre en favor de la infancia y cuyo objetivo principal es el de conceder prioridad al desarrollo de la misma, el "DIF" a través del programa de Raciones Alimenticias, plantea diversas acciones; lo que significa que este programa no sólo tiene como finalidad proporcionar una dotación de alimentos, sino establecer un diálogo continuo con los padres de los niños asistidos, a fin de realizar acciones de carácter educativo que fomenten actitudes congruentes con la salud y alimentación de sus hijos, contribuyendo progresivamente así a generar mejores condiciones de vida para la

infancia mexicana.

En la actualidad, las Acciones de Asistencia Social Alimentaria se ejecutan en forma conjunta, es decir, que el beneficiario participa en la solución de sus propios problemas, favoreciendo progresivamente al mejoramiento de las condiciones de vida a nivel individual, familiar o comunal.

Lo anterior significa que, en la operación del programa de Raciones Alimenticias y la Campaña Educativa del mismo será prioritaria la participación de los padres de familia y personal docente que labora en los centros educativos, donde actualmente se reciben raciones alimenticias.

Se ha definido que los hábitos alimentarios del niño y el potencial de reorientarlos, ha influido en parte, por las actitudes, el medio ambiente, incluyendo la calidad y la apariencia física (lo estético del alimento), así como las actitudes y prácticas de otras personas "significativas o representativas en la vida del niño". Cabe mencionar que varios estudios han demostrado el efecto e importancia del contexto social.

Se ha establecido que los factores que afectan los hábitos alimentarios de los niños, también influyen sobre

los intentos de mejorarlos a través de programas y acciones de carácter educativo.

El modelo que se anexa, (figura 1), representa los factores que afectan los conocimientos, actitudes y prácticas de los niños y permite identificar claramente los factores que facilitan o bloquean el éxito de los Programas Educativos sobre Orientación Alimentaria que se implementan en las escuelas.

De acuerdo con el modelo que se presenta, los principales agentes que influyen dentro de la escuela son los maestros, compañeros y en su caso, personal que labora en los centros educativos, donde existen servicios de alimentación (comedores, desayunadores, etc.). Dado lo anterior, se ha identificado que los maestros tienen efecto directo en las experiencias de alimentación y nutrición en el salón de clases y un efecto indirecto en toda la escuela, así como a la hora del refrigerio o "lunch".

Actualmente, existe información que demuestra que los programas educativos para fomentar la orientación alimentaria dentro del salón de clases, resultan más provechosos e impactantes cuando los maestros están comprometidos con los programas educativos a implementar, así como con los temas a tratar. En un estudio sobre orientación alimen

taria para niños de 4 y 5 años, Baker observó que los niños de la clase donde la maestra hizo comentarios negativos acerca de un determinado alimento, los niños lo evaluaron más bajo que a otros a los que no se les hizo comentario alguno (GILLESPIE, A. H. A Theoretical Framework for Studying School Nutrition Education Programas. Journal of Nutrition Education 13: 1981).

Cabe señalar la importante función que desempeña el ambiente familiar sobre los hábitos alimentarios de los niños.

En la Reunión Cumbre en favor de la infancia, realizada recientemente, se ha subrayado la importancia de que las necesidades de la infancia, en especial de los millones de niños que siguen viviendo y muriendo en condiciones de desnutrición y mala salud; ocupen un lugar prioritario en las acciones a ejecutar por cada uno de los que en forma directa o indirecta contribuyen a proteger la vida y el desarrollo de la infancia. Para lelamentemente en la misma Reunión, se ha resaltado la importancia de las acciones educativas en apoyo al desarrollo de la infancia, enfatizando la relación que existe entre la educación y salud, así como tasas de supervivencia más altas.

Dentro de los factores que han ocasionado problemas

de desnutrición en los últimos años en México, se encuentran no sólo los relacionados con la crisis económica que ha impactado el poder adquisitivo de familias con menores ingresos, sino también los factores como desaciertos en el manejo de la información sobre aspectos de alimentación e higiene, ésto debido al limitado acceso de los grupos prioritarios a la educación.

Dado lo anterior, una de las preocupaciones del Sistema Nacional para el desarrollo Integral de la Familia, es la de contribuir a mejorar las condiciones de alimentación, salud y educación de los niños, contribuyendo así a elevar la calidad de vida de la población infantil mexicana, dando un mayor énfasis a través del programa de Raciones Alimenticias, a niños escolares.

Para contribuir al logro de mejorar la alimentación, salud y educación, lo cuales son "Derechos del Niño", se plantea instrumentar la "Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares".

3.2 OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Proporcionar a niños escolares información básica - sobre conceptos necesarios de alimentación, nutrición e higiene, a fin de crear en los niños interés por su alimentación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Implementar la Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares, en niños escolares de segundo año, a través de la participación comunitaria de padres de familia, maestros y directores de centros educativos y personal del "DIF".
2. Integrar actividades de carácter educativo que en coordinación con la ayuda alimentaria directa a escolares (raciones alimenticias) favorezcan las necesidades de alimentación y educación de la infancia, contribuyendo así, a la consecución de los "Derechos del Niño".

3. Promover acciones educativas a fin de que los padres de familia y personal docente identifiquen la importancia que tienen los Programas Educativos y Alimentarios en el desarrollo de la infancia.

3.3 POBLACION OBJETIVO.

La Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares, se lleva a cabo anualmente, atendiendo cerca de 5,000 niños escolares beneficiarios del Programa de Raciones Alimenticias del "DIF", en centros educativos ubicados en las 16 Delegaciones del D.F; con mayor índice de marginación.

3.4 PLAN DE ACCION DE LA CAMPAÑA EDUCATIVA DE ORIENTA--- CION ALIMENTARJA EN CENTROS ESCOLARES.

Las acciones educativas como estrategia fundamental del Programa de Raciones Alimenticias, establecen las pautas necesarias para propiciar una participación y responsabilidad de los padres de familia del beneficiario, las cuales los llevan a considerar el valor de la alimentación de sus hijos, así como la importancia de la conformación de una alimentación adecuada para cada miembro de la familia.

El éxito en el alcance de los objetivos de la Campaña Educativa de este programa, depende de los esfuerzos realizados para lograr un impacto permanente en el beneficiario, hecho que implica a las diversas personas que intervienen en el proceso educativo y alimentario del niño.

En el caso del beneficiario del programa de Raciones Alimenticias, especialmente el niño escolar, los principales agentes que afectan los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias, son los padres, mestros y gente relacionada con su educación.

Por lo anterior, la Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares, contempla actividades

dirigidas a: escolares, padres de familia, mestros y directores de planteles educativos, así como educadores, nutriólogos y trabajadores sociales del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

La implementación de la Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares, es planeada en las siguientes fases y etapas de acción:

PRIMERA FASE.

Elaboración de material educativo y promocional.

ETAPAS:

- Impresión del material educativo.
- Diseño y elaboración del cartel promocional y audiovisual.
- Realización de material didáctico para la fase de capacitación.

SEGUNDA FASE.

Capacitación y difusión del programa.

ETAPAS:

- Reclutamiento del personal operativo.
- Capacitación del personal operativo.
- Difusión del programa (cartel promocional) y citatorios a centros educativos.

TERCERA FASE.

Sensibilización.

ETAPAS:

- Sensibilización a padres de familia, maestros y directores de centros educativos (audiovisual).
- Entrega de material informativo a padres de familia y maestros sobre los contenidos educativos a aplicarse en la Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares.

CUARTA FASE:

Operación de la Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares.

ETAPAS:

- Enseñanza de conocimientos educativos sobre alimentación, nutrición e higiene a niños escolares.
- Seguimiento del programa.
- Orientación para la elaboración de material educativo para el concurso.

QUINTA FASE.

Aplicación y evaluación.

ETAPAS:

- Participación de escolares, padres de familia y - maestros en la realización de material educativo a través de los mensajes educativos contenidos en el empaque de leche de la ración alimenticia.
- Realización del concurso educativo.
- Exposición de los trabajos realizados.
- Premiación.
- Conclusión de la Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares.

(Se anexa calendarización del plan de acción).

3.5 CONTENIDO.

3.5.1 PRINCIPALES CONCEPTOS DE ALIMENTACION QUE OPERA LA - "CEOACE" .

Los esquemas básicos para una Orientación Alimentaria tiene como objetivo: establecer las pautas esenciales de una política de Orientación Alimentaria, con el fin de brindar a la población en general, la información práctica para auxiliarla en la integración de una dieta recomendable, que pueda adecuarse a sus necesidades. El desarrollo de esquemas básicos de Orientación Alimentaria, se deriva de los acuerdos tomados en la Primera Reunión Regional de Expertos en Nutrición, convocada por la Coordinación de la Comisión Nacional de Alimentación (1987).

Cabe destacar que durante esta Reunión, se hizo énfasis en cuanto al Diagnóstico de los problemas de alimentación que se identifican en la población mexicana, de los cuales e destacan tres aspectos principales que generan esta situación:

1. La pérdida del poder adquisitivo de la población y - el encarecimiento de los alimentos.

2. Problemas de salud pública: los problemas específicos detectados, son aquellos que sufre el niño desde su gestación, hasta la pubertad; los ancianos y las personas con actividad física intensa.

3. Las enfermedades de lenta evolución y que guardan una correlación con el tipo de ingestión. Estas son: caries, anemia, alcoholismo, obesidad, arteroesclerosis, diabetes, hipertensión arterial y cáncer del aparato digestivo.

De lo anterior se derivan los tres esquemas básicos de la CONAL (Comisión Nacional de la Alimentación). Estos tres esquemas se refieren a los Tres Grupos de Alimentos, los cuales se encuentran clasificados de acuerdo a las sustancias nutritivas y al aporte energético, estructural y regulador, que necesita el organismo para su buen funcionamiento y para desarrollar sus diversas actividades, que favorezcan su individualidad bio-psico-social; así como el de permitirle integrar una dieta recomendable.

A continuación se describirá cada grupo de alimento, citando su objetivo en función al programa y la información específica que lo caracteriza y distingue de los demás.

PRIMER GRUPO: CEREALES Y TUBERCULOS.

OBJETIVO: Diferenciar los alimentos que conforman el grupo de cereales y tubérculos, con base en su contenido mayoritario de hidratos de carbono y lípidos. Se incluirá en este grupo, a las raíces, los azúcares simples, los lípidos (aceites y grasas), además de cereales y tubérculos.

Este primer grupo de alimentos, aporta principalmente energía. Los hidratos de carbono proveen la energía que el hombre requiere para desarrollar su trabajo y diversas actividades. Otra fuente de energía son los lípidos; el cuerpo dispone de ellos cuando su gasto de energía es muy elevado, de no ser así, su acumulación favorece la obesidad.

Algunos ejemplos de alimentos que pertenecen a este grupo son:

CEREALES: Maíz, trigo, arroz, avena, cebada, centeno y sorgo.

TUBERCULOS: Papa, camote y yuca.

También pertenecen a este grupo, alimentos como el azúcar, la mantequilla, la manteca, el aceite, la margarina, el piloncillo, la miel y todos los demás aceites, gra-

sas y azúcares simples.

SEGUNDO GRUPO: LEGUMINOSAS Y ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL.

OBJETIVO: Seleccionar los alimentos que conforman el grupo de leguminosas y alimentos de origen animal, en relación con su aporte mayoritario de proteínas.

Este segundo grupo de alimentos aporta principalmente proteínas; estas están formadas por aminoácidos y son utilizadas por el organismo para formar y reponer algunos tejidos del cuerpo, músculos, sangre, cabello y piel (entre otros). Estos nutrimentos también son necesarios para mantener el sistema de defensa del organismo y así, evitar enfermedades e infecciones.

Las LEGUMINOSAS son semillas secas, que generalmente se encuentran dentro de una vaina como: el frijol, las lentejas, las habas y la soya.

Antes de cocer las leguminosas se deben limpiar y luego se deben mojar en agua, por un lapso de seis horas para que disminuya el tiempo de cocción.

Los ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL son por ejemplo: la carne de res, el pescado, carne de cerdo o de conejo,

entre otros. Así como también las víceras (hígado, riñón, -
panza, sesos, lengua) y huevo; leche con sus derivados, -
embutidos y carnes frías. Los alimentos de origen animal -
se deben comprar lo más fresco posible, además deben tener
color y olor característico.

TERCER GRUPO: FRUTAS Y VERDURAS.

OBJETIVO: SEleccionar los alimentos que conforman el grupo
de frutas y verduras, en razón a su aporte de vitaminas y
minerales, con énfasis en las fuentes de vitamina A, E y -
de hierro.

Las FRUTAS Y VERDURAS son importantes como parte de
nuestra dieta, ya que nos proporcionan los nutrimentos co-
mo las vitaminas y minerales.

Los MINERALES se caracterizan por estar presentes en
todas las células del organismo y algunos de estos, inter-
vienen en las funciones metabólicas como el hierro, el cal
cio y el fósforo (entre los más importantes).

El HIERRO forma parte de la hemoglobina, sangre y -
células del organismo. Es necesario para el transporte del
oxígeno y ayuda a combatir la anemia. Este mineral se en--
cuentra principalmente en: hígado, carne, leguminosas, -

papas, verduras verdes, frutas secas, yema de huevo, chile, huauzontle, quelites, moronga y espinacas.

El CALCIO es importante en la osteogénesis*, en la formación de los dientes y coagulación de la sangre. Regula el ritmo cardiaco y activa enzimas. El calcio se encuentra en la leche, queso, verduras verdes, tortillas, tamarrindo, acociles, charales y sardinas.

El FOSFORO es un mineral que junto con el calcio, sirve para el crecimiento del niño y para la formación de huesos y dientes. Se encuentra principalmente en el agua y mariscos.

Las VITAMINAS se han dividido en dos grupos, según el medio en que se disuelven:

a) **PRIMER GRUPO: SOLUBLES EN AGUA.**

Se encuentran en este grupo:

VITAMINA "C" O ACIDO ASCORBICO. Es esencial en el crecimiento, participa en la osteogénesis y en la formación de dientes, conserva la sustancia de cemento intercelular para conservar la integridad capilar, estimula la

* Ver Glosario de Términos .

cicatrización de las heridas y fracturas, disminuye la vulnerabilidad a las infecciones, facilita la absorción de hierro, es esencial para la producción de colágeno (sustancia básica del tejido conectivo).

VITAMINA DEL COMPLEJO "B". Las más importantes son:

La VITAMINA B₁ . Impide el beriberi*, es esencial para el crecimiento, apetito normal, digestión e integridad nerviosa. Se encuentra en la carne de cerdo, hígado, leguminosas, cereales de grano entero, panes y papas entre otros.

La VITAMINA B₂ . Es esencial para el crecimiento y para la conservación de las funciones oculares, impide las grietas en la comisura de los labios, alrededor de la nariz, la irritación de los ojos y la fotofobia y se encuentra en alimentos como leche y productos lácteos, víceras, verduras de hojas verdes, panes y cereales.

La NIACINA. Impide la pelagra*, la depresión nerviosa y la neuritis*. Se encuentra principalmente en el pescado, hígado, carne, aves de corral, grano, huevo, cacahuete, leche, leguminosas y alimentos enriquecidos entre otros.

* Ver Glosario de Términos.

b) SEGUNDO GRUPO: SOLUBLES EN GRASAS.

Se encuentra en este grupo:

VITAMINA "A" O RETINOL. Da resistencia contra las infecciones, permite que la vista se adapte en la obscuridad y contribuye en el desarrollo de los huesos. Se encuentra en la zanahoria, la col, las hojas de nabo, los duraznos y el melón entre otros.

VITAMINA "D". Es esencial para el crecimiento y desarrollo normal, es importante para la formación de huesos y dientes, interfiere en la absorción y metabolismo de cal--cio y fósforo, previene y cura el raquitismo*. La vitamina "D" se encuentra en: la leche, grasa de la leche, mantequilla, margarina, hígado, yema de huevo, salmón, atún y sardina.

VITAMINA "E". Es útil para prevenir la oxidación de los ácidos grasos insaturados y de la vitamina "A" en el -tracto intestinal y tejidos corporales, impide la hemólisis* de los glóbulos rojos, es útil en la reproducción (en animales). Se encuentra en el germen de trigo, aceites vegetales, verduras de hojas verdes, grasa de leche, yema de huevo, nueces.

* Ver Glosario de Términos.

VITAMINA "K". Es útil en la producción de protrombina, compuesto necesario para la coagulación normal de la sangre, puede ser tóxica en grandes cantidades. Se encuentra en el hígado, aceite de soya y otros aceites vegetales, verduras de hojas verdes, tomates, coliflor, salvado de trigo.

En nuestro país, dependiendo de la región donde habitemos y de acuerdo a la temporada del año que sea, existen muchas variedades de frutas y verduras.

Algunas FRUTAS son: Naranja, plátano, piña, papaya, toronja, guayaba, etc.

Algunas VERDURAS son: acelgas, calabacitas, zanahorias, jitomate, etc.

3.5.2 NUTRICION EN EL CICLO DE VIDA.

Para algunas personas, es muy sencillo planificar una dieta: lo único que necesitan, es pensar en sí mismos; en el conyuge o en los hijos. Hay otras personas que preparan la comida para parientes, entre quienes se encuentran los abuelos y los niños de distinta edad.

Como cada miembro de familia se encuentra en etapa - diferente de la vida, sin duda sus necesidades de nutrimentos no serán iguales a las del resto de la familia. Además en la preparación de los platillos que consumimos, influ--yen factores psicológicos y ambientales: de salud dental, secreciones digestivas adecuadas, preferencias, publicidad e influencia de amistades.

Lo anterior significa que la alimentación no consis- te sólo en conocer la naturaleza de los nutrientes por - que los necesitamos, sino porque deben combinarse los ali- mentos de la dieta, en una forma que satisfagan las exigen- cias nutricionales de cada miembro de la familia y además de preparar los alimentos de manera atractiva.

3.5.3 ALIMENTACION COMPLETA Y VARIADA.

a) ALIMENTACION COMPLETA.

La alimentación completa se consigue al combinar los alimentos de los tres grupos, incluyéndose éstos en los - tres tiempos de comida (desayuno, comida y cena).

Ejemplo de un desayuno completo:

ALIMENTO	GRUPO DE ALIMENTO
Huevo con frijoles y leche.	Leguminosas y alimentos de origen animal.
Papaya.	Frutas y verduras.
Pan y camote en dulce.	Cereales y tubérculos.

Ejemplo de una comida completa:

ALIMENTO	GRUPO DE ALIMENTO
Tortilla y pan.	Cereales y tubérculos.
Guisado de carne de res con garbanzo.	Leguminosas y alimentos de origen animal.
Sopa de verduras y guayaba como postre.	Frutas y verduras.

Ejemplo de una cena completa:

ALIMENTO	GRUPO DE ALIMENTO
Leche con café y frijoles - refritos.	Leguminosas y alimentos de origen animal.
Bolillo y pan dulce.	Cereales y tubérculos.
Manzana o alguna otra fruta de la estación.	Frutas y verduras.

b) ALIMENTACION VARIADA.

La comida debe ser completa, pero variando o inter-- cambiando los alimentos que se eligen dentro de cada grupo y en cada tiempo de comida; de acuerdo al presupuesto fami liar. Es posible variar los alimentos, porque dentro de su grupo al que corresponde, son equivalentes aproximados; lo que facilita la diversidad en su presentación. Además en - base en esto, se pueden identificar los platillos locales por estación que combinen los tres grupos de alimentos.

3.5.4 SELECCION Y COMPRA DE LOS ALIMENTOS.

Es de suma importancia, elegir, adquirir, conservar y consumir alimentos por temporada, ya que se consiguen - más fácilmente y a menores precios. Para brindar una mayor orientación con respecto a la compra de cualquier producto alimentario, es necesario consultar el calendario de fru-- tas y verduras por estación.

3.5.5 IMPORTANCIA DE LA HIGIENE EN LA PREPARACION DE LOS _ ALIMENTOS.

El promover la higiene al manipular los alimentos es de gran importancia para poder utilizar adecuadamente es--

tos, en la elaboración de viandas. Con el propósito de conservar tanto los nutrimentos, como la calidad organoléptica de los alimentos.

Se dan a continuación, algunas sugerencias para preparar los alimentos conservando el máximo contenido posible de nutrimentos en su proceso:

1. Utilice la menor cantidad de agua. Con ello se evita que los nutrimentos hidrosolubles sean eliminados por lixiviación en los alimentos.

Lávense rápidamente los comestibles en agua fría, no se los remoje de ser posible; las verduras no se hervirán. Los métodos de cocción como la olla a presión, el vapor, - el uso de un hervidor y fritura en aceite requieren de poco o nada de agua, los residuos de agua, y también el pringue de la carne frita, se usa para hacer sopas y jugos de carne.

2. No cueza en exceso los platillos, pues algunas vitaminas son poco estables al calor. Una ventaja más de la cocción con olla a presión y la fritura, es que los platillos se cuecen en menos tiempo.

3. No corte las frutas ni verduras, sino poco antes de

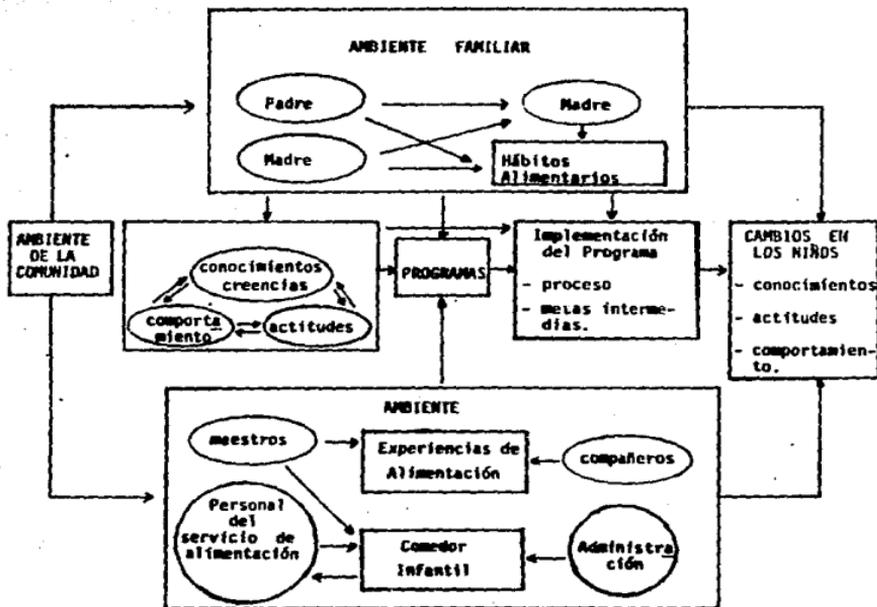
consumirlas. No deben cortarse en trozos pequeños, esto -
disminuye su exposición al oxígeno, que destruye ciertas -
vitaminas.

4. Las sobras han de refrigerarse o congelarse inmedia-
tamente después de la comida; si se dejan fuera, se acele-
ra la pérdida de nutrimentos. Las bacterias patógenas tie-
nen la oportunidad de desarrollarse y aumenta la tasa de -
descomposición de los comestibles.

5. Descongélense los comestibles en el refrigerador. De es-
te modo se reducen las pérdidas de nutrimentos y se retar-
da el crecimiento de los micro organismos patógenos en las
partes de los alimentos que se descongelan primero.

6. Procúrese cocinar sólo la comida que se va a ser in-
gerida. Con ello no quedarán sobras que luego deben reca-
lentarse.

Figura No. 1: Factores que afectan los conocimientos, actitudes y prácticas de los niños y permite ver claramente los factores que facilitan o bloquean el éxito de la -- orientación alimentaria.



* FUENTE: Gillespie A. H. A Theoretical framework for studying school nutrition education programs. Journal of Nutrition Education 13: 150 - 52 1981.

CARTA DESCRIPTIVA SOBRE LA PRESENTACION DE LA CAMPAÑA EDUCATIVA DE ORIENTACION ALIMENTARIA EN CENTROS ESCOLARES, A PADRES DE FAMILIA Y MAESTROS

TEMA: Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares.

OBJETIVO GENERAL: Identificar la importancia de la Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros escolares y motivar a los padres de familia y maestros a una participación activa en la Campaña.				POBLACION: Padres de familia y maestros.	
				DURACION: 20'	
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO TEMATICO	ACTIVIDADES	MATERIAL	TIEMPO	EVALUACION
<p>Explicar la problemática de la desnutrición en México y su repercusión sobre la salud de los niños.</p>	<p>Orientación alimentaria en el programa de Raciones Alimenticias</p>	<p>Presentación del audiovisual.</p>	<p>Audiovisual</p>	<p>20'</p>	<p>Oral (Se responderán las dudas de los padres de familia)</p>
<p>Distintuir los objetivos de la "CEOPAC"</p>	<p>Importancia de la alimentación y educación en el desarrollo del niño.</p>				
<p>Identificar los tres grupos de alimentos y los 4 principales nutrimentos.</p>	<p>Grupos de alimentos. alimentación completa y variada.</p>	<p>Entrega de fichas de información para padres de familia, así como folleto con bases para el concurso "Todos en la Alimentación".</p>	<p>Fichas de información y bases del concurso "Todos en la alimentación".</p>	<p>5-10'</p>	<p>Oral (Se responderán las dudas de los padres de familia)</p>
<p>Identificar que es la alimentación completa y variada.</p>					

NOTA: Los maestros identificarán los materiales didácticos que se utilizarán en la Campaña Educativa.

**CARTA DESCRIPTIVA DEL PROGRAMA DE CAPACITACION DE LA CAMPAÑA DE ORIENTACION ALIMENTARIA
EN CENTROS ESCOLARES**

TEMA: ALIMENTACION, NUTRICION E HIGIENE.

OBJETIVO GENERAL: El alumno reconocerá los principales conceptos de alimentación, nutrición e higiene.		POBLACION: Escolares.				
		DURACION: 8 sesiones de 30' c/u (4 hrs.)				
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO TEMATICO	ACTIVIDADES	MATERIAL	TIEMPO	EVALUACION	No. DE SESIONES
- Identificar las bases del concurso. - Visualizar la importancia de la energía y las sustancias nutritivas de los alimentos.	. Concurso. . La energía y sustancias nutritivas.	Explicar actividades a realizar y concurso. . Explicación verbal del tema. . Llenado del juego educativo.	Album p. 1-5 Rotafolio lám. 1-4 Juego p. 7.	30'		1
- Distinguir la importancia de los tiempos de comida. - Mencionar diversas características de los alimentos.	. Características de los alimentos y tiempos de comida.	. Explicación verbal del tema. . Juego educativo. . Ejemplificación de los alimentos.	Album p. 5-6 Rotafolio lám. 5-7 Juego p. 8 . Alimentos crudos y cocidos.	30'	Oral	2
- Reconocer cuáles son los grupos de alimentos.	. Grupos de alimentos.	. Explicación verbal. . Juegos educativos	Album p. 9-16 Rotafolio lám. 8-11 Juego 11, 12, 15 16	30'	Oral	3

CONTINUACION.

<p>-Diseñar una comida completa y variada.</p>	<p>. Alimentación - completa y variada.</p>	<p>. Exposición verbal . Juegos educativos</p>	<p>Album p. 17-25. Rotafolio - Lám. 12-18 Juego 19,20, 23,24.</p>	<p>30'</p>	<p>Oral</p>	<p>4</p>
<p>- Definir el significado de nutrición y de sustancias nutritivas</p>	<p>. Rotario de comida. . Nutrición.</p>	<p>. Exposición verbal . Juegos educativos</p>	<p>Album p. 26-33. Juegos p. 27, 28, 31 y 32. Rotafolio - Lámina 19-24</p>	<p>30'</p>	<p>Oral</p>	<p>5</p>
<p>- Reconocer a qué grupo de alimentos pertenece cada alimento y definir por qué se encuentran clasificados de ésta manera.</p>	<p>. hidratos de carbono. . Leguminosas y alimentos de origen animal. . Frutas y verduras.</p>	<p>. Exposición verbal . Juegos educativos . Ejemplificación de alimentos.</p>	<p>Album p. 33-40 Juegos 37,38, 39, 41,43,45, 47,49. Lám. Rotafolio 25-39 Alimentos de los tres grupos.</p>	<p>30'</p>	<p>Oral</p>	<p>6</p>
<p>- Reconocer la importancia de la higiene en la salud personal.</p>	<p>. Higiene y salud</p>	<p>. Exposición verbal. . Juegos educativos.</p>	<p>Album p. 50-65 Juegos p. 51,54, 55 Lám. Rotafolio 40-48.</p>	<p>30'</p>	<p>Oral</p>	<p>7</p>
<p>- Describir brevemente las situaciones presentadas en el juego Serpientes y escaleras.</p>	<p>. Serpientes y escaleras.</p>	<p>. Juego educativo.</p>	<p>Juego serpientes y escaleras</p>	<p>30'</p>	<p>Oral</p>	<p>8</p>

CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES

1991

ENERO FEBRERO MARZO ABRIL MAYO JUNIO

PRIMERA FASE:

15-21

Elaboración de material
educativo y promocional
Reclutamiento de perso-
nal.

SEGUNDA FASE:

Capacitación de personal
operativo y difusión del
programa.

4-----18

TERCERA FASE:

Sensibilización a padres
de familia, maestros y -
directores.

21-----1

CUARTA FASE:

Operación de la Campaña
Educativa de Orientación
Alimentaria en Centros -
Escolares.

4-----31

CONTINUACION.

Celebración del Día del
Niño "Taller Educativo
con escolares".

QUINTA FASE:

Concurso Educativo.

3-19

C A P I T U L O I V

**INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO COMO
UNA ALTERNATIVA DE SOLUCION EN EL PROCESO
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA "CEOACE".**

4.1 JUSTIFICACION.

Para estructurar una política alimentaria y nutricional que funcione con efectividad para satisfacer las necesidades actuales del hombre, y que pueda propiciar a futuro buenos resultados en su vida; es necesario contar con profesionales capaces de reestructurar la planeación educativa en la elaboración de los nuevos programas en materia alimentaria. Estos deben ir enfocados a contribuir al conocimiento de los procesos evolutivos del ser humano generándole el interés por su desarrollo mental, físico y social. Por esta razón, la educación pasa a estar íntimamente ligada con la alimentación y la salud del hombre ocupando un lugar prioritario en las acciones a ejecutar, por cada uno de los que en forma directa o indirecta conforman su nexo educativo.

En este sentido y dada la naturaleza del problema de la alimentación, en México se han desarrollado diversos programas y campañas educativas cuyo objetivo va encaminado a lograr que el beneficiario participe en la solución de sus problemas, favoreciendo progresivamente el mejoramiento de sus condiciones de vida a nivel individual y comunal. Sin embargo, ha sido ineludible la presencia de diferentes aspectos que alteran el proceso de Enseñanza - Aprendizaje de dichos programas referentes a la educación

alimentaria. Al respecto, el programa de la "CEOACE" (Campana Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares), el cual es sustentado e implementado anualmente por el Departamento de Orientación Alimentaria del "DIF" - Nacional (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia), ha demostrado -como resultado en la evaluación efectuada en 1991- tener la necesidad de implementar nuevos métodos de enseñanza que permitan alcanzar un aprendizaje óptimo en los escolares.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo analizar y determinar las estrategias que favorecieron el proceso enseñanza-aprendizaje del programa citado, desde un enfoque cognoscitivo. De tal modo, la transferencia de los conceptos sobre alimentación, dieron como resultado un aprendizaje significativo en el escolar.

Haciendo énfasis en esta investigación, se pudo abordar el tema desde un enfoque pedagógico, ya que su campo de estudio gira en torno al ámbito educativo. En este estudio, la actividad profesional del pedagogo se hizo presente en la utilización de un marco de referencia, de contenidos asimilados, de actitudes y disposiciones para responder a la demanda del problema de alimentación que atañe al aprendizaje de los educandos. El análisis exhaustivo que efectuó el pedagogo, permitió identificar las variables de

los principios que hicieron posible el logro en la modificación de los métodos de enseñanza y que por tanto, beneficiarán el programa de la "CEOACE".

4.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El aprendizaje significativo, concebido dentro del marco que ofrecen las teorías cognoscitivas principalmente las expuestas por Piaget y Ausubel, constituye un sustento para diseñar estrategias de aprendizaje, que logren que los educandos relacionen la nueva información a transferir con apoyo de "organizadores" (materiales de instrucción), con lo que ellos ya saben o conocen. A partir de dichas estrategias, el aprendizaje de los escolares de 2o. grado de nivel primaria que reciben Orientación Alimentaria, resulta significativo en tanto que consiguen incorporar la nueva información en sus estructuras cognoscitivas ya existentes. Su estructura cognoscitiva está constituida por las series organizadas de hechos, conceptos y generalizaciones que han asimilado durante la vida; así sus estructuras organizadoras del pensamiento no serán estáticas, sino que evolucionarán en él, en función de su edad.

4.3 OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar las estrategias para la enseñanza de conceptos sobre alimentación, bajo el enfoque de las Teorías Cognoscitivas de Aprendizaje Significativo, que conduzcan al escolar de 2o. grado de nivel primaria hacia un aprendizaje óptimo y efectivo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Definir las estrategias cognoscitivas de aprendizaje significativo, que se emplearán en la enseñanza de conceptos sobre alimentación.
2. Implementar las estrategias cognoscitivas de aprendizaje significativo en las sesiones previamente seleccionadas del programa de la "CEOACE", para conocer el grado de rendimiento en el aprendizaje de conceptos básicos en materia alimentaria, en los escolares.

4.4 HIPOTESIS.

HI₁ Los conceptos básicos sobre orientación alimentaria que reciben los escolares de 2o. grado de nivel primaria, les resultan ser significativos, - en tanto las estrategias aplicadas para el aprendizaje de los mismos, sean las óptimas.

V.I Estrategias aplicadas para optimización del aprendizaje. -

V.D Conceptos básicos de orientación alimentaria.

NEXOS LOGICOS: Estrategias.

4.5 POBLACION.

Se trabajo con una muestra intencional no aleatoria, constituida por 50 alumnos de 2o. grado de nivel primaria, 24 de sexo femenino y 26 de sexo masculino. Sus edades fluctuaron entre 7-10 años. De los 50 sujetos, 35 correspondieron a la Escuela Primaria Tlacauelel de la Delegación Tláhuac y los 15 restantes a la Escuela Primaria Acatonalli de la Delegación Xochimilco. Ambas escuelas fueron seleccionadas de las 16 Delegaciones del Distrito Federal, que tienen convenio con el Programa de Raciones Alimenticias del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia "DIF", por ser aquellas que cuentan con un alto índice de desnutrición. La distribución de la muestra por edad y sexo se presenta en la Tabla 4"A".

EDAD	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
7	11	8	19
8	14	13	27
9	1	2	3
10		1	1
TOTAL	26	24	50

TABLA 4"A"

En la TABLA 4"B" se presenta la organización por edad y escuela.

EDAD	ESCUELA		TOTAL
	TLACAELEL	ACATONALLI	
7	10	9	19
8	21	6	27
9	3		3
10	1		1
TOTAL	35	15	50

TABLA 4"B"

Por último, la distribución de los sujetos pertenecientes a la muestra por escuela y por sexo, se muestran en la TABLA 4"C".

ESCUELA	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
TLACAELEL	19	16	35
ACATONALLI	7	8	15
TOTAL	26	24	50

TABLA 4"C"

4.6 METODOLOGIA DE INVESTIGACION Y TRATAMIENTO DE DATOS.

4.6.1 TIPO DE ESTUDIO.

Dadas las características y el objetivo de la presente investigación, se llevó a cabo un estudio descriptivo, ya que no existe manipulación de variables. No se habla de un diseño ex post facto, debido a que algunas variables, - dentro de la Educación y la Psicología no son manipulables (Kerlinger, 1975), y éste es el caso de la adquisición de nuevos conceptos en materia alimentaria y el procesamiento de la información en la estructura cognoscitiva del sujeto. Por lo anterior los datos recabados de los sujetos en esta investigación, se derivan de lo que el mismo sujeto conoce y lo que es necesario que integre a sus estructuras cognitivas que ya, posee.

Por tanto, este estudio comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de datos que fueron obtenidos mediante la aplicación de estrategias cognoscitivas orientadas a propiciar un aprendizaje significativo en el escolar.

En tanto que esta investigación trabaja sobre realidades de hecho, se caracteriza fundamentalmente en presen-

tar una interpretación correcta (TAMAYO, 1991), por lo que los resultados obtenidos, posibilitan derivar elementos de juicio a cerca de su interpretación, así como la posible asociación de algunas variables o bien, su diferenciación de las mismas.

Esta investigación parte de una evaluación diagnóstica a fin de recabar información sobre el grado de conocimiento de los escolares con respecto a los tres grupos básicos, que clasifican a los alimentos de acuerdo a su aporte nutricional. En la segunda parte de la investigación, se aplica una estrategia de aprendizaje "Clasificación Espontánea" descrita como una aplicación de la Teoría de la Epistemología Genética de Piaget en el ámbito educativo y que permitió connotar el grado de rendimiento en el aprendizaje significativo de los escolares, sobre el tema citado con anterioridad.

Tal estrategia sirve al mismo tiempo como una fuente principal de evaluación final, toda vez que, en el marco contextual del presente estudio, las aplicaciones de Piaget y Ausubel con respecto a la Teoría Cognoscitiva, giran en torno a obtener un rendimiento óptimo durante el proceso de aprendizaje significativo, el cual estuvo determinado por la estrategia aplicada.

El tiempo estimado en el que se efectuaron la actividades que conformaron las dos parte citadas en la investigación correspondió a 60' distribuidos en dos sesiones de 30' cada uno. Dado que éste tiempo fué el autorizado por - las escuelas en las que se tomó la muestra no aleatoria.

4.6.2 PROCEDIMIENTO.

PRIMERA SESION:

Se inició la sesión con los sujetos seleccionados - por escuela, en su salón de clases y en forma grupal con - una breve presentación por parte del instructor de manera verbal; mencionando su nombre y su procedencia académica o institucional, haciéndolo mediante una actitud amistosa y agradable. Se les informó que el motivo de su presencia - era el de dar a conocer la importancia de la "alimentación" en su aprendizaje.

Efectuada la presentación, el instructor mostró interés por conocer el nombre de cada uno de los integrantes - del grupo, mencionándoles que por medio del juego "La Po--rra del Indio" él podía conocer el nombre de todos al mis--mo tiempo. Una vez logrado que los niños tuvieran interés por emprender el juego, se procedió a dar las instruccio--nes previas en forma verbal, a fin de que los niños cono--

cieran la dinámica de la actividad a realizar. La tarea de los sujetos consistió en repetir lo mismo que hacía (movimientos, ademanes) y decía (frases, entonación) el instructor. Posteriormente tenía que realizar la orden (conducta) que se les indicaba teniendo ésta como variantes: conductas y actividades diversas (ver anexo "1"); así hasta el término de cada frase y hasta que el instructor decidiera suspender la técnica (duración 8 minutos).

Al término de la técnica se procedió hacer un sondeo de conocimientos en los niños, sobre el tema "1" (ver anexo "2"); para obtener el grado de conocimiento con respecto al tema. Se les pidió que se levantaran de su lugar y que se formaran haciendo una fila de mujeres y una fila de hombres detrás de la puerta de su salón de clases. Esto, mientras el instructor hacía un cambio de ubicación de las sillas y mesas, con la finalidad de contar con un espacio libre y propio para realizar la actividad correspondiente. Con el objeto de ir pasando a los niños al salón en forma individual e ir pegándoles una tarjeta detrás de su espalda con un broche de presión y sin mostrarles el contenido de la tarjeta (para la descripción de las tarjetas ver anexo "3"). Ya puesta la tarjeta sobre la espalda del niño, se les indicaba que permanecieran de pie hasta que se les dieran nuevas instrucciones. Desde luego, una vez que todo el grupo se encontraba dentro del salón, el

niño pudo ver el contenido de las tarjetas de sus demás -
compañeros a excepción de la suya, percatándose de que el
contenido escrito se refería a diversos alimentos.

Se les pidió que cada uno de ellos tenía que averi--
guar el nombre del alimento que portaba. Las reglas princi
pales que se les mencionó antes de iniciar la actividad -
fueron las siguientes:

1. Solo podían hacer una pregunta por compañero, así -
hasta que descubrieran el alimento que portaban.
2. Las preguntas eran libres, siempre y cuando les apor
taran datos relevantes para lograr el objetivo de la acti-
vidad.
3. Las respuestas solo podían darse en la forma de "Si"
o "No"; aquel que diera otro dato extra o que le pregunta-
ra más de una vez al mismo compañero, se le descalificaba,
y se le pedía que pasara a tomar asiento.
4. Cuando cada niño creyera tener un acercamiento en el
nombre del alimento que portaba, tenía que ir con el ins--
tructor y decírcelo. En los casos en que el niño se equivoo
cara se le volvía a integrar al grupo como contestador, -
hasta que el instructor suspendiera la actividad (duración

10-15 minutos). concluida la actividad, el instructor procedió a preguntarle al grupo si le había gustado el juego; de tal modo que los niños que quisieron participar opinando y expresando lo que a cada uno le había parecido el juego. Esto con el objeto de conocer el interés que tuvo el grupo a cerca del tema.

El instructor finalizó la sesión, reiterando al grupo, su visita al siguiente día.

SEGUNDA SESION:

Se inició la sesión con los sujetos, dándoles un cordial saludo de "buenos días", a fin de recibirlos con una actitud amistosa.

Se procedió a la exposición de 21 alimentos impresos en forma gráfica, en carteles (ver lista de alimentos en el anexo "2"); con el objeto de que el grupo identificara los nombres de cada uno y reconociera sus características físicas en cuanto al color y la forma. Terminada esta actividad se continuo con la aplicación de la metodología cognoscitiva, para transferir los conocimientos en relación al tema "1". Se les indicó que a cada uno se les iba a entregar el siguiente material:

1. Una caja con seis colores.

2. Unas tijeras.
3. Un botesito de resistol.
4. Y un cuento (Ver anexo " 4 ").

Antes de entregarles el material, se hizo énfasis de que "no" lo podían tocar hasta que se les dieran las instrucciones precisas de lo que iban a realizar, también se les dijo que una vez terminada la actividad, debían hacer entrega de todo el material.

Entregada la totalidad del material, se le dió al grupo en general, las siguientes indicaciones:

1. El cuento que se les ha entregado, relata una historia muy bonita (se tomó el cuento y se les mostró), ésta es una historia que no esta terminada porque no se narra el fin (se les mostró la última hoja). Ustedes son quienes van a inventar su propio final y lo van a escribir en las dos líneas que estan en la última hoja (se les mostró el espacio para escribir). Su final tiene que ir de acuerdo a la historia que se narra y a lo que ustedes crean conveniente.

2. Antes de iniciar a leer su cuento es muy importante que pongan mucha atención a lo que les voy a decir:

a) Se les dijo que en la hoja número "1" tenían que escribir los datos que se les pedía (nombre, edad, grado escolar y nombre de la escuela).

b) En la hoja número "3" tenían varios alimentos y personajes de la historia que debían recortar, iluminar y pegar en los espacios en blanco que estaban en el relato de su historia (se les mostraron los espacios).

c) Es necesario que hagan una clasificación de lo que hallan iluminado y recortado, para que se les facilite su trabajo a la hora de pegarlos en donde ustedes crean conveniente. Se les pregunto que si sabían que quería decir la palabra "clasificar" antes de continuar las indicaciones. Como la mayoría del grupo entendía el concepto se prosiguió a dar la última indicación.

d) Pueden iniciar su actividad, en silencio y sin preguntar a sus compañeros lo que están haciendo. Porque cada quien deberá hacer su actividad en forma individual.

Dadas las indicaciones, la labor del instructor fue la de supervisar el trabajo de cada uno de los niños y el de dar apoyo cuando éste lo solicitaba.

Una vez que finalizó la actividad, se les dió las -

gracias a:

- Los niños por su participación en cada una de las actividades realizadas; esperando que hallan obtenido un aprendizaje del contenido de las mismas.

- Los maestros, por su apoyo y colaboración en la realización del presente trabajo de investigación, y por mantener un orden disciplinario en el grupo para realizar cada una de las actividades implementadas.

- Los directores de cada escuela, por permitir el acceso para trabajar con los niños durante dos días continuos.

4.6.3 ORGANIZACION Y CODIFICACION DE DATOS.

Los datos obtenidos en la aplicación de la Estrategia de Aprendizaje Significativo, empleada a través del -
cuento: "El Reino de los Alimentos", estructurada en base
a los principios de Piaget en relación a la "Clasificación
Espontánea"; se codificaron con el objeto de obtener el -
grado de aprendizaje de la población muestra, en relación
a los tres grupos que clasifican 21 alimentos de acuerdo a
su aporte nutricional.

El procedimiento técnico mediante el cual los datos
se categorizaron por grupos de alimentos, fué el siguien--
te:

a) Se crearon las bases de datos (gráficas de barras)
mediante el programa computacional LOTUS 123 VERSION 22 --
(Printgraph), para crear barras específicas que muestran -
el porcentaje de aciertos por cada alimento presentado.

b) Cada gráfica representa:

1. En el eje de las abscisas (X), el nombre de tres -
alimentos por clasificación de grupos.
2. Y en el eje de las ordenadas (Y), el porcentaje de -

aciertos.

c) La clasificación de alimentos se organizó de la siguiente forma:

1. Por cada gráfica se muestran tres alimentos por clasificación: cereales, tubérculos, lípidos y azúcares, alimentos de origen animal, leguminosas, frutas y verduras. Las clasificaciones citadas, fueron categorizadas en tres grupos de acuerdo a su aporte nutricional: energía e hidratos de carbono; proteínas; vitaminas y minerales.

2. La clasificación de alimentos por grupo se dividen a su vez, en base a: la forma y el color con referente a la identificación del alimento, considerando sus características físicas.

3. Los 21 alimentos clasificados son:

PRIMER GRUPO.

Cereales:	Tubérculos:	Lípidos y Azúcares:
- Maíz	- Papa	- Miel
- Trigo	- Camote	- Manteca
- Centeno	- Yuca	- Aceite

SEGUNDO GRUPO.

Alimentos de Origen Animal:

- Leche
- Huevo
- Pescado

Leguminosas:

- Frijol
- Haba
- Lenteja

TERCER GRUPO.

Frutas:

- Naranja
- Manzana
- Plátano

Verduras:

- Zanahoria
- Jitomate
- Espinacas

4.6.4 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS.

PRIMER GRUPO.

A) CEREALES.

En las gráficas 5-A, 5-B* se indica que la población total investigada mostró tener un conocimiento del maíz en un 98%, para el trigo en un 96% y para el centeno en un 64% respecto a la forma. Estos alimentos alcanzan únicamente un 2% sobre su desconocimiento en relación al color.

* VER ANEXO " 5 ".

B) TUBERCULOS.

En las gráficas 5-C y 5-D* se muestra que, el conocimiento de la papa, camote y yuca fué de un 74%, 80% y 54% respectivamente en cuanto a la forma. En relación al color hubo un desconocimiento del 8% y 22% en relación a la papa y camote. Alcanzando un mayor conocimiento del 10% en cuanto a la yuca.

C) LIPIDOS Y AZUCARES.

Las gráficas 5-E y 5-F* muestran que, con respecto al conocimiento de la miel, manteca y aceite en cuanto a la forma, éste fué de un 76%, 80% y 98%. Y en relación al color, se presentó un conocimiento mayor de un 92% en relación a la miel. Y un desconocimiento del 18% y del 2% en la manteca y el aceite, respectivamente.

SEGUNDO GRUPO.

A) ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL.

En base al conocimiento de tres alimentos de origen animal: leche, huevo y pescado, éste fué de un 100% en la población total investigada con respecto a la forma. Y un

* VER ANEXO " 5 " .

desconocimiento del 2% y 12% en relación a la leche y pescado. Los resultados se presentan en las gráficas 5-G y - 5-H*.

B) LEGUMINOSAS.

Las gráficas 5-I y 5-J* indican que el conocimiento del frijol, haba y lenteja, mostró ser de un 94%, 58% y - 74% en cuanto a la forma. Y con respecto al color, el conocimiento fué del 100% para los tres alimentos.

TERCER GRUPO.

A) FRUTAS.

En este grupo de alimentos, el conocimiento fué del 100% tanto en la forma como en el color, en relación a la naranja, manzana y plátano. Unicamente se muestra un conocimiento menor del 94% en relación a la manzana. Los resultados se presentan en las gráficas 5-K y 5-L*.

B) VERDURAS.

En las gráficas 5-M y 5-N* se muestran los resultados del conocimiento de la zanahoria, jitomate y espinacas que la población total obtuvo en un 100%, 96% y 86% con - respecto a la forma. En tanto que, para el color, el cono-

* VER ANEXO " 5 " .

cimiento fué del 100%.

C O N C L U S I O N E S

Los datos presentados en las gráficas 4.7-A, 4.7-B, 4.7-C, 4.7-D, 4.7-E y 4.7-F (Ver ANEXO " 6 "); han sido -
concentrados en la TABLA No. 4, que corresponde a la Media
Aritmética " \bar{x} " de los resultados obtenidos en la aplica---
ción de la estrategia de aprendizaje a través del cuento:
"El Reyno de los Alimentos".

El análisis global indica que, la población total in
vestigada conoce la clasificación de los alimentos presen-
tados en forma satisfactoria, de acuerdo a su aporte nutri-
cional. Toda vez que los resultados observados en el cua--
dro general (TABLA No. 4) muestran ser significativos para
el aprendizaje del escolar, en tanto que el número de -
aciertos corresponde a un 89.336 de la " \bar{x} " con respecto al
color, y en cuanto a la forma a un 86.76 de la " \bar{x} ".

Aunque la diferencia de los dos resultados sean sig-
nificativos , no implica decir que los escolares hayan -
aprendido más del color que de la forma, ya que no es el -
objetivo general del presente estudio. Sino enfatizar que
la estrategia aplicada puede ser una alternativa viable -
para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre
conceptos en materia alimentaria, principalmente con res--
pecto a los tres grupos de alimentos.

El conocimiento que la población total investigada -

obtuvo mediante la estrategia aplicada, puede deberse a -
las preferencias individuales que cada uno de los niños -
presente, y éste factor no es una variable que pueda ser -
controlada. Más sin embargo, no resulta ser un obstáculo
para aplicar el nuevo método de aprendizaje.

En base a los resultados obtenidos, podemos observar
que la utilización de estrategias de aprendizaje, fundamen
tadas en los principios básicos del tipo de aprendizaje -
que se sucite en el aula de clases, es una premisa que
puede optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje con -
respecto a la transferencia de conocimientos en materia -
alimentaria. Esto con la finalidad de fomentar en el esco
lar, una educación que lo conduzca a modificar sus hábitos
alimentarios, a conocer el por qué los nutrimentos que -
proporciona cada alimento son importantes para el buen fun
cionamiento de su organismo. Y para conocer los beneficios
que pueden éstos aportar, en el desarrollo físico, mental
y social.

Se hace hincapié, que la utilidad de la aplicación
de estrategias de aprendizaje (dependiendo del diseño de -
las misma, para cada etapa de desarrollo del hombre) hacen
posible que, el aprendizaje de los niños resulte ser sig--
nificativo durante toda su vida, objeto por el cual, todo
educador debe tener presente una fundamentación teórica -

sobre el aprendizaje, con la finalidad de que la nueva información a transferir no se olvide, sino pueda ser utilizada por el sujeto a lo largo de toda su vida.

C A P I T U L O V

P R O P U E S T A

**DISEÑO DE UN MANUAL DE CAPACITACION PARA PROMO-
TORES DE LA "CEOACE".**

5.1 JUSTIFICACION.

El aprendizaje o adquisición de conocimientos, debe ser conducido hacia la transformación de la información que se desea transferir, en elementos simbólicos y organizados a fin de que el educando los integre en su estructura cognoscitiva.

Dada la complejidad de algunos conceptos de educación alimentaria, generan que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea modificado y adaptado de acuerdo al desarrollo y madurez intelectual del educando. Es por ello que resulta evidente la necesidad de capacitar a los educadores indicados en conducir tal proceso; para que conozcan, manejen y apliquen las estrategias de aprendizaje que dirijan la enseñanza, a fin de obtener óptimos resultados.

Por tal motivo, se propone el diseño del presente manual de capacitación para promotores a laborar en la Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares "CEOACE", con el objeto de proporcionarles un conocimiento más estructurado sobre la conducción del aprendizaje de los escolares de 2o. grado de nivel primaria, que son beneficiarios del programa de Raciones Alimenticias y a quienes se les transfiere los conceptos básicos de alimentación, nutrición e higiene. Así mismo, se pretende elevar

su perfil académico y delimitar su actividad profesional - para alcanzar resultados satisfactorios durante la operatividad del programa.

5.2 PRESENTACION.

El manual de capacitación esta dirigido particularmente a todo prestador de Servicio Social, que se interese en colaborar en la "CEOACE" en su fase de enseñanza. Se pretende que la utilidad práctica de este manual posea un carácter formativo en los participantes, de tal manera que se les dote de las bases y principios fundamentales que los conduzca hacia el adecuado manejo y aplicación de estrategias de aprendizaje que contribuirán en la consecución del cumplimiento del objetivo del programa de la "CEOACE".

La parte metodológica del presente manual se encuentra conformada en dos partes: teórico-práctica. La primera integra los fundamentos teóricos del Aprendizaje Significativo, su definición, los elementos que lo propician y el análisis de algunos aspectos en la práctica educativa, en función a la estructuración de estrategias de aprendizaje. La segunda parte gira en torno en la inducción del promotor, hacia la práctica de la implementación de estrategias de aprendizaje para la transferencia de la información y de conceptos básicos en materia alimentaria, del programa de la "CEOACE".

5.3 OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar a 25 promotores de la Campaña Educativa de Orientación Alimentaria en Centros Escolares "CEOACE", en el manejo y en la aplicación de estrategias cognoscitivas de aprendizaje, para la transferencia de conceptos sobre - alimentación, nutrición e higiene.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Conocer los principios pedagógicos, en los que el - promotor debe basar su enseñanza en escolares de - 2o. grado de nivel primaria.
2. Identificar los tipos de aprendizaje en el salón de clases de acuerdo a la teoría cognoscitiva.
3. Definir el aprendizaje significativo.
4. Conocer los elementos que propician el aprendizaje - significativo.
5. Definir el concepto de estrategias de aprendizaje.
6. Conocer las características del desarrollo cognosci- tivo del niño en edad escolar.

7. Reconocer los factores socio-afectivos, que inter---
vienen en el aprendizaje de hábitos alimentarios.

8. Diseñar estrategias de aprendizaje.

5.4 METODOLOGIA.

Se hará uso de técnicas de enseñanza: exposición, - técnicas de dinámica de grupos, discusión dirigida y aplicación de estrategias de aprendizaje.

5.4.1 RECURSOS.

1. HUMANOS:

- Pedagogo.
- Nutriólogo.

2. FISICOS:

- Institución sede.
- Aula destinada para cursos de capacitación.

3. MATERIALES:

- Material didáctico.
- Proyector.
- Diapositivas.
- Grabadora.
- Rotafolio.
- Láminas.
- Papelería.

4. FINANCIEROS:

Presupuesto destinado para cubrir las necesidades -
de la operatividad del curso de capacitación.

5.5 LIMITES DE

LUGAR:

Institución _____

ESPACIO:

Sala de juntas del Departamento

FECHA:

(De acuerdo con la calendarización de la -
"CEOACE" 93'.)

DURACION:

5 sesiones de dos horas (10 hrs.)

HORARIO:

Lunes a viernes de 11:00 am. a las 13:00 pm.

UNIVERSO DE TRABAJO:

La capacitación esta dirigida al número total
de prestadores de servicio social, selecciona-
dos previamente en la fase de Reclutamiento y
Selección de personal del Programa de la -
"CEOACE"; de las carreras de:
- Trabajo Social.

- Pedagogía.
- Psicología.
- Nutriólogos.
- Administración.

RESPONSABLE DEL CURSO:

Lic. en Pedagogía.

EXPOSITORES:

Pedagogo y Nutriólogo.

5.6 CONTENIDO DEL CURSO.

1. Introducción.
2. Integración grupal.
3. Evaluación inicial.
4. Principios psicopedagógicos del proceso de aprendizaje, en base a la Teoría Cognoscitiva de:
 - 4.1 Piaget.
 - 4.2 Ausubel.
5. Aprendizaje significativo.
 - 5.1 Elementos que propician el aprendizaje significativo.
6. Estrategias de aprendizaje.
 - 6.1 Definición.
 - 6.2 Diseño.
 - 6.3 Aplicación.
7. Características generales de la etapa del desarrollo cognoscitivo del niño en edad escolar, de acuerdo con la teoría de:
 - 7.1 Piaget.
8. Factores socio-afectivos que intervienen en el aprendizaje de hábitos alimentarios:
 - 8.1 Familia.
 - 8.2 Escuela.
9. Diseño de estrategias de aprendizaje y su aplicación en el programa de la "CEOACE".

CARTA DESCRIPTIVA

FECHA HORA	TEMA	OBJETIVO	TECNICA	MEDIO	EVALUACION
---------------	------	----------	---------	-------	------------

5.8 CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO)

PROGRAMA DE LA "CEOACE"

CONTENIDO TEMATICO	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS PARTICULARES	OBJETIVOS ESPECIFICOS
TEMA I. Los alimentos.	Valorar la importancia de los alimentos en la vida del hombre.	Describir la función de los alimentos en el proceso de alimentación.	Explicar la sensación del hambre.
TEMA II. Grupos de Alimentos.	Categorizar los alimentos que se presentan, al grupo correspondiente; de acuerdo a su aporte nutricional.	Asociar los alimentos que se presentan, de acuerdo a alguna característica en común.	Reconocer el nombre de cada uno de los alimentos que se presenten.
TEMA III. Características de los alimentos.	Explicar la importancia del sabor, color, consistencia y olor, que caracterizan a los alimentos para su consumo.	Describir las características de sabor, color, consistencia y olor de los alimentos que se le presentan a través de imágenes visuales impresas en tres carteles.	Identificar el color, sabor, consistencia y olor de los alimentos correspondientes a cada grupo específico, por medio de su consumo.
TEMA IV. Nutrimentos.	Apreciar la necesidad de los nutrimentos para el buen funcionamiento del organismo.	Deducir el concepto de nutrimento a través de imágenes visuales impresas en tres carteles.	Identificar la influencia de los alimentos en el desarrollo físico-biológico y social del ser humano.
TEMA V. Alimentación y Nutrición.	Apreciar la necesidad del proceso de alimentación y de nutrición para la vida del hombre.	Deducir los conceptos de alimentación y nutrición, mediante el relato de un cuento alucivo al tema.	
TEMA VI. Alimentación Completa y Variada.	Explicar la importancia de la alimentación completa y variada para una dieta recomendable en el ser humano.	Distinguir las características de una comida completa y una variada que se presentan a través de imágenes visuales, impresas en dos carteles.	

<p>TEMA VII. Tiempos de comida.</p>	<p>Explicar la necesidad del desayuno, comida y cena: como tiempos básicos para el buen estado de salud físico, mental y social del ser humano.</p>	<p>Distinguir las aportaciones nutricionales, que se obtienen de los alimentos distribuidos durante el desayuno, comida y cena, de los ejemplos que se muestran con imágenes visuales, impresas en tres carteles.</p>	<p>Mencionar en forma verbal las diversas actividades físicas, mentales y sociales, durante el transcurso del día, la tarde y la noche.</p>
<p>TEMA VIII. Salud e higiene.</p>	<p>Apreciar los estados de salud e higiene, como fundamento esencial para el buen funcionamiento del organismo.</p>	<p>Describir los hábitos de higiene que son indispensables para el buen estado de salud.</p>	<p>Explicar la noción de higiene.</p>

RECOMENDACIONES GENERALES

Sobre la aplicación de la Estrategia de Aprendizaje "Clasificación espontánea", se recomienda para un estudio posterior:

1. Cambiar los alimentos de cada grupo:

PRIMER GRUPO.

- A) CEREALES: Avena y centeno
- B) TUBERCULOS: Repetir el camote y la yuca.

SEGUNDO GRUPO.

- A) ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL: Pollo, carne de res y -
mariscos.
- B) LEGUMINOSAS: Chicharo y garbanzo.

TERCER GRUPO.

- A) FRUTAS: Papaya, melón y mango.
- B) VERDURAS: Pepino, epazote y lechuga.

2. Aplicar la estrategia, a una población de mayor -
número de sujetos (tres grupos de 30 alumnos cada -
uno).

El incremento del número de alumnos, permitirá que se alcancen a cubrir todos los 2o. años de nivel primaria a quienes va dirigido el programa de la CEOACE.

3. Aplicar una evaluación diagnóstica, sobre el conocimiento de los diferentes alimentos, a fin de comprobar si las preferencias que cada sujeto posee, puedan ser la base para mejorar su dieta diaria.
4. Diseñar y optimizar el material didáctico sobre el aprendizaje del 1er. y 2o. grupo de alimentos, para obtener un mayor conocimiento de los mismos, en tanto que el aprendizaje de los escolares, resulte significativo durante toda su vida.

ALARCON, A. M. E., et. al. "Modificación de los Patrones Preferencia-Selección de Productos Comestibles en Escolares: Proyecto Educación para la Salud". UIICSE; ENEP Iztacala; UNAM. En RESUMENES DEL CONGRESO MUNDIAL DE LA SALUD MENTAL. - 18-23. Agosto. México, 1991. 453 págs.

AUSUBLE, P. David., et. al. "Psicología Educativa: Un Punto de Vista Cognoscitivo". 2a. ed. México, 1983. Trillas. 263 págs.

BAÑUELOS, Marquez Ana María. "Estrategias Cognoscitivas". 1a. ed. México, 1991. Serie: Sobre la Universidad. No. 16. CISE/UNAM. 94 págs.

BARABTARIO, Anita. "Propuesta Didáctica para la Formación de Profesores en Investigación Educativa". 3a. ed. México, 1992. Serie: Sobre la Universidad. No. 6. CISE/UNAM. 198 págs.

BEAL, Virginia A. "Nutrición en el Ciclo de Vida". 1a. ed. México, 1983. LIMUSA. 490 págs.

- BERG, Alan. "Estudios Sobre Nutrición". 1a. ed. México, 1975. LIMUSA. 343 págs.
- BIGGE, M. L., et. al. "Bases Psicológicas de la Educación". 1a. ed. México, 1970. Trillas. 735 págs.
- COLL, César., et. al. "Psicología Genética y Aprendizajes Escolares". 1a. ed. México, 1983. Siglo XXI. 224 págs.
- COMMITTEE ON NUTRITION, AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS: "Factors Affecting Food Intake". Pediatrics 33:135-143. 1964.
- CRAIG, Grace J. "Desarrollo Psicológico". 4a. ed. México, 1988. PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA. 682 págs.
- DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACION. TOMO A-P. 1a. ed. México, 1983. Diagonal/Santillana. 744 págs.
- EDWARD, Parafino., et. al. "Desarrollo del Niño y del Adolescente". 1a. ed. México, 1988. Trillas. 535 págs.

EPPRIGHT, E. S., et. al. "Nutrition of Infants and -
Preschool Children in the North Central Región -
of the United States of America". World Rev. -
Nutr. Diet. 14:269-332, 1972.

FLAVELL, John H. "La Psicología Evolutiva de Jean -
Piaget". 3a. ed./México, 1987. Paidós. 484 págs.

FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA -
(UNICEF). "Convención Sobre los Derechos del -
Niño". 1a. ed. México, 1990. Secretariado de las
Naciones Unidas. 34 págs.

HARVEY, F. Clarizio., et. al. "Transtornos de la Con -
ducta en el Niño". 2a. ed. México, 1981. El Ma--
nual Moderno. 679 págs.

HERNANDEZ, Ochoa María Teresa. "Hacia una Cultura de
los Derechos Humanos". En COMISION NACIONAL DE -
DERECHOS HUMANOS. SERIE FOLLETOS 91/23. México,
1991. Tredex. 108 págs.

HERNANDEZ, Ruiz Santiago. "Pedagogía Natural". Méxi-
co, 1960. UTHEA. 336 págs.

HILL, F. Windfred. "Teorías Contemporáneas del Aprendizaje". 1a. ed. Buenos Aires-Barcelona-México, 1963. Paidós. 264 págs.

ICAZA, Susana J. "Nutrición". 2a. ed. México, 1981. INTERAMERICANA. 250 págs.

INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION. "Glosario de Términos para la Orientación Alimentaria". V. 11 - (6): Nov.-Dic. México, 1987. 48 págs.

KLAUSMEIER, Herbet J., et. al. "Psicología Educativa: Habilidades Humanas y Aprendizaje". 3a. ed. México, 1977. HARLA. 527 págs.

LEMUS, Luis Arturo. "Pedagogía: Temas Fundamentales". 1a. ed. Buenos Aires Argentina, 1969. KAPELUSZ. 347 págs.

MONTAGU, Ashley M. F. "La Dirección del Desarrollo Humano". Madrid, 1961. Tecno. 335 págs.

MORENO, Montserrat., et. al. "Aprendizaje y Desarrollo Intelectual". 1a. ed. México, 1983. Gedisa. 268 págs.

MUSSEN., et. al. "Desarrollo de la Personalidad en el Niño". 2a. ed. México, 1982. Trillas. 563 págs.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD; ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. "Malnutrition, learning and Behavior". DHEN Publication No. (NIH) 76-1036. - Abril, 1976 Washington, D.C., E.U.A. 42 págs.

PANSZA, González Margarita. "Las Aportaciones de Jean Piaget al Análisis de las Disciplinas del Curriculum". 3a. ed. México, 1992. Serie: Sobre la Universidad. No. 7. CISE/UNAM. 138 págs.

PEREZ, Ana Bertha. "La Alimentación del Escolar". En Cuadernos de Nutrición. V. 10 (4): Julio-Agosto. México, 1987. INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION. 48 págs.

PIAGET, Jean. "Biología y Conocimiento". 10a. ed. - México, 1990. SIGLO XX. 338 págs.

PODER EJECUTIVO FEDERAL: "Diario Oficial; Organo del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos". México 7 de Dic., 1982. Acuerdo Num. 96. En Relativo a la Organización y Funcionamien

to de las Escuelas Primarias. Capítulo I. -

Artículo 2o.

RAMOS, Galván Rafael. "Alimentación Normal en Niños
Adolescentes: Teoría y Práctica". México, 1985.
El Manual Moderno. 785 págs.

TABA, Hilda. "Elaboración del Curriculum: Teoría y -
Práctica". 8a. ed. Buenos Aires, 1962. TROQUEL.
662 págs.

YAROSHEVSKY, M.G. "La Psicología en el Siglo XX". 2a.
ed. México, 1979. GRIJALBO. 384 págs.

A N E X O " 1 "

" PORRA DEL INDIO "

Se inicia en voz alta:

1

¡Hao;

¡Indio;

Aguila Blanca,

Halcón dorado;

Y dicen que todos...

Griten su nombre a las tres

(VARIANTE)

CONDUCTA ESPERADA: Gritar su nombre.

NOTA: Se repite el mismo procedimiento y con la misma variante, para que el instructor rescate el nombre de dos niños (una niña y un niño).

2

¡Hao;

¡Indio;

Aguila blanca,

Halcón dorado;

Y dicen que todos...

Enrique diga el nombre de cada una de sus compañeras en un minuto.

(VARIANTE)

CONDUCTA ESPERADA: Que Enrique diga todos los nombres de sus compañeras.

NOTA: Se repite el mismo procedimiento y con la misma variante a excepción del nombre; éste deberá suplirse por el de la niña.

3 ¡Hao;
¡Indio;
Aguila blanca,
Halcón dorado;
Y dicen que todos...
Se cambien de lugar.
(VARIANTE)

CONDUCTA ESPERADA: Cambiarse de lugar.

4 ¡Hao;
¡Indio;
Aguila blanca,
Halcón dorado;
Y dicen que todos...
Se regresen a su lugar.
(VARIANTE)

CONDUCTA ESPERADA: Regresar a su lugar.

NOTA: Concluye la técnica.

A N E X O " 2 "

TEMA "1": GRUPOS DE ALIMENTOS.

OBJETIVO GENERAL:

Categorizar los alimentos que se presenten, al grupo correspondiente de acuerdo a su aporte nutricional.

OBJETIVO PARTICULAR:

Asociar los alimentos que se presenten, de acuerdo a alguna característica en común.

OBJETIVO ESPECIFICO:

Reconocer el nombre de cada uno de los alimentos que se presenten.

RECURSOS Y/O MATERIALES GRAFICOS Y DIDACTICOS A UTILIZAR:

- 21 alimentos naturales:

1. Maíz.
2. Trigo.

3. Centeno.
4. Papa.
5. Camote.
6. Yuca.
7. Miel.
8. Manteca.
9. Aceite.
10. Leche.
11. Huevo.
12. Pescado.
13. Frijol.
14. Haba.
15. Lenteja.
16. Naranja.
17. Manzana.
18. Plátano.
19. Zanahoria.
20. Jitomate.
21. Espinacas.

- 21 carteles que muestren en forma gráfica, la imagen de los 21 alimentos citados.

- Cuento: " El Reyno de los Alimentos ".

ANEXO " 3 "

Se utilizaron cuarenta tarjetas bibliográficas -
(blancas), en las que se anotó el nombre de un alimento -
diferente en cada una.

El nombre cada alimento, estuvo en función a la lis-
ta que se presenta en el ANEXO " 2 ", que corresponde a -
al tema de los tres grupos de alimentos.

A N E X O " 4 "

¡HOLA!
TE QUEREMOS
CONOCER.



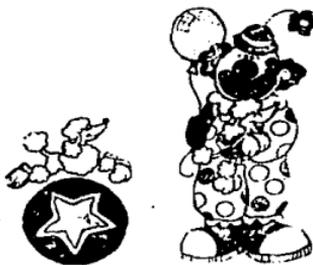
N O M B R E

E D A D

G R A D O E S C O L A R

N O M B R E D E L A E S C U E L A

RECORTA E ILUMINA LAS —
ESTAMPAS QUE ESTAN EN LA —
PAGINA NO. 3, Y PEGALAS EN —
EL LUGAR QUE LES CORRESPON —
DE EN EL CUENTO, QUE LES VOY
A RELATAR.



SECCION
REPARAR



PLAN DE CENTE-
NO.



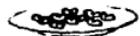
PAPAS



PIÑONACAS



LECHE



TORTILLAS



TORTILLAS



ZANAHORIAS

LENTIJAS



HUEVO



MIEL



NARANJA



BANANAS



YUCA



JITONATE



PESCADO



PLATANOS



BOLILLO



CAMOTE



MANZANA

EL REINO DE LOS ALIMENTOS

En un país no muy lejano, existe el reino de los "Alimentos",



viven tres grandes familias:

CEREALES	TUBERCULOS	LÍPIDOS AZÚCARES	La primera familia se llama "Energía e Hidratos de Carbono", esta es una familia alegre y juguetona siempre está brincando, jugando y haciendo muchas actividades. Comparten su casa con los lípidos y los azúcares.
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	LEGUMINOSAS		La segunda familia se llama "Proteínas", y esta todos los días se la pasa haciendo ejercicio, para crecer sana y fuerte.
FRUTAS	VERDURAS		Y la última familia se llama "Vitaminas y Minerales". Esta familia participa en muchas actividades que benefician su cuerpo.

A pesar de que las tres familias de alimentos, que viven en el mismo reino; siempre están molestas. Discuten a cerca de ¿cuál de las tres es la mejor y la más fuerte?.

Un día acordaron probar su fuerza, y saber en realidad quién es la mejor de las tres. Por tanto decidieron emprender un largo viaje por el interior del cuerpo humano; para que así, cada una demostrara lo que podía hacer.

Es así, como se encontraron con un payasito que estaba llorando sin consuelo, porque se sentía muy débil para actuar en la función de circo. Entonces se acercó la primera familia llamada "Energía e Hidratos de Carbono", ésta le dijo al payasito: Ya no llores, porque si te sientes débil, es porque no sabes la fuerza que "Yo" le puedo dar a tu organismo. Si tú comes (dijo la primera familia), frijoles, pan con mantequilla o cualquier alimento en el que "Yo" este presente; entonces tú tendrás mucha energía para que puedas llevar a cabo tu actuación.

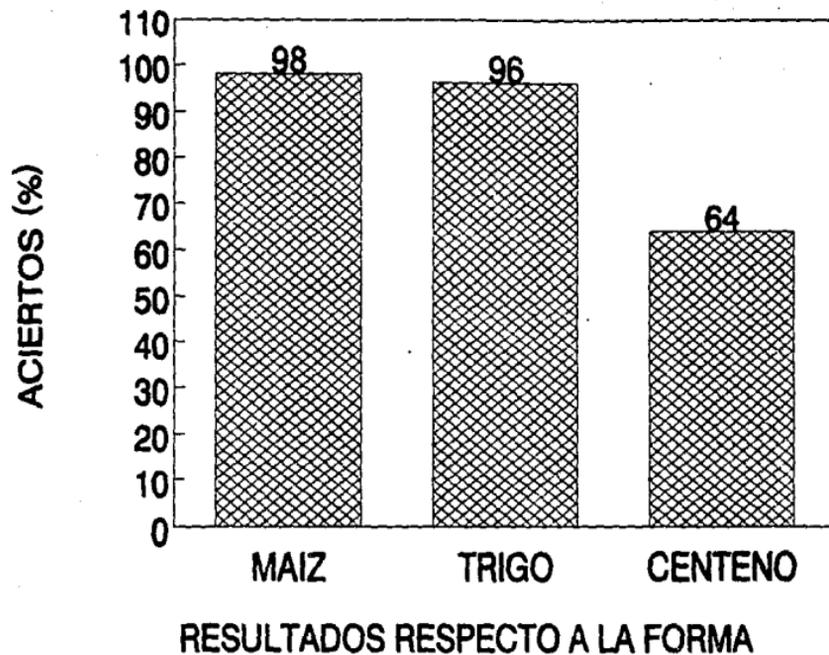
Después el payasito escucho una otra voz que le decía: si comes pescado, huevo, leche o cualquier alimento que te proporcione proteínas, entonces tú crecerás sano y fuerte y no te sentirás débil como lo estas en este momento.

El payasito fue corriendo a comer todos estos alimentos y como postre se comió una rica manzana. El payasito _____

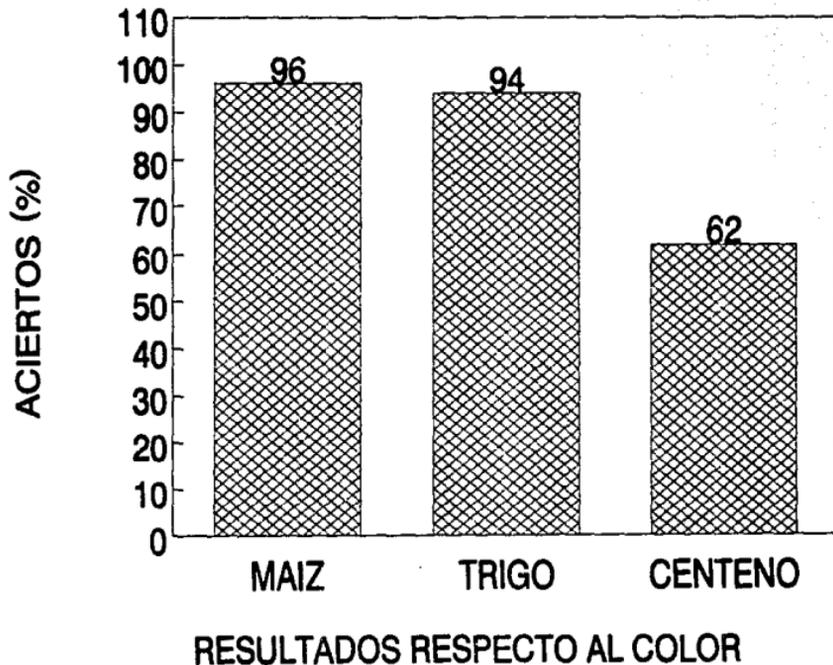
FIN

A N E X O " 5 "

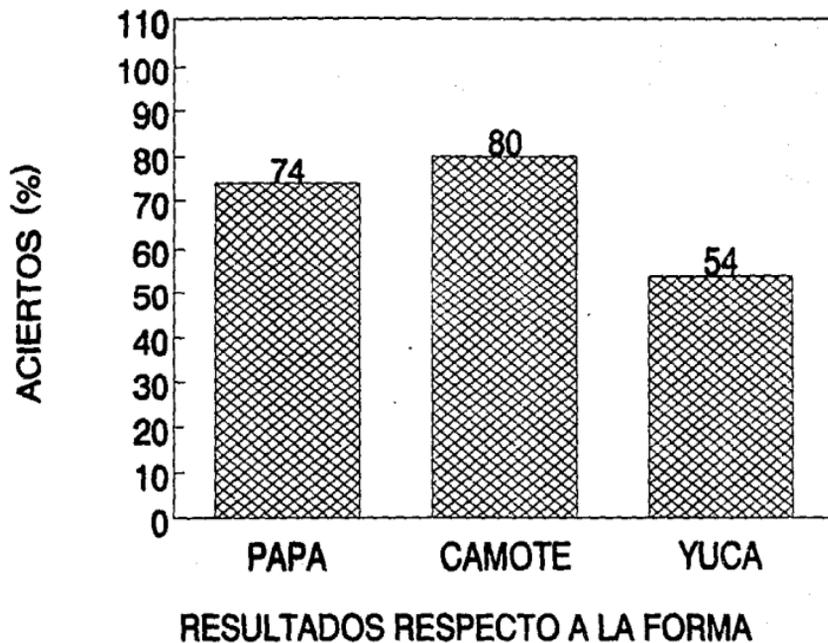
PRIMER GRUPO CEREALES



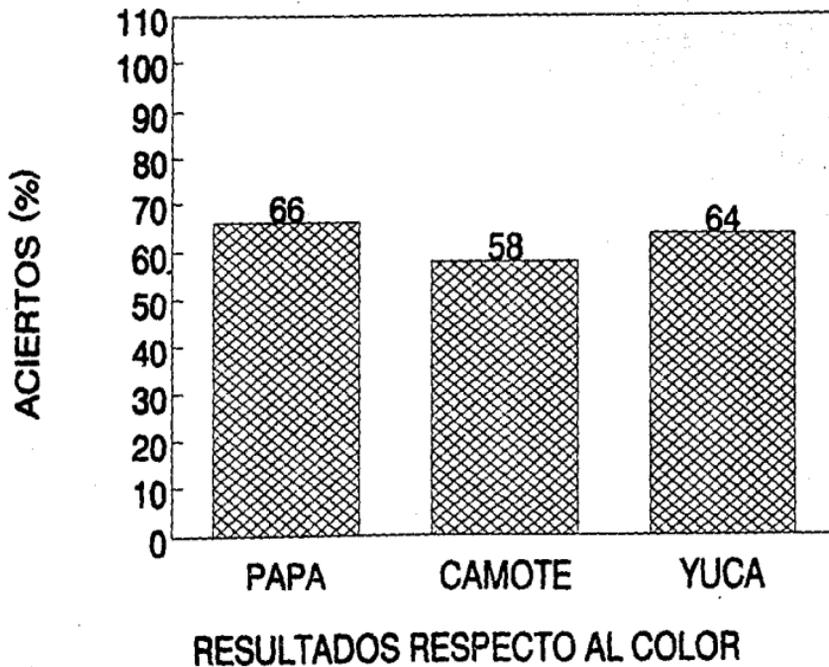
PRIMER GRUPO CEREALES



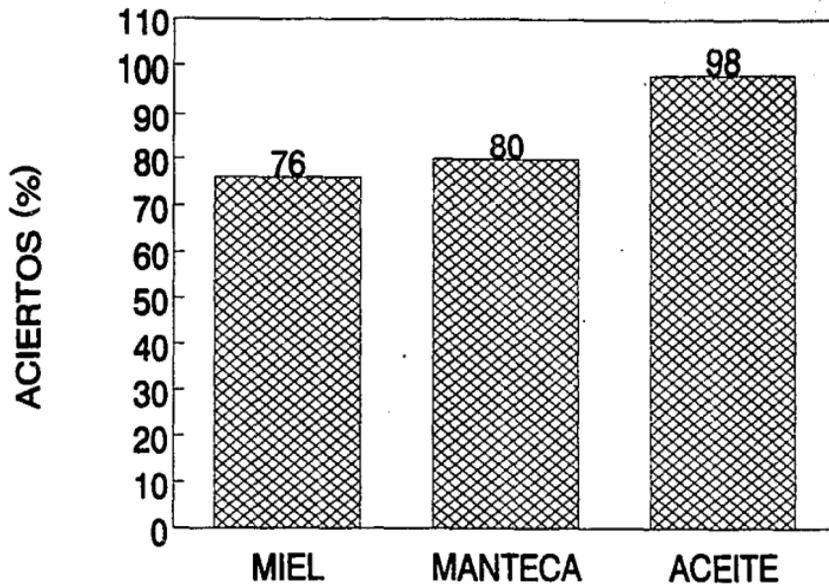
PRIMER GRUPO TUBERCULOS



PRIMER GRUPO TUBERCULOS

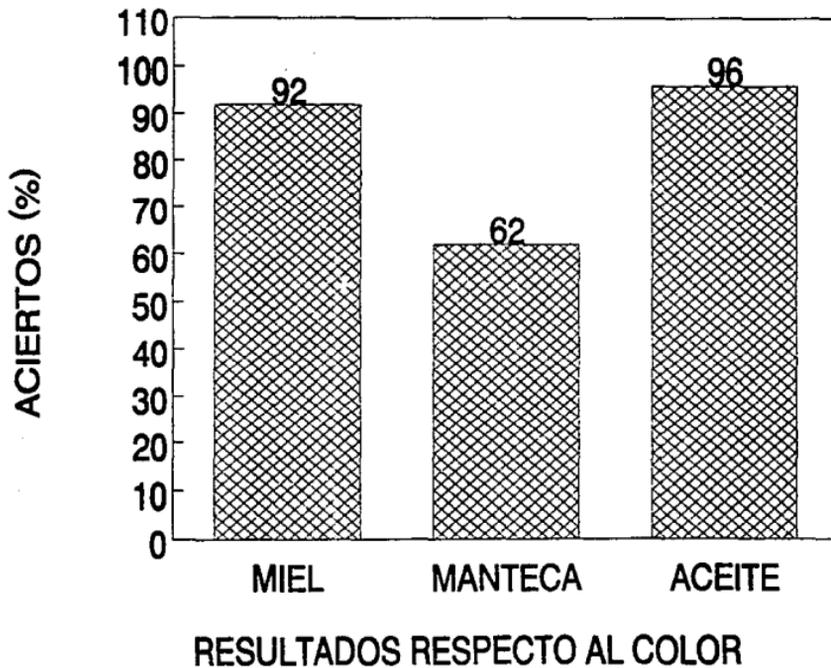


PRIMER GRUPO LIPIDOS Y AZUCARES

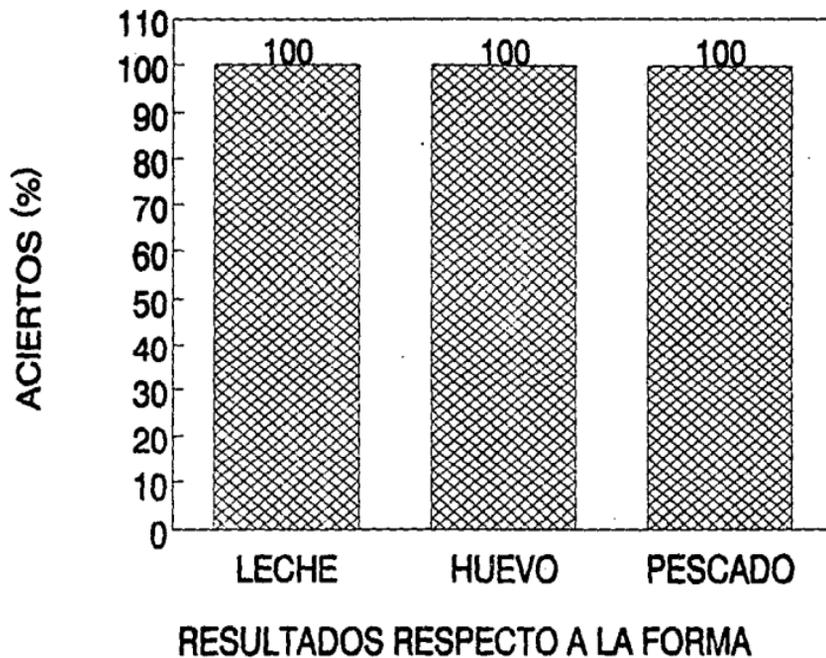


RESULTADOS RESPECTO A LA FORMA

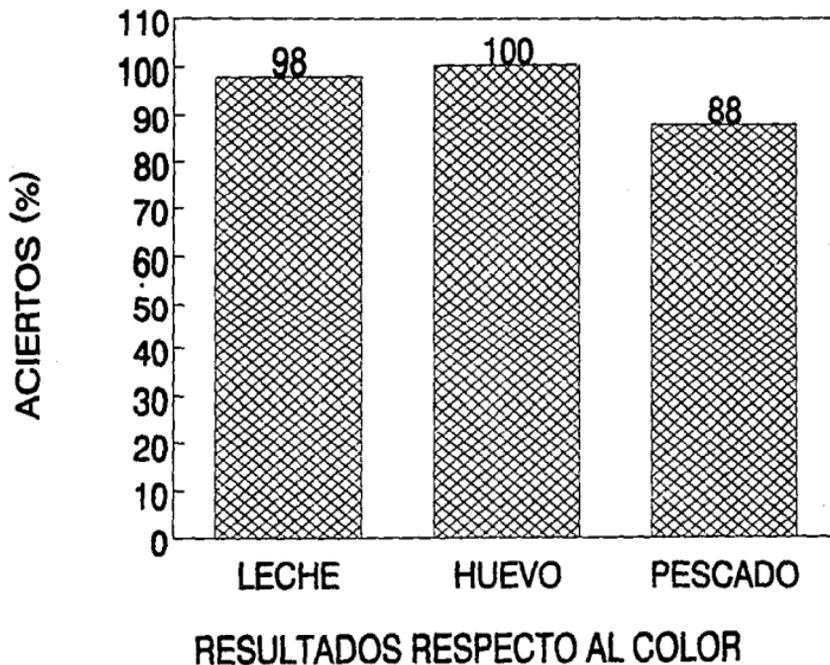
PRIMER GRUPO LIPIDOS Y AZUCARES



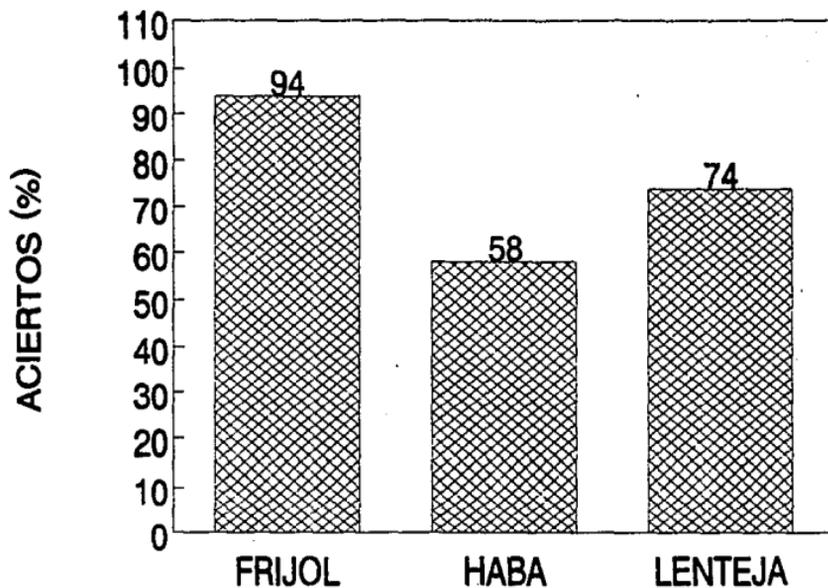
SEGUNDO GRUPO
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL



SEGUNDO GRUPO
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

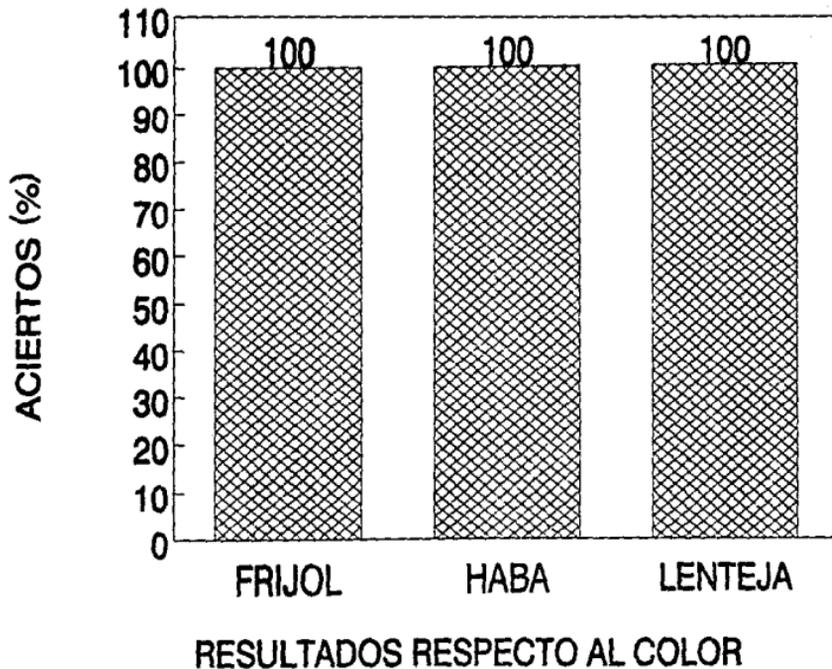


SEGUNDO GRUPO LEGUMINOSAS

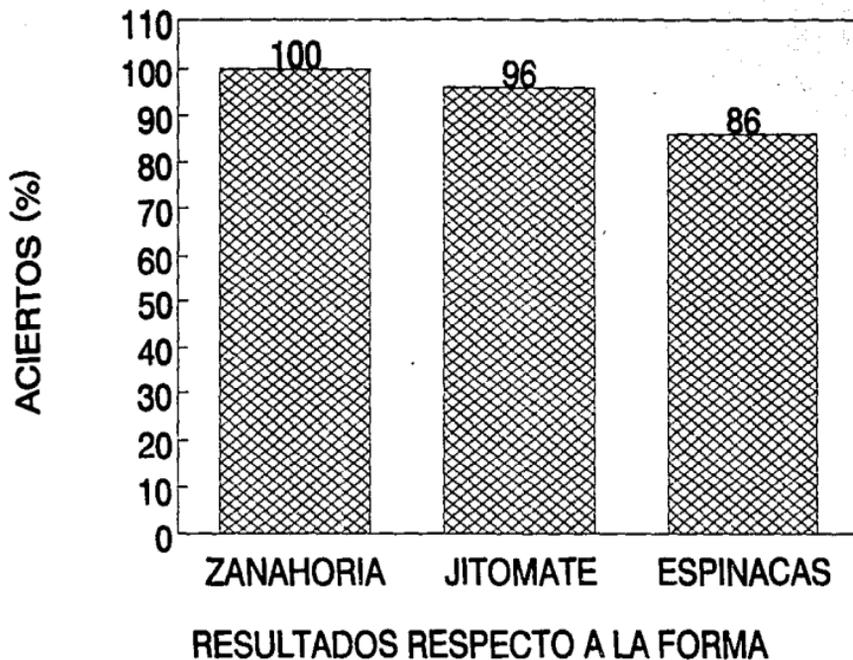


RESULTADOS RESPECTO A LA FORMA

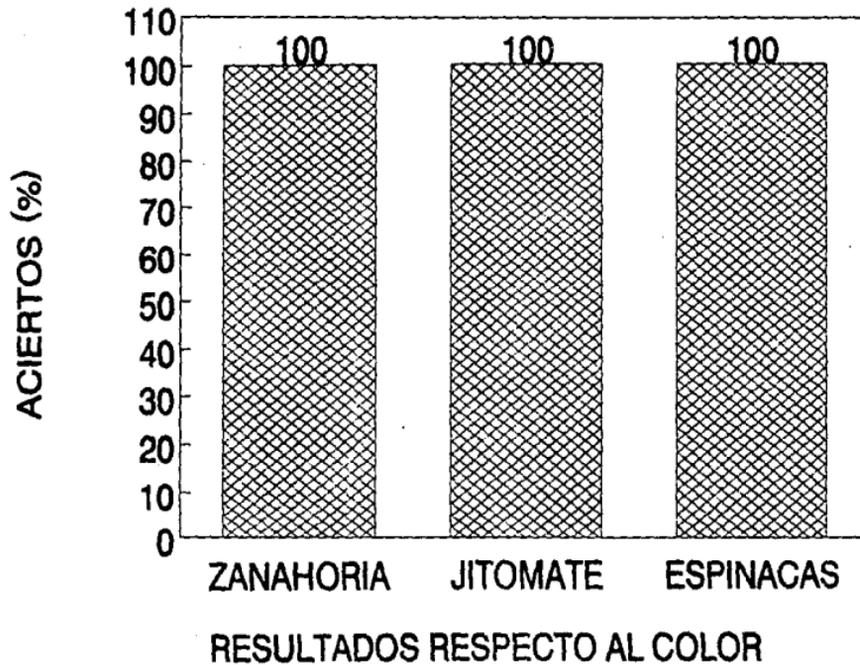
SEGUNDO GRUPO LEGUMINOSAS



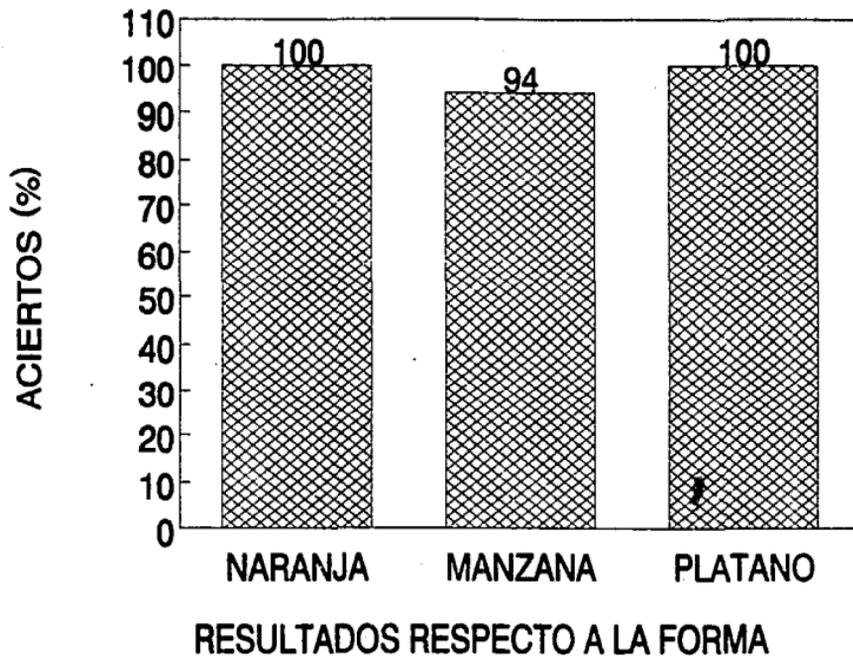
**TERCER GRUPO
VERDURAS**



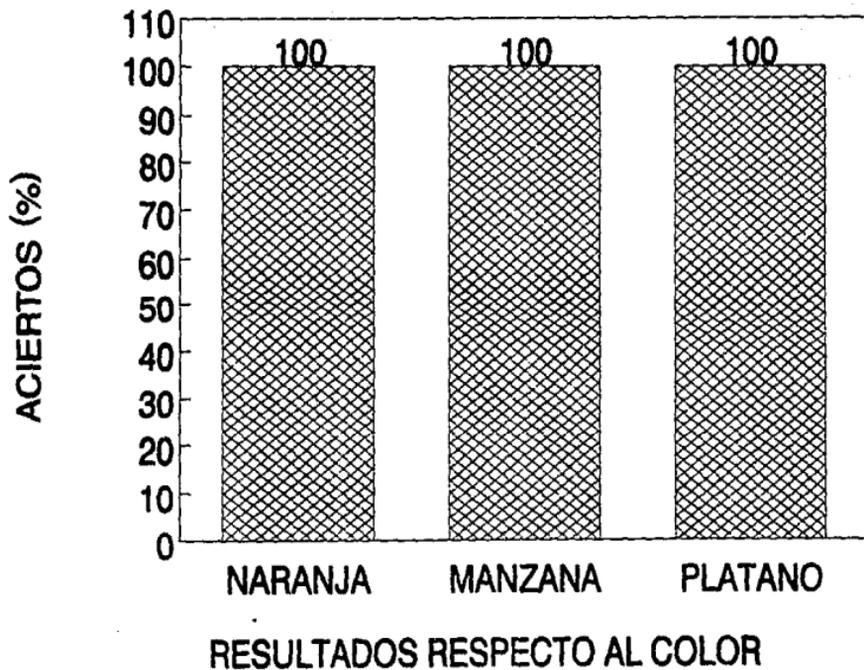
TERCER GRUPO
VERDURAS



TERCER GRUPO FRUTAS

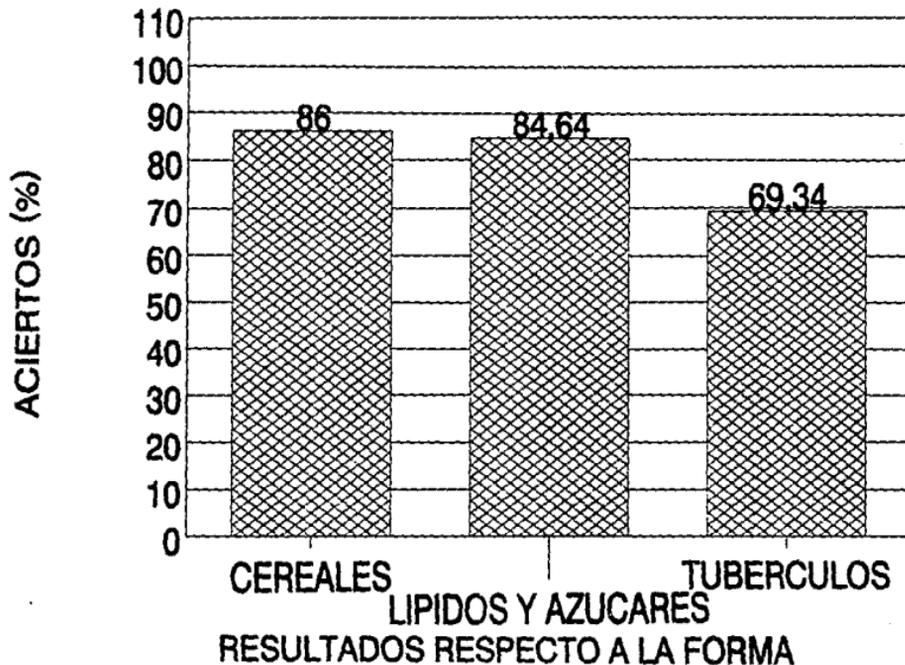


TERCER GRUPO
FRUTAS

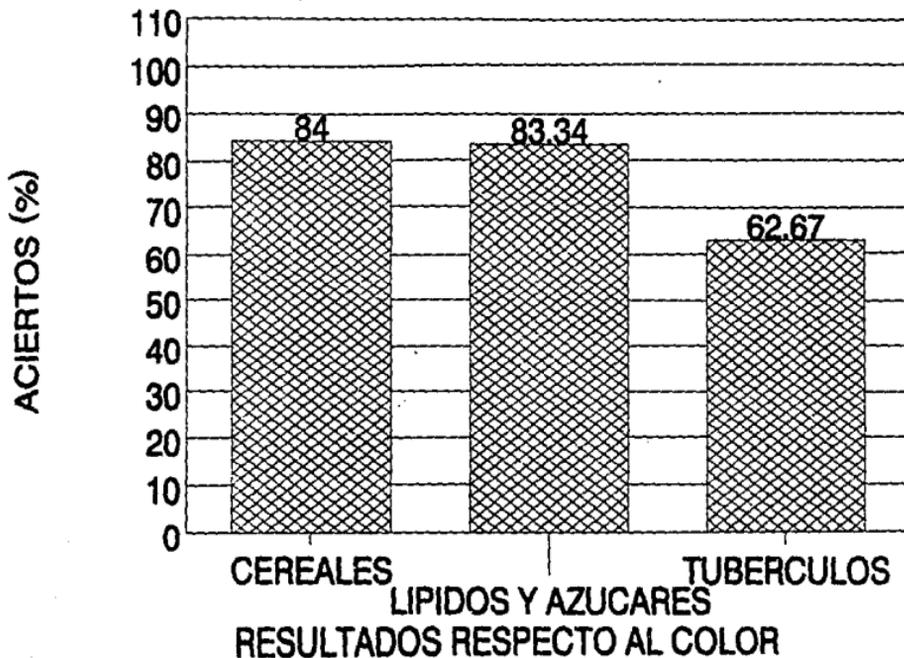


ANEXO " 6 "

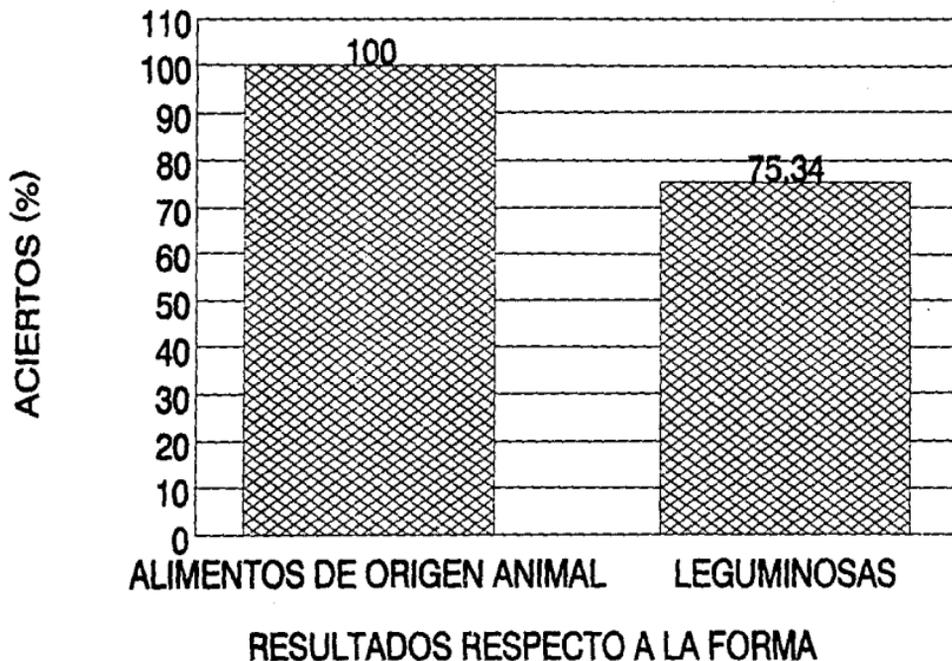
PRIMER GRUPO DE ALIMENTOS GRAFICA DE LAS MEDIAS



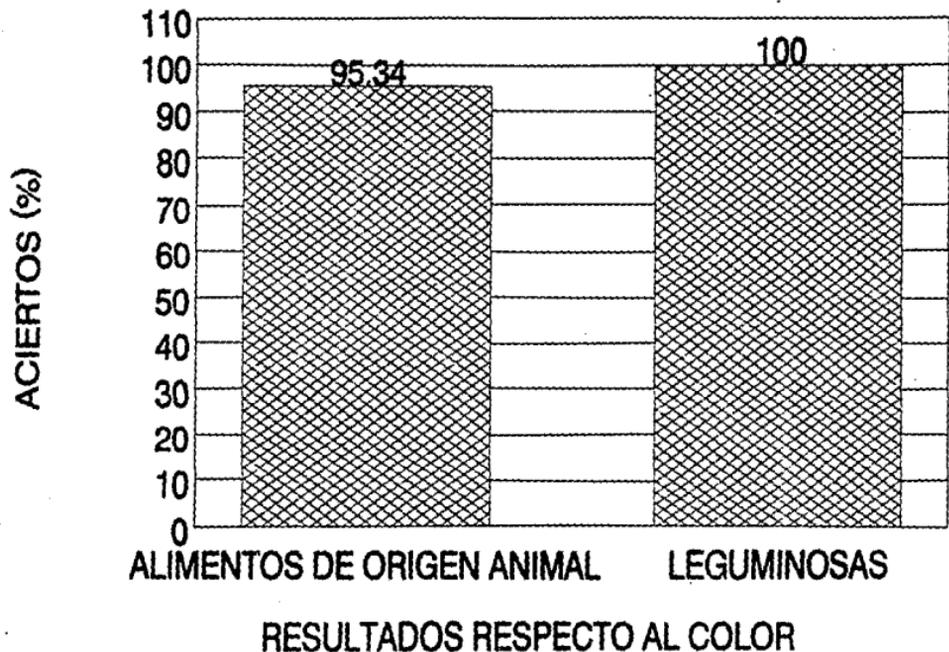
PRIMER GRUPO DE ALIMENTOS GRAFICA DE LAS MEDIAS



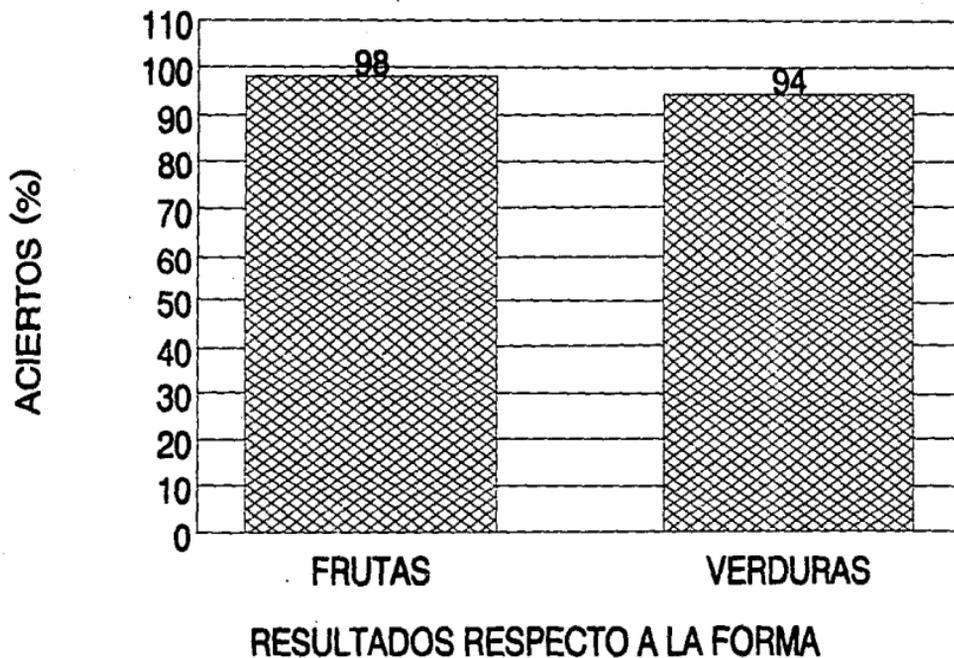
SEGUNDO GRUPO DE ALIMENTOS GRAFICA DE LAS MEDIAS



SEGUNDO GRUPO DE ALIMENTOS GRAFICA DE LAS MEDIAS



**TERCER GRUPO DE ALIMENTOS
GRAFICA DE LAS MEDIAS**



**TERCER GRUPO DE ALIMENTOS
GRAFICA DE LAS MEDIAS**

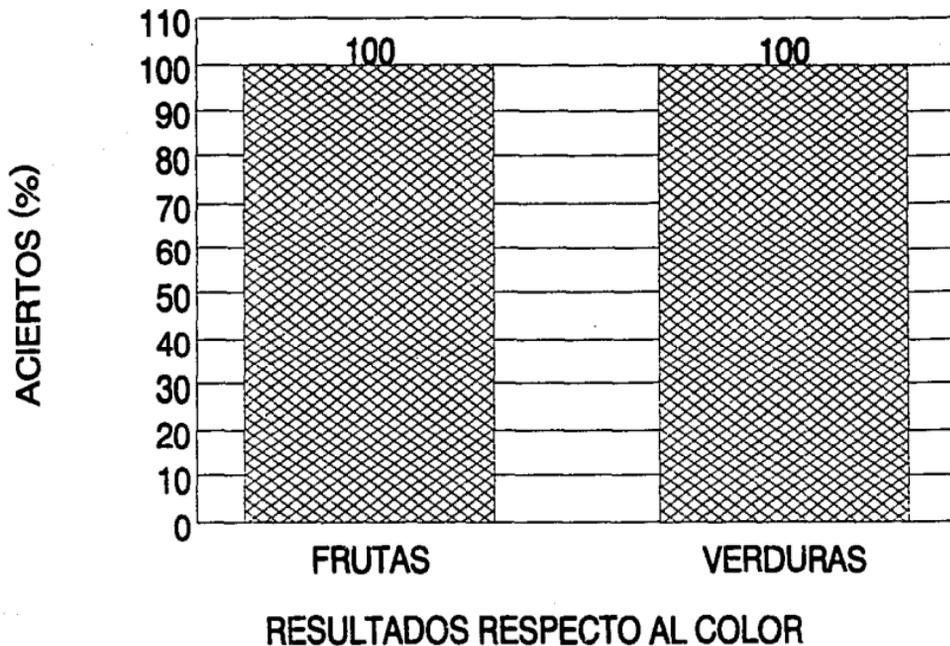


TABLA No. 4

No. DE GRUPO	ALIMENTO	EVALUACION	EVALUACION
		DEL COLOR	DE LA FORMA
		\bar{X} ACIERTOS	\bar{X} ACIERTOS
PRIMERO	CEREALES.	84	86
	LIPIDOS Y	83.34	84.64
	AZUCARES.		
	TUBERCULOS.	62.67	69.34
SEGUNDO	ALIMENTOS	95.34	100
	DE ORIGEN		
	ANIMAL.		
	LEGUMINOSAS.	100	75.34
TERCERO	FRUTAS.	100	98
	VERDURAS.	100	94
		$\bar{\bar{X}}=89.336$	$\bar{\bar{X}}=86.76$

NOTA: \bar{X} ES LA MEDIA ARITMETICA, DONDE X SE DEFINE COMO LA SUMATORIA DE n OBSERVACIONES DIVIDIDA ENTRE n. Y SE EXPRESA EN %.

$\bar{\bar{X}}$ ES LA GRAN MEDIA ARITMETICA Y ES IGUAL A LA SUMATORIA DE n, LAS MEDIAS DIVIDIDA ENTRE n.

G L O S A R I O

ACOMODACION: Término con que Piaget denota el acto - de cambiar nuestros procesos mentales cuando un nuevo objeto o idea no encaja en nuestros conceptos.

ACTITUD DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: Una "disposi--ción" por parte de un aprendiz para relacionar una tarea - de aprendizaje sustancial y no arbitraria con los aspectos relevantes de una estructura cognoscitiva.

ADQUISICION DE CONCEPTOS O APRENDIZAJE: Aprendizaje del significado de un concepto, es decir, aprendizaje del significado de sus atributos de criterio; incluye la formación de conceptos y la asimilación de conceptos.

APRENDIZAJE INCLUSIVO O SUBORDINADO: Aprendizaje del significado de un concepto o proposición nuevos, que pue--den ser incluidos en idea (s) relevante (s) particular (es) más inclusivas en la estructura cognoscitiva.

APRENDIZAJE DE MEMORIA: La adquisición de asociacio--nes arbitrarias al pie de la letra en situaciones de aprendizaje en donde el material de aprendizaje en sí no se puede relacionar de manera sustancial y no arbitraria con la

estructura cognoscitiva (es decir, no posee "significado - lógico") o donde el aprendiz exhibe una actitud de aprendizaje no significativa.

APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES: Aprendizaje del significado de una nueva idea compuesta expresada en forma de oración; adquisición de un significado específico derivado de o más conceptos, pero que constituye algo más que la suma de los últimos, debido a las propiedades "semánticas" - del orden e inflexión de las palabras (sintaxis).

APRENDIZAJE POR RECEPCION: Tipo de aprendizaje en el que el contenido total de lo que se debe aprender se presenta al aprendiz mas o menos en su forma final.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: Adquisición de significados nuevos; presupone una tendencia al aprendizaje significativo y una tarea de aprendizaje potencialmente significativa (es decir, una tarea que puede estar relacionada de manera sustancial y no arbitraria con lo que el aprendiz ya, conoce).

ASIMILACION: Relación de una idea potencialmente significativa con una (s) idea (s) relevante (s) existente (s) en la estructura cognoscitiva, el almacenamiento del significado recientemente adquirido en vinculación con la (s) -

idea (s) de afianzamiento con las cuales se relaciona en el curso del aprendiz, y su reducción o pérdida subsecuentes de la disociabilidad. En la teoría de Piaget, el proceso de integrar la nueva información en nuestros esquemas ya existentes se le denomina asimilación.

ASIMILACION DE CONCEPTOS: Adquisición de los significados de los conceptos nuevos a través de un proceso de aprendizaje por recepción: el aprendizaje es expuesto a los atributos de criterios de los conceptos por definición.

BERI-BERI: Forma clínica de la deficiencia de tiamina que se caracteriza por insuficiencia cardiaca, fatiga, disminución en la atención, atrofia muscular y parálisis.

CONCEPTOS: Objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún signo o símbolo, típicamente una palabra con un significado genérico.

EQUILIBRIO: Término con que Piaget indica el proceso básico en la adaptación humana. En el que las personas buscan un equilibrio, o adecuación, entre el ambiente y sus propias estructuras de pensamiento.

ESQUEMA: Término con que Piaget designa las estruc--

turas mentales que procesan la información, las percepciones y experiencias; los esquemas del individuo cambian cuando él crece.

ESTRUCTURA COGNOSCITIVA: Contenido y organización de ideas de una persona dada; o en el contexto del aprendizaje del tema de estudio, contenido y organización de sus ideas en un área particular del conocimiento.

IDEA: Concepto o proposición que se relaciona con la estructura cognoscitiva.

MATERIAL POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVO: Tarea de aprendizaje que puede ser significativamente aprendida tanto porque es lógicamente significativa, como porque las ideas relevantes están presentes en la estructura cognoscitiva particular del aprendiz.

NEURITIS: Afección inflamatoria o degenerativa de un nervio o nervios, caracterizada por dolor y trastornos sensitivos motores o tópicos.

NIACINA: Vitamina hidrosoluble que el hombre es capaz de sintetizar. Interviene en algunas funciones de la respiración celular. Su deficiencia produce la pelagra. Se encuentra presente en la carne, la leche, el huevo, las

leguminosas y el maíz.

ORGANIZADOR: Material introductorio que se presenta en un nivel más alto de generalidad, inclusividad y abstracción que la tarea de aprendizaje en sí, y se relaciona de manera explícita tanto con las ideas relevantes ya existentes en la estructura cognoscitiva como la tarea de aprendizaje misma; diseñado para promover el aprendizaje inclusivo.

PELAGRA: Enfermedad producida por la deficiencia de niacina. Se caracteriza por dermatitis, diarrea, alteraciones mentales y puede llegar hasta la muerte.

RAQUITISMO: Enfermedad que se presenta en los niños por deficiencia de vitamina "D" y calcio, produciendo malformación de huesos y cartílagos, aumentando la susceptibilidad a las enfermedades de las vías respiratorias.

SIGNIFICADO: Contenido diferenciado y articulado de conciencia que se desarrolla como un producto del aprendizaje simbólico significativo o que puede ser evocado por un símbolo o grupo de símbolos.