

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SERVICIOS EDUCATIVOS
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 08-A

NUESTROS ORGANOS
DE LOS
SENTIDOS
PROPUESTA PEDAGOGICA



ARMANDO RODRIGUEZ

PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

CHIHUAHUA, CHIH., OCTUBRE DE 1995



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Chihuahua, Chih., a 18 de octubre de 1995.

C. PROFR.(A) ARMANDO RODRIGUEZ
Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y
como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado _____
NUESTROS ORGANOS DE LOS SENTIDOS

opción Propuesta Pedagógica a solicitud LIC. OLGA AGUIRRE CERECERO

manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respectos por la
Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a
presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"




Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD UPN 08A
CHIHUAHUA, CHIH.
S. D. P.

PROFR. JUAN GERARDO ESTAVILLO NERI
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD 08A DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL.

ESTA PROPUESTA FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCION DEL
LIC. M.C. OLGA AGUIRRE CERECERO

REVISADA Y APROBADA POR LA SIGUIENTE COMISION Y JURADO DEL EXAMEN PROFESIONAL.

PRESIDENTE: M.C. OLGA AGUIRRE CERECERO 

SECRETARIO: LIC. LEOPOLDO CORONADO RESENDEZ 

VOCAL : LIC. ISABEL GUZMAN IBARRA 

SUPLENTE: LIC. HERMILA LOYA CHAVEZ

CHIHUAHUA. CHIH., A 18 DE OCTUBRE DE 1995.

EL GRAN PAPEL DEL MAESTRO

El gran papel del maestro
es formar nobles conciencias
que sirvan al pueblo nuestro
a siempre actuar con prudencia.

Con armonía y con lealtad
y otros valores perennes
en busca de la equidad
que el hombre en el alma tiene.

Brindando siempre afanoso
la instrucción del buen saber
altruista, pródigo y generoso
al brindar el entender.

Ofreciendo a la niñez
actuar siempre reflexiva
con armonía y sensatez
a lo largo de su vida.

Este compromiso inminente
del maestro en su docencia
es el mayor aliciente
que conserva en su conciencia.

Hay que continuar maestros
realizando con agrado
el gran papel del maestro
que por un infante, ya está recompensado.

Profr. Armando Rodríguez.

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION.....	8
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
A. Planteamiento.....	10
B. Delimitación del problema.....	11
C. Justificación.....	12
D. Objetivos.....	14
II. MARCO TEORICO.....	16
A. Objeto de Estudio.....	16
a) Los órganos de los sentidos y su función en sentido amplio.....	17
b) Relación entre los órganos de los sentidos y el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	18
c) El sentido del olfato.....	19
1. Enfermedades y cuidados del órgano olfa- torio.....	20
d) El sentido del gusto.....	22
1. Anatomía.....	22
2. Fisiología.....	23
3. Cuidado y prevención de enfermedades del sentido del gusto.....	24
e) El sentido del tacto.....	25
1. Prevención de enfermedades del sentido del tacto.....	27

f) El sentido del oído.....	28
1. El fenómeno de oír desde el punto de vista físico.....	30
2. El sonido.....	30
3. Enfermedades que afectan el oído.....	33
4. Prevención de enfermedades y cuidados del órgano auditivo.....	34
g) El sentido de la vista.....	37
1. Anatomía General.....	38
2. Anatomía Específica.....	38
3. Fisiología del sentido de la vista.....	39
4. Enfermedades del órgano de la vista.....	40
5. Cuidados y prevención de enfermedades del órgano de la vista.....	42
B. Los sujetos del proceso enseñanza-aprendizaje.	44
a) El alumno.....	44
b) El maestro.....	48
C. Proceso enseñanza-aprendizaje.....	51
D. Evaluación.....	56
III. MARCO CONTEXTUAL.....	58
A. Contexto nacional.....	58
a) México: La educación pública.....	58
B. Marco jurídico de la educación.....	63
a) Artículo tercero Constitucional.....	63
b) Ley General de Educación.....	65
c) Modernización Educativa.....	66

C. Plan y programas de estudio de educación básica.....	69
D. Aspecto situacional.....	70
IV. ESTRATEGIAS DIDACTICAS.....	73
Estrategia 1.....	74
Estrategia 2.....	77
Estrategia 3.....	79
Estrategia 4.....	82
Estrategia 5.....	87
Estrategia 6.....	96
Estrategia 7.....	99
Estrategia 8.....	104
Estrategia 9.....	107
Estrategia 10.....	111
CONCLUSIONES.....	115
ANEXOS.....	118
BIBLIOGRAFIA.....	128

INTRODUCCION

En el presente trabajo educativo, se pretende de manera concreta, programar una serie de estrategias didácticas encaminadas a favorecer y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje del contenido temático "Los órganos de los sentidos", en el cual se ha percibido una problemática educacional específica. Es decir, está dirigido a un área del conocimiento, donde existen ciertos impedimentos de carácter metodológico, que dificultan la impartición y adquisición de los conocimientos básicos, formativos y estructurales del niño.

La probable utilidad que proporcione esta propuesta didáctica, va encaminada a dotar al maestro de algunos estrategias didácticas que ayuden a facilitar su práctica docente frente a situaciones similares del aspecto educativo.

El contenido general se desarrolla en cuatro apartados esenciales, los cuales describen, fundamentan y proporcionan los datos suficientes, para conocer la problemática académica que se presenta en esta materia, en un grupo y en uno de los contenidos básicos del programa de educación primaria 4o. grado establecido en la reforma para la modernización educativa.

El contenido descrito en el párrafo anterior va dirigido al objetivo central de esta propuesta, el cual va encaminado a la

formulación de nuevas y mejores estrategias para contrarrestar el problema pedagógico que en este proyecto se plantea sobre la impartición del conocimiento de los órganos de los sentidos.

La presente propuesta pedagógica está estructurada de la siguiente manera:

A) Capítulo I, se divide en tres apartados, los cuales son: Planteamiento y delimitación del problema, Justificación, objetivos generales y específicos que se pretende alcanzar.

B) Capítulo II, hace referencia al marco teórico, en el cual se consideran los siguientes aspectos: planteamiento teórico del objeto de enseñanza, los sujetos que participan en el proceso enseñanza-aprendizaje, teorías metodológicas del proceso enseñanza-aprendizaje en la práctica docente y los fundamentos teóricos de la relación entre lo que se propone en este proyecto y su impacto con el alumno.

C) Capítulo III, contiene tres apartados principales: El contexto nacional, el contexto de la planeación educativa y al final el contexto situacional.

D) Capítulo IV, contiene las estrategias didácticas, aquí se describe con detalle las situaciones de enseñanza-aprendizaje que se proponen.

Por último y sin incluirse en ningún capítulo se presentan las conclusiones, bibliografía y los diversos anexos que se consideraron pertinentes.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Planteamiento del Problema.

La educación no es el único factor que por si solo determine la sobrevivencia y desarrollo pleno e integral del ser humano, son muchos los elementos que intervienen en esa transformación; y uno de ellos de innegable importancia es la salud, el cual unida al proceso de educación, forman no solo una suma aritmética de conceptos, sino una fuente muy importante de procesos de cambio en el individuo.

Considerando la función de los órganos de los sentidos parte fundamental de la buena salud física, mental y social de un ser humano y que dichos órganos son los que contribuyen en el intercambio experimental del niño con mundo exterior formando parte de la práctica sensitiva de su propio aprendizaje y observando la dificultad que el alumno presenta para adquirir los conocimientos sobre el funcionamiento y anatomía de cada uno de ellos, propició que se planteará un cuestionamiento sobre este conflicto educacional relacionado al área de salud y con posibilidades de solucionar. El presente trabajo, lejos de tratar realizar cosas intrascendentes e irrealizables, pretende estructurar de una manera coherente y basada en la realidad, una de las problemáticas que presenta la educación para la salud en la vida moderna y desenfrenada de nuestros tiempos y

su repercusión tanto positiva como negativamente en la formación de un individuo. Dicha problemática trae consigo una serie de manifestaciones adversas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que en la actualidad, se tiene conocimiento de que repercute en el desarrollo psicogenético del sujeto. Este problema educativo, se enuncia en el siguiente cuestionamiento:

¿Qué estrategias favorecen la comprensión clara de los conocimientos referentes a la anatomía, función y cuidado de los órganos de los sentidos en los alumnos de cuarto grado de Educación Primaria de la Escuela Enrique C. Rébsamen?.

De acuerdo con el problema expuesto se plantea el presente trabajo a desarrollar, sobre el cual se diseñarán una serie de estrategias didácticas para ampliar y fortalecer los conocimientos y actitudes formativas que intervienen, para el mejoramiento de las funciones de la agudeza visual, la agudeza auditiva, el sentido del olfato, del gusto y del tacto, este último como órgano sensoriomotriz, además procurando que las actividades vayan encaminadas a la educación formativa y práctica para el alumno.

B. Delimitación del Problema.

El análisis del problema específicamente observado se realizó a los alumnos del cuarto grado de la Escuela "Enrique C. Rébsamen" No. 2568 del turno matutino, ubicada en la colonia Panamericana de esta ciudad de Chihuahua, ya que es favorable conocer donde se ha llevado a cabo esta propuesta pedagógica y

así poder adaptarla a las condiciones donde sea necesaria su aplicación.

El contenido programático sobre los órganos de los sentidos, está ubicado en los planes y programas de estudio de educación básica, concretamente en el área de ciencias naturales de cuarto grado, específicamente en el segundo tema de "El cuerpo humano y su salud" el cual dice textualmente:

* Organos de los sentidos:

- El sentido del tacto, estructuración y función.
- Los sentidos del olfato y el gusto, estructura, función y cuidados que requieren.
- Los sentidos de la vista y del oído, características, función y cuidados. Principales problemas de la agudeza visual y auditiva.(1)

Este es el contenido básico en el cual está basada esta propuesta pedagógica, a la cual se le han diseñado una serie de estrategias directas, prácticas, específicas para lograr que los alumnos de cuarto grado capten de una manera analítica y reflexiva las características fundamentales de los órganos de los sentidos.

C. Justificación.

En la práctica docente se ha observado que los alumnos de

(1) Plan y Programa de Estudios de Educación Primaria 1993.
sep Pág. 83-84

los grados superiores no conocen muchos aspectos importantes relacionados con los órganos de los sentidos, y que además confunden los términos de un órgano con el de otro; es decir, que escuchan hablar del iris o de la córnea y no saben a cual órgano específico pertenecen dichos conceptos y menos aún, la función que tiene cada uno de ellos; este problema se observa con mayor frecuencia en los grados donde se imparte dicho contenido de aprendizaje, ya que crea una gran confusión entre términos y funciones de cada una de las partes que integran los diferentes órganos. El hecho de que este tema sea analizado en el cuarto grado, un año que se considera fundamental para la importancia de este tema, hace imperiosa la necesidad de la aplicación de modos y medios más confiables para el logro del objetivo que se persigue alcanzar en este contenido y en el presente proyecto; el cual es que el alumno de cuarto grado conozca la anatomía y la función de los órganos de los sentidos.

Dada la importancia que tiene este tema para la conservación de la salud del individuo y de que juega un papel muy importante en el desarrollo saludable del niño, se consideró pertinente hacerlo objeto de estudio y proponer ciertos mecanismos que ayuden al niño a obtener los conocimientos principales de los órganos de los sentidos y el funcionamiento de los mismos.

El presente trabajo contribuirá en el desarrollo del infante, mejorando así su nivel de vida físico, social mental y

cultural. Y la satisfacción profesional del maestro al lograr que los alumnos construyan los conocimientos que se mencionan sobre el mejoramiento de su vida actual y futura; es la motivación más importante para la elaboración de este proyecto educativo.

D. Objetivos.

Todos los objetivos deseados en esta propuesta tienden a desarrollar el acervo cultural del individuo, favorecer el desarrollo de la personalidad y por consiguiente su salud.

Convertir esa cultura en una práctica sistemática y constante de participación, e investigación de los alumnos y poder propiciar así, la concientización del cuidado y la prevención del buen funcionamiento de los órganos del cuerpo humano, constituye la perspectiva esquemática de los siguientes objetivos.

1. Propiciar situaciones de aprendizaje que permita al alumno de 4o. grado despertar su interés sobre el estudio de los órganos de los sentidos.

2. Modificar en el alumno los conocimientos provenientes de fuentes erróneas sobre la anatomía y función de los órganos de los sentidos.

3. Acrecentar en el alumno de 4o. grado los conocimientos sobre los órganos de los sentidos por medio de fuentes más objetivas y confiables.

4. Lograr que el alumno identifique los efectos nocivos del mal uso y cuidado de sus órganos de los sentidos.

5. Promover en el alumno la práctica constante de la prevención y cuidado de los órganos de los sentidos.

6. Lograr en el alumno la reflexión sobre la importancia a seguir investigando sobre el tema.

7. Obtener resultados favorables y de utilidad para el alumno con la práctica de las estrategias planteadas en esta propuesta educativa.

Los objetivos descritos anteriormente solo son una parte de lo que se puede lograr con la creación de situaciones comunicativas apropiadas para el contenido que se plantea.

II. MARCO TEORICO

A. Objeto de Estudio.

En este capítulo se da a conocer el objeto de estudio de la presente propuesta el cual se orienta en el principio de que el aprendizaje de las ciencias debe estar encaminado al desarrollo de conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas del niño, que aprenda a observar, cuestionar, formular hipótesis, explicar hechos y fenómenos que puedan ser utilizados por el alumno en su beneficio, el de su familia y el de su comunidad.

Se dan a conocer las conceptualizaciones que distinguen y definen los órganos de los sentidos, sus funciones específicas y las diferentes variaciones y contradicciones en la forma del cuidado y prevención de enfermedades de los mismos. Además se presentan las investigaciones realizadas sobre la construcción del conocimiento y su enorme relación con los órganos que reciben la captación de estímulos del medio exterior; los cuales contribuyen a la creación de las estructuras mentales de los individuos.

Para dar inicio a esta fundamentación en sentido deductivo se inició con los siguientes términos.

Organología.- Parte de la biología que se encarga del tratado de los órganos animales y vegetales.

Organografía.- Descripción de los órganos del cuerpo animal y vegetal.

Organogenia.- Estudio de la formación y desarrollo de los órganos.

Organo.- Cada una de las partes del cuerpo de los animales y vegetales que ejerce una función específica.(1)

a). Los órganos de los sentidos y su función en sentido amplio.

La capacidad de ver, oír, sentir y percibir los olores está ligada a la presencia de órganos de los sentidos que captan estímulos producidos por fenómenos externos los cuales llegan al cerebro en donde son "decodificados", que significa: Transformar mediante un código la formulación de un mensaje.(2)

Algunos de estos estímulos son los odoríferos (olfato), los sápidos (el gusto), los mecánicos (tacto), los acústicos (el oído), luminosos (la vista).

El funcionamiento de los órganos es tarea del sistema nervioso central, ya que controla los estímulos recibidos a través del sistema nervioso periférico, el cual tiene terminaciones nerviosas (dendritas), distribuídas por todas las partes del cuerpo, captando lo que ocurre a su alrededor y formando la función de los órganos de los sentidos; los cuales están bien definidos en cuanto a su colocación, su anatomía y a la función específica que realizan.

(1) Diccionario Enciclopédico Visual. Pág. 88.

(2) Diccionario Enciclopédico Visual. Pág. 286.

Para que el cerebro transforme el mensaje del exterior y exista una respuesta a ese estímulo los elementos que intervienen son tres:

- * Un órgano externo que capta el estímulo.
- * Los nervios que se encargan de conducirlo a los centros sensitivos.
- * La parte del cerebro donde se localizan los centros que transforman las impresiones externas en sensaciones.

b). Relación entre los órganos de los sentidos y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La relación estrecha que existe entre estos dos elementos es considerada como la clave del desarrollo integral de la personalidad, ya que los órganos de los sentidos y la percepción de los fenómenos externos captados por medio de esos órganos, pueden producir el proceso educativo que todo humano va captando a lo largo de su existencia. Para que se lleve a cabo este enlace es primordial que los órganos de los sentidos tengan un buen funcionamiento y una buena estimulación sensitiva, pero también la concentración cerebral en el sujeto va asimilando la información recibida del medio externo y como resultado se puede producir el aprendizaje.

Dentro del ámbito escolar todo alumno requiere del buen funcionamiento de sus órganos de los sentidos para que la enseñanza proporcionada en la escuela (educación formal) de los frutos educativos en su tiempo y momentos oportunos y

cognitivos del niño. Que vayan acorde a su edad y su desarrollo; ya que de no ser así podrían frenar el proceso estructural de la captación de conocimientos de un sujeto.

Lo descrito anteriormente establece la enorme importancia de acrecentar por medio de fundamentos teóricos, el acervo cultural de este tema, tanto para los maestros como para los alumnos; estas fundamentaciones deben tener un alto grado de validez y confiabilidad para que la información sea la más correcta y apropiada.

3. El sentido del olfato.

Nuestra capacidad para percibir los olores está ligada a la presencia, en la nariz, de una mucosa olfativa distribuida en la parte interna de las fosas nasales, la cual por medio de terminaciones nerviosas se encargan de captar los estímulos odoríferos.

Los estímulos odoríferos son captados debido a que varias partículas muy pequeñas que se desprenden continuamente de ciertas sustancias y están flotando en el aire, llegan a las fosas nasales y estimulan las terminaciones nerviosas. Estas partículas son volátiles y solubles en agua y grasas; la solubilidad es necesaria para que puedan atravesar la capa que recubre las terminaciones nerviosas, así como también disolverse dentro de las células receptoras.

El desprendimiento de las moléculas volátiles recibe el

nombre de emanación, y da como resultado el olor de las sustancias.

Las terminaciones nerviosas del sentido del olfato se encuentran en el interior de la nariz, en una membrana llamada pituitaria; esta membrana es gruesa y muy vascularizada. La pituitaria consta de dos zonas que son:

1° Una zona inferior de color rojizo debido al gran número de vasos que posee, que se encuentra más cerca de las fosas nasales.

2° Zona interna y superior de color amarillo debido a que en ella se ramifica el nervio olfatorio. (3) Ver Anexo 1.

1) **Enfermedades y cuidados del órgano olfatorio.**

Existen varias formas de contraer alguna enfermedad a nuestro órgano olfatorio; ya que al estar expuesto al medio ambiente trae como consecuencia la gran probabilidad de lesiones e infecciones.

A continuación se mencionan algunas de ellas, sus consecuencias, descripción y cuidados de las mismas.

La fractura nasal.

Las fracturas nasales también conocidas en el medio clínico como lesiones traumáticas de la nariz, ocurren principalmente por accidentes automovilísticos o accidentes triviales en el ambiente escolar o familiar, por golpes o caídas en el juego. La lesión producida será determinada tomando en cuenta la

(3) TARANGO, Bernardo. Mi Libro de Biología. Pág. 70

intensidad de la fuerza traumática, es decir, la magnitud de la fuerza al momento del golpe, después de ese momento se sobreviene la hemorragia nasal, causada además de por el golpe, por la gran riqueza de vasos sanguíneos.

Particularidades que presentan las fracturas nasales en el niño.

En la edad infantil, una fractura nasal presenta problemas diferentes al del adulto, esto debido a las dimensiones nasales reducidas en el niño y a la fragilidad esquelética, por lo que son más graves.

A la infancia le corresponde ser el período de mayor frecuencia de fracturas óseas-nasales o luxaciones en el cartílago.

Manifestaciones de las fracturas nasales.

El hematoma, la inflamación y la hemorragia, son indicativos de una probable fractura óseo-nasal; y obligan a una atención médica especializada e inmediata.

Las irritaciones e infecciones nasales.

Entre las normas higiénicas generales, podemos mencionar la limpieza de las fosas nasales, ya que el aire, al pasar por ellas, deja partículas de polvo que generalmente contienen microorganismos. Estos, al proliferar, pueden provocar una infección e inflamar la mucosa pituitaria, con la disminución consecuente de la capacidad olfatoria.

Los procesos infecciosos, cuando se contraen catarros o infecciones bucofaringeas, pueden afectar también ramificaciones nerviosas correspondientes, por lo que es necesario prevenir este tipo de enfermedades. Las intervenciones oportunas del médico, en estos casos, es recomendable.

Cuidados del órgano del olfato.

La importancia de la higiene a nuestro olfato es fundamental para evitar las infecciones.

Es un ayudante valioso que nos permite preservarnos de algunas enfermedades digestivas, así como también de varios peligros y accidentes; por el olor nos damos cuenta cuando un alimento se encuentra en mal estado, cuando algo se está quemando, o existe alguna fuga de gas.

d). El sentido del gusto.

1.- Anatomía.

El sentido del gusto está localizado en la lengua y se encarga de captar los estímulos sápidos. Las terminaciones nerviosas se llaman papilas gustativas y son de diferente tamaño, la anatomía y la distribución también son diferentes.

Los receptores gustativos están constituídos por las papilas, cuya estructura favorece la captación específica de cada sabor. Los principales tipos de papilas son:

Las caliciformes: Son las de mayor tamaño y se localizan en la parte posterior de la lengua, las cuales forman la V lingual.

Las fingiformes: Presentan una forma que semeja a un hongo, se encuentran localizadas en toda la superficie de la lengua.

Las filiformes: Son relativamente altas y delgadas, también se localizan en toda la superficie de la lengua.

Las coroliformes: Son las más delgadas de todas y tienen una forma de corona. Ver Anexo 2.

2.- Fisiología.

Las terminaciones nerviosas que captan los sabores se ramifican en unas células alargadas conocidas como botones gustativos. Estos, distribuidos en la superficie de la lengua, están contenidos en elevaciones muy pequeñas llamadas papilas, las cuales tienen una función específica, captando un determinado sabor. Los sabores fundamentales son: dulce, salado, ácido y amargo.

Las dentritas de las neuronas sensitivas, se ramifican entre las células de los botones gustativos y son las encargadas de captar los estímulos correspondientes y enviarlos hasta los centros coordinadores cerebrales, que interpretan la sensación recibida.

Para estimular las terminaciones nerviosas gustativas, las sustancias deben disolverse previamente en la saliva y así penetrar a través de los poros microscópicos que se abren sobre la superficie de la lengua. Los botones gustativos y sus

ramificaciones nerviosas no reciben uniformemente los sabores, ya que existen botones para cada uno de los sabores, es decir, los del sabor salado se localizan en la punta de la lengua, en la parte posterior, se detecta el sabor amargo, el sabor ácido a los lados y el dulce en la parte delantera y lateral.

El funcionamiento del sentido del gusto está íntimamente ligado con el sentido del olfato, ya que las dos captaciones de los estímulos no pueden separarse en un momento dado, además de la cercanía de las terminaciones nerviosas de los dos órganos. Por lo anterior podemos afirmar que el sabor de los alimentos que ingerimos no depende solamente del gusto sino también del olfato.

3.- Cuidado y prevención de enfermedades del sentido del gusto.

Cuando existe alguna infección, irritación, nasal o catarro, la agudeza olfatoria disminuye, pero también existe la disminución en la agudeza gustativa, o sea que los alimentos saben diferentes.

Para proteger y conservar las ramificaciones nerviosas específicas destinadas a captar los sabores, es recomendable prevenir infecciones mediante el aseo sistemático de la boca. Los alimentos que se toman, cuando tienen una elevada temperatura, pueden dañar las papilas gustativas disminuyendo su capacidad receptora de estímulos. En la misma forma afecta al sentido del gusto el consumo exagerado de algunos condimentos como el chile, la pimienta, la sal entre otros; a los infantes los más comunes que le pueden afectar son, las golosinas con alto grado de ácidos cítricos y colorantes

artificiales, lo más apropiado es restringir en lo absoluto el ingerir estos alimentos.

El sentido del gusto, lo mismo que el del olfato es de vital importancia para la prevención de enfermedades intestinales, pues nos ayudan a conocer el estado de los alimentos en descomposición, evitando así su consumo.

Para los niños existe una gran curiosidad de conocer nuevos y diferentes estímulos gustativos o sabores provenientes del medio familiar, escolar y social en general, pero el que más influencia tiene es el medio publicitario, con el cual se debe tener una mayor atención en el encausamiento educativo del niño.

e). El sentido del tacto.

La captación de los estímulos mecánicos se encuentra en la piel.

La piel tiene una doble función; delimita nuestro organismo y además nos pone en contacto con el medio externo. En casi toda la superficie de la piel, existen ramificaciones nerviosas que nos permiten percibir las sensaciones correspondientes al tacto, como son la presión, la temperatura, el dolor, etc. A la captación de estos estímulos se les llama receptores, los cuales son de dos tipos; terminaciones nerviosas libres extendidas en la piel y pequeñas estructuras llamadas corpúsculos, integradas por un tejido que rodea a una o varias terminaciones nerviosas.

La anatomía de la piel es semejante en los mamíferos y

consta de dos partes principales que son:

La epidermis: Es la cubierta externa de la piel, es muy delgada y está cubierta por algunas capas de células. En esta capa se localizan los bellos y poros. Las células que integran esta capa, son fáciles de regenerarse cuando sufren alguna lesión; estas células se desprenden de la piel con mucha facilidad semejando pequeñas escamas. En esta parte de la piel no se localizan terminaciones nerviosas.

La dermis: Es la capa interna de la piel; esta capa es gruesa, se encuentra irrigada por vasos sanguíneos, en ella están las terminaciones nerviosas del sistema nervioso. Es la parte de la piel que capta los estímulos mecánicos del medio ambiente; también en este lugar se localizan las glándulas sebáceas y las glándulas sudoríparas.

La distribución de los receptores es un tanto irregular, pues existen zonas del cuerpo que captan mejor los estímulos, mientras en algunas partes las terminaciones nerviosas son simples neuronas que se ramifican formando redes, otras; están envueltas en cápsulas las cuales reciben el nombre de corpúsculos táctiles; cada uno de estos grupos poseen una estructura y función diferente y fueron descubiertos paulatinamente, recibiendo el nombre del científico que los descubrió. Así tenemos el corpúsculo de Meissner que capta principalmente la presión, pero también los corpúsculos de Pecini captan la presión. Los corpúsculos de Kreuse captan el frío y los de Ruffini el calor. En cada región de nuestro cuerpo se encuentra un determinado tipo de corpúsculo en mayor

número en comparación con los demás, de aquí que podamos percibir en mayor o menor grado los estímulos. Ver Anexo 3.

1.- Prevención de enfermedades y cuidados del sentido del tacto.

La piel donde radica el sentido del tacto, requiere de varios cuidados y reglas sobre todo en la edad infantil, ya que es la etapa formativa de hábitos de higiene, uno de los más importantes para conservarse en buen estado de salud y que la piel requiere para captar adecuadamente los diferentes estímulos del medio.

Una recomendación importante es el baño diario, ya que esto favorece a la transpiración correcta, no dejando que se acumulen en la piel el desecho de las glándulas sebáceas, el polvo y la mugre; mismos que producen el medio propicio para el desarrollo de bacterias o virus, provoando infecciones como el acné, común en los adolescentes.

Existen otro tipo de organismos que pueden encontrar en la piel un medio propicio para desarrollarse, mismos que se denominan parásitos, los cuales se alimentan en la piel. Estos organismos pueden ser piojos, chinches, pulga y acaros.

Otras enfermedades son provocadas por hongos que en muchas ocasiones se adquieren por contaminación en baños mal aseados. Además de la importancia de la higiene en la piel, también debe conservarse íntegra, evitando cortaduras o quemaduras que pueden destruir parte de la dermis.

También se manifiestan en la piel alergías; estas pueden ser causadas por tomar alimentos en mal estado o por el uso de

objetos externos, ya sean prendas de vestir jabones o perfumes.

En cada una de estas manifestaciones se requiere un cuidado especial, según lo que la haya provocado, para no causar una lesión de mayor grado.

f). El sentido del oído.

Las terminaciones nerviosas especializadas para captar sonidos se ramifican en el oído, cuya estructura anatómica facilita la transmisión de las ondas sonoras que estimulan las neuronas sensitivas.

En el sentido del oído se encuentran los receptores de los estímulos acústicos. En el ser humano este sentido se localiza a uno y otro lado de la cabeza.

Para su estudio el sentido del oído se divide en tres regiones que son:

Oído Externo.- Está formado por la oreja y el conducto auditivo externo, el pabellón de la oreja es el encargado de recibir y orientar las ondas sonoras que pasaran por el conducto auditivo externo hasta llegar a la membrana del tímpano y hacerla vibrar. En las paredes del conducto auditivo externo existen glándulas ceruminosas que producen una sustancia lubricante conocida con el nombre de cerumen, que protege al conducto mencionado de partículas pequeñas que puedan penetrar a él.

Oído Medio.- Está localizado en la cavidad llamada caja del tímpano. En su anatomía figuran unos huesecillos: el martillo, el yunque y el estribo, los cuales establecen un contacto entre

sí. La cavidad del oído medio está comunicada con la región nasofaríngea, que es la combinación de dos términos, nasal y faríngea, a través de un conducto conocido con el nombre de trompa de eustaquio.

Este conducto, que se abre y se cierra, permite la entrada del aire proveniente del medio externo, con el objeto de equilibrar las presiones que se ejercen en ambas caras de la membrana del tímpano. A través de la cadena de huesecillos, el oído medio establece contacto con el oído interno, en una zona conocida con el nombre de ventana oval; así pues, las ondas sonoras que hacen vibrar la membrana del tímpano son transmitidas por los huesecillos hasta la ventana oval que a su vez la transmite al oído interno. El oído medio recibe también el nombre de caja timpánica.

Oído Interno.- Esta parte del oído tiene una estructura anatómica muy compleja, por lo que se le conoce también como laberinto. En el laberinto se distingue una parte ósea y una parte membranosa. Entre la parte ósea, en la que pueden verse pequeñas cavidades intercomunicadas, y el laberinto membranoso existe un espacio que contiene un líquido especial llamado perilinfa.

En la estructura de los laberintos podemos identificar porciones bien definidas: el vestíbulo, los conductos semicirculares y el caracol los cuales se comunican entre sí.

Dentro del vestíbulo, comunicado con el oído medio a través de la ventana oval, existen unas células con pestañas vibrátiles que flotan en una sustancia líquida llamada

endolinfa, en esta parte se encuentran los otolitos, granitos muy pequeños que establecen contacto con las pestañas vibrátiles; dichas pestañas captan las ondas sonoras y estimulan el nervio auditivo.

Los tres canales semicirculares, colocados en planos diferentes, contienen también células con pestañas vibrátiles, que establecen contacto con el nervio auditivo correspondiente.

Dentro del caracol, nombre que se deriva de su forma, están los llamados órgano de Corti, dotados de células con pestañas vibrátiles, que al captar las ondas sonoras las transmiten para su interpretación, a través del nervio auditivo hasta los centros corticales respectivos.

Esta es de una manera muy específica la anatomía y la función que realizan cada una de las partes, que componen el órgano auditivo. Ver Anexo 4.

1.- El fenómeno de oír desde el punto de vista físico.

Identificar el funcionamiento biológico de un órgano específico del cuerpo humano, presenta una gran dificultad más aún si ese funcionamiento tiene una estrecha relación con un fenómeno físico, como lo es la propagación del sonido. En seguida se presenta la información necesaria para dar a conocer el mecanismo que realiza el sonido hasta llegar al órgano auditivo.

2.- El sonido.

El sonido antes de ser recogido por el pabellón de la oreja debe de recorrer un trayecto desde donde fue transmitido o

producido por un medio elástico, y pasar por aire, agua o tierra, haciendo vibrar las partículas por donde va pasando por medio de un movimiento ondulatorio y al llegar al oído produce la vibración de la membrana del tímpano. El término de sonido concretamente es: Sonido. Fenómeno ondulatorio, producido por las vibraciones de las moléculas en un medio elástico.(4)

El trayecto que sigue el sonido es mediante un movimiento ondulatorio, en donde las ondas están formadas por valles y crestas que realizan un desplazamiento, primero es un sentido y luego en el opuesto, de este modo se genera una onda de compresión, seguida por una onda de refracción; entre los valles y las crestas se localizan los puntos que son de gran importancia para su medición.

Los puntos para la medición de una onda son: La longitud y la amplitud de la onda, con los cuales podemos saber si un sonido es agudo o grave.

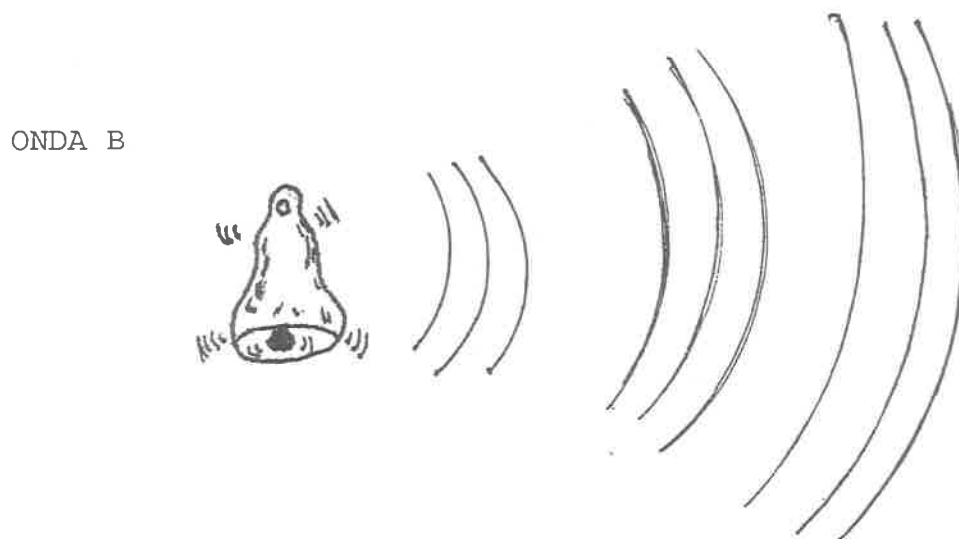
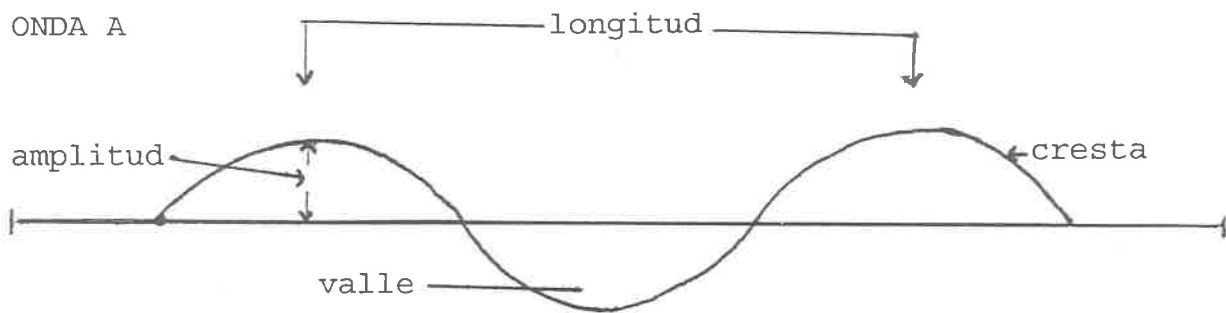
Tipos de Ondas. (Punto de Medición. La longitud y amplitud).

Transversal.- Se les llama así debido a que las partículas del medio se desplazan en dirección perpendicular a la de la propagación de la onda.

Longitudinales.- Son las que las partículas de medio se desplazan en la misma dirección en que se propaga la onda.

(4) ORIGLIA, Claudia. Enciclopedia Médica para la Familia. Volumen II. Pág. 247.

Existen otro tipo de ondas como lo son las siguientes: Las ondas circulares y esféricas. Las cuales son las que se propagan en todas direcciones, ya que al producir un sonido se forma una pulso de compresión de aire que hace que viaje de una manera circular y esférica, de ahí es el nombre.



A Onda transversal

B Onda longitudinal

El movimiento de las ondas sonoras es de tipo longitudinal y viajan más rápido a través de los cuerpos sólidos.

El sonido presenta vibraciones regulares es decir, hay armonía entre la longitud y la amplitud de onda. Los objetos

que emiten este tipo de movimientos se llaman cuerpos sonoros, y un ejemplo son los instrumentos musicales. El ruido es producido por cuerpos que no son sonoros y las vibraciones que presentan son irregulares porque su amplitud y longitud de onda no son armónicas.

Elementos de medición del sonido.

Frecuencia.- Es la cantidad de vibraciones que ocurre en un segundo.

La intensidad.- Es la cantidad de sonido producido, el cual puede ser fuerte o débil.

Tono, Es la mayor o menor elevación del sonido, el cual dependerá de la frecuencia, para lo cual se necesita la amplitud y magnitud de la onda para dar el tono grave o el tono agudo.

El oído humano capta los sonidos cuyas frecuencias se encuentran entre los 16 y 20,000 vibraciones por segundo, los sonidos que se encuentran fuera de estos límites no son audibles para el hombre y se les llama ultrasonidos. (5)

3.- Enfermedades que afectan al oído.

Existen varias enfermedades que pueden atrofiar de una manera parcial o total el oído, así como también son diversas las causas que las originan, entre las cuales las más frecuentes pueden ser por catarros, gripas, escarlatina, un

(5) TARANGO, Bernardo. Mi Libro de Biología. Primera Edición. Pág. 182.

traumatismo, una enfermedad hereditaria, etc. Dichos padecimientos son muy frecuentes en las diversas etapas de la infancia, pero la detección de un tipo de sordera en ocasiones es un tanto tardía, afectando en la etapa escolar a los niños que la padecen. Enseguida se presenta la información básica de algunas de las enfermedades del oído, sus causas y sus síntomas.

Hipoacusia.- Es la disminución de la capacidad auditiva debido a una alteración en la transmisión y percepción de los sonidos de los oídos externo y medio.

Causas que pueden provocar la hipoacusia. Podemos distinguir factores causales como los tapones del cerumen o de cuerpos extraños dentro del conducto auditivo externo. A nivel del oído medio puede ser la perforación de la membrana timpánica, depósitos de exudado catarral o purulento en el interior de la caja timpánica o la cadena de huesecillos.

Anacusia.- Es la pérdida total de la capacidad auditiva, es decir, una auténtica sordera total.

Causas que pueden provocar la anacusia.

Se consideran las mismas que en la anterior pero de una manera degenerativa y crónica, es decir, irreversibles.

4.- Prevención de enfermedades y cuidados del órgano auditivo.

Para captar adecuadamente los estímulos acústicos se deben conservar en buen estado todas las partes del oído. La conservación del sentido auditivo depende fundamentalmente de la limpieza sistemática de la porción externa, en la cual el

pabellón de la oreja así como el conducto auditivo externo requieren de aseo permanente para evitar la acumulación de cerumen y polvos que impidan el paso de las vibraciones; inculcar en el individuo este hábito, favorecerá mejor su desarrollo integral tanto físico y social.

Se debe procurar no introducir en el oído objetos puntiagudos que puedan perforar la membrana del tímpano, así como la protección correspondiente contra ruidos muy intensos y molestos que son de alta fidelidad y que también pueden dañar la fina estructura del oído. Al percibir algún padecimiento en cualquiera de sus partes es recomendable la intervención médica inmediata.

Lo descrito anteriormente se consideran las reglas generales de prevención y cuidado del oído ya que existen de carácter más específico, como son las siguientes:

La contaminación.- Se entiende por contaminación, cualquier tipo de materia, sustancia o vibraciones que se encuentran a gran escala dentro de algún ambiente y exceden en tal grado su capacidad, causando daño a los seres vivos.

En las grandes ciudades existe una contaminación ambiental de ruido excesivo y de un alto número de decibeles que se perciben, que es la unidad para medir la intensidad del ruido. (6)

Esto está causando grandes daños a la población tanto adulta como infantil, algunos de los trastornos que provoca son:

(6) Diccionario Enciclopédico Visual. Pág. 278.

neurosis, dolores de cabeza y depresiones, llegando a un desequilibrio de las funciones mentales.

La preocupación del Gobierno por la contaminación ambiental que se ha estado desarrollando en el país, creó y dió impulso a la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente el 14 de enero de 1972, la cual pertenece a la Secretaría de Salubridad y Asistencia. En 1973 entró en vigor el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, que en su título tercero del Saneamiento del Ambiente, capítulo II de la Atmósfera, en su Artículo 47, señala:

"Es atribución de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la prevención y control de la emisión de contaminantes en la atmósfera, que dañen o puedan dañar la salud de los seres humanos, como polvos, vapores, humos, gases, ruidos y otros".(7)

La responsabilidad de contrarrestar esta contaminación corresponde a todos los ciudadanos, e inculcarla en los niños les ayudará a vivir mejor en el futuro.

Para que el ruido no sea molesto al oído humano debe ser menor de 100 decibeles, para que no cause un daño.

A continuación se presentan algunos ejemplos de ruidos y decibeles.

Una conversación natural	-----	20 decibeles
Radio en alto volumen	-----	70 decibeles
Calle con mucho tráfico	-----	130 decibeles

(7) TARANGO, Bernardo. Mi Libro de Biología. Primera Edición. Pág. 184.

g). El sentido de la vista.

El órgano visual representa una de las formas de mayor interacción que tiene todo ser con el medio que lo rodea. Para los niños la captación de estímulos visuales favorece su desarrollo integral, repercute en su aprendizaje social e intelectual, moldeando su personalidad. La importancia de tener más información sobre este órgano acrecenta el acervo cultural del alumno y fomentará los cuidados del ojo y las medidas de prevención de enfermedades.

El sentido de la vista representa dada su importancia una mayor y mejor información adscrita en este apartado; adaptando la información recabada de una manera muy coherente y explícita, que auxilie lo más posible a su comprensión y sobre todo a su análisis.

Es conocimiento de todos que el sentido de la vista se encuentra localizado en los ojos, los cuales captan los estímulos luminosos provenientes del medio exterior.

Los ojos en los mamíferos son los más evolucionados, y en los primates como en la especie humana, los ojos están situados en la parte anterior de la cara, como ambos pueden ser enfocados hacia un mismo sitio, es posible una visión estereoscópica (en tres dimensiones). Es decir, una visión clara del relieve de los objetos.

El ojo tiene una forma casi esférica, por lo que también se le llama globo ocular.

Anatomía y funcionamiento del globo ocular.

Para el estudio del sentido de la vista se establece

primeramente y de una manera general la siguiente división de las partes que constituyen a los ojos.

1.- Anatomía General.

a) Las partes accesorias: La constituyen las cejas, los párpados, músculos y glándulas lacrimales. Las partes accesorias del ojo le dan protección y le permiten el movimiento.

b) Las membranas: La forman la esclerótica, la coroides y la retina, también llamadas tónicas ópticas.

c) Los medios transparentes.- Estos son el humor acuoso el cristalino y el humor vítreo.

Las membranas y los medio transparentes son las que forman el globo ocular configurando así el órgano de la vista. Para lo cual se describen posteriormente cada una de sus partes.

2.- Anatomía Específica:

La esclerótica.- Es la membrana exterior del ojo; es de color blanco y opaca en su mayor parte; en la parte anterior es transparente y recibe el nombre de córnea. Su función principal es la de proteger las partes internas del ojo y permitir el paso de la luz, sólo a través de la córnea.

La coroides.- Es la membrana situada por debajo de la esclerótica; es de color oscuro, pues tiene un pigmento llamado melanina, mismo que le da su color, la característica principal es que oscurese la parte interna del ojo y convierte la caja ocular en una especie de cámara oscura.

El iris.- La esclerótica en la parte de enfrente del globo ocular presenta una estructura llamada iris, es el que da el color al ojo.

Pupila.- En la parte central del iris hay un espacio a hueco llamado pupila, el cual se abre y se contrae para permitir la entrada de luz que debe penetrar.

La retina.- Se localiza en la parte interna y está formada por neuronas que dan origen al nervio óptico.

El nevio óptico.- Es un nervio que sale de la retina, es el que llevará las sensaciones al centro cerebral correspondiente.

Humor acuoso.- Es un líquido transparente e incoloro, se localiza entre la córnea y el cristalino.

El cristalino.- Es una lente que tiene la cualidad de ser flexible para adoptar diferentes formas y enfocar el objeto. El cristalino se localiza atrás del iris.

Humor vitreo.- Es un líquido espeso protegido por una membrana que se localiza cerca de la retina. Ver Anexo 5.

3.- Fisiología del sentido de la vista.

La luz, al entrar al ojo, pasa primero por la córnea después de pasar el humor acuoso, atraviesa la pupila que es el orificio central del iris, sigue su recorrido por el cristalino, atraviesa el humor vitreo hasta llegar a la retina, que es donde las células sensoriales llamadas también conos y bastones, captan el estímulo luminoso, pasando al nervio óptico, y el nervio lleva el mensaje hasta el cerebro que es donde forma la imagen. Originalmente la imagen que se forma en

la retina es una imagen real, invertida y disminuida, el cerebro se encargara de acomodarla correctamente.

4.- Enfermedades del órgano de la vista.

Existen defectos en la formación de imágenes en la retina del ojo debido a algunas alteraciones de las partes del mismo, esto origina algunos padecimientos; en la etapa escolar estos defectos visuales representan una gran dificultad para llevar a cabo un buen proceso de enseñanza-aprendizaje, primero para quienes los padecen pero también para quienes rodean a los pacientes, ya sean los maestros y padres de familia.

En este apartado se dan a conocer las características de algunas de las principales enfermedades que producen defectos en la visión.

AMETROPIAS: Defecto de la correlación entre el poder de refracción de la córnea y el cristalino y la longitud axial del ojo. (8)

La ametropía puede ser dividida en tres tipos principales.

- La Miopía.- Es una anomalía de la refracción caracterizada por el hecho de que sin la intervención del ajuste, la imagen de un objeto se forma delante del infinito. Este defecto se puede corregir usando lentes divergentes.

- Hipermetropía.- Es una anomalía de refracción que se caracteriza por el hecho de que la imagen de un objeto no se

(8) ORIGLIA, Claudia. Enciclopedia Familiar de la Salud. Pág. 394.

forma en la retina sin detras de ésta. Esto se puede corregir utilizando lentes convergentes.

En los dos casos anteriores el defecto consiste principalmente en la forma del globo ocular, ojo largo y corto respectivamente.

- El Astigmatismo.- Es cuando el cristalino es más convexo en una dirección que en otra. Teóricamente el ojo no es perfectamente esférico; los lentes cilíndricos ayudan a la formación correcta de la imagen en las personas que la padecen.

- Anisometropía.- Se habla de anisometropía cuando entre los dos ojos existe una diferencia de refracción.(9)

- Anisometropía.- Normalmente la refracción de los dos ojos es igual o muy similar pero cuando existe una gran diferencia de refracción en un ojo se da este padecimiento, además la anisometropía se acompaña de la anulación funcional del ojo que ve peor. Se puede corregir con una lente convergente.

- Presbicia.- Es la dificultad para ver nítidamente las imágenes situadas a menos de 33 centímetros del ojo, por eso el paciente tiende a alejar los objetos para poder verlos con nitidez, se produce en el envejecimiento, el cristalino se endurece, esto suele suceder a personas mayores de 45 años.

- Conjuntivitis.- Se entiende por este término, como a las enfermedades infecciosas de la conjuntiva.

(9) ORIGLIA, Claudia. Enciclopedia Familiar de la Salud. Pág. 401.

- Conjuntiva.- Es una membrana mucosa, delgada y transparente que recubre la superficie interna de los párpados y la parte anterior del globo ocular.

5.- Cuidados y Prevención de Enfermedades del Sentido de la Vista.

El sentido de la vista es de gran importancia para un desenvolvimiento adecuado de todo ser vivo, por lo que se considera de gran utilidad en el ser humano y requiere de varios cuidados y reglas higiénicas a seguir. La extraordinaria importancia que tiene la vista en todas las actividades que realizamos es motivo suficiente para poner especial cuidado en conservarla en el mejor estado posible. Promover en los niños las medidas de higiene y cuidados de sus ojos es uno de los objetivos fundamentales de este trabajo. Para lo cual se presentan las siguientes recomendaciones.

- La irritación de los ojos se puede presentar con mucha facilidad; esto sucede al frotarlos con las manos sucias, al introducirse algún objeto extraño o cuando tenemos algún resfriado. Además de la irritación de la córnea, también se hinchan los párpados por alergias o cambios bruscos de temperatura. Se recomienda primeramente evitar los riesgos infecciosos por medio del aseo permanente de todas las partes de nuestro cuerpo sobre todo de las que puedan tener acceso a los ojos. Si la infección ya ha iniciado se debe consultar al médico y seguir sus recomendaciones.

- Al leer o escribir la vista sufre un desgaste mayor si no se cuenta con la iluminación adecuada, con la distancia correcta que es aproximada a los 35 cm.

- La asistencia frecuente al cine, y la costumbre de ver televisión durante períodos prolongados de tiempo, pueden ser perjudiciales para la vista ya que el esfuerzo realizado por el globo ocular es mayor y cansado.

- Es recomendable hacerse una revisión periódica de los ojos, para evitar el desarrollo de cualquier mal, y también cuando se sienta alguna irregularidad en el funcionamiento adecuado, y mediante el oculista contrarrestar algún defecto visual.

Estas se consideran algunas de las recomendaciones de carácter general sobre el cuidado y prevención de las enfermedades, que pueden afectar el órgano visual, obviamente existen otras de tipo más específico, las cuales se deben considerar en cada caso en particular, es decir, des acuerdo al paciente y al tipo de afección. En los niños la atención oportuna es muy importante para no entorpecer su desarrollo escolar, social y sobre todo biológico o físico. Para esta oportuna atención se requiere que se diagnostique a tiempo el mal, el defecto o la enfermedad del globo ocular, para esto se utilizan los siguientes medios.

Optotipos.- Son una serie de letras, números o signos cuyo tamaño está calculado de forma que, la altura del signo más pequeño situado a cinco metros corresponde a la agudeza visual

de diez décimas y la letra de características más grandes será la de una décima.

NOTA.- Un ejemplo de optotipos, se localiza en el Anexo 6.

B. Los sujetos del proceso enseñanza-aprendizaje.

Es fundamental en este capítulo mencionar a los sujetos del proceso educativo, ya que no solo los conocimientos informativos juegan un papel importante, sino que los alumnos, maestros y padres de familia configuran de una manera global e interrelacionada, la estructura general de este proceso. Para iniciar este apartado, se dan algunas concepciones de los protagonistas de la educación.

a). El alumno.

Durante un largo período de educación, el escolar cruza las etapas de pre-escolar, educación básica, media básica y superior; todas estas etapas consideradas difíciles para un buen desarrollo humano y dirigidas fundamentalmente a la maduración del carácter psicosocial; en especial durante este largo período, el estudiante posee el gran derecho de recibir la instrucción, pero también la responsabilidad fundamental de ejecutar todas las actividades que requiere su proceso enseñanza-aprendizaje a través de un sistema educativo, el cual lo llevará a lograr el máximo rendimiento en el ámbito personal, escolar y familiar o de grupo.

Las teorías que describen el desarrollo infantil han logrado precisar una serie de características del niño, las cuales

ayudan al maestro en la adecuación de las medidas pedagógicas apropiadas a distintas situaciones concretas. Con base en lo anterior se presentan algunos rasgos específicos del niño de cuarto grado, sin pretender que estos sean los únicos, ni que necesariamente se den en todos los niños de esta edad.

El niño de cuarto grado ya se encuentra en una etapa de su vida en que está en pleno proceso de integrarse al mundo social. El mismo niño advierte sobre la transformación de que está siendo objeto; va teniendo conciencia creciente de sí mismo como persona, y es capaz de conversar con los adultos. Se siente atraído por su medio ambiente y puede pasar un largo tiempo examinando y explorando con detalle lo que le interesa. Es ciento por ciento investigador. Esta característica, unida a su renovado interés por interactuar con los demás, proporciona al maestro de cuarto grado un medio favorable para la formación de conceptos en el ámbito de los órganos del cuerpo humano y su salud.

El niño de 8 a 10 años puede diferenciar con claridad entre los seres que tiene vida y los que no la tienen, así como entre los objetos naturales y los objetos hechos por el hombre.

Se interesa por conocer las causas de los fenómenos naturales, comienza a hacer deducciones basándose en la relación que tienen entre sí los seres, fenómenos y objetos. Es más objetivo para evaluar las figuras de autoridad y empieza a no idealizar a los padres y maestros. Es capaz de identificar en sí mismo y en los demás, emociones tales como la felicidad, la tristeza, la ira entre otras.

Si en esta etapa de la vida del alumno va adquiriendo conciencia creciente de sí mismo como persona, y es capaz de conversar con los adultos; por que no platicar con él acerca del funcionamiento de sus órganos de los sentidos, sus enfermedades y prevenciones. Si el alumno se encuentra en una edad propicia para adquirir hábitos básicos para el buen funcionamiento de cada una de las partes de su organismo, es el momento de crear conciencia en él, de que debe empezar a cuidarse de las múltiples enfermedades que puede contraer y de los hábitos de higiene para conservar la salud, de algo tan importante como lo son los órganos de los sentidos; y todo su organismo en general. Dentro del aula, el maestro debe ser consciente de cómo actúa frente al alumno para guiarlo por medio de estímulos y que favorezcan su naturaleza psíquica y el camino correcto para su formación. El esfuerzo que el alumno haga será determinante para el logro de todas sus actividades y formador de su propia personalidad.

Sin embargo la personalidad del escolar se encuentra en proceso de evolución, siendo por ello, susceptible de un mejoramiento, no solo en cuanto a su integración, sino en la calidad de sus atributos y consecuentemente, la conducta ofrece una posibilidad de constante transformación, que responde a una integración gradual de la persona, hacia la madurez. (10)

(10) LELAND, C. Swenson. Jean Piaget. Antología. Teorías del Aprendizaje. Pág. 38.

La integración gradual, así como la maduración de las estructuras del individuo, requieren de motivos que le permitan lograr metas u objetivos, Si los recursos didácticos que el maestro utilice para la explicación de los órganos tan importantes en la vida cotidiana del ser, como lo son los órganos de los sentidos no son de interés para el niño, ni de acuerdo a su nivel de desarrollo, de poco o nada serán útiles.

Desde el punto de vista Piagetano, el niño de cuarto grado de primaria está en el período de operaciones concretas (7-11 años) en el cual le surge la necesidad de conocer la relación entre las cosas, iniciando desde su origen, y así poder realizar su propio análisis.

Durante el período de las operaciones concretas el pensamiento del niño se descentra y se vuelve reversible. La capacidad de su reversibilidad está sujeta a una limitación, el niño necesita para invertir, conocer el origen, el por qué de las cosas, para establecer una relación y sus propias conclusiones. (11)

Cuando el alumno sienta la necesidad de establecer una relación entre el por qué de las cosas, como por ejemplo el por qué puede ver los objetos, el por qué escucha a las personas, que relación hay con sus órganos de los sentidos, es según Piaget el momento propicio para establecer los mecanismos para

(11) LELAND, C. Swenson. Jean Piaget. Ant. Teorías del Aprendizaje. Pág. 210.

ayudar al alumno a encontrar sus propias conclusiones sobre los órganos de los sentidos y cualquier otro tema de su interés.

b). El Maestro.

Es otro sujeto importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que es el que guía, dirige y motiva al alumno para lograr su propio conocimiento. Sin embargo los cambios estructurales incorporados al nuevo modelo educativo, hacen que el desempeño del maestro adquiera una especial relevancia al enfocar los nuevos contenidos educativos y responder a los perfiles de desempeño social de los alumnos.

En los maestros se deposita la confianza para garantizar mayor progreso y mayor justicia para nuestra nación. Su contribución es así esencial para responder a los desafíos que plantea el mundo moderno a nuestra generación y a las futuras. El maestro y sus funciones deben estar acordes a las nuevas circunstancias que vive el país. Esto significa que el docente debe:

Asumir la responsabilidad de desarrollar en sus alumnos las competencias que individual y socialmente se le exigen para que pueda desempeñarse satisfactoriamente en la diversidad de situaciones que le presenta una sociedad en constante transformación. (12)

(12) cf. Lic. Manuel Bartlett Día. Alocución del 21 de junio de 1991 en el Estado de Hidalgo. CONALTE. Hacia un Nuevo Modelo Educativo. Pág. 133.

En la perspectiva anterior se considera que el desempeño del maestro debe estar encaminado a lo siguiente:

- * Diseñar o aplicar esquemas coherente de relaciones que respondan de forma particular y en situaciones concretas a problemáticas educativas con supuestos de orden filosófico, moral, político, económico y sobre el que en este trabajo nos interesa, el científico.
- * El maestro debe saberse parte de la realidad en la que esta inserta la escuela, de manera que al proponer aprendizajes al alumno, este se apropie de las formas de pensamiento y acción, y de los lenguajes de su entorno, que le permita situarse y transformarlo.
- * Tener acceso y manejo de fuentes de información que orienten su actividad educativa, orientando la formación de sus actitudes profesionales en la búsqueda de criterios de validez y fiabilidad de la información recabada.

Para lograr los puntos anteriores el maestro debe desempeñar todas aquellas funciones que puedan contribuir a la satisfacción de las necesidades de aprendizaje de sus alumnos y responsabilizarse a la búsqueda de soluciones frente a los problemas de la práctica educativa con creatividad y conciencia protagónica.

En la problemática que nos atañe en este trabajo el maestro, no solo debe de dar la información de los órganos de los sentidos, sino que además, debe buscar su propia conciencia de ellos, de cuidarlos y de prevenir las enfermedades en su propio

organismo, posteriormente su labor como docente lo deberá comprometer a establecer una selección de contenidos específicos de aprendizaje en las diversas disciplinas del conocimiento y del comportamiento humano, para la creación de las estrategias que desarrollaran las habilidades, conocimientos y actitudes de sus educandos.

El maestro para la impartición de este tema debe tener un carácter científico, para poderlo proyectar al niño.

Los sujetos del proceso enseñanza-aprendizaje, interactúan dentro de un marco institucional, como lo es la escuela, con todo lo que ella cuenta y el marco situacional que la rodea, de donde emana la educación intencional y en la cual se refleja la educación intencionada.

El individuo adquiere su educación no solo en el contexto escolar, sino también fuera de él, por lo tanto existen dos formas de apropiarse de esos tipos de educación.

a).- Intencional-informal: cuando la modificación del comportamiento resulta de la influencia de instituciones que no tienen esa intención específica, como sucede con la radio, la televisión, el cine, el teatro y los periódicos.

b).- Intencionada o formal: Cuando el objetivo de la educación es influir en el comportamiento del individuo de una manera organizada, tal como ocurre generalmente en la escuela. (13)

En la escuela el alumno recibe los conocimientos por medio de métodos y modelos de enseñanza previamente seleccionados,

(13) GUILLEN, de Resano Clotilde. Didáctica Especial. Pág. 60.

sobre el tema de los órganos de los sentidos se requiere una metodología muy bien estructurada y confiable, para los alumnos de cuarto grado de Educación Primaria, mientras que en el contexto social de donde surge la educación informal los comentarios sobre sus sentidos son empíricos y en muchas ocasiones falsos.

C. Proceso Enseñanza y Aprendizaje y su Relación con la Teoría Psicogenética.

Tanto el modelo educativo como la importante labor del maestro están encaminados a la formulación de metas de aprendizaje, para cada nivel escolar, ciclo o grado correspondiente, la importancia de conocer los diferentes niveles de aprendizaje que puede ir adquiriendo el niño, es un sustento teórico para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en el alumno y lograr el desarrollo de todas sus capacidades, es por lo anterior que:

La enseñanza y el aprendizaje, son dos actividades, encaminadas al mismo fin: el perfeccionamiento del alumno. (14)

Las dos concepciones fundamentales del proceso educativo, tienen una gran relación entre sí, es decir; que tanto la enseñanza como el aprendizaje son dos actividades encaminadas a razón de un mismo propósito; provocar en el alumno un correcto proceso educacional.

(14) VILLALPANDO. José Manuel. Enseñanza y Aprendizaje. Ant. Pedagogía; de la Práctica Docente. Pág. 31.

Para establecer un mayor panorama sobre estas dos categorías de la educación, se plantean los siguientes sustentos teóricos:

La palabra enseñanza, expresa la tarea del maestro, consiste en el guía, dirección y enfoque del alumno, a fin de que gradual pero metódicamente vaya asimilando una porción de cultura. (15)

En la enseñanza el maestro tiene la tarea de guiar, orientar, encausar la actividad del escolar, por lo cual este logrará aprender algo, y no solo transmitir sino también recibir.

VILLALPANDO, José Manuel. "Dice que el aprendizaje consiste en la manera como el alumno responde al maestro, esto es, como asimila a su persona y por propio esfuerzo el caudal de cultura que está al alcance de su grado evolutivo". (16)

Este autor manifiesta que el aprendizaje es la acumulación de experiencias que van modificando actitudes, es la transformación del individuo. Hay dos maneras de entender el aprendizaje: en forma pasiva y en forma activa.

a).- Aprendizaje Pasivo: consiste en suponerlo como un hecho oscuro, quizá misterioso, que se produce en la mente del alumno después de un período de atención y quietud ante el espectáculo de la enseñanza. Según la opinión anterior el aprendizaje se asemeja a una simple recepción por el alumno, sin un análisis

ibid

(15) Op cit. Pág. 32.

(16) Op cit. Pág. 31.

hecho por el niño si un proceso consciente de lo asimilado sino como algo adquirido de una manera estática e invariable.

b).- Aprendizaje Activo: Reconoce a una paridad de actividades, el maestro actúa, y por manera esforzada y continua, movido por intereses y consciente de su propósito. El aprendizaje es la consecuencia de un proceso dinámico.

Jean Piaget. Según la teoría psicogenética de este autor, explica la forma en que se desarrolla el pensamiento del niño, con base en una perspectiva genética, que consiste en la caracterización de las diferentes operaciones y estructuras mentales que se presentan desde el nacimiento, hasta la edad adulta, las cuales se consideran determinantes en la adquisición y evolución del conocimiento.

En esta teoría psicológica, se destaca la relación sujeto-objeto, porque las experiencias en forma activa por parte del sujeto sobre el objeto, permiten la adquisición y transformación del conocimiento, es decir; se conforman las estructuras cognitivas, permitiendo que un estado inferior de conocimiento separe a otro superior.

En esta teoría, el proceso de aprendizaje se explica en términos de la construcción de conocimientos. Para ello, establece una diferencia entre el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. Para Piaget, el desarrollo del conocimiento es un proceso espontáneo, relacionado con la maduración de su sistema nervioso y de las funciones mentales el aprendizaje es un proceso provocado por situaciones externas, limitado a un solo aspecto o problema.

Piaget, demuestra que la adquisición de los conocimientos, se efectúa según los procesos complementarios de acomodación y asimilación que al operar en equilibrio, producen la adaptación del intelecto en un proceso evolutivo.

Piaget. Distingue cuatro estadios en la construcción del conocimiento, los cuales son:

- El primer período, que llega hasta los 24 meses, es el de la inteligencia sensoriomotriz.

- El segundo período, llamado preoperatorio del pensamiento, se da de los 2 a los 6 años.

- El tercer período de las operaciones concretas, se sitúa entre los 7 a los 11 años.

- El cuarto período de las operaciones formales, se da desde los 11 a los 16-18 años aproximadamente.

El conocimiento que se adquiere, depende de la propia organización del sujeto y el objeto de conocimiento.

Piaget, establece que a medida que se organiza el comportamiento del individuo, se desarrollan nuevos esquemas cognitivos. Así la formación y cambios en las estructuras están determinados por la interacción de la maduración, la equilibración, la experiencia activa y la transmisión social. Destaca, que los elementos circunstanciales, la calidad del medio, la oportunidad de acción y un sin número de situaciones determinan el que se logre o no el desarrollo óptimo de los potenciales cognitivos del sujeto. La presente propuesta está enfocada a que los procesos cognitivos son parte fundamental en

la construcción del conocimiento y que la manera activa de ver el aprendizaje responde a la teoría establecida por Piaget en relación a que todas las actividades estratégicas que se plantean fueron hechas en base a estos sustentos teóricos.

Entendemos por educación, como un proceso en el cual un individuo modifica su comportamiento, respecto a su ambiente (aprende o conoce) por la acción mediadora, directa o indirecta que ejerce sobre el otro individuo que puede ser un educador. Este proceso ocurre en un contexto que puede ser o no en la escuela y está determinado por factores disposicionales que impiden o facilitan su realización. Existen algunas concepciones realizadas por otros autores sobre educación que se consideran muy interesantes las cuales por tener una relación con el tema central de esta propuesta se plantean:

1.- Desde el punto de vista biopsicológico la educación tiene por finalidad llevar al individuo a realizar su personalidad, teniendo presente sus posibilidades intrínsecas. Luego la educación pasa a ser el proceso que tiene por finalidad actualizar todas las virtudes del individuo, en el trabajo y él lo que hereditariamente trae consigo.

2.- En cuanto al punto de vista sociológico la educación es el proceso que aspira a preparar a las generaciones nuevas. Realiza conservación y transmisión de la cultura a fin de asegurar su continuidad. (17)

En relación los dos puntos anteriores y refiriéndose al tema que nos atañe, el individuo realiza su personalidad cuando logra adquirir los conocimientos que a sus posibilidades

(17) GUISEPPE, Nerici Imideo. Hacia una Didáctica General Dinámica. Pág. 19 y 23.

alcance, mediante los cuales se irá integrando a un grupo cada vez mayor, al cual tenga acceso a través de los conocimientos convencionales del grupo al que pertenece, puesto que difícilmente un individuo se sentirá integrado a una sociedad si sus intereses, ideales, cultura no contrastan con el resto del grupo. Así también si desconoce las razones del buen funcionamiento de las partes que estructuran sus órganos y las formas de cuidarlos.

D. Evaluación.

Se considera la evaluación como otro aspecto importante del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que debe dar cuenta de aspectos más profundos de ese proceso que se va logrando paulatinamente.

Para evaluar es preciso manejar ciertas teorías de grupo, ver la dinámica, entender sus reacciones y la importancia de la integración del alumno con los otros miembros. "La evaluación debe darse a fin de permitir al alumno, conocer sus aciertos y errores, así como facilitar al maestro la selección de mejores estrategias".(18)

Evaluar es orientar y reorientar la acción educativa en base a la evaluación semanal o mensual, o de acuerdo a las necesidades del niño que se vayan presentando en la práctica.

La manera de la aplicación de la evaluación en esta

(18) U.P.N. Evaluación, Diálogo Educativo. Revista Año 1. No. 1
Pág. 30.

propuesta educativa están orientadas principalmente a las consideraciones sugeridas en el acuerdo número 200 por el que se establecen Normas de Evaluación de Aprendizaje en Educación Primaria, Secundaria y Normal. Los considerandos son los siguientes:

Que de conformidad con la Ley General de Educación la evaluación de los educandos comprenderá la medición en lo individual de los conocimientos, las habilidades, las destrezas y, en general del logro de los propósitos establecidos en los planes y programas de estudio:

Que con este contexto, una evaluación permanente y sistemática posibilita la educación de, los procedimientos educativos, aporta más y mejores elementos para decidir la promoción de los educandos.

Que la evaluación permitirá al docente orientar a sus alumnos durante el proceso de aprendizaje y, además, asignar calificaciones parciales y finales conforme a su aprovechamiento.

Este acuerdo y sus lineamientos reglamentarios fueron publicados con fundamento en los artículos 3B Fracción I, inciso a) de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; fracción 1 47 fracción IV, 50 de la Ley General de Educación y 50 Fracción 1 del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, el 31 de agosto de 1994 por el Secretario de Educación Pública, José Angel Pescador Osuna.

El Acuerdo número 200 y las normas que ahí se establecen se pueden localizar en el Anexo No. 7.

III. MARCO CONTEXTUAL

A. Contexto Nacional.

En este apartado se hace un breve análisis de la evolución de la educación en México, así como el planteamiento de los principios que rigen el artículo tercero constitucional y sus diversas modificaciones legislativas que ha experimentado en el curso de la historia de la educación pública del país y constituye el marco jurídico de la educación.

a) México: La educación pública.

Una nación estudia su historia para adquirir su propia personalidad, y para tomar de manera más informada las grandes decisiones que se van construyendo, en el presente y en el futuro.

En la primera etapa de la revolución en México que es la de independencia, iniciada en 1810, muestra que los centros de enseñanza, quedaban en manos de la iglesia, como lo habían estado en el régimen colonial, solo en manos de los privilegiados existía una verdadera instrucción o educación. Sin embargo las ideas de los liberales le dan un nuevo enfoque a la educación y en 1822, se establece en México la escuela lancasteriana que tuvo la virtud de enseñar, con trato humano a los niños y acercarlos a los conocimientos de la vida y de la ciencia.

A las reformas a los métodos de enseñanza le siguieron una serie de reformas legislativas, como la del 21 de octubre de 1833, en donde Don Valentín Gómez Farías creó la Dirección General de la Instrucción Pública para el Distrito y los Territorios Federales y declarar la libre enseñanza y al secularizar su conjunto de Instituciones para dedicarlas al servicio educativo. Se define en esta etapa por vez primera y en el México recientemente independizado, la competencia de Estado respecto a la educación. Continuando con esta misma línea, la Constitución de 1857, promulgada el 5 de febrero en su Artículo Tercero establece que la enseñanza debía ser libre y con base en las Leyes de Reforma, particularmente la Ley Lerdo de diciembre de 1874 queda establecido el principio fundamental del laicismo en la educación.

Durante la dictadura Porfirista, la educación decayó notablemente. Otra vez la escuela estaba cerrada para los niños y jóvenes de extracción popular y las pocas escuelas de escasos recursos, estaban ocupadas en la enseñanza del catecismo. En esta época el maestro Justo Sierra, reclama un sistema educativo rural consideraba que más que instruir y enseñar solo las primeras letras, había que educar.

La Revolución Mexicana en su tercera etapa iniciada en 1910, colocó en manos de unos cuantos hombres, el destino y la liberación del país, teniendo como objetivo, el mejoramiento social, cultural y económico del hombre mexicano, y se vieron precisados a estudiar el problema de la educación nacional.

En 1917, la constituyente de Querétaro, modifica el Artículo Tercero, estableciendo que, "La enseñanza es libre pero laica la que se da en los establecimientos oficiales de educación, lo mismo que la enseñanza primaria o elemental y superior, que se da en los establecimientos particulares". "Ninguna corporación religiosa, ni ministro de algún culto podrán establecer o dirigir escuelas de instrucción primaria". Después de esta época se abren las primeras escuelas, al servicio del pueblo, las escuelas rurales se multiplican los maestros misioneros inician su recorrido por el país. La escuela nacional preparatoria organizada por Gabino Barreda se transforma en las nuevas ideas propiamente emanadas de la revolución, y en 1921 después de creada la Secretaría de Educación Pública se cristaliza la organización de nuestro sistema nacional el cual llegaría a ser el cimiento principal del estado mexicano.

En 1934, se reforma el Artículo Tercero para establecer una educación socialista, por el General Lázaro Cárdenas, determinando que:

La educación que imparta el estado será socialista, queda excluida toda doctrina religiosa, combatirá el fanatismo y los prejuicios. Solo el Estado, Federación. Las asociaciones o sociedades ligadas a un credo religioso, no intervendrán en forma alguna, en escuelas primarias, secundarias o normales. (1)

Discurso de Lázaro Cárdenas en 1940.

(1) SOLIS, L. Benito. Educación Cívica III. Pág. 171.

En el período de Lázaro Cárdenas, a la educación se le da un carácter socialista, en cuyos fines está preparar a los educandos para elevar su nivel de vida, formando así sociedades más igualitarias; dándole un sentido más humanitario a la educación. En este período, hubo un gran avance en materia educativa, social y económica en todo el país.

Con el presidente Avila Camacho se dio por terminada la educación socialista, encaminándola a un concepto de Unidad Nacional, donde predominaron las categorías de nacionalismo, espiritualismo e individualismo.

En la política educativa de Adolfo López Mateos, se pretendía preparar al niño y a la juventud, para el beneficio del individuo mismo, y de la humanidad, se pensaba que para que haya un verdadero conocimiento debe haber acción asociada con la experiencia.

En los períodos gubernamentales posteriores a Adolfo López Mateos, la educación se enfoca a todos los niños de edad escolar, se retoma y se enfatiza en los postulados plasmados en el Artículo Tercero Constitucional.

La historia de México en materia educativa ha evolucionado de una manera gradual y favorablemente, pero no deja de existir un rezago actual de educación en los mexicanos, sobre todo en calidad educativa y en nivel de escolaridad. Conocer los cambios que se describen anteriormente, puede ayudar a mejorar los futuros procesos evolutivos de la educación en nuestro país.

En el panorama actual de la educación en México se ha venido construyendo con base en los planes y programas renovados y adaptados a las circunstancias que acometen a diferentes acontecimientos del país. La gran sobrepoblación es una de esas consecuencias que han frenado el avance de la escolaridad en México; pero aún así, ha aumentado gradualmente su población escolar, ya que se estima que la demanda de educación primaria es cercana al 90 por ciento y cuatro de cada cinco egresados de ella, continúan la enseñanza secundaria, pero que a pesar de que la matrícula total del sistema escolar es 25 millones de la población en México y es considerada superior a la población entera de cerca de un centenar de naciones; aún así existe el 12 por ciento de analfabetismo en México; es decir que todavía hay niños, jóvenes y adultos que no tienen el acceso a la educación.

Grandes han sido los logros educativos, pero también existe plena conciencia de rezago que existe y de los nuevos retos que el maestro debe afrontar con el esfuerzo unido de la sociedad y gobierno para crear las condiciones necesarias para combatir ese rezago. Ya que cada día es más numerosos el acervo de estudios, investigaciones y pruebas científicas que ratifican la importancia formativa de los primeros años del ser humano, ya que en ellos se determina el desenvolvimiento futuro del niño y es donde se adquieren los hábitos de alimentación, salud e higiene y donde se finca su capacidad de aprendizaje.

B. Marco Jurídico de la Educación.

En México se cuenta con un nuevo marco jurídico en materia educativa, actualizado y modificado una vez más, para favorecer el proceso educativo, y donde el maestro ha sido, es y seguirá siendo el promotor, coordinador y agente directo de dicho proceso.

a). Artículo Tercero Constitucional.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos presenta una nueva modificación hecha específicamente al Artículo Tercero Constitucional, dicha reforma fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de marzo de 1993, siendo presidente el Lic. Carlos Salinas de Gortari y como Secretario de Educación Ernesto Zedillo Ponce de León. El nuevo texto confirma los postulados fundamentales de nuestra gran tradición pedagógica, los cuales redactó en el año de 1946 el Dr. Jaime Torres Bodet, y que celosamente han sido atesorados por el magisterio nacional y que en la actualidad dan un nuevo sustento a los objetivos educativos que la sociedad de México requiere.

El actual Artículo Tercero Constitucional dice textualmente:

ARTICULO 3o. Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El estado, Federación, Estados y Municipios impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y secundaria son obligatorias. La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad

internacional, en la independencia y en la justicia.(2)

Además del párrafo principal el Artículo Tercero cuenta con VIII fracciones o párrafos subsecuentes que en términos generales se resumen en los siguientes incisos:

1).- La educación será laica: Ajena a cualquier doctrina religiosa.

2).- Será científica: Que carezca de dogmas establecidos y prejuicios.

3).- Democrática: Que favorezca al mejoramiento de todo el pueblo.

4).- Nacional: Que atienda los problemas de los mexicanos.

5).- Humana: La cual debe respetar la personalidad del individuo.

6).- Social: Que atienda al interés de la sociedad.

7).- Integradora: Rechazando totalmente la discriminación.

8).- Gratuita: Para que llegue a todos cualquiera que sea su condición social.

9) Obligatoria: Para que pueda promover a todos los mexicanos su desarrollo.

En el Estado de Chihuahua el cual tiene la obligación de respetar, cumplir y hacer cumplir todos los preceptos de la Constitución General; el Artículo Tercero Constitucional se

(2) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Actualizada. Pag. 32.

encuentra plasmado también en la Constitución Política del Estado de Chihuahua, en el Título XII de la Administración General. Capítulo I de la Enseñanza Pública, la cual comprende los artículos del 143 al 153 y que engloba todos los principios rectores del Artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

b). La Ley General de Educación.

Las leyes orgánicas de la instrucción pública tienen su origen desde el movimiento liberal en la época del establecimiento de la República, en la cual el licenciado Benito Juárez estableció dicha ley solo en el Distrito Federal. Pero éstas disposiciones fueron recogidas por las legislaciones de los estados, y en el año de 1867 el Presidente Juárez introdujo la obligatoriedad. Prevista también en el Artículo 31 Constitucional, reformado actualmente.

En nuestro momento educativo. Además de la reforma al Artículo Tercero de la Constitucional General el Honorable Congreso de la Unión, establecería una Ley Reglamentaria del Artículo Tercero Constitucional; la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio de 1993. Esta ley es un documento que debe regular los principios establecidos en el nuevo Artículo Tercero y que siguen plasmados ya que son los grandes anhelos educativos de todos los mexicanos.

La Ley General de Educación cuenta con VII capítulos y una parte final de seis artículos transitorios. En el capítulo primero se localizan las disposiciones generales comprendidos en los primeros 11 artículos. En los otros capítulos los cuales contienen del Artículo 12 al 85 todas las disposiciones normativas en relación a los recursos de la administración educativa, a los calendarios escolares, a las infracciones y sanciones, a los padres de familia, a la educación que impartan los particulares, a los tipos y modalidades del proceso educativo y a la evaluación del mismo, entre otros factores importantes de la educación de nuestro país.

Los Estados y Municipios deberán respetar y cumplir esta Ley General de Educación de todos y cada uno de los preceptos legales que de ella emanen. Los maestros, deberemos también, ajustar nuestra docencia al cumplimiento de la misma, procurando mantener la firme convicción de que es para el progreso y el bienestar de la niñez mexicana. El contenido de los órganos de los sentidos, se encuentra establecido en el Programa de Educación Primaria, ya que es disposición reglamentaria, que el niño mejore su salud física, mental y social, por lo tanto plasmar en este tema mejores estrategias es ir acorde a dichos preceptos normativos.

c). Modernización Educativa.

México es sin duda un país protagonista en el entorno internacional o mundial, ya que sus múltiples relaciones hacia el exterior con otros países está aumentando y convirtiéndose

en una gran responsabilidad no solo para las instituciones gubernamentales sino que además para la sociedad civil en general. Lo anterior tiene a nuestro país en una intensa competencia mundial, además de que la gran revolución de los conocimientos imponen hoy a las naciones realizar una seria reflexión de sus sistemas educativos, al darse cuenta de que una de las respuestas a los retos que la sociedad y las necesidades futuras imponen y se acrecentan, es una modificación al sistema educativo. Que se requiere una modernización educativa y transformar la escuela, la enseñanza y la investigación, además la conciencia y el papel mismo de todos los que participan en este proceso cultural y esencial en nuestra nación.

Para México es inevitable iniciar una profunda modernización educativa considerada indispensable para lograr los grandes objetivos del desarrollo del país. Para lo cual se puso en marcha un programa que es el resultado de una consulta nacional llevada a cabo en todo el territorio nacional por instrucciones del Presidente de la República Lic. Carlos Salinas de Gortari y congruente con el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. Donde se incorporó el Programa para la Modernización Educativa. Este proceso de consulta fue organizado por el Consejo Nacional Técnico de la Educación, obviamente con la participación de los consejos estatales y municipales; bajo la dirección de las autoridades correspondientes.

El Programa para la Modernización Educativa 1989-1994 es un

plan a mediano plazo que logra introducir una esperanza en el pueblo de México para lograr los objetivos nacionales y obtener una capacidad de generar una estructura productiva, liberadora y eficiente con el apoyo de los conocimientos científicos y tecnológicos.

Los principios fundamentales de este programa se localizan implícitos en el (SEPARATA) Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, los cuales se presentan de una manera simplificada en el siguiente apartado.

Uno de los primeros retos de este programa educativo es la descentralización a todas las regiones del país.

Otro es la planeación demográfica en materia educativa ya que el crecimiento de la población no es gradual en las diversas regiones del país y se verá incrementando en los niveles superiores para lo cual la educación deberá tener un aumento sostenido en los niveles de educación secundaria, media y superior.

Otro reto es de vincular los ámbitos escolares y productivos elevando el avance científico, tecnológico y sobre todo en la de elevar la calidad de vida como se pretende con el contenido de los órganos de los sentidos planteada en esta propuesta pedagógica.

Todo lo anterior se logrará renovando los métodos de enseñanza y aumentando la formación de los maestros e intercambiando los niveles con los procesos educativos y avances tecnológicos y científicos. Para lograr así una mayor calidad en la educación, otro principio fundamental del

programa para la modernización educativa.

Este programa para la Modernización Educativa fue dado a conocer en un discurso pronunciado el 9 de octubre de 1989 en Monterrey, N.L., por el Presidente de la República Carlos Salinas de Gortari y publicado en el libro denominado SEPARATA de Educación Básica.

C. Plan y Programas de Estudio de Educación Básica.

La Facultad que la ley confiere a la Secretaría de Educación Pública para elaborar el Plan y los Programas de Estudio de la Educación en México está plasmado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley General de Educación y para su elaboración y preparación son tomadas en cuenta las mejores sugerencias de un extenso proceso de consulta obtenidas de especialistas en educación científica y desde luego maestros de grupo; así como también de representantes de padres de familia y otras organizaciones sociales como puede ser el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE).

Los antecedentes del Plan y Programas de Estudio tienen un proceso cuidadoso y prolongado de consulta, evaluación y elaboración en el que participaron los diversos elementos esenciales mencionados en el párrafo anterior, los cuales jugaron un papel trascendental en su formulación y que en forma paralela se elabora junto con el Plan Nacional de Desarrollo del País y el Programa para la Modernización Educativa 1989-94. A partir de esta formulación la S.E.P.

inició una evaluación de planes, programas y libros de texto y procedió a formular propuestas para su reforma. En 1990 fueron elaborados planes experimentales para preescolar, primaria y secundaria en un programa denominado "Prueba Operativa", probando su viabilidad y pertinencia. Fue en 1991 cuando el Consejo Nacional Técnico de la Educación remitió a la consideración un nuevo documento denominado "Nuevo Modelo Educativo", esta propuesta creó un productivo debate que a lo largo de su reforma y orientación contribuyó para formas, criterios para la reforma de contenidos. En mayo de 1992 al suscribirse el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa se inció la última etapa para la transformación de los planes y Programas de Estudio de Educación Básica que debería estar listo para su aplicación en septiembre de 1993, incorporando nuevos libros de texto gratuitos, guías didácticas y materiales auxiliares para los maestros. Todos los contenidos elaborados son formulados para lograr los objetivos que integran el Artículo Tercero Constitucional y su Ley Reglamentaria.

El nuevo plan preves un calendario de 200 días laborables, con una jornada de trabajo de cuatro horas de clase al día aumentado de 650 horas anuales en años anteriores a 800 horas anuales.

D. Aspecto Situacional.

La observación analítica del problema que se planteó inicialmente y donde fueron aplicadas las estrategias didácticas que favorecieron el proceso de enseñanza-aprendizaje

en el área del conocimiento de los órganos de los sentidos, se realizó a los alumnos del cuarto grado de la Escuela Enrique C. Rébsamen, ubicada en la Colonia Panamericana de la Ciudad de Chihuahua.

En el plantel en mención el cual es de organización completa con una gran demanda de inscripción en todos los grados, los cuales tienen de treinta y cinco alumnos en adelante en todos los grupos y son los cuartos grados los que tienen mayor número de alumnos, contando con cuarenta y tres para el grupo uno y cuarenta y dos para el grupo dos, motivo que dificulta aún más el proceso de enseñanza-aprendizaje para el tema que se plantea y todos los temas en general.

La escuela está ubicada en una zona residencial, donde la mayoría de las familias cuentan con una casa propia en muy buenas condiciones materiales, ya que la gente es de clase media pero ya con la estabilidad económica, esto ha favorecido a la escuela para que las contribuciones de los padres de familia la mantenga en condiciones muy favorables contando con aire acondicionado, buenos calentones en cada salón y la dirección siempre está pendiente a que se provea del mobiliario y material apropiado a los maestros y alumnos para el mejor desempeño de la docencia.

Sobre los padres de familia que conforman la comunidad escolar, se ha observado con base en las cédulas de inscripción que cuentan con un alto nivel académico y cultural, ya que hay varios padres que son médicos, maestros, ingenieros y otras profesiones de carácter técnico o comercial que facilitan las

actividades que se pretenden realizar en la escuela y en el grupo donde se llevó a cabo esta propuesta pedagógica; la cultura que manifiestan los padres ha favorecido a que se puedan establecer buenos lazos de comunicación entre los mismos padres de familia como con los maestros de la escuela, ya que existe una concordancia de conceptos y de valores sociales que van captando los hijos o alumnos y adquiriendo su propia concepción de los valores morales y formativos que ayudarán a fortalecer su personalidad progresista, sana y reflexiva, parecida a la del ambiente donde se desenvuelven.

IV. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Para la construcción del conocimiento de un individuo, la perspectiva deseada es, la de crear una serie de modelos de enseñanza que favorezcan a la asimilación y acomodación de un aprendizaje en el sujeto y que logre captar de una manera firme y estable, el conocimiento que le pueda servir para su educación dentro de cualquier ámbito de la sociedad.

Es el presente capítulo, donde se presentan una serie de estrategias didácticas aplicadas en un modelo estratégicamente planeado, que pueda contribuir al logro de los objetivos presentados en el capítulo primero.

Es en este apartado donde se encuentra la parte fundamental de esta propuesta, la cual contribuirá a la eficacia de proceso enseñanza-aprendizaje y a elevar la calidad de formación integral de los alumnos o por lo menos en esta área del conocimiento, que es; las ciencias naturales.

Todas las estrategias diseñadas en esta propuesta fueron realizadas en un medio geográfico, socioeconómico y cultural determinado; que de una u otra forma contribuyó al logro favorable del mismo proyecto, la adecuación y adaptación de las mismas donde sean necesario aplicarlas dependerá de cada maestro y medio de aplicación.

Si bien es cierto que existen medios y modelos mejores; pero confiando en que también a otros maestros y alumnos les de buenos resultados, se presentan las siguientes estrategias didácticas.

Estrategia No. 1

Motivando los sentidos

Objetivo específico:

Despertar en el niño el interés sobre el tema de estudio de los órganos de los sentidos por medio de estimulaciones concretas (una canción).

Enfoque: La motivación en el sujeto para la realización de cualquier actividad es importante al inicio de ella y mantenerla durante el desarrollo de la misma, el hecho de iniciar con algo de entusiasmo sobre el tema a tratar el enfoque dado a este inicio de estrategias.

Recursos Humanos:

Maestros de grupo y el maestro de educación artísticas, los alumnos de cuarto grado.

Recursos Materiales:

Copia de la canción "Nuestros sentidos", grabadora, órgano melódico (del maestro de artísticas).

Ubicación Espacio-temporal:

A) Lugar:

El salón de clase o el salón de artísticas, se puede utilizar otra área seleccionada de la escuela.

B) Tiempo:

Un día completo antes del inicio del tema de los órganos de los sentidos (copias, ensayo de letra y música una hora aproximadamente), una vez cada día durante el desarrollo del tema.

Situaciones Comunicativas (desarrollo):

Con el auxilio del maestro de educación artísticas introducir en su clase la canción de "Nuestros sentidos", la cual practicarán las veces que sean necesarias para lograr primeramente la motivación del tema luego la entonación, adecuación y memorización de la letra de la canción.

El Maestro de grupo deberá practicarla aún sin la ayuda del maestro de artísticas en los otros días donde se desarrolle el tema, se recomienda siempre hacerlo al inicio de las actividades e incluso al final.

Al término de la primera práctica de la melodía se sugiere que se realicen las siguientes preguntas.

- 1.- ¿Quieren que sigamos hablando de nuestros sentidos?.
- 2.- ¿Les gustaría aprender más sobre sus órganos de los sentidos?.
- 3.- ¿Quiéren que realicemos algunos trabajos acerca de los órganos de los sentidos?.

Evaluación:

Se realizará la observación directa e individual a cada

alumno y se anotarán los rasgos de evaluación subjetiva en el cuadro de registro. Ver Anexo No. 8.

"NUESTROS SENTIDOS"

(Música de cielito lindo)

En nuestro crecimiento
se desarrollan cinco sentidos
son cinco órganos buenos
que favorecen nuestro organismo
Son el ojo y la vista
los que te ayudan para mirar
todas las cosas bellas
que el mundo tiene... siempre que dar
En la lengua
se encuentra el gusto
con que se captan sabores
amargo dulce y otros mejores
Y para oler
está el olfato
que la nariz siempre capta
a cada vez y cada rato
En el tacto tu sientes
todas las cosas frías y calientes
pero también lo suave... lo terso y blando
al estar jugando.
Para escuchar

está el oído
que ayuda a compartir... esta canción
con mis amigos
que ayuda a compartir
esta canción... con mis amigos.

Profr. Armando Rodríguez

Estrategia No. 2

Nuestros fieles amigos

Objetivo: Lograr que el alumno comprenda la importancia del buen funcionamiento de los órganos de los sentidos en la vida diaria.

Enfoque: Por medio de actividades y acciones hechas por el alumno lograr que sea el mismo el que se de cuenta de la importancia del uso de nuestros sentidos en todas nuestras acciones cotidianas.

Recursos:

Materiales: Varios objetos propios del salón de clases (bancas, pizarrón, borrador, paredes, ventanas, etc.). Varios objetos o lugares de la escuela, (gradas, canchas, bebederos, baños, etc.).

Varios objetos llevados previamente al salón de clase (algodón, piedras, limones, jamón, queso una hoja quemada), un

pañuelo.

Humanos: El maestro de grupo y los alumnos de cuarto grado formados en parejas.

Ubicación Espacio-temporal:

Se realizará un día previo al tema y con el espacio abierto de la escuela y de todo el salón de clase.

Situaciones Comunicativas (desarrollo):

- 1.- Los alumnos se reunirán en parejas formadas libremente.
- 2.- Se colocará uno de ellos un pañuelo en los ojos, tapándolos totalmente impidiéndoles la visión.
- 3.- El alumno que no trae el pañuelo puesto dirigirá a su compañero por las diferentes partes del salón y de la escuela, para lo cual lo llevará donde toque algunos objetos blandos, duros, tibios, fríos, que escuche algunos sonidos y los identifique, que pruebe algunos sabores y perciba algunos olores y trate de identificarlos mencionando lo que son.
- 4.- Al término de la identificación o utilización de todos los órganos de sus sentidos, se intercambiarán el pañuelo y realizarán la actividad de nuevo pero ahora con los papeles invertidos.
- 5.- Al término de la actividad se reunirán en el grupo y comentarán las experiencias vividas en forma libre, abierta y en grupitos formados por ellos mismos.
- 6.- Los comentarios tomarán un sentido grupal y más formal, es decir; lo harán en el grupo y con el maestro como

moderador.

- 7.- Comentar acerca de la importancia de cada uno de los órganos de los sentidos en el uso cotidiano.
- 8.- Realizar un escrito hecho por los alumnos sobre la importancia de buen funcionamiento de los sentidos en la vida diaria.

Evaluación: Revisión del escrito libre (Ensayo) hecho por los alumnos donde se resalte la importancia de poseer nuestros sentidos y de que funcionen correctamente. Cuadro de registro y evaluación. Ver Anexo No. 9.

Estrategia No. 3

Encuentra el camino escondido

Objetivo: Lograr que el alumno identifique los efectos nocivos del mal uso y cuidado de los órganos de los sentidos.

Enfoque: El alumno captará por medio de un juego de su interés (laberinto) su propia concepción de lo que le es nocivo y benéfico en el uso adecuado de sus órganos de los sentidos. Se procurará que sea el alumno quien llegue a una percepción propia de estos efectos.

Recursos Humanos: El maestro del grupo y los alumnos de cuarto grado.

Recursos Materiales: Hoja del laberinto de los efectos nocivos (copia para cada alumno), colores, hoja y carpeta.

Situaciones Comunicativas (desarrollo): A cada niño se le

proveerá de una copia del juego del laberinto, en la cual localizarán siguiendo las instrucciones el camino de los dos efectos tanto positivo como negativo en el uso y funcionamiento de los órganos de los sentidos; el camino a localizar lo trazarán con un color para cada uno de los recuadros (los colores podrán ser elegidos por los propios alumnos).

En otra hoja de máquina la cual dividirán en dos partes elaborarán un dibujo de un acto inadecuado de sus órganos de los sentidos, en una parte el uso correcto del mismo, y en la otra el efecto nocivo del uso inadecuado.

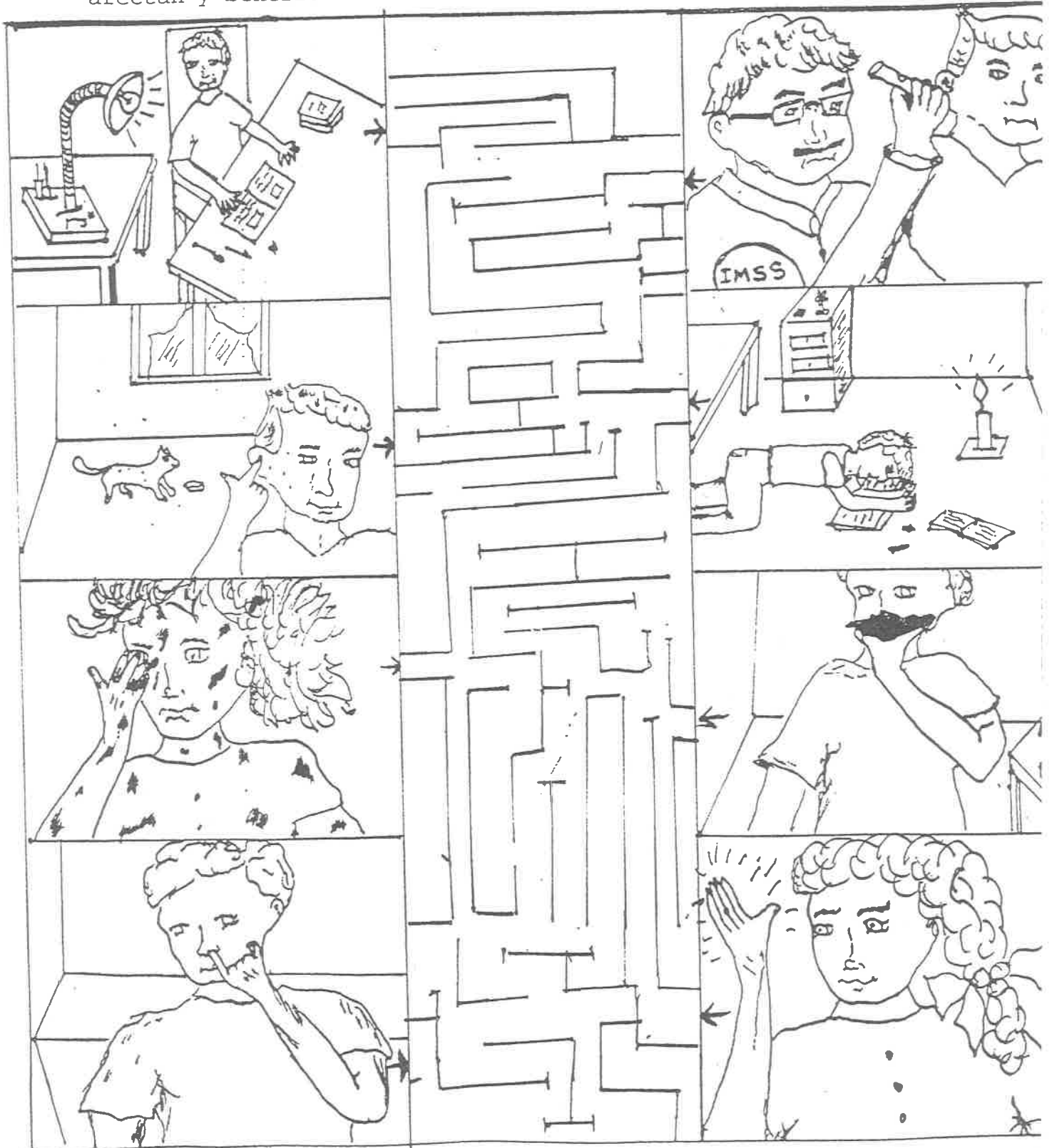
Colocar ambas hojas, graparlas y recabarlas en su carpeta de trabajos sobre el tema de los sentidos.

Evaluación: La evaluación se realizará con base en Anexo No. 8

Estrategia No. 3

ENCUENTRA EL CAMINO CON SENTIDO

INSTRUCCIONES: Encuentra el camino que une a las acciones que afectan y benefician los sentidos.



Estrategia No. 4

El Crucisentigrama

Objetivo: Indagar los conocimientos previos que tiene el alumno, sobre los órganos de los sentidos.

Enfoque: Encausar al alumno por medio de una actividad de su entretenimiento a que resuelva algunas preguntas previamente seleccionadas que den a conocer el grado de conocimiento básicos para el inicio del tema de estos importantes órganos en el enfoque dado a esta estrategia.

Recursos:

Materiales:

- Copia de crucisentigrama.
- Copia de las preguntas horizontales y verticales de crucisentigrama.

Humanos:

- El maestro de grupo.
- Los alumnos de cuarto grado.

Ubicación:

Espacio.- Todos los espacios del salón de clase (libre lugar seleccionado).

Tiempo.- Duración aproximada de terminar el crucisentigrama es de treinta minutos.

Situaciones Comunicativas (desarrollo):

- 1.- Se agruparán en parejas para iniciar con el desarrollo de

las actividades.

- 2.- Se le entregará a cada alumno una copia de crucisentigrama y otra copia con las preguntas verticales y horizontales para su resolución.
- 3.- Los alumnos se avocarán a resolver el crucisentigrama seleccionando el lugar del salón que más deseen, podrán escoger el piso, sus bancas, al frente, atrás, etc..
- 4.- Los alumnos no deberán de levantarse de sus lugares seleccionados con el fin de que no puedan intercambiar las respuestas y realizar así una buena indagación de los conocimientos.

Evaluación:

- Revisión del crucisentigrama, con la siguiente tabulación.

UN PUNTO. Las preguntas: 1, 5, 7, 9, 14, 16, 18, 19.

DOS PUNTOS. Las preguntas: 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 20, 1, 22.

Total de reactivos 15 puntos.

Calificación: De acuerdo al promedio.

Hoja de trabajo No. 2

Estrategia No. 4

EL CRUCISENTIGRAMA

INSTRUCCIONES: Encuentra la palabra que corresponda conforme a las siguientes preguntas y colócalas letra por letra en el CRUCISENTIGRAMA.

HORIZONTALES

- 1.- Organó que capta los sabores.
- 2.- Su forma sirve para captar sonidos.
- 3.- Es lo que se capta con el olfato.
- 4.- Es captada por la vista al admirar la naturaleza.
- 5.- Sentido que se encuentra en la piel.
- 6.- Facultad de percibir las impresiones de los objetos externos.
- 7.- Sentido que capta los sabores con ayuda de la lengua.
- 8.- Retiene el polvo y residuos del viento en la nariz.
- 9.- Función que realiza el cerebro con ayuda de los sentidos.
- 10.- Enfermedad del oído.
- 11.- Único ser consciente de sus sentidos.

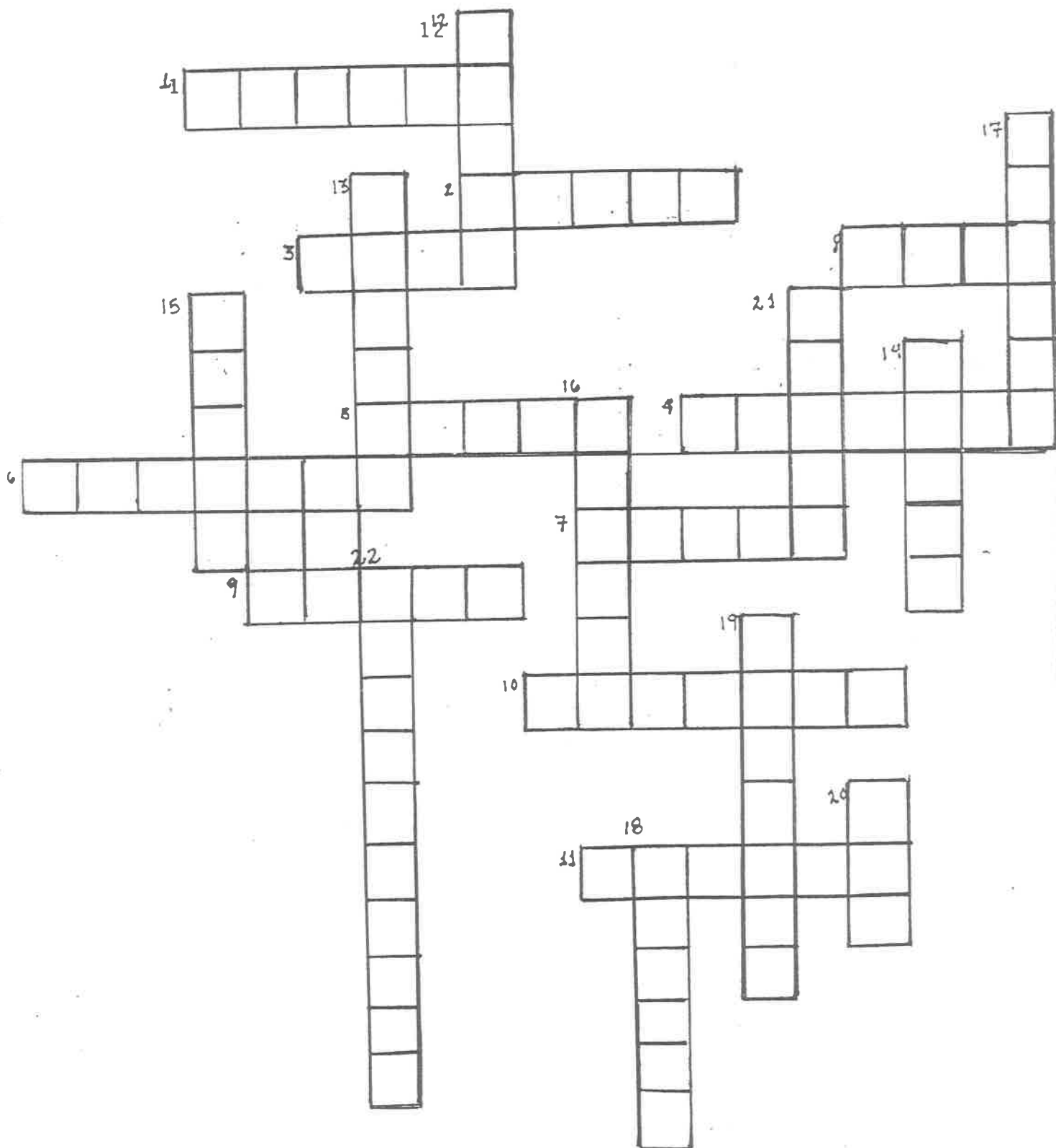
VERTICALES

- 12.- Lo capta la lengua de los alimentos
- 13.- Sentido que capta los olores
- 14.- Nuestro ojo tiene el mismo funcionamiento.
- 15.- Sentido que se localiza en el ojo.
- 16.- Cualquier parte del cuerpo que desempeña una función.
- 17.- Enfermedad de la vista.
- 18.- Ciencia que estudia la visión.

- 19.- Organó más importante del cuerpo humano.
- 20.- Todo miembro animal o vegetal del planeta.
- 21.- Se encuentra en la piel y ayuda al tacto.
- 22.- Medida que se toma para que no ocurra una enfermedad.

Estrategia No. 4.

EL CRUCISENTIGRAMA



Estrategia No. 5

La Estructura Escondida

Objetivo: Incorporar en el niño los conocimientos básicos de las partes que forman la estructura de los órganos de los sentidos.

Enfoque: Con una actividad de entretenimiento para el niño se tratará de que el alumno visualice y capte las diferentes partes que componen el ojo, el oído, el olfato, tacto y gusto. Dicha actividad por ser de interés para el alumno estimulará su concentración al tema, aumentando su capacidad visual la cual estará dando el enfoque de visualización y asimilación simultánea.

Recursos Materiales:

- Copia de las partes del ojo.
- Copia de las partes del oído.
- Copia de las partes del sentido del olfato.
- Copia de las partes del sentido del tacto.
- Copia de las partes del sentido del gusto.
- Colores.
- Copia de una hoja de evaluación.

Recursos Humanos:

- Maestro de grupo.
- Alumnos de cuarto grado.

Ubicación Espacio: En dicha actividad el alumno tiene la opción de realizarla en cualquier parte del salón de clase (piso, parte de enfrente del salón, parte de atrás, etc.).

Ubicación Tiempo: La duración propuesta para cada copia de los órganos será aproximadamente de quince minutos. La hoja de evaluación puede tener cinco minutos más de duración, la cual se aplicará después de concluir con los temas de la estructura de los órganos por separado.

Desarrollo: Se le proporcionará a cada uno de los alumnos una hoja de trabajo de cada uno de los órganos de los sentidos en el cual tratarán de localizar en cuadro denominado de sopa de letras, las palabras claves de las partes que componen a los órganos de los sentidos. Para la realización de esta actividad se deberá seguir los siguientes lineamientos:

- 1.- En la hoja de las partes del ojo localizará dentro del cuadro de la sopa de letras las que formen el nombre de las partes que componen el ojo, remarcando con un color la palabra clave señalada en la instrucción dada en la hoja de trabajo. Lo mismo realizará con los otros órganos de los sentidos.
- 2.- Coloreará las palabras localizadas, para tenerla identificada y visualizada de toda la demás sopa de letras del cuadro.
- 3.- En el pizarrón se encontrarán los esquemas de todos los órganos, para que el alumno paulatinamente vaya percatándose de la ubicación de las partes de los órganos que va localizando, realizando esto por medio de la observación.

Evaluación: Se le proporcionará una copia cuadriculada donde se realizará una evaluación con el siguiente mecanismo.

Desarrollo de la Evaluación:

- 1.- En una hoja cuadriculada de evaluación, el alumno deberá localizar las partes de cada órgano que se encuentran dispersas en la sopa de letras.
- 2.- Las palabras localizadas deberá colorearlas para su plena identificación y visualización.
- 3.- Las palabras serán anotadas de acuerdo al órgano al que pertenezcan en la línea que se indica en la hoja.
- 4.- Para su aplicación el alumno seguirá las instrucciones de la hoja de evaluación No. 9.

Evaluación de carácter objetivo:

La evaluación se deberá realizar de acuerdo al número de palabras que localice el alumno en el cuadro de la sopa de letras en el tiempo promedio mencionado anteriormente (15-20 min.). La evaluación será de un reactivo por palabra y un acierto por reactivo, sacando el promedio de la calificación en base al número de aciertos. Total de aciertos y total de reactivos, la calificación deberá ser diez, dividiendo el número de aciertos por diez entre número de reactivos.

Estrategia No. 5

LA ESTRUCTURA ESCONDIDA.

INSTRUCCIONES: Con un color localiza en el cuadro los siguientes términos que forman parte de la estructura del OJO.

- CORNEA
- IRIS
- RETINA
- PUPILA
- CRISTALINO
- NERVIO OPTICO
- HUMOR VITREO

R	O	P	U	V	W	A	D	E	G	I	J	O	R	I	N
E	D	I	E	C	R	I	S	T	A	L	I	N	O	R	E
T	A	C	E	S	U	V	A	C	I	D	T	U	P	I	R
I	L	I	N	O	C	R	P	A	D	E	Z	I	M	R	V
N	E	R	I	M	O	Z	E	U	H	J	O	U	O	S	I
A	H	I	N	U	R	A	Y	O	P	E	R	U	V	Z	O
K	E	S	L	O	N	U	J	E	M	I	T	A	R	O	
C	E	J	I	M	E	H	G	O	A	Y	L	U	S	O	P
B	A	D	E	G	A	P	E	I	Z	E	G	A	L	I	T
E	G	I	J	U	Y	E	G	Y	C	I	A	E	D	L	I
C	E	Z	I	A	C	Y	E	G	I	L	O	S	T	U	C
H	U	M	O	R	V	I	T	R	E	O	V	I	W	V	O
C	I	L	L	U	E	A	S	B	C	A	U	V	C	A	H
B	E	O	Z	B	E	U	Z	E	L	O	V	A	D	E	G
C	U	E	H	L	B	E	J	I	U	I	R	O	J	A	L

Estrategia No. 5

LA ESTRUCTURA ESCONDIDA.

INSTRUCCIONES: Con un color localiza en el cuadro los siguientes términos que forman parte de la estructura del OIDO.

- CONDUCTO AUDITIVO
- ESTRIBO
- MARTILLO
- YUNQUE
- CARACOL
- OREJA
- TIMPANO

C	O	N	D	U	C	T	O	A	U	D	I	T	I	V	O
A	R	U	G	I	E	U	D	E	E	I	T	U	S	E	A
R	I	N	E	U	M	O	R	E	J	A	H	E	Z	O	M
A	S	T	I	R	U	S	A	T	U	G	I	T	A	E	A
C	E	V	A	I	V	O	B	U	Z	O	E	G	I	C	R
O	R	E	V	U	I	C	I	H	U	Z	V	S	E	O	T
L	U	S	W	R	E	M	X	O	C	A	E	G	A	C	I
I	E	Z	O	A	T	I	M	P	A	N	O	V	I	D	L
O	Y	U	X	Q	U	L	U	E	C	I	A	M	U	O	L
H	U	S	M	O	R	I	L	I	O	M	Z	A	T	C	O
O	N	E	L	M	E	N	I	E	N	O	M	E	V	A	R
M	Q	U	I	L	L	O	P	R	O	S	A	C	E	U	H
M	U	S	A	P	O	V	Y	U	C	U	E	V	O	C	A
S	E	R	V	W	C	E	S	O	Y	S	I	L	R	U	M
A	L	Z	E	S	T	R	I	B	O	C	A	Y	U	N	E

Estrategia No. 5

LA ESTRUCTURA ESCONDIDA.

INSTRUCCIONES: Con un color localiza en el cuadro los siguientes términos que forman parte de la estructura del OLFATO.

- BULBO OLFATORIO - MUCOSA - PITUITARIA - FOSAS NASALES

E	F	O	U	F	E	H	A	L	E	U	P	P	F	S	A
B	U	L	B	O	O	L	F	A	T	O	R	I	O	I	P
U	B	E	L	H	L	O	A	S	U	L	O	P	E	H	I
P	I	E	B	E	F	O	S	A	X	E	P	I	S	O	T
L	B	U	O	L	U	J	E	S	U	L	O	P	U	M	U
O	L	S	U	F	O	L	B	O	N	F	O	S	T	U	I
M	A	N	I	M	U	C	O	S	A	O	V	E	S	U	T
L	E	G	H	U	C	O	M	U	E	P	M	U	I	T	A
B	U	F	O	P	I	R	E	T	N	A	A	B	C	O	R
E	D	E	N	A	S	L	N	A	E	U	K	I	M	D	I
O	E	M	I	L	M	U	C	T	I	G	F	O	S	N	A
D	U	A	M	U	S	M	U	V	O	I	E	M	U	C	O
N	A	B	E	M	O	C	T	A	E	S	I	O	C	A	D
A	F	O	S	A	S	N	A	S	A	L	E	S	A	C	E
O	L	F	A	T	O	U	N	R	I	U	V	N	A	D	G

Hoja de trabajo No. 7

Estrategia No. 5

LA ESTRUCTURA ESCONDIDA.

INSTRUCCIONES: Con un color localiza en el cuadro los siguientes términos que forman parte de la estructura del TACTO

- Epidermis
- Dermis
- Terminaciones Nerviosas
- Corpúsculos
- Piel

L	A	N	O	B	U	I	J	L	A	M	U	O	C	I	V
E	G	O	E	P	I	D	E	R	M	I	S	W	O	Z	I
U	D	O	B	I	J	K	J	O	U	A	D	U	R	I	U
L	E	S	B	U	V	A	B	Y	A	R	M	I	P	O	Z
E	R	S	I	V	A	W	M	O	N	O	I	B	U	R	E
N	M	E	B	U	V	O	P	I	O	R	M	Y	S	U	D
G	I	O	C	A	X	Z	U	R	U	I	C	I	C	I	N
U	S	E	X	A	Z	U	Z	R	B	I	O	R	U	M	P
A	U	M	U	W	B	O	S	N	U	N	O	I	L	U	I
G	E	I	B	O	C	I	T	O	B	O	P	I	O	P	E
C	A	S	N	A	L	M	U	E	G	I	J	L	S	U	L
E	T	U	V	I	V	Y	V	U	O	N	A	U	O	N	
A	D	E	T	E	R	M	I	N	A	C	I	O	N	E	S
G	E	N	E	R	V	I	O	S	A	S	U	V	U	W	O
E	G	U	H	I	C	L	I	C	O	U	V	A	Z	O	Y

Estrategia No. 5

LA ESTRUCTURA ESCONDIDA.

INSTRUCCIONES: Con un color localiza en el cuadro los siguientes términos que forman parte de la estructura del GUSTO

- PAPILAS GUSTATIVAS

- V LINGUAL

- LENGUA

O	J	I	P	A	P	I	L	A	S	I	S	U	O	B	U
K	O	G	U	S	T	A	T	I	V	A	S	B	O	R	I
V	I	L	M	I	O	N	I	Z	U	P	R	U	L	U	W
L	O	D	E	G	I	J	H	B	L	U	O	L	S	U	V
I	K	I	O	P	N	O	P	T	I	O	G	E	I	N	U
N	O	L	M	O	M	U	B	O	R	S	I	N	I	U	V
G	E	O	I	L	O	N	T	W	S	U	T	G	I	O	Z
U	C	L	I	O	R	U	N	O	U	Z	O	U	R	I	P
A	C	U	E	D	O	N	O	R	I	U	S	A	Z	U	N
L	I	Z	W	I	I	S	I	R	T	U	O	W	X	Z	O
Z	A	P	D	E	O	J	I	O	P	V	O	S	X	V	Z
D	E	G	I	O	H	U	R	U	M	V	P	X	I	O	S
C	U	B	I	J	O	M	O	N	T	O	W	O	V	R	O
E	D	E	G	I	H	I	N	P	S	U	O	U	P	E	I
G	I	E	A	B	I	C	A	C	O	B	E	G	H	I	M

ESTRATEGIA No. 5 LA ESTRUCTURA ESCONDIDA

INSTRUCCIONES: Con un color localiza en el cuadro los siguientes términos que forman parte de la estructura de los órganos de los sentidos, y anota en la línea el órgano al que pertenecen.

RETINA _____

PAPILAS _____

YUNQUE _____

CRISTALINO _____

IRIS _____

CORPUSCULOS _____

DERMIS _____

LENGUA _____

BULBO OLFATORIO _____

PITUITARIA _____

CARACOL _____

TIMPANO _____

I	R	S	C	E	C	E	G	P	A	P	I	L	A	S	N	I		
C	U	C	E	E	C	O	R	P	U	S	I	H	K	A	D	I	C	
G	R	O	E	K	A	R	O	I	G	I	C	O	U	L	E	N	R	
O	E	R	U	Y	E	P	I	T	I	T	R	S	D	E	R	U	I	
A	T	E	D	U	K	U	H	U	G	E	U	A	C	U	M	U	S	
C	B	A	E	N	E	S	E	B	U	E	W	A	B	I	E	M	T	
A	N	O	D	A	G	I	C	O	T	O	U	X	I	L	O	S	U	A
R	A	Y	U	T	A	U	L	A	G	L	E	N	G	U	A	I	L	
C	A	R	A	C	O	L	E	R	I	C	E	D	E	G	I	J	I	
U	D	E	D	E	Z	O	L	I	U	D	O	U	A	L	O	I	N	
R	E	T	I	N	A	Y	G	A	K	A	T	I	M	P	A	N	O	
E	Y	U	N	Q	U	E	D	I	L	U	L	O	I	Z	E	M	E	
H	I	M	O	U	V	Z	E	L	I	J	O	N	P	O	D	E	G	
G	B	U	L	B	O	O	L	F	A	T	O	R	I	O	Z	N	E	

Estrategia No. 6

Jugando a mi nombre (Armando)

Objetivo: Lograr que el alumno identifique la ubicación correcta de las partes que componen la estructura de los órganos de la vista, del oído.

Enfoque: La manipulación de material real y objetivo permite despertar en el alumno su interés en los temas a desarrollar dando como resultado la asimilación del conocimiento de manera integral y propia del alumno, ya que es el mismo, el que de una manera personal, incorpora los conocimientos estructurales por medio de su reflexión y clasificación ya establecidas y propiciadas por esta estrategia.

Recursos Humanos: Los alumnos de cuarto grado, integrados en equipos.

El maestro de grupo.

Recursos Materiales:

- Estructura completa del ojo en material de plástico, desarmable en todas sus partes (dimensión aproximada de 25 cm. de diámetro).
- Estructura completa de oído fabricada en material de plástico y desarmable en todas sus partes estructurales, (dimensión aproximada de 45 cm. de longitud).

Ubicación Espacio-temporal:

a).- **Espacio.**- La realización de esta estrategia se puede

realizar en cualquier parte del salón de clase o incluso en espacios más abiertos fuera del salón, como pueden ser canchas, gradas, jardines, etc.

b).- Temporalidad.- Se deberá realizar en un tiempo aproximado de diez minutos por equipo, para el armado de cada uno de los aparatos. Se recomienda repetir la actividad en otra ocasión diferente de tiempo, como reforzamiento.

Situaciones Comunicativas (desarrollo):

- 1.- Con el material obtenido se colocarán los alumnos en equipos de entre cinco o seis compañeros en cada uno de los órganos (ojo, oído).
- 2.- Iniciarán el juego de armado y desarmado en el órgano en el que le toque trabajar, en el cual durarán entre diez y quince minutos, procurando armarlo y desarmarlo tres o cuatro veces.
- 3.- Los aparatos los intercambiarán a los otros equipos formados en el grupo.
- 4.- El alumno al estar armando el órgano, deberá, dialogar con sus compañeros del equipo, el lugar exacto de la ubicación de cada una de las partes que conforman el sentido de la vista y el sentido auditivo.
- 5.- Los equipos formados por los alumnos, realizarán un escrito de los comentarios y opiniones sobre; la configuración de las partes que componen los órganos de los sentidos (OJO y OIDO) y la importancia de su estructura.
- 6.- Los escritos deberán tenerlos todos los miembros del equipo y serán leídos ante el grupo para establecer una interrelación

de ideas (lluvia de ideas), sobre la estructura de estos aparatos.

7.- El maestro deberá dirigir los comentarios y aumentar la información.

Evaluación:

La evaluación se deberá llevar a cabo desde dos expectativas o enfoques metodológicos diferentes los cuales son:

Evaluación de carácter subjetivo:

La participación, disponibilidad al trabajo, así como la forma de comportamiento al realizar toda actividad, debe ser tomada en cuenta continua y permanentemente en el desarrollo de esta estrategia y en su proceso de evaluación. Dicho proceso evaluativo está contemplado en el cuadro de registro del Anexo No.

Evaluación de carácter objetivo:

1.- Serán revisados todos los escritos hechos por los alumnos otorgándoles las siguientes valorizaciones nominales.

coherencia-----	2 puntos
legibilidad-----	2 puntos
conocimiento del tema-----	2 puntos
desarrollo del tema-----	2 puntos
conclusión obtenida-----	2 puntos

2.- Dichos puntajes se darán a conocer anticipadamente a los alumnos para que al realizar el trabajo los tome a consideración para mejorar su evaluación.

3.- Cada alumno pasará al escritorio con el maestro, para que sea ahí donde tome la estructura del órgano que deberá armar y desarmar frente al maestro (se recomienda que los demás alumnos tengan otra actividad mientras esta evaluación se realiza).

Armado correcto----- 5 puntos
dificultad al armado----- 5 puntos
tiempo límite normal----- 5 puntos

Estrategia No. 7

"Oliendo y Saboreando"

Objetivo:

El alumno identificará algunas funciones que caracterizan a los sentidos del gusto y del olfato.

Enfoque:

El alumno experimentará de manera personal hasta llegar a la comprobación de que algunos estímulos biológicos y químicos son características funcionales de los órganos de los sentidos.

Recursos Humanos:

Los alumnos de cuarto grado integrados en equipo.

El maestro de grupo.

Recursos Materiales: (en equipo)

Un perfume.

un pañuelo grande

tres vasos

una manzana sin cáscara

una papa sin cáscara

cubos de hielo

seis hisopos (cotonetes)

solución glucosa (fría y caliente)

solución salina (fría y caliente)

una parrilla eléctrica (una para todo el grupo).

Ubicación Espacio-temporal:

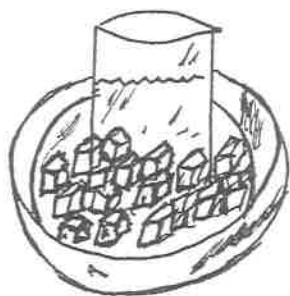
La práctica de esta estrategia podrá ser realizada en cualquier parte del salón de clase con la duración que se crea conveniente hasta su conclusión.

Situaciones Comunicativas (desarrollo):

- 1.- Los alumnos se integrarán en equipos previamente seleccionados.
- 2.- Colocarán su material al centro del equipo para que todos tengan acceso a él.
- 3.- Seleccionarán un compañero de entre los miembros de su equipo para realizar algunas observaciones.
- 4.- Iniciarán el procedimiento de la práctica experimental de la siguiente manera: tendrán las instrucciones en forma de guión.

PROCEDIMIENTO DE LA PRACTICA.

- 1.- Pon a enfriar la solución glucosa sobre el hielo.



2.- Introduce un hisopo en la solución glucosa (agua con azúcar), humedeciéndolo y toca con la punta de la lengua de tu compañero. Pregúntale qué sabor percibió tu compañero, anota la respuesta que te dió.



3.- Pon a calentar la solución glucosa (solo con la ayuda de tu maestro). Introduce un hisopo humedeciéndolo y tocando nuevamente la punta de la lengua de tu compañero, pregúntale qué sabor percibió y anota su respuesta.



4.- Repite la misma experiencia, pero ahora con la solución salina (agua con sal).

5.- Pon una gota de perfume en otro hisopo; acomódalo entre la nariz y la boca; déjalo ahí hasta que dejes de percibir el olor.



6.- Venda con un pañuelo los ojos de tu compañero y pídele que se tape la nariz; dale a probar, sin que mastique, un trozo de manzana sin cáscara, e inmediatamente después otro de papa sin cáscara. Pregúntale si encontró alguna diferencia de sabores y anota su respuesta.

8.- Ahora pídele que se destape la nariz y dale a probar otras dos muestras de manzana y papa. Pregúntale si encontró alguna diferencia en los sabores y anota su respuesta.

9.- Puedes repetir el experimento con otro de tus compañeros y comentar las conclusiones entre los miembros del equipo.

Evaluación:

1.- La evaluación se realizará en base al siguiente cuadro de registro.

CUADRO DE OBSERVACION Y REGISTRO DEL ALUMNO

MATERIAL Y SOLUCIONES	CALIENTE	FRIO
SOLUCION SALINA	sabor diferencia	sabor diferencia
SOLUCION GLUCOSA		
MANZANA PAPA		
PERFUME	duración	

Estrategia No. 8
"El Modelo Optico"

Objetivo:

Descubrir la función del órgano de la vista por medio de un modelo.

Enfoque:

La observación más directa y real de un fenómeno físico, es prioritario para que se capten algunas de las características principales de este fenómeno.

La función del ojo es reconocida como un sentido físico, ya que se refiere a mecanismos relacionados con la óptica, la refracción de la luz, etc. El realizar un modelo simple y similar a ese funcionamiento, le dará al niño una percepción más real de cómo actúa el ojo en un sentido práctico y sencillo para él.

Recursos Humanos:

- Alumnos de cuarto grado (integrados en equipos).
- Maestro de grupo.

Recursos Materiales:

- Una vela o foco.
- una lupa por equipo.
- una cartulina blanca de 28 x 22 cm.
- una regla.

Situaciones Comunicativas (desarrollo):

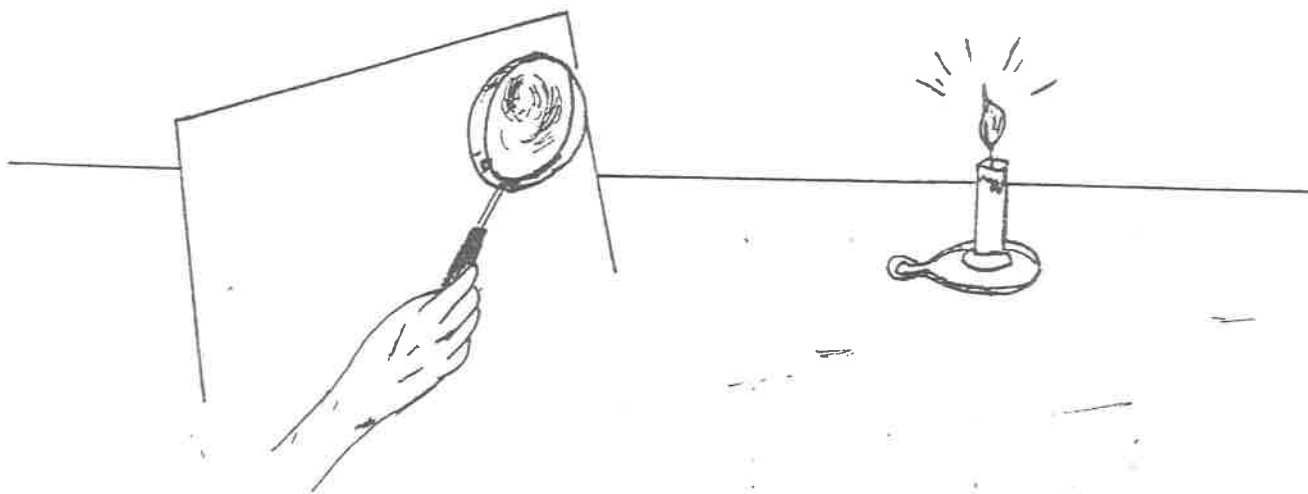
- 1.- Se integrarán en equipos previamente distribuidos.
- 2.- Colocarán el material para trabajar al centro de todos para que puedan tener acceso a él.
- 3.- Se oscurecerá el salón de clases ya sea con cortinas o papel periódico.
- 4.- Seguirán las instrucciones con base en el siguiente instructivo de práctica y su procedimiento de realización.
- 5.- Establecer con ayuda de todos los alumnos del grupo, algunas reglas de cuidado y prevención de accidentes para la realización de estas actividades.

PROCEDIMIENTO DE PRACTICA

- 1.- Colocar sobre la banca la cartulina blanca, de manera que quede parada; pon algún objeto detrás para que se sostenga. La cartulina simulará la retina.
- 2.- Después de oscurecer el salón se enciende la vela o el foco (actuará como fuente de luz).
- 3.- Coloca la lupa entre la vela y la cartulina; la lupa hará la función del cristalino.
- 4.- Desplaza la lupa con la mano, que simulará los músculos del ojo, hasta que se vea la imagen clara de la vela sobre la cartulina. Con este modelo se reproduce la función del ojo para enfocar imágenes sobre la retina.
- 5.- Retira la lupa lentamente de la vela y observa la imagen proyectada sobre la cartulina. Coloca la vela cerca de la

cartulina y retírala lentamente; observa cómo cambia la imagen que se proyecta.

ESQUEMA DEL MODELO OPTICO



Evaluación:

1.- El alumno realizará un escrito de las observaciones y conclusiones obtenidas. La revisión del escrito se llevará a cabo en base al cuadro de registro del Anexo No. 9.

2.- El alumno realizará un esquema del procedimiento utilizado para comprender la función del sentido de la vista y del material utilizado para su comparación funcional. Revisión del esquema con base en criterio del maestro, tomando en cuenta aspectos como limpieza, trabajo terminado y completo, presentación y configuración esquemática.

3.- Resolver el siguiente cuestionario evaluativo en su cuaderno de trabajo, subrayando la palabra correcta.

1.- La parte del ojo que se encarga de enfocar las imágenes y

en el modelo es la lupa.

la pupila la retina el iris la córnea

2.- La retina del ojo funciona como:

un espejo un proyector un lente un rayo

3.- Parte del modelo que simula los músculos del ojo:

la mano la lupa la vela la pantalla

4.- Revisión del cuestionario anterior en forma individual y es un acierto para cada reactivo.

3 bien = 10

2 bien = 8

1 bien = 6

Estrategia No. 9

"La Piel y sus Zonas Tactiles

Objetivo:

El alumno descubrirá que en la piel existen diferentes zonas sensibles (de calor y frío).

Enfoque:

La realización de un procedimiento palpable y sensitivo hecho por el alumno, a la teoría de que debe ser el alumno el que descubra el conocimiento.

Recursos Humanos:

- Los alumnos de cuarto grado.
- El maestro de grupo.

Recursos Materiales: (por equipo)

- una mascada gruesa
- plumas color roja, azul y verde.
- dos ganchos de tejer metálicos y gruesos.
- dos vasos
- toallas de papel (servilletas)
- cubos de hielo.
- H₂O (agua)
- una parrilla eléctrica (para todo el grupo)

Ubicación Espacio-temporal:

La realización de esta actividad debe ser realizada en cualquier parte del salón de clase, (el piso, la parte de enfrente, la parte de atrás, etc.).

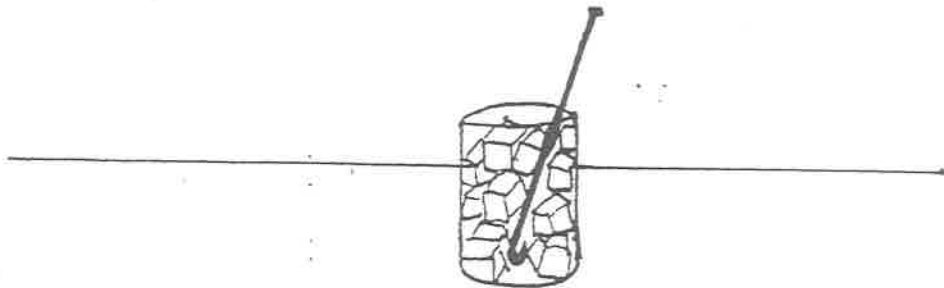
El tiempo de duración es hasta que se concluya con la práctica de cada equipo sus esquemas y escrito de las conclusiones, tiempo aproximado de 120 min.

Situaciones Comunicativas (desarrollo):

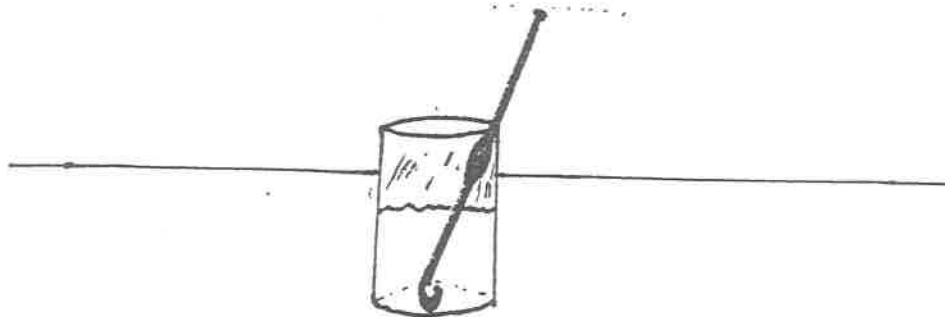
- 1.- Se integrarán los alumnos por equipos previamente distribuidos.
- 2.- La realización de esta actividad se hará con base en siguiente procedimiento en forma de guión el cual seguirán las instrucciones metodológicas para su buena culminación.

PROCEDIMIENTO METODOLOGICO

- 1.- Calentar un poco de agua en la parrilla eléctrica (solo con la ayuda del maestro).
- 2.- Coloca los cubos de hielo en un vaso y acomoda uno de los ganchos entre ellos.



- 3.- Sumerge otro de los ganchos de tejer en el agua caliente, durante unos minutos (3 min.) sácalo y sécalo con una toalla de papel.



4.- Venda los ojos a uno de tus compañeros. Marca, con una pluma y la regla un cuadro de tres centímetros por lado en la parte superior de la mano del compañero que hayas elegido para esta actividad.



5.- Toca ligeramente con la punta del gancho cinco diferentes lugares de la piel dentro del cuadro. Pide a tu compañero que te indique en qué lugar percibió calor y márcalos con tinta roja y los lugares donde solo sintió el contacto de color verde.



6.- Saca el gancho que se encuentra dentro del vaso con hielos y después de secarlo con una servilleta, toca ligeramente con la punta del gancho cinco lugares diferentes de la piel dentro del cuadrado trazado.

7.- Señala con tinta azul aquellos lugares en los que se percibió la sensación de frío.

8.- Realiza el esquema de la mano de tu compañero donde muestre los puntos señalados de calor, frío y contacto. (esta actividad en una hoja de máquina y se puede marcar la mano, poniéndola sobre la hoja, siguiendo el contorno de la misma).

NOTA: Información otorgada por el maestro de grupo. Llamaremos a los puntos sensibles "receptores del tacto".

- Receptores de temperatura (calor y frío).

- Receptores de contacto y presión.

- Receptores de dolor.

Estrategia No. 10

"La Información Especializada"

Objetivo:

Informar al alumno sobre sus órganos de los sentidos sus enfermedades, sus cuidados, con ayuda de personas especializadas del sector salud.

Enfoque:

Dejar la inquietud en el alumno: de seguir investigando sobre el tema, ya que se dará cuenta de que existen otras personas y otras fuentes que le pueden proporcionar más y mejor

información sobre sus órganos de los sentidos.

Recursos Humanos:

- Los alumnos de cuarto grado.
- El maestro de grupo.
- Personas especializadas en el tema provenientes del sector salud.

Recursos Materiales:

- Folletos y esquemas proporcionados por las personas del sector salud.
- Su cuaderno de trabajo del área respectiva.

Ubicación Espacio:

La ubicación para las pláticas sobre el tema, podrá ser realizada en cualquier lugar condicionado de la escuela; no tiene que ser únicamente en el salón de clase, puede ser en otro salón, el salón de actos, etc.

Ubicación Tiempo:

El tiempo estará determinado por las personas que proporcionen las pláticas respectivas a los sentidos.

Situaciones Comunicativas (desarrollo):

1.- Solicitar a una Institución del sector salud para que acuda a la escuela, a proporcionar la información complementaria sobre el tema de los órganos de los sentidos.

2.- Se les pedirá a los alumnos que realicen las preguntas y cuestionamientos que crean pertinentes.

3.- Realizar el uso adecuado a los folletos y otros materiales otorgados por la institución del sector salud (los materiales respectivos se localizan en el Anexo No. 10.

4.- Se les pedirá a los alumnos que agradezcan a las personas especializadas en el tema; su buena disposición para acudir a nuestra escuela y por la información recibida de parte de ellos.

Evaluación:

1.- Al finalizar la plática dada por las personas se realizará un comentario grupal sobre la información recibida. La participación deberá de ser tomada en cuenta de una manera permanente y continúa por el maestro y otorgar una calificación en base al cuadro de registro No. 8.

2.- Los alumnos realizarán un escrito sobre el tema agregando los conocimientos proporcionados por las personas especializadas; acrecentando así su acervo cultural. Para este escrito es importante tomar en cuenta que los alumnos se percaten de que existen otras fuentes de mayor información que ellos pueden utilizar; los alumnos deben plasmar este comentario extemporáneamente en el escrito. La revisión del escrito será con base en el cuadro de registro y evaluación. (Anexo No. 9).

Evaluación.

1.- Revisión del esquema de la mano con los puntos señalados de los receptores de calor, frío y contacto, calificación otorgada con base en el criterio del maestro.

2.- Contestar las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuáles son los receptores más abundantes?.
- b) ¿Cuáles son los receptores menos abundantes?.
- c) Realiza un escrito de las observaciones y conclusiones obtenidas.

Calificación otorgada al escrito se dará en base al cuadro de registro y evaluación No. 9.

CONCLUSIONES

Al realizar cualquier actividad humana se espera recibir de ella un aprendizaje que da como resultado un beneficio individual o colectivo. Debido a lo anterior este trabajo educativo no ha sido la excepción y se han obtenido de él, logros que se consideran muy favorables en el aspecto personal y en la práctica de la docencia, pero sobre todo se logró que sean los educandos los que reciban la mayor utilidad que redundará en su formación académica, social y física.

El estudio de las ciencias, ha significado siempre un gran reto a las investigaciones hechas por el hombre, pero más reto aún cuando el conocimiento ya obtenido se debe transmitir a las nuevas generaciones, para que sean ellas las que se encarguen en continuar con las investigaciones de los conocimientos y su adecuada utilidad para el bienestar social. La tarea de transición del conocimiento científico es una de las labores primordiales de los maestros, la forma, medios y modelos de enseñanza será un punto clave para que el alumno capte los objetivos fundamentales de la educación científica. Los resultados a que se concluye en el trabajo que aquí se presenta son los que se obtuvieron concretamente al realizar cada estrategia didáctica, los cuales se presentan en el siguiente apartado.

Se concluye que las nuevas actividades didácticas que se plantearon para el contenido del conocimiento de los órganos de los sentidos, además de que fueron de un gran interés para los educandos los resultados evaluatorios de los objetivos son considerados muy favorables, cumpliendo así con el objetivo central de una propuesta pedagógica. Pero también se percibió que las estrategias planteadas en este trabajo se pueden adecuar a otros contenidos de otras áreas del conocimiento y adaptar a otras comunidades escolares con diferentes condiciones laborales.

En esta propuesta las estrategias fueron de mucho interés para el alumno, estimulando en él su gran potencial cognitivo, ya que se deduce que cuando se aplican las estrategias adecuadas para un aprendizaje, el niño logra estructuras de una manera más adecuada y firme su construcción del conocimiento, mismo que no lograría de una manera aislada y sin los métodos adecuados. Las estrategias aplicadas sobre cada uno de los órganos de los sentidos, dejaron en el alumno una semilla del saber, sembrada dentro de su necesidad de aprendizaje, es decir, que quedó plasmado en los educandos el enfoque que tiene el Estado de las ciencias naturales en este nuevo modelo educativo, el cual es el de crear en el alumno un carácter científico, de investigación y reflexivo, que le permita discernir el cómo y por qué de los fenómenos que lo rodean y de las partes anatómicas que forman su organismo y el de todos los seres vivos.

Los grandes logros que se percibieron en la realización de este trabajo, es el resultado de la ayuda proporcionada tanto por los padres de familia como por los demás compañeros maestros de la Escuela Enrique C. Rebsamen, ya que el hecho de que la exista una buena comunicación de tipo laboral, cultural y económica, entre todos los miembros que participaron en este trabajo, fue encaminado a favorecer, la formación de los niños de la Escuela, y esta paridad de concepciones propositivas hacia el alumno, en cuanto al nivel cultural, social y económico, redituaron buenos resultados para todos lo que en este trabajo participaron.

Existieron ciertamente algunas limitantes que dificultaron de alguna manera la realización de las estrategias, pero fueron superadas con la disposición de los alumnos, padres y maestros, una de las más importantes dificultades que se pueden tomar en cuenta, son la gran cantidad de alumnos inscritos en cada grado y sobre todo en el grupo donde se llevó a cabo esta propuesta pedagógica, ya que había en existencia 43 alumnos. El tiempo y las otras actividades escolares como eventos culturales, ceremonias a conmemorar, kermesses y otras actividades que no sean directamente propias del tema de los órganos de los sentidos, llegó a propiciar en el alumno cierta distracción y falta de concentración al tema a desarrollar, tardando un poco en retomar su línea de trabajo al tema de los órganos de los sentidos.

BIBLIOGRAFIA

- CONSEJO ESTATAL TECNICO DE EDUCACION. Periódico Kimura. Gobierno del Estado de Chihuahua. Enero de 1995. 24 págs.
- GARZON, Galindo, Armando. Gran Diccionario Enciclopédico Visual. Editorial Lerner, Ltda Colombia. 1992. 1320 págs.
- GUILLEN, De Rezzano, Clotilde. Didáctica General. Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, 1976. 220 págs.
- GUISEPPE, Nerci, Imideo. Hacia una Didáctica General Dinámica. Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, 1973. 190 págs.
- LERNER, Bernardo. Gran Enciclopedia de la Educación. OMEGA. Editorial Bibliográfica. Argentina, Buenos Aires, 1969. 445 págs.
- LEYES Y CODIGOS DE MEXICO. Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, 1994. Editorial Porrúa, 126 págs.
- ORIGALIA, Claudia. Enciclopedia Familiar de la Salud. Tomo II. Editorial Fabbri, Tizapan 01090 D.F., 1983. 382 págs.
- PODER EJECUTIVO FEDERAL. Programa para la Modernización Educativa 1989-1994. México, 1989. 60 págs.
- RINCON, Alvaro, Arce. ABC de Física. Segundo Curso. México 02980 D.F. 1988. 183 págs.
- S.E.P. Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación. México, 1993. 93 págs.
- Plan y Programas de Estudio de Educación Primaria 1993. 155 págs.

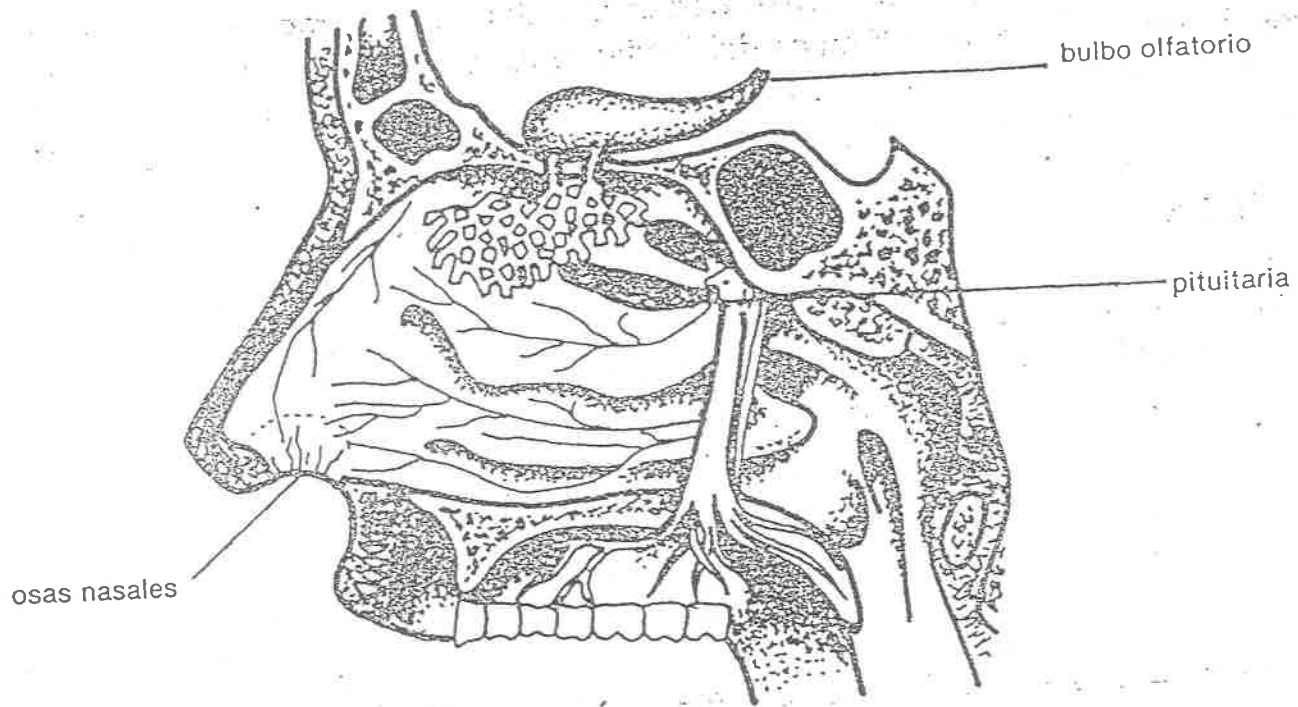
SOLIS, Benito. Educación Cívica. Tercer Curso. Editorial
Herrero. México, D.F. 1978. 185 págs.

TARANGO, Bernardo. Mi Primer Libro de Biología. Editorial
Calipso. México, 1986. 184 págs.

U.P.N. Diálogo Educativo. Revista. Año 1. Núm. 1. Chihuahua,
Chih., 1992. 42 págs.

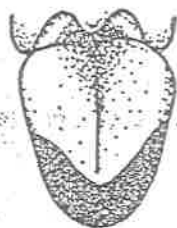
----- Antología Pedagogía: la Práctica Docente. México, 1987.
119 págs.

----- Antología Teorías del Aprendizaje. México, 1987. 450
págs.

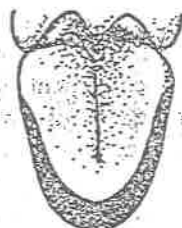


Sentido del olfato.

Sentido del gusto.



salado



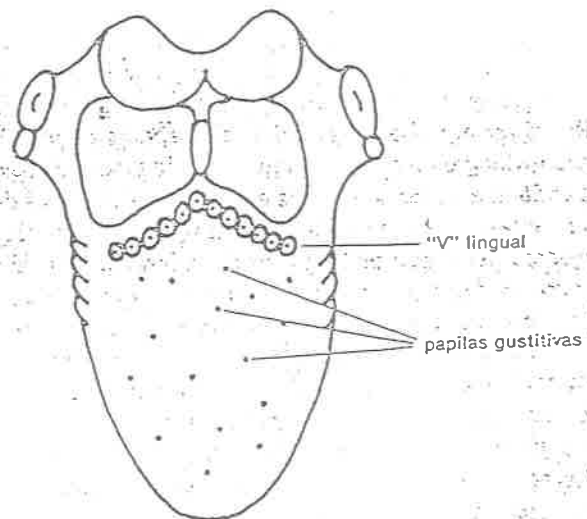
dulce



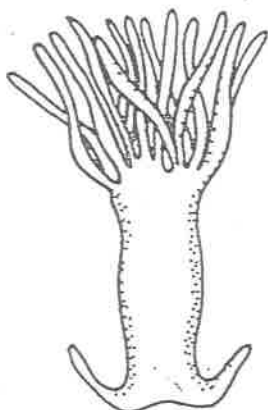
ácido



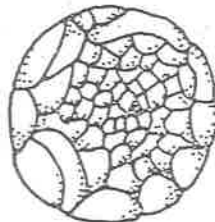
amargo



Localización de los sabores en las zonas de la lengua.



filiforme



calciforme

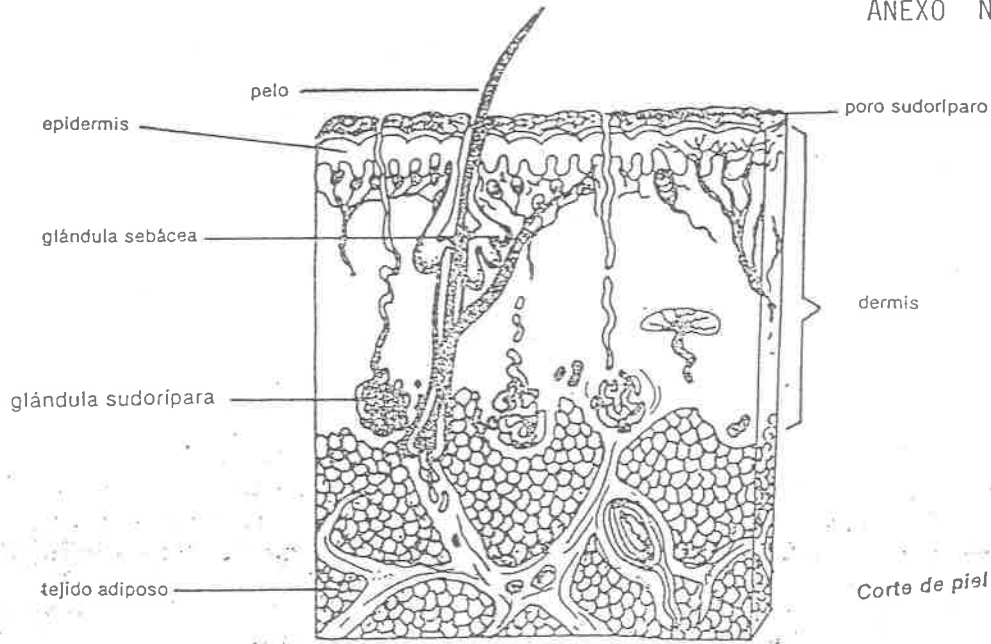


fungiforme

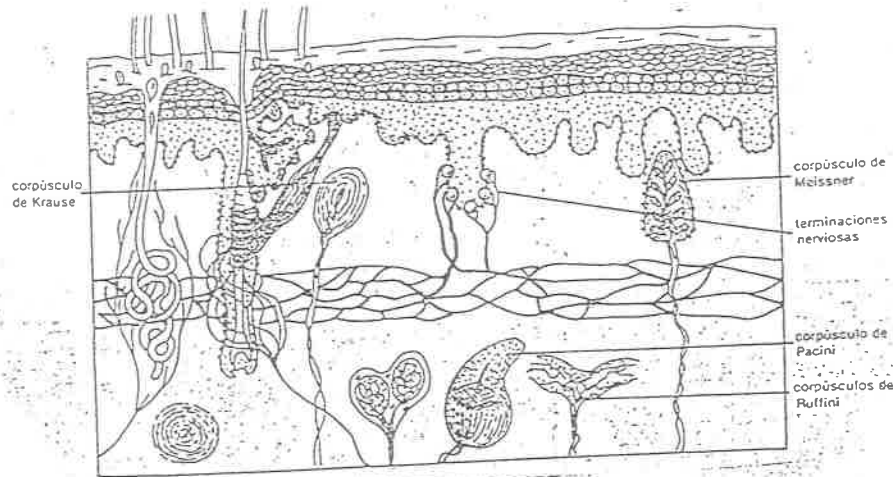


coroliforme

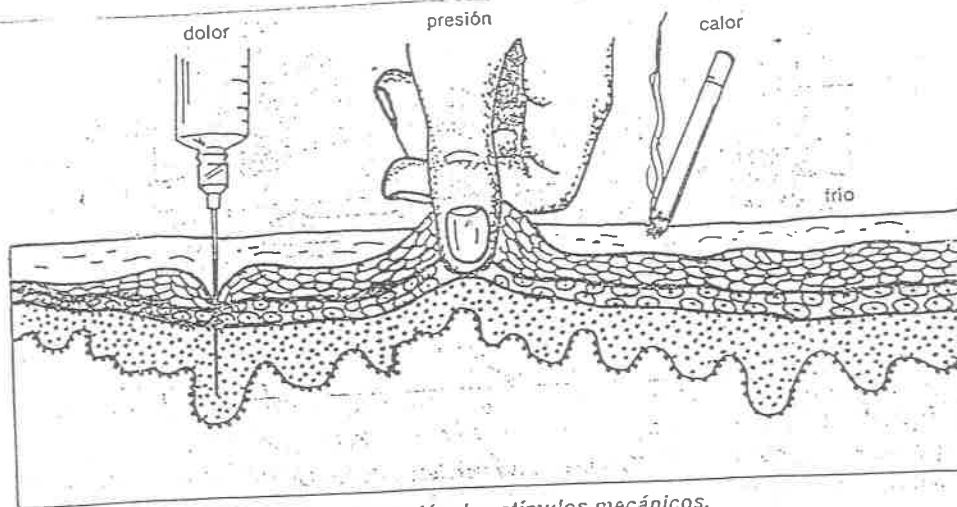
Diferentes receptores de los estímulos sápidos.



Corte de piel de mamífero.

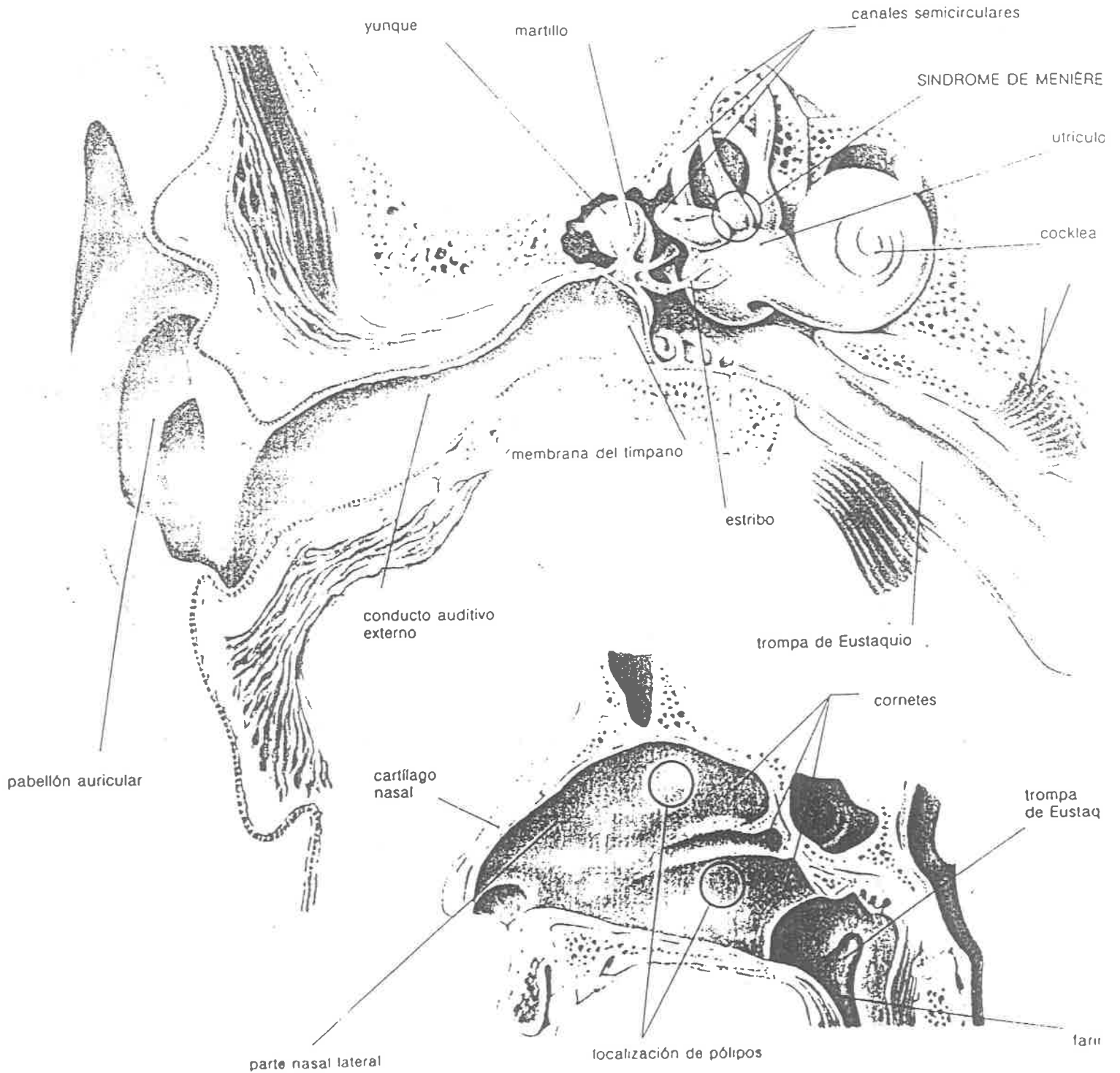


Terminaciones nerviosas de la piel.

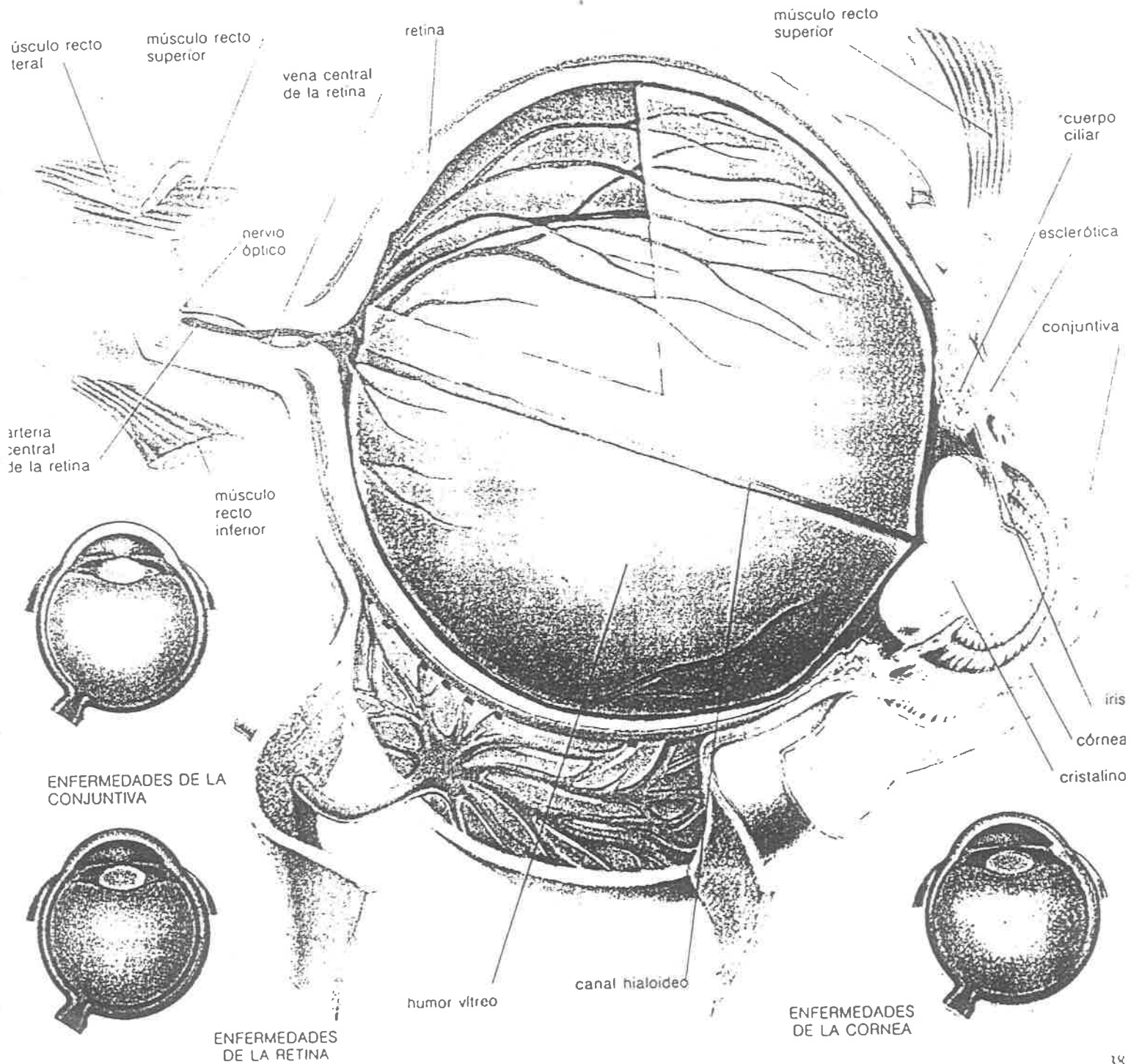


Captación de estímulos mecánicos.

SENTIDO DEL OIDO

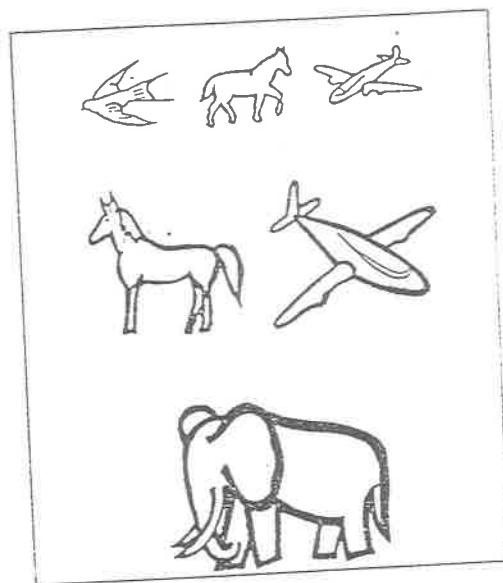


SENTIDO DE LA VISTA



OPTOTIPOS

M R T V F U E N C X O Z D
D L V A T B K U E H S N
R C Y H O F M E S P A
E X A T Z H D W N
Y O E L K S F D I
O X P H B Z D
N L T A V R
O H S U E
M C F
Z U



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

ACUERDO número 200 por el que se establecen Normas de Evaluación del Aprendizaje en Educación Primaria, Secundaria y Normal.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Educación Pública.

JOSE ANGEL PESCADOR OSUNA, Secretario de Educación Pública, con fundamento en los artículos 38 fracción I inciso a) de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracción I, 47 fracción IV, 50 de la Ley General de Educación, y 50. fracción I, del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con la Ley General de Educación, la evaluación de los educandos comprenderá la medición en lo individual de los conocimientos, las habilidades, las destrezas y, en general, del logro de los propósitos establecidos en los planes y programas de estudio;

Que en este contexto, una evaluación permanente y sistemática posibilita la adecuación de los procedimientos educativos, aporta más y mejores elementos para decidir la promoción de los educandos; coadyuva al diseño y actualización de planes y programas y, en general, conduce a una mejor planeación en el sistema educativo nacional, y

Que la evaluación permitirá al docente orientar a los alumnos durante su proceso de aprendizaje y, además, asignar calificaciones parciales y finales conforme a su aprovechamiento, en relación con los propósitos de los programas de estudio, he tenido a bien dictar el siguiente:

ACUERDO NUMERO 200 POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS DE EVALUACION DEL APRENDIZAJE EN EDUCACION PRIMARIA, SECUNDARIA Y NORMAL.

ARTICULO 1o.- Es obligación de los establecimientos públicos federales, estatales y municipales, así como de los particulares con autorización, que imparten educación primaria, secundaria y normal, en todas sus modalidades, evaluar el aprendizaje de los educandos, entendiéndose éste como la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, así como la formación de actitudes, hábitos y valores señalados en los programas vigentes.

ARTICULO 2o.- La evaluación del aprendizaje se realizará a lo largo del proceso educativo con procedimientos pedagógicos adecuados.

ARTICULO 3o.- La evaluación permanente del aprendizaje conducirá a tomar decisiones pedagógicas oportunas para asegurar la eficiencia de la enseñanza y del aprendizaje.

ARTICULO 4o.- La asignación de calificaciones será congruente con las evaluaciones del aprovechamiento alcanzado por el educando, respecto a los propósitos de los programas de aprendizaje.

ARTICULO 5o.- La escala oficial de calificaciones será numérica y se asignará en números enteros del 5 al 10.

ARTICULO 6o.- El educando aprobará una asignatura cuando obtenga un promedio mínimo de 6.

ARTICULO 7o.- Las calificaciones parciales se asignarán en cinco momentos del año lectivo: al final de los meses de octubre, diciembre, febrero, abril y en la última quincena del año escolar.

El conocimiento de las calificaciones parciales por parte de los padres de familia no limita el derecho de éstos a informarse sobre el aprovechamiento escolar de sus hijos en el momento que lo deseen.

ARTICULO 8o.- La calificación final de cada asignatura será el promedio de las calificaciones parciales.

ARTICULO 9o.- Las actividades de desarrollo: educación física, educación artística y educación tecnológica, se calificarán numéricamente, considerando la regularidad en la asistencia, el interés y la disposición para el trabajo individual, de grupo y de relación con la comunidad mostradas por el alumno.

ARTICULO 10.- Los directivos de las instituciones educativas comunicarán las calificaciones parciales a los educandos y a los padres de familia o tutores y promoverán la comunicación permanente entre éstos y los docentes, para atender las necesidades que la evaluación del proceso educativo determine.

ARTICULO 11.- La promoción de grado, acreditación de estudios y regularización de los educandos se realizará conforme a las disposiciones que en ejercicio de sus facultades emita la Secretaría de Educación Pública.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación y será aplicable a partir del ciclo escolar 1994-1995.

SEGUNDO.- Se derogan el acuerdo 165 y las demás disposiciones administrativas emanadas de la Secretaría de Educación Pública que se opongan a lo dispuesto en este instrumento.

Sufragio Efectivo. No. Reelección.

México, D. F., a 31 de agosto de 1994. El Secretario de Educación Pública, José Angel Pescador Osuna.- Rúbrica.