

✓
ALTERNATIVAS DIDACTICAS
PARA FAVORECER EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO
DEL CUERPO HUMANO EN EL TERCER GRADO
DE EDUCACION PRIMARIA

SOLEDAD VILLEGAS MEZA

PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

Chihuahua, Chih., Octubre de 1993

DICTAMEN DE TRABAJO DE TITULACION

Chihuahua, Chih., 29 de septiembre de 1993.

C. Profra. Soledad Villegas Meza
p r e s e n t e

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado " ALTERNATIVAS DIDACTICAS PARA FAVORECER EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO DEL CUERPO HUMANO - EN EL TERCER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA", Opción Propuesta Pedagógica , a solicitud del Ing. Jaime García Quintana, manifiesto a usted que reúne los requisitos establecidos al respecto por la Institución.

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

A t e n t a m e n t e

" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "

PROFR. GABINO SANDOVAL PEÑA.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE
TITULACION DE LA UNIDAD 08A.



S. E. P.
Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD UPN 081
CHIHUAHUA, CHIH.

DICTAMEN DE TRABAJO DE TITULACION

Chihuahua, Chih., 29 de septiembre de 1993.

C. Profra. Soledad Villegas Meza
p r e s e n t e

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado " ALTERNATIVAS DIDACTICAS PARA FAVORECER EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO DEL CUERPO HUMANO - EN EL TERCER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA", Opción Propuesta Pedagógica , a solicitud del Ing. Jaime García Quintana, manifiesto a usted que reúne los requisitos establecidos al respecto por la Institución.

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

A t e n t a m e n t e

" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "

PROFR. GABINO SANDOVAL PEÑA.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE
TITULACION DE LA UNIDAD 08A.



S. E. P.
Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD UPN 081
CHIHUAHUA, CHIH.

I N D I C E

Página

INTRODUCCION	6
CAPITULO I PROBLEMA	
A) Definición	8
B) Problema	8
C) Delimitación	8
D) Justificación	9
CAPITULO I I MARCO CONCEPTUAL	
A) La sociedad y el conocimiento	13
B) Conocimiento	22
C) Aprendizaje	30
D) Aprendizaje de los aparatos que componen el - cuerpo humano	35
E) La maduración	40
F) Proceso de equilibración	42
G) La experiencia	46
H) Transmisión Social	48
1. Currículo escolar y currículo oculto	51
2. El maestro y la práctica docente	54
3. El alumno	59
4. Relaciones de los sujetos del proceso de enseñanza- aprendizaje	60
5. Contenidos	63
I) Evaluación	65
J) Metodología	72
III MARCO DE REFERENCIAS CONTEXTUALES	

.....	78
A) Contexto Curricular	85
IV PROPUESTA	88
A) Situaciones de aprendizaje	90
1. Primera situación de aprendizaje	91
2. Segunda situación de aprendizaje	92
3. Tercera situación de aprendizaje	94
4. Cuarta situación de aprendizaje	95
CONCLUSIONES	97
BIBLIOGRAFIA	100
ANEXOS	102

DEDICO ESTE TRABAJO CON
TODO CARINO A LA MEMORIA
DE MI MADRE, MIS HIJOS,
MI ESOSO, MI PADRE QUE
TODAVIA ESTA ENTRE
NOSOTROS, HERMANOS , A
MIS MAESTROS, Y A TANTA
GENTE BONITA QUE ME
APOYO.

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

La presente propuesta pedagógica tiene como fin específico mejorar la práctica docente en beneficio de los alumnos.

En el primer capítulo se enuncia el problema en su totalidad, con el fin de dar al lector una idea clara sobre el trabajo que se presenta, exponiendo solamente los puntos medulares o centrales.

En el capítulo II, dentro del marco conceptual, en el inciso A se explicita la forma como se origina el conocimiento dentro de la sociedad, los fines que perseguía en sus orígenes, y la evolución de estos fines hasta nuestros días.

En el inciso B, se trata lo referente al conocimiento, a través del punto de vista social y filosófico (gnoseológico).

En el inciso C, se encuentra lo concerniente al aprendizaje, en él se describen las diferentes teorías de aprendizaje de manera muy breve, inclinándose por la Psicogenética, la cuál es atribuida a Jean Piaget.

En el inciso D se describe la manera como se puede aprender el tema en cuestión.

Posteriormente en los siguientes incisos se analizan los factores que intervienen en el aprendizaje a la luz de la práctica docente; en el inciso E, la maduración, en el inciso F

el proceso de equilibración, en el G, se habla acerca de la experiencia, en el inciso H la transmisión social y en el inciso I la evaluación y por último en el inciso J la metodología que se considera adecuada para el aprendizaje del tema, y punto central de la propuesta.

Al llegar al capítulo III, se encuentra el marco contextual en el que se desarrolla la práctica docente que da origen a este trabajo, en ella se incluyen el contexto social y el institucional, con un inciso para analizar el contexto curricular.

Para finalizar se incluye la propuesta, en la cuál se presenta un análisis del porqué se han escogido las situaciones de aprendizaje que se presentan, y el tipo de material que se considera apropiado. Las situaciones de aprendizaje que se han elaborado son cuatro, y cada una de ellas tiene su propia evaluación. Al finalizar las actividades de aprendizaje se recomienda una evaluación grupal que se sumará a las demás para que el promedio de todo este proceso sea la calificación final.

Todo esto se analiza en el capítulo IV. Se espera que lo expuesto en esta propuesta sea de utilidad al lector.

I PROBLEMA .

A).- Definición.

Todos los temas incluidos en los programas de educación primaria, son importantes e interesantes. Pero existe uno que es de suma importancia, y este es la salud. Es un tema vigente y su interés generalizable a cualquier época y en todas las sociedades humanas. La salud es el objetivo principal de los seres humanos, ya que sin ella no se puede sobrevivir.

Por esto es de primordial relevancia abordar estos temas de manera que se propicie en el niño el conocimiento científico de su cuerpo, de manera significativa, para que trate de mejorar y conservar su salud física y mental.

B).- Problema

¿ Cómo favorecer la construcción de un conocimiento científico y significativo de los diferentes aparatos que componen el cuerpo humano?

C).- Delimitación.

El nuevo programa escolar en el área de Ciencias Naturales, presenta el eje temático llamado el cuerpo humano, así como su estructura , función y cuidados de los sistemas digestivo, circulatorio , respiratorio y la preservación de la salud.

El estudio de este tema, así como de los demás que

conforman el contenido de esta área, tiene como principios fundamentales vincular dichos conocimientos con la práctica de actitudes y habilidades científicas, es decir se pretende que el contenido del área sea aprendido de manera científica.

También es una pretensión que se relacione el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas, tomando en cuenta que los artefactos, servicios y recursos que posee el entorno, han sido elaborados aplicando conocimientos científicos.

Otro de los principios es el de otorgar atención especial a la preservación del medio ambiente y la salud. El último de ellos es propiciar la relación del aprendizaje de las Ciencias Naturales con los contenidos de otras asignaturas.

Este nuevo programa da una mayor flexibilidad para su aplicación, ya que sólo enuncia el contenido dejando en libertad al maestro para elegir las actividades de acuerdo al contexto y condiciones del grupo escolar de que se trate. Esta libertad es muy discutible, porque a pesar de encontrarse de manera explícita y que éste no presente ningún obstáculo, se han generado otra serie de problemas a los que se enfrentará el maestro para poder lograr que los alumnos construyan un conocimiento.

Estos problemas se tratarán en un apartado posterior con más detenimiento.

Justificación.

Es muy importante darse cuenta de que las Ciencias Naturales también son valiosas dentro del campo del

conocimiento. Porque siempre se prioriza la comprensión y aprendizaje de los contenidos en las áreas de Español y Matemáticas, tanto es así que en el contexto educativo es común oír que son las áreas más importantes del programa, pero es necesario proporcionar a los alumnos una educación de carácter integral como lo pide el Artículo Tercero Constitucional y la Ley General De Educación. Para ello es necesario dar tratamiento equilibrado a todas las áreas de estudio contempladas en planes y programas vigentes.

Por ello es indispensable cambiar la mentalidad del docente con respecto a que en el estudio de las Ciencias, lo único que se necesita es memorizar lo que va a venir en la prueba, con lo que los temas de las Ciencias no forman parte del sujeto, porque se memoriza con el objeto de pasar las pruebas de la unidad y pronto se olvidan, con el consiguiente rechazo por parte del alumno al estudio de las Ciencias.

Lo más común es que se tome como excusa para, poco tratar los temas de las Ciencias, el escaso tiempo de que se dispone para abordarlos y cuando se hace es de manera tradicional, lo cierto es que este tiempo utilizado es tiempo perdido, pues la forma como se enseña en casi todas las escuelas el tema del Conocimiento Científico Del Cuerpo Humano, no tiene utilidad alguna en la vida cotidiana del alumno, por lo irrelevante que resulta en su formación total.

No puede dejarse de lado el estudio de tal tema de aprendizaje, pues la salud es muy importante para que el sujeto realice todas sus actividades, además este conocimiento es el

medio y fin para que con él y mediante él cada individuo cuide su integridad física que le ayude a acceder a etapas superiores de desarrollo.

Frecuentemente se piensa que cuando el alumno fracasa en el aprendizaje, es porque no estudió, y esta concepción la comparten padres de familia y maestros, pero la verdad es que existen niños que no se conforman con que se les diga que hay que aprenderse algo de memoria sin encontrar utilidad alguna al hacerlo. Todo esto define el modo de vida de la sociedad y el desarrollo que han tenido las ciencias en la misma.

Estudiar científicamente un tema implica algo más que hacer experimentos en clase, los cuáles ni siquiera sirven para que los niños comprueben sus hipótesis sobre lo que se va a estudiar, sólo se trata que el alumno concluya lo mismo que aparece como síntesis en el libro de texto. Si los resultados no fueran parecidos a los del libro de texto, entonces quiere decir que el alumno no supo hacer el experimento y casi nunca se busca la falla. Así la práctica experimental tan apreciada por el método científico se convierte en un instrumento no decisivo.

Con esta forma de acceso al Conocimiento Científico no se avanza el proceso de construcción del mismo, por ésta y otras razones de carácter ideológico es que la ciencia en el país no desarrolla mucho. Por lo general el conocimiento científico de cualquier especialización se basa en estudios realizados en otros países.

Es necesario implementar en la educación una forma más

efectiva de construir el conocimiento científico, para que el país y la ciencia avance.

La formación que trae consigo una u otra forma de trabajo, también influirá en la personalidad del educando, de la que depende que el alumno se constituya en un investigador, con lo que en el futuro asegurará su éxito como estudiante y como profesionalista, responsable y comprometido con el momento histórico en que vive.

La reflexión de esta situación llevó a plantear la presente problemática y proponer el enfoque Psicogenético de Piaget para elaborar estrategias didácticas que permitan al alumno acceder al conocimiento científico.

II MARCO CONCEPTUAL

A) La sociedad y el conocimiento.

No se puede analizar la educación sin ver antes a la sociedad, ya que ésta es la que le dio origen a aquella, por lo tanto el presente apartado comenzará con el análisis de la definición general del término sociedad.

"Sociedad. Reunión de hombres o animales que conviven y se relacionan siguiendo leyes comunes" (1). Esta definición es aplicable a todo tipo de sociedad, incluso a la sociedad que forman los animales, pero aquí ocupará la atención el tipo de sociedad que el hombre formó al hacer uso de su instinto gregario. Al consolidarse la sociedad, el individuo que formaba parte de ella, tuvo que instituir leyes que en un principio sirvieron a la sociedad para mantener su supervivencia. Pero al vivir en esa sociedad y para sobrevivir, el hombre tuvo la necesidad de conocer el medio natural en el que vivía, así nació el conocimiento y con la transmisión de él de una generación a otra, la cultura. Empezó por descubrir lo que le hacía falta para sobrevivir, incluyendo el conocimiento de su propio cuerpo. La misma necesidad de supervivencia y desarrollo hizo que el conocimiento se

(1) LAROUSSE, Diccionario Enciclopédico. pág. 817

transmitiera a la descendencia. Según Merani esta forma de transmisión en la época primitiva fue: "En sus orígenes el hombre transmitió directamente sus experiencias a la descendencia; la primera escuela fue la vida." (1)

Así nació la cultura primero de padres a hijos y después cuando aumentó de una manera considerable el caudal de conocimientos, la transmisión se dejó a los ancianos, para que prepararan a los jóvenes. Esto también llegó al límite cuando hubo la necesidad de preparar a algunos sujetos componentes de esa sociedad para que se encargaran de educar; así nació la profesión de docente y con ella la escuela.

Aunque la escuela no es la única influencia educativa que recibe el sujeto, es la institución que el Estado ha creado para que los individuos en cuestión reciban además de la preparación académica una carga ideológica que es igual para todos y adecuada a determinados fines. Elsie Rockwel y Ruth Mercado definen a la escuela desde una postura social diciendo que "La escuela se presenta así misma como transmisor privilegiado de conocimientos y habilidades genéricos de valores nacionales y universales en oposición a un medio particular, que supuestamente no puede cumplir esa función."(2) En esta cita puede apreciarse la función que la sociedad y el Estado le

(1) MERANI, L. Alberto. Educación Y Relaciones De Poder. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. pág. 189.

(2) ROCKWEL, Elsie Y Ruth Mercado. El Saber Cotidiano. Una Propuesta Pedagógica Para La Enseñanza De Las Ciencias Naturales. Antología. U.P.N. pág. 18.

confieren a la escuela que es la de transmisora de todo lo que el sujeto necesita para llevar una vida aceptable dentro de la sociedad.

La transmisión de los conocimientos es la acción que realiza la escuela, desde su origen hasta la actualidad, esa es la verdad que conoce la sociedad. Existe una sobrevaloración al conocimiento transmitido en la escuela, la cuál ha sido difundida por el Estado, para que nadie escape a la carga ideológica que este contiene y así la escuela cumple además su función oculta, ser una fiel servidora de los fines políticos de esa sociedad.

Pero la escuela no podía encargarse de todos los conocimientos recabados a través del tiempo, así hubo la necesidad de seleccionar los que deberían ser tratados en ella, esto también fue cuidadosamente planeado, así como también la selección de las personas encargadas de transmitir estos conocimientos. Al respecto Merani dice lo siguiente:

... La aparición del Estado como instrumento único de poder en torno al cual cuaja la cohesión de los individuos y del cual guerreros y sacerdotes se convierten en servidores, crea nuevas necesidades de conocimientos y mecanismos, los que deben estar servidos por sujetos especialmente instruidos para el caso (1).

Con el nacimiento del poder nace el Estado y éste necesitó de una institución y ésta de personas dedicadas a preparar a la sociedad.

(1) MERANI, L. Alberto. Educación Y Relaciones De Poder. Análisis De la Práctica Docente. Antología. U.F.N. pág. 190.

Por medio de la escuela y de los sujetos encargados de transmitir el conocimiento seleccionado se pretendía la sumisión de la sociedad. Para ello las personas encargadas de transmitir los conocimientos deberían reunir características especiales, que aún sin darse cuenta fueran el instrumento para ello el mismo Merani menciona que los docentes al realizar su trabajo: " ... automáticamente se convierte en un instrumento de dominio porque representa la sumisión del hombre a las fuerzas económicas que tienden a oprimirlo y a la vez lo necesitan especialmente educado para sustentarlo y desarrollarlo."(1)

La escuela nace conjuntamente con el Estado, para someter a la sociedad. Todo está íntimamente relacionado, una cosa depende de la otra; el Estado nace para proteger a la clase dominante y la educación junto con la escuela para proteger al Estado y darle legalidad. Para obtener el consenso de la sociedad y el modo de vida de la misma.

Seleccionar los conocimientos era otra cuestión que debería quedar claro, y como siempre el factor económico fue determinante, las jerarquías sociales, fueron el punto de partida. por su parte María Teresa Nidelcof dice que : "En una sociedad de clases como la nuestra, la clase dominante difunde e impone sus pautas culturales, que pasan a ser por este

(1) MERANI, L. Alberto. Educación Y Relaciones De Poder. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.F.N. pág. 193.

motivo "lo correcto"(1). Como puede observarse la selección dejó de lado los conocimientos y usos de las capas inferiores de la sociedad, incluyendo el trabajo manual, del que ninguna sociedad puede prescindir, y sin embargo es menospreciado por quienes ostentan el poder.

Pero además de los contenidos había que determinar las características que debían reunir los conocimientos que se transmitirían en la escuela, y a los objetivos a los que debían responder. Desde el siglo XIX Marx y Engels decían que: "En las escuelas no hay que enseñar más que gramática, ciencias naturales...las reglas gramaticales, no cambian ya sea un clerical o un librepensador quien las enseñe."(2). En esa época no se hablaba de las formas de transmisión del conocimiento.

Así pues los contenidos no fueron seleccionados para propiciar la reflexión de los alumnos, ya se ha mencionado antes a lo que debían responder y favorecer, así no se debe decir para nada lo que pudiera hacer del estudiante un ser reflexivo, lo que enseñaría la escuela debería de tener alguna utilidad, aparte de la sumisión, y entonces ¿cuáles son los hábitos, habilidades y aprendizajes que han de obtenerse en la escuela? - ¿A qué otra cosa han de responder?. Esta pregunta se contesta con la siguiente cita "... La primera cuestión es la

(1) PALACIOS, Jesús. Las Bases De La Pedagogía Socialista. Sociedad Pensamiento Y Educación I. Antología. U.P.N. pág. 267.

(2) APPLE , Michael. Sobre El Conocimiento De Alto Estatus Una Propuesta Pedagógica Para La enseñanza de las Ciencias Naturales. Antología. U.P.N. pág. 41

utilidad económica"(1). Todo puede verse enfocado en términos, de lo que es de mayor utilidad económica, debe ser enseñado en el mundo escolar: lectura, escritura y números, de manera que no desarrolle la reflexión, así que debe aprenderse de una manera memorística, sólo para que aprenda a rendir cuentas al amo esto no se puede decir de una manera clara a la sociedad, es más; era necesario obtener el consenso de ésta, con lo que los verdaderos fines de la educación quedarían ocultos, para ello se crearon leyes basadas en las filosofías más profundas y de más alto alcance, y de las que se desprende una educación de tipo integral, claro está que en su elaboración participaron gentes de buena fe, pero el poder económico siempre ha sabido encauzar todas las cuestiones en su beneficio.

Cuando ya estuvieron elaborados los contenidos de aprendizaje, estos necesariamente deberían ordenarse, para lo cual fueron divididos en áreas, en las que se integraban, todos los conocimientos, pero hasta para la presentación que éstas tendrían, se llevó a cabo una rigurosa selección, claro que a la sociedad sólo se informó que contenían una formación integral. Para la organización de las áreas y su presentación en orden se utilizó el siguiente criterio, Michael Apple menciona que surgió de; "...Las normas económicas y sociales constitutivas y subyacentes exigen que se enseñen currículos centrados en temas

(1) APPLE, Michael. Sobre El Conocimiento De Alto Estatus. Una Propuesta pedagógica para la Enseñanza De Las Ciencias Naturales. Antología. U.F.N. pág. 42

que se conceda un alto estatus al conocimiento técnico"(1)

De ahí la supremacía de las matemáticas y el lenguaje sobre las demás áreas del aprendizaje. Aquí en México en las escuelas se hacen pruebas de selección para el nivel de secundaria, en las que los reactivos se componen principalmente de Español y Matemáticas y por ello la mayor parte del tiempo del trabajo en el aula es para esas dos áreas del conocimiento, descuidando a las otras áreas, entre las cuáles están incluidas las Ciencias Naturales.

En algunas filosofías se incluye al ambiente natural como parte importante de la educación. Para Gramsci en su concepción de pedagogía, incluye al ambiente de la siguiente manera: "... gira en torno a tres términos -hombre, maestro, ambiente- entendidos como procesos históricos, autónomos, y sin embargo correlacionados en un bloque histórico..."(2). El ambiente no debe desligarse de la educación pues si se remonta a los principios en que la sociedad empezó a generar conocimientos, los primeros que se obtuvieron, fueron extraídos del contacto del hombre con la naturaleza, y fue así como empezó el hombre a dominar el medio, y con ello la sociedad avanzó en el campo del conocimiento. Pero también los primeros pedagogos o filósofos tuvieron como principal preocupación la de dar al niño la

(1) APPLE, Michael. Sobre El Conocimiento De Alto Estatus. Una Propuesta Pedagógica Para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. Antología. U.P.N. pág.42.

(2) BROCCOLI. A. La Educación Como Hegemonía. Sociedad Pensamiento Y Educación. Antología. U.P.N. pág.153

oportunidad de interactuar en el ambiente natural, uno de ellos era Juan Jacobo Rousseau, para quien el ambiente natural era vital si se trataba de educar a los niños.

El término naturaleza designa en Rousseau no sólo al medio ambiente, sino a la esencia que rodea al niño es, en sus características las bases de su persona. Y de la naturaleza del niño forma parte de la acción, que es la fuente del conocimiento (1).

El niño, su composición orgánica y su estructura mental forman parte del medio natural, pero no puede conocerse ese medio si no se interactúa con él.

Ese dominio que obtendrá el alumno al interactuar con el medio natural, incluyéndose él mismo, le permitirá obtener beneficios para sí y la sociedad en que vive.

Una crítica que muy seguido se da fuera del país en relación a México y el medio ambiente, en cuanto al uso que se hace de éste, es acertada: en México no se han sabido aprovechar los recursos naturales que posee, y esto se ve en las diferentes regiones del país, que algunos recursos naturales se pierden o desperdician porque los habitantes de estos lugares no conocen su región ni como sacar el máximo provecho de los recursos naturales que posee el lugar en que viven, y es que la educación recibida no facilita un conocimiento del lugar en que habitan, ni los programas de gobierno están enfocados a sacar el máximo provecho de estos recursos.

En las Ciencias Naturales si se encuentra un avance en

(1) PALACIOS, Jesús. El Pensamiento Educativo De Rousseau. Sociedad Pensamiento Y Educación. I. Antología. U.P.N. pág.153.

cuanto al desarrollo de éstas como ciencia, pero no en la forma como son aprendidas por los niños.

Las Ciencias Naturales tuvieron en un principio sólo a la observación de los fenómenos naturales para su estudio, como el recurso del cuál se valió el hombre para estudiar cuanto le rodeaba, hasta que, con el conocimiento del medio poco a poco lo fue dominando en su beneficio, a la medida de sus posibilidades: y lo que no pudo dominar tratar de predecirlo para prepararse y salir lo menos perjudicado posible.

Así fue como poco a poco se desarrolló el conocimiento científico.

El conocimiento científico es una verdad que puede ser comprobada cuantas veces se desee, por eso la verdad y éste son algo muy parecido, porque el conocimiento científico es verdad hasta el momento en que se demuestre lo contrario. Esta definición puede ser aplicable todas las ciencias, y por lo tanto también a las Ciencias Naturales.

Para definir las Ciencias Naturales habrá que tomar en cuenta la definición que se da en los anteriores programas oficiales: "... las ciencias naturales estudian los fenómenos y seres de la naturaleza."(1)

El campo de estudio de las Ciencias Naturales es muy vasto y lo más sobresaliente es la ventaja que tienen sobre las Ciencias Sociales porque pueden demostrarse objetivamente, sus resultados son obvios puesto que los experimentos

(1) PROGRAMA, Oficial de Primer Grado. pág. 25

relacionados con Ciencias Naturales, pueden ser observables, mientras que en las Ciencias Sociales son más subjetivos debido a que interviene demasiado la ideología de quién los interpreta.

En la escuela primaria la clase correspondiente al área de Ciencias Naturales, en la mayoría de los casos es una clase basada en la memoria, por ello no son muy del gusto de los niños. El estudio realizado en esta forma no facilita el conocimiento científico de el cuerpo, ni es a través del estudio de los principales aparatos que lo componen como se adquiere la conciencia de pertenencia al medio natural en el que se vive. Un conocimiento de este tipo (científico) sería de mucho beneficio para los que lograran llegar a él.

En el siguiente apartado se verá todo lo relacionado al conocimiento.

B) Conocimiento

Acerca de lo que es conocimiento bajo el enfoque social, Rafael Quiroz dice: "Mi punto de partida es que cada grupo y aún cada sujeto social tiene sus concepciones sobre lo que vale la pena saber y lo que no es necesario saber" (1). Esto sucede cuando el sujeto se da cuenta de su ubicación en la sociedad en la que vive. En todas las jerarquías sociales y todos los sujetos que pertenecen a cualquier sociedad al hacer uso de sus facultades, incluyendo la de raciocinio, al usar su cuerpo para realizar las actividades

(1) QUIROZ, Rafael. El Maestro Y La Legitimación Del Conocimiento. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. pág 157.

que le permiten sobrevivir; está sirviéndose de los conocimientos que ha adquirido durante el trayecto de su vida, así lo que plantea Quiroz es fácil ubicarlo en la realidad. Pero en la sociedad que se vive es necesario que el sujeto acredite y tenga un papel en el que se diga que aprendió los conocimientos que en esa sociedad se hayan escogido como necesarios.

En el caso particular de los conocimientos que se transmiten en la escuela, están explícitamente determinados en los planes y programas de estudio: "Son los programas los que señalan los temas a desarrollar en cada nivel y con esto marcan, por cierto las características generales de la escuela"(1).

Ya en el apartado anterior se señalaba la forma como fueron elegidos y a qué responden estos conocimientos contenidos en los programas escolares.

Como el tema objeto de estudio de la presente propuesta pretende que el alumno obtenga el conocimiento científico de los principales aparatos que conforman el cuerpo humano, es necesario, que en este apartado dedicado al conocimiento, se defina lo que significa conocer científicamente algo.

Siempre se ha visualizado al conocimiento científico, como algo magnífico, en lo que no debe haber equivocaciones, y que sólo se puede conseguir por medio de la experimentación, que es excesivamente costoso, y que el único camino para llegar a él

(1) NIDELCOFF, María Teresa. Los Contenidos Que Se Transmiten En La Escuela. Análisis De La Práctica Docente. Antología U. P. N. pág. 137.

es por medio del método inductivo, pero C.G. Hempel en el texto de A. Gene, D. Gil, dice:

...al conocimiento científico no se llega aplicando un procedimiento inductivo de inferencia de datos recogidos con anterioridad, sino más bien mediante el método de las hipótesis, a título de intentos de respuestas a un problema de estudio y sometiendo luego éstas a contrastación empírica (1).

Desde luego que en esta concepción del conocimiento científico, el papel del experimento es otro. El experimento no debe ser diseñado por el maestro, ni demás adultos. Tampoco los resultados tienen que salir al primer intento exactos, sin dar margen al error. Además en la escuela el conocimiento es construido casi al margen de la colectividad, se piden los resultados de un sólo sujeto, aún más con los concursos y lugares que se dan al término de cada unidad, se refuerza la competencia y la individualidad en el aula. El trabajo se basa cuando mucho en las conclusiones y experimentos del libro de texto, el trabajo de equipo es desdeñado o se deja para alguna ocasión en que se requiere de un trabajo intrascendente, sin tomar en cuenta que:

Es necesario tomar en cuenta la forma en que el niño se apropia socialmente del conocimiento, que puede ser a través de la confrontación de lo que se cree con otras opiniones, con experiencias de su vida cotidiana y con experiencias que ellos diseñan para validar sus ideas frente a otros (2).

-
- (1) GENE D. Gil. La Enseñanza De Las Ciencias Naturales Por Descubrimiento. Módulo Científico Y Tecnológico. P.A.C.A.E.P. pág. 92.
- (2) LEON, Ana, Isabel Y Norma Venegas. En Busca De Espacios Reflexión Para Maestros Y Alumnos. Módulo Científico Y Tecnológico. P.A.C.A.E.P. pág. 98.

Claramente se puede observar que la práctica tradicional de dar al alumno los conocimientos para que se los aprenda de memoria no facilita la construcción del conocimiento científico, y por lo mismo, los conocimientos aprendidos de esta manera no ayudan al niño a explicarse el mundo en que vive, es necesario un cambio de actitud del maestro, quien debe ser más reflexivo para realizar su trabajo, buscando las alternativas didácticas que lo ayuden a hacerlo.

Como ya se había dicho, tanto las pruebas, como el trabajo en el aula se basan en las conclusiones que trae el libro de texto en los experimentos que ahí se describen, y esto es uno de los grandes factores que obstaculizan llegar al conocimiento científico. No debe decirse al niño como debe realizar el experimento, al respecto mencionan Ana León Isabel y Norma Venegas: " Pero no sólo falta la emisión de hipótesis, sino que el propio diseño experimental es proporcionado a los alumnos quienes han de limitarse a seguirlo "(1).

Se ha tratado de describir la forma como se podría llegar al conocimiento científico y también los errores que se cometen en la escuela y que obstaculiza lo anterior. Ahora se centrará la atención en el enfoque filosófico en la definición de lo que es conocimiento. Se escoge el enfoque filosófico, porque se aborda a partir de la relación que establece el sujeto que aprende y el objeto de conocimiento. Por

(1) LEON, Ana, Isabel y Norma Venegas. En Busca De Espacios De Reflexión Para Maestros Y Alumnos. P.A.C.A.E.P. pág. 98.

supuesto que esa relación es interna, resultado de una interactuación entre uno y otro.

A propósito de esta interactuación Adam Schaf dice:

Si por, proceso de conocimiento, entendemos una interactuación específica entre el sujeto cognocente y el objeto de conocimiento, que tiene como resultado los productos mentales que denominamos conocimiento, la interpretación de esta relación sólo es concebible en el cuadro de algunos modelos teóricos (1).

Con esta cita es más fácil interpretar lo que significa el conocimiento bajo la perspectiva filosófica, también deja claro que de la interactuación entre el sujeto y objeto da por resultado una relación de carácter mental. No sólo Adam Schaf ha escrito sobre el particular, también Verónica Edwards lo ha hecho, pero ella conjunta en su texto los dos puntos de vista acerca del conocimiento, el punto de vista social y el punto de vista filosófico, cuando dice : " La forma es contenido "(2). Al decir forma se refiere a la manera como es socializado el conocimiento, que ya ha sido, determinado en el programa escolar.

Verónica Edwards describe en su texto tres formas de difusión del conocimiento, y el tipo de relación filosófica que adquiere el sujeto con cada una de ellas.

La primera forma es la que ella llama conocimiento

-
- (1) SCHAFF, Adam. Los Tres Modelos Del Conocimiento. Técnicas Y Recursos De Investigación. II. pag.35.
- (2) EDWARDS, Verónica. La Relación De Los Sujetos Con El Conocimiento. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.F.N. pág.118.

tópico, el cuál es transmitido de la forma como indica su nombre. Se conversa sobre algún tema en especial, y con ello ya el sujeto debe haberse apropiado de él. Es la forma tradicional de transmisión, porque: "Además se presenta como teniendo un carácter de verdad incuestionable" (1).

Tiene una presentación a través de un lenguaje técnico, ajeno a los alumnos y a las situaciones de la vida cotidiana de cada uno de ellos, es decir aunque se quiera dar un conocimiento apegado a la realidad de los alumnos, con esta forma de apropiación no se permite al alumno obtener un conocimiento que se pueda aplicar a la realidad. Por esto mismo la relación entre sujeto y el objeto de conocimiento es de exterioridad y por eso mismo le resulta ajeno e incomprensible.

Existe otra forma de acceso, esta forma es la llamada operacional, porque resulta de una orientación del conocimiento hacia la operación. Es un intento por superar la forma tópica, pero lo que sucede en realidad es que el objeto de conocimiento se memoriza , por lo cuál no se facilita la reflexión del alumno y el resultado es que la relación del sujeto y objeto sigue siendo exterior. Esta es la forma más común de manejar los conocimientos en la escuela.

Pero existe una tercera forma de conocer, es la llamada forma situacional , en la que el sujeto se apropia del conocimiento. Esta forma parte de una situación real y por eso

(1) EDWARDS, Verónica. La Relación De Los Sujetos Con El Conocimiento. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.F.N. pág. 121.

permite una contrastación con la realidad que viven los alumnos. Está fundamentada en el interés que tiene el sujeto por aprender. Debido a que sucede lo anterior la relación entre el sujeto y el objeto es de interioridad, se queda dentro de él y que puede darle uso en el momento en que lo necesite .

Se ha atendido a la forma de socializar el conocimiento, y puede apreciarse que de las tres formas descritas la mejor opción es la forma situacional porque permite educar al alumno para desenvolverse adecuadamente en su realidad cotidiana, y no como en las otras dos anteriores en las que el conocimiento queda ajeno a vida del alumno.

Para tratar de abarcar, en lo posible todo lo relacionado con el conocimiento, también es necesario las formas en que posiblemente se pueda llegar a él.

En la Teoría Psicogenética se habla de ello, es decir como el sujeto puede ascender a otra categoría de conocimiento, al llegar a conocer más de lo que ya conoce.

Piaget describe, en función a esto, tres tipos de conocimiento: el del mundo físico, el conocimiento lógico matemático y el conocimiento social, y acerca de esto el texto de Estrategias Pedagógicas Para Niños De Primaria Con Dificultades En El Aprendizaje De Las Matemáticas, Fascículo I Margarita Gómez Palacio e Isabel Farha Valenzuela opinan acerca del tema lo siguiente: "Desde luego los tres están estrechamente interrelacionados y cada nuevo avance en el campo de alguno de ellos habitualmente tiene mayor o

menor repercusión en los demás según sea el caso."(1)

Para que el conocimiento llegue al sujeto , puede ser por cualquiera de los tres formas antes señaladas, existen ocasiones en que llega a través de las tres formas simultáneamente, en cuyo caso el resultado es mejor.

A continuación se analizarán las tres formas de llegar al conocimiento, divididas así por la fuente que las genera y se clasificarían así:

Conocimiento del mundo físico, como su nombre lo indica el conocimiento llega a través de las características externas e invariables de los objetos que rodean al sujeto.

Conocimiento lógico matemático, este conocimiento se apoya en el anterior, pero el resultado de una abstracción acerca de las relaciones que el sujeto realiza de: "...los hechos que observa, así como entre el comportamiento de los objetos y las acciones que sobre ellos realiza." (2)

Este conocimiento es muy importante, porque debido a él es que el sujeto se ubica en la realidad . Existe un tercer tipo de conocimiento y este también es muy importante, quizá el que proporciona más adaptación social al sujeto.

Conocimiento social, este tipo de conocimiento se adquiere a través de los contactos sociales, es decir por medio de la interacción con otras personas.

(1) GOMEZ, Palacio Margarita, Isabel Farha Valenzuela... Estrategias Pedagógicas Para Niños Con Dificultades En El Aprendizaje De Las Matemáticas. Fascículo. I. pág.12.

(2) IBIDEM. pág. 13.

Se mencionaba que este tipo de conocimiento era de lo más interesante e importante, porque es el medio social el que determina lo que es necesario saber para una actuación decorosa dentro de esa sociedad.

Se ha tratado de abarcar suficientemente la información acerca del conocimiento, pero antes de pasar al siguiente apartado es necesario que se explique la función del conocimiento dentro de la teoría Psicogénética, en la que el sujeto debe transformar y ser transformado por el objeto de conocimiento: "Así pues la construcción del conocimiento requiere en general de un proceso más o menos largo, que será variable según el desarrollo cognitivo del sujeto y del tipo de objeto que involucre dicho conocimiento." (1)

No es posible que el sujeto se apropie o aprenda algún tipo de conocimiento de pronto o al primer intento, sin que antes haya habido una experiencia previa. Todo es construido a través de un proceso el cuál será descrito en el siguiente inciso.

C) Aprendizaje

El aprendizaje es la principal preocupación de padres y maestros en las escuelas, por ello es necesario atender este punto con detenimiento, debido a que repercute de manera directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se dice que el sujeto

(1) GOMEZ, Palacio Margarita, Isabel Farha ,Valenzuela... Estrategias Pedagógicas Para Niños con dificultades En El Aprendizaje De Las Matemáticas. Fascículo I. pág. 12.

aprende desde diferentes puntos de vista teóricos los cuáles vendrían a ser los diversos enfoques que presentan las teorías de aprendizaje que existen. La preferencia por tal o cuál teoría es cuestión de ideología. Al respecto Frank Smith dice que: "Nos involucramos con determinadas clases de demostraciones porque "esa es la clase de persona que somos" "(1).

Con la exposición de esta cita no se pretende demostrar que alguna teoría de aprendizaje esté equivocada, sino que representan enfoques diferentes en relación al aprendizaje del objeto de estudio. y de acuerdo a la información contenida en esta propuesta la Teoría Psicogenética es la que presenta más datos explicativos acerca de como aprenden los sujetos. En caso de que alguna persona no esté de acuerdo con ello es muy respetable su postura, como todas las maneras de pensar. El principio más importante que rige al constructivismo es el desarrollo de sus estructuras mentales que hace el mismo sujeto.

También trata de considerar todos los aspectos o factores que intervienen en el aprendizaje, los cuáles no lo hacen de manera aislada, sino que se interrelacionan unos con otros para dar los resultados que se observan en los sujetos. Pero para describirlos es necesario analizarlos uno por uno.

(1) SMITH, Frank. Demostraciones Compromiso Y Sensibilidad. Una Aproximación Corregida Y Aumentada Para El Aprendizaje De La Lengua. Desarrollo Lingüístico y Currículum Escolar. Antología. U.P.N. pág. 261.

Este análisis se realizará en apartados posteriores, tratando de ubicar dichos factores en la realidad de la práctica docente, con el objeto de contrastar las dos formas de trabajo, la que se basa en el conductismo y la que se enfoca en la metodología constructivista.

Las teorías contemporáneas de aprendizaje se dividen en dos bloques, la conductista y la cognoscitivista. La teoría conductista toma su nombre del planteamiento en que sólo considera al aprendizaje como un cambio observable en la conducta. No toma en cuenta el proceso mental. Si en la escuela se trabaja bajo el enfoque conductista sólo cuenta el resultado final para promover a los alumnos de grado, es decir lo que se ha contestado en un examen y ese resultado final es la calificación obtenida. En eso se basan los maestros para clasificar a los alumnos. Con una plática acerca del tema ya debe ser suficiente para que el alumno haya aprendido y conteste su examen. Por ello este trabajo basado en el conductismo es básicamente memorístico.

Es necesario analizar la teoría que presenta la siguiente etapa. El enfoque del aprendizaje cognoscitivista que considera el aprendizaje como un cambio en la conducta, pero éste puede ser observable o no, como puede observarse en esta cita de Morris Bigge que dice lo siguiente:

Para los psicólogos del campo de la Gestalt, el aprendizaje es un cambio persistente en los conocimientos, capacidades, las actitudes, los valores o las creencias, puede reflejarse o no en cambios de la conducta abierta. No se "aprende mediante la ejecución" excepto hasta el punto en que

lo que se hace contribuya a un cambio en la estructura cognoscitiva propia (1).

Como puede apreciarse de una teoría a otra se observa un gran avance en relación a sus planteamientos. El enfoque constructivista queda dentro del cognoscitivismo. Porque coincide con él en que el aprendizaje, no es algo meramente mecánico, sino que es el resultado de un proceso mental. Es la que proporciona más datos explicativos acerca del aprendizaje.

Para la Psicogénética es muy importante el desarrollo neurológico del niño y atendiendo a este punto contempla los siguientes periodos de desarrollo.

Sensoriomotriz, este periodo se observa posterior al nacimiento. En esta etapa las acciones que realiza el sujeto son ejecutadas con el único afán de satisfacer las necesidades innatas, tales como chupar para obtener alimento, llorar para reclamar atención, etcétera, el sujeto responde con acciones motrices a los estímulos del medio. Su pensamiento es alógico.

El siguiente periodo se caracteriza por ser la etapa en el que el sujeto realiza acciones egocéntricas con pensamiento ilógico. Empieza a interactuar con el entorno físico y presenta habilidades de clasificación. Se llama a este periodo preoperatorio (2 a 7 años).

El periodo de operaciones concretas es el que presenta un sujeto con características como las siguientes: realiza

(1) BIGBE, Morris L. ¿Cómo Describen El Proceso De Aprendizaje Las Dos Familias De Teorías Contemporáneas Del Aprendizaje. Teorías Del Aprendizaje. Antología. U.P.N. Pág. 125.

actividades en las que el sujeto actúa sobre objetos concretos. En esta etapa, esa es la forma más fácil de aprender. Además el interés del niño está enfocado a explorar el mundo que le rodea. (7 a 11 años). El tipo de pensamiento que caracteriza a los sujetos en este periodo es el que permite efectuar operaciones lógicas.

Al último periodo de desarrollo es llamado de operaciones formales, en esta etapa las estructuras están preparadas para entender operaciones de tipo abstracto, como en el caso de las ecuaciones. Se presenta aproximadamente de los 11 a los 15 años, en adelante.(1)

La presentación de estas etapas o periodos pueden variar en cuanto a las edades antes descritas, pues ya se ha mencionado que en las diferentes sociedades las oportunidades de desarrollo son diferentes incluyendo en ello las características del idioma.

Con esta explicación de los periodos de desarrollo que describe el enfoque psicogenético se puede observar más claramente la necesidad de conocer la maduración de los sujetos, que no es precisamente la de declarar a nadie incapacitado para aprender, sino para dar el tratamiento adecuado a los temas que son objeto de estudio, según la etapa de maduración por la que atraviesan los alumnos, con lo que se da oportunidad al alumno de avanzar en su desarrollo.

Para terminar es necesario que se de una clara

(1) PIAGET, J. B. Inhelder. Psicología del Niño. Nuestra Nueva Colección Sobre Psicología Infantil: Serie Bruner. págs. 15, 29, 111 y 132.

definición de lo que significa el aprendizaje para la teoría psicogenética.

El aprendizaje constituye un proceso mediante el cual el niño construye sus conocimientos. En él interviene la interacción con el medio circundante; la acción del sujeto sobre los objetos y su propia actividad mental en relación a las acciones que realiza y los hechos que observa (1).

Analizando el concepto anterior, se puede encontrar a los factores que intervienen en el aprendizaje. La interacción con el medio circundante, ayuda a desarrollar la transmisión social, y a su vez proporciona a la medida de las necesidades de ese medio el proceso de equilibración, luego menciona la experiencia del sujeto sobre el objeto de estudio, y la reflexión lógica o mental que el sujeto realiza sobre el objeto, es toda la etapa del proceso de equilibración, hasta lograr el equilibrio, o lo que viene a ser lo mismo el dominio y comprensión de ese objeto de estudio. Se pueden observar que los cuatro factores: la maduración, que está presente en el sujeto, la transmisión social, la experiencia y el proceso de equilibración interrelacionados dan por resultado el aprendizaje.

D) Aprendizaje de los aparatos que componen el cuerpo humano.

El aprendizaje de los aparatos que existen en el organismo es el tema central de este apartado. El cuerpo humano es necesario conocerlo, para saber los cuidados que requiera cada una de sus partes, para mantenerlo sano.

(1) GOMEZ, Palacio Margarita, Farha Valenzuela. Estrategias Pedagógicas Para Niños Con Dificultades En El Aprendizaje De Las Matemáticas. Fascículo I. El Sistema De Numeración Decimal. pág.16.

Se comenzará por analizar la estructura del cuerpo desde su unidad más simple, que conserva las propiedades de la vida. Esta parte se llama célula y ha sido definida como "La unidad básica de la vida"(1).

A partir de la unión de las células se forman los tejidos éstas:

... han sufrido la misma diferenciación morfológica y funcional.

Diversos tejidos asociados componen un órgano, y varios órganos constituyen un aparato; por ejemplo el aparato digestivo y el aparato circulatorio (2).

Se observa en las definiciones que hay una evolución para formar cada vez unidades más complejas; de la célula los tejidos y del tejido los órganos y éstos a su vez sistemas y aparatos.

Los sistemas son un conjunto de órganos programados para realizar una misma función, como por ejemplo el sistema óseo que sostiene todo el organismo, el sistema muscular que permite el movimiento, el sistema nervioso que controla y proporciona sensibilidad. En cambio los aparatos son un conjunto de órganos encargados de una misma función como por ejemplo el aparato digestivo que nutre el organismo, el aparato respiratorio oxigena la sangre, el aparato circulatorio la lleva a todo el cuerpo, el aparato excretor elimina ciertas materias y toxinas nocivas y por último el aparato reproductor que es el encargado de perpetuar la especie.

(1) NUEVA ENCICLOPEDIA TEMATICA, Tomo IV. pág. 306.

(2) QUILLET, Enciclopedia Autodidacta. Tomo III. pág.240.

Los sistemas y aparatos conforman el cuerpo humano. En la escuela específicamente en el tercer grado de primaria el programa escolar marca solamente el aprendizaje de los aparatos digestivo, circulatorio y respiratorio de manera científica. Esto es lo que se analizará a continuación.

En la observación de una clase de Ciencias Naturales que realizan Elsie Rockwell y Grecia Gálvez, se observó que sucedía lo siguiente: " La maestra tiende a centralizar el trabajo con el contenido, ella resuelve los problemas de clasificación de estampillas, remitiendo la "autoridad" del texto escrito más bien que al uso de las definiciones que se han copiado" (1). En esta cita se observa que los maestros tienden a centrar la clase a lo que dice el libro de texto, convirtiéndose ésta en una clase de lectura de comprensión y no es de Ciencias Naturales como se pretende y "La clase es un buen ejemplo de la dificultad de integrar la transmisión del contenido en torno a la comprensión de la lectura del libro de texto "(2).

Aún y que la clase se ha planeado con anterioridad y se realizan experimentos, se pide la participación de los alumnos, y se llega a hacer, pero sólo tomando en cuenta lo que dice el libro de texto.

(1) ROCKWELL, Elsie, Grecia Gálvez. Formas De Transmisión Del Conocimiento Científico: Un Análisis Cuantitativo. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. pág. 170.

(2) IBIDEM. pág. 180.

Otra posición muy común es la de creer que se están enseñando las Ciencias Naturales a los niños de una forma científica por haber llevado a cabo experimentos en clase y con ello también se está faltando a la verdad.

Lo cierto es que la ciencia no se hace realizando experimentos previamente diseñados, o por el resultado de un solo experimento, pero en las clases de Ciencias Naturales existe: "...una posición como la mencionada no toma en cuenta que una teoría nunca se ha constituido a partir de los resultados de un sólo experimento" (1).

Esto es a raíz de que se da al niño a memorizar la teoría y luego se le pone a realizar un único experimento indicado en su libro de texto, para comprobar dicha teoría.

El tema del conocimiento científico de los órganos y aparatos que forman el cuerpo humano también requiere de no centrarse en lo que dice el libro de texto y la memorización de las partes de los aparatos esquematizados en esta fuente de información, es necesario analizar que el alumno por estar en la etapa de operaciones concretas necesita de manipular en lo posible el objeto de estudio. La profundidad de su análisis debe estar acorde a este factor. Se escogieron los aparatos digestivo, respiratorio y circulatorio como continuidad de lo aprendido en segundo año acerca de las funciones de los sistemas óseo, muscular y la piel. La presente propuesta se concreta al

(1) GENE, Ana y Gil Daniel. La Enseñanza De Las Ciencias Naturales Por Descubrimiento. Módulo Científico Y Tecnológico. P.A.C.A.E.P. pág. 92.

aprendizaje de las funciones de los órganos y aparatos contenidos en el programa escolar, así como también de la ubicación de los mismos en su cuerpo y la forma de conservarlos sanos. Para lograrlo es necesario un cambio metodológico en la enseñanza de las Ciencias Naturales y para ello analizar los siguientes puntos:

-Además de considerar la etapa de desarrollo de los alumnos, una presentación del conocimiento que permita al alumno verificar si su hipótesis primaria es correcta o no.

-Tomar en cuenta que el conocimiento, no sólo es una simple acumulación, de datos sino que debe ser construido tomando en cuenta el grupo social al que pertenecen, que es el que le da validez al conocimiento y que en este caso es el grupo escolar.

-El profesor debe cambiar su forma de trabajo, por otra en la que dé más libertad al alumno para construir su conocimiento. Esta es la parte más difícil del cambio metodológico que se pretende, por tener él una formación diferente y haber llevado una forma de trabajo durante muchos años, sin cuestionarla.

- Los medios de la enseñanza presentados por el maestro deben ser acordes a la etapa de desarrollo de los alumnos, que en este caso atraviesan por la etapa de operaciones concretas, por lo que el material debe ser lo más concreto posible.

Tomar en cuenta lo anterior mejorará el aprendizaje, dejando de lado la forma mecanicista por la científica.

E).- La Maduración

El proceso de maduración neurológica y cognitiva de los alumnos es importante conocerla, en la forma como se desarrolla dentro de la práctica docente, es al factor neurológico al que la escuela da mayor importancia. Si el niño presenta alguna dificultad para aprender en la mayoría de los casos ésta es atribuida al factor de aprendizaje llamado maduración. Es común escuchar a los maestros decir: el alumno fracasó porque no tenía madurez.

Pero además de esto casi siempre la maduración se relaciona con la edad. A mayor edad se cree que el niño debe tener mayor grado de maduración. Tanto así que algunos maestros piden que en sus grupos de primer año estén los niños de mayor edad. Porque consideran que automáticamente con la edad se logra la madurez y que ésta es requisito indispensable para aprender, y sin ella se considera al alumno no apto para el aprendizaje.

Este factor no es el único que interviene en el aprendizaje, pero el proceso de equilibración, la experiencia, y la transmisión social no son tomados en cuenta en la mayoría de los casos. Se afirma lo anterior apoyándose en lo que menciona Delval:

... Este desarrollo intelectual no se produce por simple maduración, por el paso del tiempo o crecimiento, sino que es el resultado de un larguísimo trabajo de construcción que se realiza cada día, cada minuto, en todos los intercambios que realiza con el medio (1).

(1) DELVAL, Juan. Aprendizaje Y Desarrollo. Teorías Del Aprendizaje. Antología. U.F.N. pág. 40.

Por lo anterior no se debe tomar en cuenta a la maduración como único factor para que el niño pueda o no aprender ni tampoco tomar la edad como único signo de maduración evidente.

No es ese el enfoque correcto del porqué es necesario analizar la maduración para mejorar el aprendizaje de los alumnos. Pero claro que ésta es igualmente importante que los otros factores. Por medio de ella se puede escoger la forma más adecuada de presentar el objeto de conocimiento a los alumnos. Los otros tres también influyen porque:

Sin embargo la verdadera y gran importancia de la misma está en las posibilidades que los factores de maduración brindan al sujeto para desarrollar otros aspectos que sólo se hacen factibles mediante la intervención de la experiencia, el proceso de equilibración y en muchos casos también la transmisión social (1).

Tomando en cuenta la madurez interrelacionada con los otros tres factores que intervienen en el aprendizaje se puede observar que la maduración en el enfoque Psicogenético, no se refiere únicamente al factor biológico, sino a una madurez conformada por los aspectos sentimental, cognitivo, psicológico y moral. Esta madurez es el resultado de la interacción de los cuatro factores que intervienen en el aprendizaje: maduración, proceso de equilibración, experiencia y transmisión social

(1) GOMEZ, Palacio Margarita, Isabel Farha Valenzuela. Estrategias Pedagógicas Para Niños Con Dificultades En El Aprendizaje De Las Matemáticas. Fascículo I. pág. 17

Es importante tomar en cuenta que la maduración se da en todos los periodos de desarrollo, pero cumple una función más importante en el sensoriomotriz, más adelante se auxilia de los otros tres factores que intervienen en el aprendizaje.

F) Proceso de equilibración

El proceso de equilibración es el segundo factor que interviene en el aprendizaje analizado en relación a la práctica docente.

Este factor se da a través de un proceso que tiene lugar dentro del sujeto, Para la Psicogenética, la herencia incluye no sólo al hombre. Según Ginsburgy "Todas las especies heredan dos tendencias básicas o "funciones invariantes": la adaptación y la organización" (1).

Entendiendo por organización la forma como las especies acomodan la información proporcionada por el medio, ya sean físicos o psicológicos, para que funcionen de una manera organizada y coordinada. Respecto a la organización en el módulo pedagógico de P.A.C.A.E.P. dice: "La organización es pues, una tendencia común a todas las formas vitales y que consiste en integrar estructuras que pueden ser físicas o psicológicas, en sistemas o estructuras de orden superior" (2).

La adaptación al medio, no siempre se manifiesta de la misma manera, de una especie a otra. Pero además la

(1) GINSBURGY, Herbert. Silvia Opper. Ideas Básicas. Módulo Pedagógico. P.A.C.A.E.P. pág. 88.

(2) IBIDEM. pág. 89.

adaptación contiene a su vez otros dos procesos de carácter biológico, también llamados invariantes. En la misma fuente se menciona lo siguiente:

Podemos considerar la adaptación en función de dos procesos complementarios: la asimilación y la acomodación. Sin embargo, la tendencia a adaptarse de una manera u otra es una función invariable y, por lo tanto se le considera como aspecto de la biología (1).

El proceso de equilibración incluye otro que en términos generales se explicaría de la siguiente manera: el individuo toma del medio algo que le es necesario para su vida cotidiana, esto se puede llamar asimilación; luego con esto se produce un desequilibrio en el sujeto, en donde poco a poco lo va acomodando a sus estructuras mentales (acomodación), hasta que logra comprenderlo y es capaz de utilizarlo en su vida diaria (equilibrio).

Así es como funciona el proceso que se describe en la vida del sujeto, pero claro que no en todas las etapas de la vida se da tan sistemáticamente como la época en que el sujeto estudia. Es en la escuela donde el sujeto debe aprender los conocimientos que la sociedad en que vive ha considerado como básicos para una existencia más digna dentro de ella.

Si el sujeto no presenta su acreditación sobre los conocimientos básicos, el hombre tendrá dificultades para conseguir un trabajo por más elemental que sea, esto lo perjudica porque es por medio del trabajo que se obtienen los

(1) GINSBURGY, Herbert, Silvia Opper. Ideas Básicas. Módulo Pedagógico. P.A.C.A.E.P. pág. 89.

recursos económicos para la satisfacción de necesidades básicas.

Entonces el proceso de equilibración tiende a hacer crecer al sujeto en su desarrollo cognitivo, ya que por medio de él, los individuos se adaptan a su forma de vida. Si el proceso de equilibración se da de una manera más frecuente, el sujeto se desarrollará más ampliamente aunque en ocasiones el ser tiende a resistirse al cambio, porque lo nuevo le provoca inseguridad. Margarita Gómez Palacio, dice al respecto en la fuente del la Propuesta Pedagógica Para Niños Con Dificultades En El Aprendizaje De Las Matemáticas, anteriormente citada menciona:

Podemos hablar de dos procesos que simultáneamente impulsan la estructuración del pensamiento y el aprendizaje por un lado, la resistencia al cambio, y por otro la necesidad del mismo. El primero conduce a la estabilidad y el segundo al crecimiento (1).

Así pues la composición del proceso de equilibración es de dos tipos; que hacen desarrollar el conocimiento del sujeto sobre el medio en que vive, y el otro que trata de resistir, pero al final ésta es la que proporciona el equilibrio necesario a los sujetos.

Uno de los factores que no se lleva a cabo de manera completa en el ámbito escolar es el proceso de equilibración. Este factor queda en la mayoría de los casos inconcluso, debido a que el equilibrio pocas veces sobreviene o

(1) GOMEZ, Palacio Margarita, Isabel Farha Valenzuela. Estrategias Pedagógicas Para Niños Con Dificultades En El Aprendizaje De Las Matemáticas. Fascículo I. pág. 17.

lo hace demasiado tarde. Ese equilibrio o acomodación real de un objeto de conocimiento al medio en que se vive, o a la realidad cotidiana del alumno, rara vez tiene lugar, más bien parece que los objetos de conocimiento fueran solamente para el ámbito escolar. A propósito de lo ajeno que resultan los conocimientos escolares en la vida de los alumnos, o el poco uso que tienen, Rafael Quiroz opina que:

La experiencia escolar tiene un peso importante si se mide en tiempo en el contexto formativo del niño; le presenta prácticas o elementos poco usuales en otros ámbitos o aún desconocidos y también le cierra alternativas, es decir, por asistir a la escuela los niños pierden otras experiencias formativas (1).

Elsie Rockwell es citada por Rafael Quiroz, para demostrar otra cosa. También dice lo ajeno que le quedan a los alumnos los objetos de conocimiento, es decir no logra ubicarlos en su vida diaria, resultando inútil lo que se aprende en la escuela.

Con ello pretende demostrar que el proceso de equilibración, no en todas las ocasiones llega a feliz término en la escuela. Si falla uno de los factores que influyen en el aprendizaje, éste queda inconcluso. Claro que no siempre sucede lo mismo, pero por ejemplo en las tablas de multiplicar y el aprendizaje del tema que da lugar a la presente propuesta (el aprendizaje de los principales aparatos que forman el cuerpo humano) queda inconcluso el proceso de

(1) QUIROZ, Rafael. El Maestro Y La Legitimación Del Conocimiento. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. pág. 158.

equilibración.

En los ejemplos citados, el aprendizaje de estos conocimientos, pocas veces tiene utilidad para el alumno. Si se le da un enfoque más cercano a la realidad cotidiana que el alumno vive, estos aprendizajes tendrán razón de ser, mejorar la calidad de vida del que aprende. Por ello la maduración no es un aspecto separado o único a la hora de aprender.

Si en la metodología utilizada por el docente se da un enfoque Psicogenético, mejorará notablemente el acto educativo en beneficio de los alumnos.

G) La experiencia

El tercer factor del aprendizaje que se analiza en esta propuesta a la luz de la práctica docente es la experiencia. Entendida como la relación que existe entre el sujeto y el objeto de conocimiento. Pedagógicamente se habla de "... la enorme importancia de que el niño viva experiencias relacionadas con la manipulación de objetos físicos, pues como hemos dicho esto lo llevará a desarrollar el conocimiento sobre los mismos " (1).

Claro está que entre más interactúe el niño con el objeto de conocimiento, que deberá ser presentado de la manera más concreta posible, más éxito se obtendrá en el aprendizaje.

Por una u otra razón en la mayoría de las ocasiones no se vive la experiencia lo más cercano posible al objeto de

(1) GOMEZ, Palacio Margarita, Isabel Farha Valenzuela. Estrategias Pedagógicas Para Niños Con Dificultades En El Aprendizaje De Las Matemáticas. Fascículo I. pág. 19.

estudio. Sobre todo en la presentación del tema de los principales aparatos que forman el cuerpo humano, que es difícil de llevar al grupo un cuerpo, lo que se hace es llevar una lámina con el dibujo correspondiente, pidiéndole al alumno que haga el dibujo igual para que lo memorice.

Puede observarse que este factor también puede ser causa del fracaso en el aprendizaje. Ya en un apartado anterior se señalaba que el material casi exclusivo que se utiliza en la escuela para la enseñanza de las Ciencias Naturales es el libro de texto.

El proceso que generalmente se sigue es el siguiente:

Después de leer en el libro se realiza un cuestionario sobre el tema dictado por el maestro o un resumen y ya con eso el alumno debe de dominar el objeto de conocimiento. Por ello es necesario acercar un poco más a la realidad al niño y utilizar un material que resulte más significativo el aprendizaje. Debe ser objetivo y tangible ,para que pueda ubicarlo en la realidad. Margarita Gómez Palacio refiere lo siguiente "Al hablar de experiencias, también nos referimos a la importancia de ofrecer al niño la posibilidad de vivir situaciones que le acerquen a otro tipo de conocimiento " (1).

Como ya se ha visto no puede descuidarse ninguno de los factores que intervienen en el aprendizaje, pues todos interrelacionados dan por resultado que el sujeto aprenda , es

(1) GOMEZ, Palacio Margarita, Isabel Farha Valenzuela. Estrategias Pedagógicas Para Niños Con Dificultades En El Aprendizaje De Las Matemáticas. Fascículo I. Pág. 19.

decir que estimule el desarrollo de su capacidad intelectual.

H) Transmisión social

El cuarto y último factor que interviene en el aprendizaje es la transmisión social del conocimiento.

Primeramente se verá una definición de socialización en la que se dice que por ello se entiende simplemente a la "... transmisión de la cultura, el proceso a través del cuál el hombre aprende las reglas y prácticas de su grupo social. La socialización es un aspecto de toda actividad en todas las sociedades humanas "(1).

Reflexionando sobre el particular la socialización no termina nunca, el sujeto, siempre está expuesto a llevar a cabo este proceso, pero hay una época en la que el sujeto está más expuesto a aprender, a adquirir de una manera u otra los conocimientos pertenecientes a su cultura.

La socialización se encuentra dividida en dos tipos; formal e informal. Al respecto Rosa Nidia Burgos enuncia que " podríamos decir que se divide en dos tipos de educación...la educación en dos sentidos: uno amplio referido a todos los espacios sociales, y uno restringido al ámbito escolar" (2).

La educación no es sólo la que se recibe en el ámbito

(1) ROBERTS, Bryan. Educación. Módulo Histórico Social. P.A.C.A.E.P. pág. 47.

(2) BUENFIL, Burgos Rosa Nidia. Consideraciones Finales Sobre Lo Educativo. Problemas De Educación y Sociedad En México. Antología. U.P.N. pág. 52.

escolar. Pero tanto un ámbito amplio como un ámbito restringido conforman la personalidad del sujeto, ya que los dos ejercen influencia sobre él y llenan todos los momentos de la vida del mismo, y de quiénes tienen a cargo la educación. " Tanto la educación formal como la informal, juega un papel importante en la formación del individuo y en aquellos que ejercen la docencia en una sociedad determinada " (1).

A la educación recibida en la escuela se le denomina educación formal, porque se realiza deliberadamente en un tiempo y en un lugar específico, y a la que el sujeto recibe fuera de la escuela se le llama educación informal. Pero esta educación conformada por el tipo formal e informal la recibe también el maestro, pues él como todos los demás individuos es componente de una sociedad. La educación en sus dos dimensiones es definida como socialización. Por medio de la educación formal el sujeto recibe los contenidos de manera que se obtenga de él una personalidad alienada y adecuada para que realice el trabajo docente creyendo que hace lo correcto.

Si la educación se divide en formal e informal, entonces la transmisión social también puede dividirse en la misma forma. En esta parte del trabajo se analizará la transmisión social encargada a la escuela, o sea la educación de tipo formal.

Este tipo de educación, la formal puede adquirirse de

(1) BUENFIL, Burgos Rosa Nidia. Consideraciones Finales Sobre Lo Educativo. Problemas De Sociedad y Educación En México. Antología. U.P.N. pág. 51.

diferentes maneras o desde diferentes puntos de vista, o de acuerdo a diversas concepciones que se tienen de aprendizaje, de hombre, de sociedad, de educación, de enseñanza pero esto, se analizará posteriormente.

Primeramente se analizará el término transmisión, entendiéndolo por ello al paso de los conocimientos de una generación a otra, o de un sujeto a otro y no a que el sujeto no sea capaz de que por él mismo construya dichos conocimientos.

Transmitir los conocimientos seleccionados en una sociedad determinada ha sido la función que la sociedad le ha conferido a la escuela, Montserrat Moreno dice al respecto que " la escuela tiene como una de sus finalidades la transmisión social de los conocimientos adquiridos por la humanidad a lo largo de su historia "(1).

Ha sido necesario crear una institución que transmita los conocimientos, ya que el tiempo transcurre y el acervo cultural se incrementa y es cada vez más difícil que un sujeto destaque en el campo del conocimiento, porque si en épocas anteriores como la del Renacimiento, o en la de los Enciclopedistas, algunos hombres destacaron, fue porque los conocimientos no eran tantos como los que ahora existen. Son tantos y de tan variados temas que ha sido necesario ordenarlos por medio de la especialización. En la actualidad una misma área del conocimiento contiene varias especialidades.

(1) MORENO, Montserrat. Aplicación A La Escuela De La Psicología Genética: La Pedagogía Operatoria. P.A.C.A.E.P. pág. 66

1).- El Currículo escolar: lo explícito y lo oculto.

Lo que ahora se expondrá a consideración del lector son los conocimientos contenidos en el currículo escolar. Pero primeramente se analizará lo que es un currículo.

El currículo implica un cierto número de componentes entre los que se cuentan los propósitos, contenido, tecnología (metodología), distribución temporal (orden y evaluación), que surgen del currículo mismo, de los sistemas normativos y de poder de la sociedad (1).

Con esta definición podría pensarse que el currículo es el contenido del programa oficial, pero en realidad es algo así como el curriculum vitae de una persona, la capacidad de lograr algo. Es por medio del curriculum que se logra al mismo tiempo que la transmisión de los conocimientos, la formación requerida para quiénes lo reciben. Gracias al currículo es que se logra sostener el modo de vida de una sociedad.

Pero como antes se señalaba el currículo cumple dos funciones: una que es la que se declara a la sociedad que se puede lograr mayor capacidad económica; con ello estatus y la otra que da por resultado una formación en los sujetos que reciben su influencia. Para ilustrar lo que se pretende en forma oculta con el currículo, se expone el este ejemplo:

Podría sostenerse que el propósito del currículo de matemáticas consiste no solamente en permitir que los alumnos aprendan esa materia, sino en

(1) EGGLESTON, John. Sociología y Currículo. El Método Experimental De Las Ciencias Naturales. Módulo Científico Y Tecnológico. P.A.C.A.E.P. pág. 14.

en lograr que algunos de ellos comprendan que no pueden aprenderla y lleguen a adquirir el respeto debido hacia quienes pueden hacerlo...(1)

Como se había mencionado en el apartado dedicado al conocimiento, según la manera como se trate un objeto de estudio se obtiene determinada formación en los alumnos. Según el caso anterior, pareciera que mediante el modo de enseñar se obtiene la formación para aceptar que hay personas que son más capaces, porque tienen facilidad para matemáticas, aunque éstas sean una minoría y que la mayoría que no puede aprender tan fácilmente se debe a que tienen limitantes. Pero no sólo en el área de matemáticas pasa lo anterior, existe el saber especializado en todas las áreas del conocimiento, en el caso de las Ciencias sucede lo mismo, se hace una ostentación del término Ciencia, tratándolo a los ojos de los demás como algo muy elitista, algo que es sólo para los muy inteligentes y que resulta demasiado caro debido a los experimentos que hay necesidad de realizarse para - hacer ciencia -

Pero dentro de la escuela se dan otros fenómenos de carácter eminentemente social. La especialización del saber. No recibe la misma preparación un maestro que un director de escuela.

Esta segmentación que se hace del conocimiento en cuanto a la cantidad de información, deja ver claramente que dentro del

(1) EGGLESTON, John. Sociología y Currículo. El Método Experimental De Las Ciencias Naturales. Módulo Científico Y Tecnológico. P.A.C.A.E.P. pág. 15.

contexto escolar también existe la división de clases que muestra la sociedad, en el tipo de sociedad capitalista, en la que se incluye a la sociedad mexicana, no presentándose las mismas oportunidades para todos, ya que es en proporción a la categoría social a la que se pertenezca. Desde que el sujeto inicia su etapa de preparación primaria, según sea la escala social a la que pertenezca tiene determinadas posibilidades de éxito en la escuela. Estas posibilidades tienen mucho que ver en las expectativas que el profesor de grupo se forme de sus alumnos. En la mayoría de las veces estas expectativas dependen de la forma como los niños van vestidos, el tipo de material que lleven para trabajar, la puntualidad del mismo, del pago de cuotas. No es tan errada la selección hecha por el profesor de los niños que según su opinión tendrán más éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los que regularmente se seleccionan son los de categoría social más alta, ya que por su solvencia económica tienen acceso a un tipo de material informativo como son las enciclopedias y otro tipo de material al que los niños de clase social más baja no pueden acceder, por ello la experiencia de uno y otro con el objeto de conocimiento no es la misma. La ventaja es de quienes ya han tenido contacto con lo que va a aprender, antes de hacerlo en la clase.

Además se relacionan con personas de un nivel intelectual más alto. Debido a esta desventaja se está preparando a los niños de clase social baja para su condición de mano de obra barata y a los de clase social alta para su

condición de jefes.

Pero en realidad no se está realizando una selección de las capacidades intelectuales, como se cree en la práctica docente erróneamente y hecho al cual la sociedad responde creyendo que sus hijos son aptos o no para el aprendizaje.

2. El maestro y la práctica docente

Otro factor que influye en la formación de las expectativas del profesor es la responsabilidad o irresponsabilidad del padre de familia.

El docente también está expuesto a la educación formal e informal, por lo tanto no escapa a la formación que se pretende para todos los componentes de la sociedad. El profesor casi en su mayoría pertenece a la clase social baja, que aspira ascender en la escala social pero a pesar de su lucha no lo logra pues la carrera magisterial es una profesión considerada subprofesional o técnica, y por lo tanto resulta mal pagada, viéndose el maestro en la necesidad de engrosar las filas de la clase media baja. Pero además de esto pesa sobre la carrera de maestro, una serie de estigmas que a lo largo de la historia de la práctica docente y junto con la formación recibida dan por resultado una enajenación, sobre la práctica misma en la que el profesor cree siempre estar haciendo lo correcto. En un texto de Rafael Quiroz se cita una reflexión de Adorno en la que dice: "... Pero, en la imago del maestro la "deformación profesional" es justamente la definición de la profesión

misma" (1).

Explica Adorno, el trabajo docente es una práctica enajenada, porque se realiza fuera de la realidad, debido a que el maestro se forma en la escuela y trabaja para la escuela.

Cuando el maestro piensa que está haciendo lo correcto se debe a que a través de la práctica docente, le han hecho creer que el mejor es quién nunca se equivoca. Esto genera en los docentes una inseguridad respecto a su forma de ser en el trabajo. Aunque siempre esté tratando de hacer lo correcto, de acuerdo a lo que de él se espera, a la formación que ha recibido y de las experiencias que haya tenido con los docentes que a él lo han preparado, escogiendo de ellos lo que le haya parecido mejor en su época de estudiante y esto forma en él un ideal de maestro.

Este modelo se va perfeccionando a medida que el profesor va adquiriendo experiencia. Acerca de la experiencia Carrizales Dice: "... en la experiencia dominan las modelizaciones, las cuáles cumplen una función importante pues orientan el comportamiento " (2).

El modelo de maestro no siempre puede ser el mismo para todos los docentes, pues ninguno tiene experiencias iguales. Pero además en la actualidad existen una serie de factores que hacen al profesor caer en una serie de contradicciones entre lo

(1) QUIROZ, Rafael. El Maestro Y La Legitimación Del Conocimiento. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. pág. 156.

(2) CARRIZALES, R. César. Formación De La Experiencia Docente. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. pág.69.

que debe ser su deber para con los alumnos y el deber que exigen de él las autoridades educativas. Se realizan continuamente una serie de muestreos, que no es en realidad lo que en estadística se conoce con ese nombre, porque estos exámenes se aplican a todo el grupo. En la primera etapa es la de zona y al término de ella se sigue con la etapa regional y al último la etapa estatal.

Posteriormente a cada etapa se difunden entre la comunidad los resultados, tabulando de mayor a menor, las calificaciones obtenidos y con ello a los maestros, quiénes en lugar de ocuparse de seguir el desarrollo natural del proceso de enseñanza-aprendizaje, se dedican a aplicar todo tipo de pruebas de las que puedan disponer, obteniendo con ello la memorización de los conocimientos, ganando el primer lugar quién más haya memorizado y olvidando con la fiebre del concurso su deber de preparar al alumno para la vida.

Por ello el docente nunca está conforme completamente de la forma como realiza su práctica docente, ello le proporciona inseguridad, pero no es capaz de demostrarlo, porque con ello se estaría descubriendo como alguien que en realidad no sabe ser buen maestro, según lo que de él se espera. A la inseguridad se teme "...De tal manera a la inseguridad se le teme pues expresa derrota, fracaso, en la competencia del yo contra los demás " (1).

(1) CARRIZALES, Retamoza César. Subjetividad Y Ruptura En La Práctica Docente. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.F.N. pág.93.

Para el contexto educativo el profesor debe aparentar seguridad, saberlo todo. Esto es lo que la gente espera del buen profesor y por ello debe portarse a la altura de las circunstancias.

Podría decirse que lo que se ha expresado acerca de la seguridad, no es sólo cosa del sujeto que enseña, sino que todo lo que ha vivido y que ha conformado su manera de ser, la cuál se refleja en su práctica docente.

Pero esto casi no se percibe porque para encontrar esta relación de seguridad-inseguridad, el profesor tendría que reflexionar sobre un factor presente en su práctica docente, pero que trata de ignorar para no tener problemas consigo mismo; el poder. César Carrizales comenta acerca de éste que: "... es simplificado ausenta los conflictos se acoge a la certeza y proporciona seguridad, tiene amnesia del poder y se tiende a pensar en lo hegemónico como lo normal " (1).

Por esto es que no se es conciente de que se hace algo mal, como en el caso de las expectativas que se forma en cuánto al éxito o fracaso de sus alumnos con respecto al aprendizaje de los mismos.

Aunque es difícil existe la alternativa de romper con esa experiencia docente alienada que no reporta beneficios verdaderos a la sociedad a la cuál sirve. Esta alternativa de romper con lo hecho anteriormente es la confusión. Confusión en

(1) CARRIZALES, R. César. Formación De La Experiencia Docente. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. pág. 102.

cuánto a lo que se hace, si es verdaderamente correcto. Si trabajando como se labora en la escuela es benéfico, si con ello se está mejorando las condiciones de vida de la sociedad, y si se está preparando a los alumnos para la vida. Ésta ayuda ya que: "La confusión debe revalorarse en la práctica docente, hoy es algo de lo que la mayoría huímos, preferimos la tranquilidad que nos proporciona la certeza y la seguridad, pues la confusión pone en crisis nuestro marco reflexivo " (1).

Para concluir, no es la seguridad lo que haría avanzar la educación , la repetición de lo que siempre ha dado resultado. Es la duda la mejor alternativa, pues por medio de ella el maestro tratará de buscar la mejoría de su práctica.

A pesar de la seguridad que se demuestra ante los demás y a pesar de él mismo, el maestro tiene momentos de inseguridad, que no expresa a nadie y que se manifiesta en el momento mismo de la práctica, cuando lo que se pone en práctica no da resultado. Cuando se cambia de actividad, se hace algo diferente, algo que no se había hecho antes, pero no encuadra dentro de las actividades que recomienda tal o cuál método, o la moda en la práctica educativa. Por ello es que la práctica cambia, cada profesor hace de su práctica algo diferente y por ello dentro de todo lo que se ha visto a través de la historia de la práctica docente, ha cambiado. Al respecto E. Rockwell,

(1) CARRIZALES, R. César. Subjetividad Y Ruptura En La Práctica Docente. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. pág.69.

dice : "

La práctica docente ha cambiado históricamente y sigue cambiando: no sólo incorpora nuevos elementos propuestos desde los ámbitos técnicos del sistema, sino también se generan, desde los maestros mismos prácticas y estrategias distintas de las que ha recibido (1).

Sería necesario que la duda persistiera un poco más la práctica docente para beneficio de la sociedad y de los niños con los que se trabaja, y quiénes ponen en manos de los educadores su destino.

Se ha analizado al profesor dentro de la práctica docente, analizando las causas por las que trabaja basando su práctica en la exposición de los temas contenidos en los programas escolares, pero a continuación se analizará al otro sujeto que conjuntamente con el profesor realizan la práctica.

3. El alumno

El alumno, es el que recibe toda la acción de la práctica educativa, pero también es al que menos se toma en cuenta a la hora de tomar decisiones con respecto a algún cambio en el sector educativo. Al alumno se le considera un elemento subalterno del profesor, además se cree que éste debe ser atendido sólo en el aspecto psicológico. V. edwards dice que: "Cuando el acento se pone en los alumnos se hace generalmente desde una perspectiva psicológica " (2).

(1) Rockwell, Elsie y Ruth Mercado. La Historicidad De la Práctica Docente. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. Pág. 60.

(2) Edwards, Verónica. Construcción De La Categoría De Sujetos. Sociedad Y Trabajo De Los Sujetos En El Proceso De Enseñanza Aprendizaje. Antología. U.P. N. Pág. 3.

No puede haber éxito cuando sólo se toma en cuenta uno de los factores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sería bueno hechar un vistazo a los cuatro: maduración, factor biológico, experiencia y transmisión social.

En realidad aunque sea el alumno quién recibe la acción educativa y es al que menos se toma en cuenta; se toma como problema el bien del alumno para hacer lo que se hace expresando en todo lo que se planea la búsqueda de ese bienestar para obtener el consenso de la sociedad y que los planes y programas sean lo menos criticados posible por los padres de familia, quiénes lo hacen de todos modos, pero de manera que no queden mal con maestros y autoridades educativas.

4. Relaciones de los sujetos del proceso de enseñanza-aprendizaje

Aunque siempre se pone en relieve el bienestar del alumno para realizar todas las acciones educativas cabría la duda de que así sea, por ejemplo la autoridad que ejerce el maestro sobre el alumno, y que en ocasiones se excede exigiendo al estudiante que practique una disciplina rígida. Pero en un ambiente como ese no es el clima apropiado para aprender, ni para que el niño tenga gusto de estar en clase. No quiere decir con esto que en todas las aulas se practique el autoritarismo, pero aún son muchos los maestros que optan por mantener este clima en el aula.

Un clima favorable en el aula siempre es bueno para que el alumno se desenvuelva mejor y su desarrollo no se obstruya.

Pero tener contento al alumno tiene una razón de ser, porque:

"Toda educación determina de un modo u otro, el desarrollo de la personalidad del niño, dejando huella en él " (1). Tener autoridad no significa de ninguna manera que el maestro tenga que imponerse a como de lugar, esto es una cualidad que se posee y que los niños perciben, dando lugar a una camaradería entre alumno y maestro, pero ello se debe a: "...El que la tiene siempre sabe hacerse oír cada vez que vale la pena "(2). En ello radica la diferencia, hacerse oír cuando es necesario y no demostrar quién ostenta el poder en el aula.

Es de utilidad atender lo que sucede dentro del proceso de educación formal, si se quiere obtener el máximo desarrollo al recibirla. "El desarrollo está determinado por la educación"(3). Pero debe aclararse que todos los tipos de educación que se reciben facilitan el desarrollo de las capacidades intelectuales de los sujetos, aunque en ocasiones la resistencia al sometimiento pareciera lo contrario. Ya se ha mencionado en este apartado las actitudes negativas tanto de los docentes, como de quienes formaron el currículo oficial y que obstruyen dicho desarrollo.

Si existe algo que frene el desarrollo de las capacidades intelectuales de los niños es el tratar de llevar a cabo la educación en un ambiente hostil, imponiendo al alumno la

- (1) LURIA, Y Otros. Algunos Aspectos De La Relación Recíproca Entre Educación. Desarrollo De La Personalidad. Desarrollo Del Niño Y Aprendizaje Escolar. Antología. U.P.N. pág. 310
- (3) IDEM
- (2) BERGE, André. Libertad y Autoridad. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.P.N. pág. 211.

obligación de aprender de manera dogmática los contenidos de aprendizaje. Sin que le encuentre utilidad alguna a lo que aprende. Lo que no se usa se olvida fácilmente, porque:

La educación que separa las palabras de los hechos, es un fracaso; la instrucción pedagógica verbal que el niño pone en práctica no aporta ningún cambio real a su vida, a su posición a lo colectivo. La educación fracasa si no toma en consideración las diversas interconexiones del niño con el ambiente (1).

Es digno de tomarse en cuenta que el educador tiene una gran responsabilidad con sus alumnos y la sociedad a la cuál sirve, debido a que al mismo tiempo que realiza su labor educativa, debe tener en mente la forma de proporcionar a los alumnos los medios necesarios para que desarrolle su sentido crítico, en todo lo que se haya de aprender en el transcurso de su vida, de la socialización, de la transmisión social.

Una educación que verdaderamente sirva a los alumnos es el único camino para formar un ser capaz de razonar, de cuestionar sobre lo que acontece a su alrededor.

Además al transcurrir la etapa de educación formal se desarrollan una serie de contactos sociales que de una manera u otra intervienen en la formación de los sujetos para su vida en sociedad. Esta preparación no sería posible sin haber pertenecido a un grupo de iguales en donde se puede comprobar si las acciones, actitudes y hábitos que se realizan son aceptadas debido a que el ser humano siempre está

(1) LURIA, Y Otros. Algunos Aspectos De La Relación Recíproca Entre Educación. Desarrollo De La Personalidad Del Niño Y Aprendizaje Escolar. Antología. U.P.N. pág. 310.

necesitado de comprobar si lo que hace es o no correcto.

Ese clima agradable en el que ha de aprenderse es en el que se interrelacionan todos los miembros del grupo, incluyendo al maestro. Donde la confianza y el respeto mutuo priven como normas elementales.

5. Contenidos

En cuánto a los contenidos de aprendizaje deben tener un punto de referencia de la realidad, para que los alumnos aprendan a darles uso. Con ello la escuela no queda desconectada de la vida.

Durante la etapa de educación formal el niño está evolucionando su personalidad, porque el desarrollo intelectual va acompañado de la educación:

...el desarrollo mental no consiste en establecer diferenciación de formas complejas de actividad psíquicas innatas en el niño; dichas formas de actividad son elaboradas al contrario en el curso de la asimilación de la experiencia social (1).

Por ello es importante el factor de aprendizaje llamado transmisión social, porque ayuda al desarrollo de las capacidades intelectuales de los niños, quienes no maduran por la simple acción biológica, sino a través del contacto con el ambiente.

Una opinión muy personal, influenciada por lo que se ha

(1) LURIA, Y Otros. Algunos Aspectos De La Relación Recíproca Entre Educación. Desarrollo De La Personalidad del Niño. Desarrollo del Niño Y Aprendizaje Escolar. Antología. U.P.N. Pág. 304.

analizado hasta el momento, es de que los primeros lugares resultantes de los concursos llamados muestreos, no corresponden a la realidad, en cuanto a que lo evaluado sea exclusivamente las capacidades intelectuales de los sujetos, porque estas capacidades no se pueden exhibir, ni puede evaluarse sólo a través de un examen.

Pero a pesar de la forma en que se desarrolle el aprendizaje, en la escuela se adquieren una serie de conocimientos que preparan al sujeto para aprender más. En la búsqueda que realiza éste para dominar el medio le son necesarios los contenidos de:

Las investigaciones demuestran que la adquisición de la lectura, del léxico de la lengua nativa, de la gramática, de la aritmética, de la física, la geometría, no ha de considerarse como una simple adquisición, sino más bien como un mejoramiento de la actividad cognoscitiva de los discípulos y su capacidad para asimilar conocimientos (1).

Aunque la finalidad no sea preparar al alumno para continuar estudiando existen elementos que le ayudan a triunfar como estudiante en un futuro, aunque esto ya ha sido previsto en los contenidos, son pocos los conocimientos que logran persistir, debido al uso continuo que se hace de ellos.

Además hay que tener en cuenta que en la formación de la personalidad no sólo se lleva a cabo durante una etapa de la

(1) LURIA, Y Otros. Algunos Aspectos De La Relación Recíproca Entre Educación. Desarrollo De La Personalidad Del Niño. Desarrollo Y Aprendizaje Escolar. Antología.U.P.N. pág. 305.

vida del sujeto , sino que dura toda la vida. A propósito de esta afirmación Roberts Bryan menciona lo siguiente:

"La instrucción deliberada es sólo parte de los procesos de socialización, no es, y nunca podrá ser la totalidad de un proceso "(1).

Otro de los factores que apenas se ha mencionado en este apartado que forma parte de la transmisión social del conocimiento y que es el acto por medio del cuál se mantiene en conflicto tanto a educandos como educadores, es la evaluación. Este tema se analizará en el siguiente inciso, debido a su gran importancia dentro del trabajo docente.

I) Evaluación

Por medio de la acción de evaluar se realiza, tanto la planificación del trabajo docente, como la formación de expectativas y el deber ser de maestros y alumnos, todo como preparación para el momento de la evaluación.

Se ha tratado de demostrar como los alumnos y los profesores dependen en todo momento de ella, y tanto uno como otro están en constante presión por la llegada del momento en que ha de evaluarse, pues de ello depende la acreditación del conocimiento, o la no acreditación de los mismos. Pues es necesaria. "La acreditación se relaciona con la necesidad institucional de certificar los conocimientos" (2).

(1) BRYAN, Roberts. Educación. Módulo Histórico Social. P.A.C.A.E.P. pág. 47.

(2) DIAZ, Barriga Angel. Tesis Para Una Teoría de la Evaluación Y Sus Derivaciones En La Docencia. Módulo Pedagógico. P.A.C.A.E.P. pág. 159.

Pero a pesar de que la evaluación se encuentra presente durante todos los momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, poco se habla de lo subjetivo que resulta ser la evaluación, sobre todo si se evalúa por medio del examen llamado de tipo objetivo.

Subjetivo resulta evaluar a los seres humanos midiéndolos, y presentando los resultados en forma numérica, para dar a los sujetos la categoría de eficiente o deficiente. Pero si se pretende realizar un análisis más detallado deberá ponerse especial atención al acto de evaluar, en toda la dimensión del término.

La evaluación desde el punto de vista conductista resulta ser la que se observa en la escuela comunmente. Se aplican exámenes a los alumnos y con base en los resultados obtenidos se toma la decisión de aprobar o reprobar. Estos exámenes se aplican después de tratar los temas en clase, y al cabo del tiempo que se ha designado para el término de las unidades de aprendizaje que componen el programa oficial.

Se le concede a la evaluación una gran importancia tomando como punto de apoyo para realizarla y que por medio de ella se conoce cuánto sabe el alumno acerca de los temas tratados, pero la verdad es que dichos datos no son confiables porque: "

No hay que perder de vista que estas pruebas objetivas difícilmente sirven para medir aprendizajes, que no sean en última instancia memorísticos; y que por lo tanto no fomentan el desarrollo de las capacidades crítica y creativa, la solución de

problemas graves, el manejo de relaciones abstractas, etcétera (1).

Por lo tanto esta medición que se practica actualmente no refleja la realidad, ni tampoco fue creada para tratar de ayudar a nadie.

Cualquiera que tenga intención de dar respuesta justa sobre el aprendizaje, no debè basar su juicio en los resultados de un examen. Si esto se hace los resultados no son confiables, aunque a éstos resultados numéricos en ocasiones se les quiera dar la categoría de científicos, por el tratamiento estadístico que en ocasiones se les da.

Existe otro enfoque; el sociológico acerca de la evaluación y dice:

"...a los exámenes vistos como instrumentos de control social, nos vincula con la tesis planteada en este estudio, dado que no puede dejar de considerarse que un examen contiene más bien un certificado social que una garantía de competencia técnica (2).

Por medio del examen y la calificación que de él depende se hace una selección de los sujetos que lo han presentado, en la que no se sustenta la capacidad para el trabajo de quien lo presentó, sino además otra serie de situaciones tales como: la formación implícita en el currículo escolar, es decir la parte oculta del mismo. Con la importancia que se le da al examen para aprobar al alumno, no sólo por los docentes, sino también por

(1) DIAZ, Barriga Angel. Tesis Para Una Teoría De La Evaluación Y Sus Implicaciones En La Docencia. Módulo Pedagógico. P.A.C.A.E.P. pág. 158.

(2) IBIDEM. 162.

las autoridades educativas que continuamente presionan a maestros y alumnos con los muestreos, que lo único que logran es la formación receptiva de los alumnos, como lo señala Díaz Barriga:

Nosotros creemos que esta situación impide que los procesos de aprendizaje del estudiante, fomentan la memorización y la mecanización; tanto del proceso de aprendizaje del propio alumno como de las actividades de aprendizaje que plantea el docente (1).

Debido a ésto el conductismo siempre se hace presente en esta forma de evaluación, pues de esta forma el sujeto sólo es un recipiente que retiene información por periodos más o menos largos de tiempo, es decir se identifica con la concepción de educación bancaria que define Freire en su concepción pedagógica del conductismo.

Para que este enfoque del aprendizaje no cambie, las autoridades educativas realizan sus constantes muestreos, también poniendo en relieve que se hacen en bien de la educación, pero con ello sólo se consigue que el alumno no se desarrolle armónicamente, ocupado como está en memorizar lo que vendrá en el examen. Se dedican a aprender lo que pudiera ser objeto de evaluación, y por medio de ello se mantiene ocupados al maestro y a los alumnos con un propósito: Díaz Barriga menciona:

Una lógica de la "Tecnología Educativa" que minimiza el papel y la función del maestro al

(1) DIAZ, Barriga Angel. Tesis Para Una Teoría De La Evaluación Y Sus Derivaciones En La Docencia. Módulo Pedagógico. P.A.C.A.E.P. pág. 162.

restringirlo a un "instrumento" que supervisa guía, conduce lo que los planificadores, han establecido. En cierta forma es una lógica para que el maestro no piense (1).

Si se mantiene ocupados al maestro y al alumno con las "pruebitas", no existe el peligro de que cambie el sistema o modo de vida de esta sociedad

No cabe duda de que si se mantiene este enfoque de evaluación, el currículo que la incluye seguirá funcionando para lo que fue creado. A este propósito Díaz Barriga Menciona: "Sin embargo, poco se ha reflexionado acerca de como la propia historia del examen muestra que ha sido empleado como instrumento de control social, de elección de élites "(2).

De aquí que la educación resulte ser especializada, para dar a cada quién el lugar que le corresponde en la escala jerárquica. Pero antes de que modifique este enfoque, es necesario que a pesar de lo subjetivo que resulte ser la evaluación, también es cierto que el maestro puede y debe negarse a realizarla, y a evitar que otros lo hagan, entonces lo que cabría hacerse dentro del problema de la evaluación es que el maestro además de cambiar su concepción de aprendizaje, elabore otras estrategias de evaluación, más acordes con la visión más amplia de lo que se haya pretendido que los alumnos aprendan.

Por ejemplo para la Psicogenética la evaluación adquiere

-
- (1) DIAZ, Barriga Angel. Tesis Para Una Teoría De La Evaluación Y Sus Derivaciones En La Docencia. Módulo Pedagógico. P.A.C.A.E.F. pág. 157.
- (2) IDEM.

otros valores. La evaluación es una parte de la metodología. Es importantísima en todo proceso de aprendizaje, pues es necesario emplearse en el principio del proceso, durante y al final del mismo.

En un principio se utiliza la evaluación para conocer la hipótesis primaria que los niños tienen acerca del objeto de conocimiento, y para poder contrastar lo que ya conoce con la nueva información, también es importante conocer el desarrollo del aprendizaje para poder auxiliar al alumno en los problemas que se vayan presentando durante la construcción del conocimiento, y al final para observar los logros obtenidos.

Es muy difícil ponerse de acuerdo sobre la forma en que se debe evaluar el aprendizaje. Si ha de hacerse cuantitativamente, o si se tratará de integrar estas dos cualidades a la evaluación, porque no hay que perder de vista que, según la manera de pensar de las personas: "Nos involucramos con determinadas clases de demostraciones porque "esa es la clase de persona que somos"."(1).

Pero si se quiere mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, tendrá que mejorarse la concepción que sobre evaluación se tenga, en beneficio de la educación y por supuesto de los alumnos.

La evaluación que incluye la presente propuesta de trabajo, en el área de Ciencias Naturales, el conocimiento

(1) SMITH, Frank. Demostraciones Compromiso Y Sensibilidad, Una Aproximación Corregida Para El Aprendizaje De La Lengua. Desarrollo Lingüístico Y Currículum Escolar. Antología. U.P.N. pág. 261.

científico de los principales aparatos que forman el cuerpo humano, trata de combinar elementos de carácter social, debido a que las actividades contempladas toman elementos del mundo escolar y elementos y situaciones que se dan fuera de la escuela.

Ya se había mencionado que es necesaria una evaluación del tratamiento de los temas en clase, es decir de sondeo para dar oportunidad al alumno de expresar su hipótesis primaria con respecto del conocimiento que se piensa obtener. Posteriormente se planea que se lleven a cabo entrevistas más o menos continuas para dar cuenta de cómo se desarrolla el aprendizaje en el alumno, los problemas que van surgiendo durante el desarrollo del proceso epistemológico del mismo.

Luego se propone que los alumnos se evalúen por equipo, para que por grupo se pongan de acuerdo en la calificación que merecen sus compañeros. Los niños deben participar porque es entre ellos que se da la interacción y la socialización durante el proceso de aprendizaje, por lo tanto conocen la participación de cada uno de sus compañeros durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al final se pretende que el grupo escolar presente un informe a sus compañeros de escuela por medio de un periódico mural, en el que además de mostrar sus conclusiones de cómo es que ha concebido el conocimiento, presente los resultados de las entrevistas que hayan realizado con personas de la comunidad que llevan el título de un saber especializado acerca del tema.

Se ha tratado de concebir en lo posible la totalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque es bastante difícil lograrlo, debido a la inmensidad de elementos presentes en la transmisión social de los conocimientos, pero a pesar de ello se presentan las experiencias que como docente se han tenido, y la manera en que se mira la interrelación de los procesos que lo integran, esperando sirvan para mejorar la práctica docente.

J).- Metodología

Es la parte del acto educativo que corresponde al cómo se enseña, es necesario recordar que la acción educativa se realiza en un contexto social que observa determinado modo de vida.

En América Latina, contexto al que pertenece México, se vive un modo de vida capitalista dependiente de países altamente desarrollados, como Estados Unidos De Norteamérica, Inglaterra y Francia, los países latinoamericanos son productores de materia prima, la que es vendida a los países desarrollados.

Estados Unidos aprovecha que en México la escolaridad sea baja para hechar mano de un recurso humano llamado mano de obra barata, pagando por ella un salario más bajo que a los trabajadores de su país.

Por todo lo expuesto es necesario observar la metodología de la enseñanza, no debe dejar de lado tomar en cuenta el modo de vida del país en el que se presenta este trabajo. México. Para Néstor García Canclini en América Latina:
" ... los sistemas sociales no se sostienen sólo

produciendo; deben también reproducir y reformular las condiciones de producción "(1).

Por ello no se descuida la producción social de maneras de ser. Se había mencionado que de las formas de transmisión se deriva una formación individual especial por ello debe cuidarse la manera de transmitir, porque de ello depende la personalidad de los sujetos que reciben la acción educativa.

En un principio la metodología de la enseñanza sólo se basó en el precepto de la utilidad que los seres debían rendir al sistema, así que todos los modos de enseñar eran casi todos iguales. Basados en el dogmatismo y en los que el alumno es un receptor pasivo al que le corresponde pensar sólo en memorizar las respuestas correctamente para acreditar el curso.

Pero esto no ha variado mucho desde que inicia la educación formal en este país. En estos tiempos es común basar la educación la repetición de conceptos a los alumnos para que los memorice y responda un examen para aprobar el curso. En este caso es el tercer grado de Educación Primaria.

No puede negarse que la educación ha sufrido notables cambios, pero estos se han llevado a cabo tomando en cuenta sólo el factor psicológico. "... en las ciencias humanas: es decir la psicología se encuentra así a la vez como hija y como madre de la ciencia "(2).

La teoría de aprendizaje que más concuerda con un

-
- (1) GARCIA, Canclini Néstor. Cultura Y Sociedad. Módulo Histórico Social. F.A.C.A.E.P. pág. 19.
(2) GILBERT, R. Las Escuelas Nuevas. Ciencias Naturales. Evolución Y Enseñanza. Antología. U.P.N. Pág. 116.

concepto de la Escuela Nueva, es el enfoque Psicogenético o Constructivista de Jean Piaget.

Es un paso más adelante del enfoque que presenta el trabajo en el aula. La práctica docente contempla actividades de memorización, cuestionarios resúmenes, que contienen los conocimientos del libro de texto.

Para comenzar el profesor con el conocimiento del cuerpo humano bajo la perspectiva conductista del aprendizaje lo hace en el principio de que el alumno ignora todo lo relacionado al tema, cosa que no puede ser verdad pues el niño no puede desconocer completamente su propio cuerpo.

Además esto riñe completamente con lo que pudiera ayudar a construir el conocimiento científico en el niño. En el apartado dedicado al conocimiento, se había mencionado también que para que el niño pudiera construir el conocimiento científico era necesario permitirle que elabore sus propias hipótesis acerca del objeto de conocimiento, permitiéndole tener errores y a través de ellos poder comprobarlas con respecto al objeto, que en este caso es el conocimiento científico de su propio cuerpo, que por ser algo de su propiedad no debe resultarle tan ajeno como se pretende.

Además de que el profesor basa su forma de enseñar de un conocimiento cero, existe otra cuestión que no concuerda con la tendencia Psicogenética, y ésta es tratar de vincular la escuela y la vida cotidiana. "Lo que quieren además los maestros de la Escuela Nueva es hacer penetrar en la

escuela plenamente la vida "(1).

Cierto es que la vida del niño, incluye a la escuela, pero no excluye el resto de la vida dentro de la sociedad en que se vive. En ello concuerda con la Psicogenética, la Escuela Nueva.

Y por último otra cuestión que descuida la metodología del programa oficial, es la utilidad de que el niño puede dar al conocimiento. No es correcto que el único significado que dé el niño al conocimiento de su cuerpo sea el de pasar un examen. Esta utilidad es temporal y por lo tanto el conocimiento será olvidado fácilmente.

No hay que olvidar que todo lo que tiene aplicabilidad en la vida diaria, será el tipo de aprendizaje duradero y por ello factor de equilibrio en la vida del sujeto.

El enfoque de la Psicología Científica tiene coincidencia con los planteamientos de la Tecnología Educativa. Para este enfoque metodológico, los resultados son científicos sólo porque han sido tratados estadísticamente. No debe dejarse engañar al maestro, cuando se le trate de confundir en ese sentido.

No puede ser un resultado científico por el solo hecho de haber recibido un tratamiento matemático.

Para mejorar la metodología de la enseñanza, es necesario tener en cuenta que el acto de enseñar se realiza

(1) GILBERT, R. Las Escuelas Nuevas. Ciencias Naturales Evolución Y Enseñanza. Antología. U.P.N. pág. 116.

mediante un acto de carácter eminentemente social, que es la educación. Por ello es necesario tomar en cuenta factores de tipo social, a la par de factores de carácter psicológico. Una de esas cuestiones es el respeto que debe existir entre los miembros del grupo, entre los que se incluye el maestro. Por medio de él se respetará también el proceso individual de cada uno de los alumnos sin provocar risas los errores que pudieran cometerse durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. La camaradería que resulte de ese respeto permitirá el desarrollo de un trabajo grupal, en el que la confrontación de hipótesis que con respecto del objeto de conocimiento hayan elaborado los niños es determinante para un buen aprendizaje.

Esto es lo que pretende mejorar el presente propuesta , principalmente. Realizar un proceso activo de enseñanza , que trate de vincular en lo posible la escuela con la vida, que permita al niño emitir hipótesis y permitirles que las verifique analizando esos errores. Además de que el alumno tenga la oportunidad de sacar alguna utilidad para su vida cotidiana del conocimiento obtenido. Esto es en síntesis lo que se pretende mejorar, en relación a lo que generalmente se hace en la escuela.

La crítica que se hace es en el sentido de que no se puede partir de un conocimiento cero en el niño, ni descuidar para nada los procesos sociológicos que se dan dentro del grupo durante la construcción del conocimiento. La vinculación de la escuela con la vida, y la utilidad del

conocimiento en la vida diaria.

I I I M A R C O D E R E F E R E N C I A S C O N T E X T U A L E S

El trabajo docente, tiene su lugar específico de realización en la escuela.

La práctica profesional que da lugar a la presente propuesta de trabajo se desarrolla en el área urbana de la ciudad de Delicias Chihuahua, más específicamente en el sector sur de la ciudad. La escuela se encuentra rodeada de construcciones de tipo moderno, de buenos materiales como el ladrillo y pocas casas de block de cemento, material usado en lugar del ladrillo. Algunas cuentan con un área de terreno bastante grande y así pueden dedicar un buen espacio para jardín por lo que son muy agradables a la vista. También es común observar en el frente de las casas automóviles en buen estado. Pero además, en el área posterior cercana a la escuela existen dos módulos construidos por INFONAVIT * de los cuáles proviene la mayor parte del alumnado de la escuela.

La escuela se llama Ingeniero Enrique Rubio Castañeda, la práctica docente se lleva a cabo en el turno matutino. Esta escuela fue construida en el año de 1970 por el CAPFCE ** casi en su totalidad, las tres últimas aulas se construyeron por medio de el Gobierno del Estado. La construcción es de tipo

(*) Instituto De Fomento Nacional Para La Vivienda Del Trabajador.

(**) Comité Administrador Del Programa Federal De Construcción De Escuelas.

moderno como todas las construidas en esa época. Antes de 1970 no existía la escuela, cuando se empezó a formar fue en ese año, de entonces a la fecha han dirigido la escuela tres personas, la actual directora tiene aproximadamente diecisiete años de hacerlo.

Actualmente cuenta con once aulas, una plaza cívica, una cancha de basquetbol con gradas de cemento a lo largo de ella, una construcción más nueva en la que se encuentra la dirección y una sala para maestros. Por contar solamente con once aulas se distribuyen de la siguiente manera: de casi todos los grados hay grupo paralelo, cada seis años se tiene un grupo de primer grado, ahorita el grupo único se encuentra en cuarto. Los festivales se llevan a cabo en la cancha, porque la escuela carece de auditorio. Se conserva en buen estado, debido a que los padres de familia son cooperadores, frecuentemente cotizan para sostener el mantenimiento de la misma. Corresponde la fachada de la escuela con el contexto físico que la rodea.

De cualquier manera la escuela atiende a niños provenientes de las partes más antagónicas de la ciudad; tanto de las colonias de la periferia, como de fraccionamientos, en los que se concentra gente de altos recursos económicos. Esto no importa mucho, lo que si es que la mayoría de los niños son transportados en auto hasta el edificio. Pero la mayoría de los alumnos de esta escuela pertenecen a la clase social llamada media, de la cuál se derivan la clase media baja y la clase media alta.

Las relaciones entre este tipo de familia son

diferentes a las demás, a pesar de en su composición pertenecen al tipo de familia nuclear.

Margarita Nolasco en su texto *La Familia Mexicana* toma en cuenta dos tipos de familia, descritas en relación a como está compuesta, según su número de miembros.

Así pues en México el grupo familiar compuesto del padre, la madre y los hijos, sea en forma nuclear (padre, madre e hijos) o en forma extensa (padre, madre, hijos casados con sus cónyuges y sus hijos, más los abuelos), es la manera más usual de la familia (1).

La cita anterior clasifica los tipos de familia según su composición en dos: nuclear y extensa, la comunidad escolar pertenece casi en su totalidad al tipo nuclear.

Además en la escala social la comunidad escolar pertenece casi en su totalidad a la clase social media baja y media alta. De este tipo de familia Margarita Nolasco dice: " La clase media formada por profesionistas, intelectuales, maestros, empleados de banca y comercio, etc., muestran en México grandes diferencias con respecto a la familia "(2).

En la escuela la mayoría de las familias pertenecen a la clase media baja y alta, por ello presentan las características particulares de esa clase social. No son como los demás tipos de familias, dejan de lado la tradición en la que el padre es el eje en torno al cuál giran los demás miembros de la familia, ya que en este tipo de familia no es el padre el único sostén del

(1) NOLASCO, Margarita. La Familia Mexicana. Problemas De Educación Y Sociedad En México. Antología. U.P.N. Pág. 71

(2) IBIDEM. pág. 75.

hogar. En la familia clase media lo más común es que trabajen tanto el padre como la madre, así las obligaciones para mantener el hogar en condiciones habitables se comparten el padre, la madre y los hijos. Es una responsabilidad compartida. Pero estas características que dan por resultado unas relaciones familiares de lo mejor a la hora de arreglar la casa, en ocasiones cuando se valora más el trabajo, se dan de manera diferente y esto se refleja en la escuela, pues estas personas no se acercan al maestro para saber de sus hijos.

La clase media es en realidad la que más se preocupa por la preparación de sus hijos. Pone más empeño en lo referente a la escuela. Esto es debido a que no se desea perder lo avanzado en relación al factor económico. Ven en la escuela un factor de movilidad social, como algunos otros tipos de familia, vigilan la escolaridad de sus hijos pues saben perfectamente que es con un título como pueden obtener mejores puestos, debido a relaciones adquiridas con la clase alta.

En la escuela no se dificulta conseguir el material individual de los niños. Los papás en su mayoría están al pendiente de que sus hijos aprendan en la escuela, así que si un maestro llegara a descuidar algo en relación a lo que ellos acostumbran y esperan de la escuela, enseguida acuden a la directora a mostrar su inconformidad. Un ejemplo de esto es que no se les hable para mostrarles las calificaciones al término de la unidad. La escolaridad de los padres de familia de la comunidad escolar es alta o casi igual a la de un maestro que haya cursado la Normal Básica. Siempre están ayudando a sus

hijos- a que adquirieran conocimientos nuevos para que al evaluar la unidad queden en los cuadros de honor que se forman con los resultantes de los primeros cinco lugares de la tabulación que hace el maestro en cada unidad de mayor a menor número de aciertos obtenidos por los niños del grupo. Esta información completa se pega en la pared. También en casi todos los grupos de la escuela de los miembros del cuadro de honor resultan los ayudantes del maestro, llamados también jefes de fila; tienen funciones tales como: revisar, mantener el orden, y dar permisos cuando el maestro no esté presente en el aula o la escuela. Esto es muy del gusto de la comunidad escolar, pero con esta tradición de la escuela tanto padres como maestros están ayudando al estancamiento de la mayoría de los miembros del grupo. Los padres creen que los niños sólo van a la escuela a adquirir la validación de los conocimientos que ya obtuvo en casa. La mayoría de los padres piensan así.

Esta característica que acaba de mencionarse, tiene razón de ser, están tratando de que sus hijos acrediten los conocimientos que la clase dominante ha tratado de imponer, como los únicos válidos.

A propósito de esto, María Teresa Nidelcof dice:

"La cultura "oficial" que la escuela difunde, expresa entonces maneras de pensar y de vivir de los sectores dominantes y medios" (1).

(1) NIDELCOF, María Teresa. Los Contenidos Que Se Transmiten En La Escuela. Análisis De La Práctica Docente. Antología. U.F.N. pág. 139.

La clase dominante las impone y la clase media a través de la práctica las hace válidas. Así pues tanto una como otra influyen en la imposición de ciertos conocimientos en los programas escolares, El otro factor es la utilidad económica como ya se había mencionado en un apartado anterior.

Uno de los problemas que más se observa es la desintegración familiar, que aunque son pocos casos, debe mencionarse por presentarse en ocasiones, pero el índice es bajo. De cualquier manera este problema de origen social determina en buena parte el fracaso de los alumnos que tienen la desgracia de pertenecer a una familia con ese problema. Es en el único de los casos en el que los padres tan ocupados como están en los problemas que no se interesan en que su hijo aprenda o no los contenidos escolares. Los alumnos, hijos de familia con problema de desintegración familiar, tienen en el fracaso escolar un medio de expresar su inconformidad con lo que sucede en el hogar. También se ve frecuentemente que existe un buen número de alumnos hijos de madres solteras. Pero también cabe decir que este problema se observa menos que el de la desintegración familiar. En una proporción de un caso de hijos de madre soltera, y algunos cinco casos de desintegración familiar en un grupo de aproximadamente treinta y cinco alumnos, es el índice que se observa en la escuela. Al no haber muchos problemas familiares la reprobación es muy baja.

También la falta de responsabilidad es otro problema. Por ello los resultados en el aprendizaje son muy heterogéneos, unos quedan muy arriba en la relación que se hace del resultado

de la evaluación de la unidad, y otros demasiado abajo.

Los integrantes de la mesa directiva de la sociedad de padres son de las personas que pertenecen a la clase social media alta o alta, imponen cuotas de principio de año que no son de fácil acceso a la clase baja y además no son las únicas que se dan al año, debido a que siempre se le da mantenimiento a la escuela. Al alumno siempre se le exige el material, que inclusive en muchas ocasiones no se usa, por ejemplo al comenzar el año escolar se le piden al alumno cinco y hasta seis cuaderno, de los que sólo se utilizan cuatro.

Podría decirse que en la escuela, siempre está en constante competencia con otras, por ocupar el puesto de la mejor escuela de la zona. Se da demasiada importancia al material del alumno, no así al material del maestro pues en la escuela lo único que se tiene como material del docente son algunos mapas, gises, borradores y pizarrones en mal estado casi todos. Por ello en la escuela en cuanto a material didáctico para que utilice el maestro en su grupo, casi no hay nada, la tecnología, (televisión, video, etcétera) no existe para el aprendizaje en la escuela. En este contexto todavía se piensa que el mejor material es el más caro y con el que más aprenden los alumnos.

Desde el punto de vista oficial la dirección de la escuela trabaja pensando que antes se trabajaba más y mejor. Expresa lo siguiente: ; Qué tiempos aquellos! Tiene mucho que ver la manera de pensar de quién tiene a su cargo la dirección de una escuela, para saber las causas de que en las escuelas

se trabaje de determinada forma. En el caso particular de la directora añora los tiempos de antes en que los docentes eran educados con el alma de maestros, para los que su formación implicaba un sacerdocio, y por eso sacrificaban su tiempo y esfuerzo en beneficio de la comunidad, enalteciendo su labor al estilo de Jaime Torres Bodet. Eso por un lado y por otro el hecho de no quedar mal ante las autoridades educativas y aceptar todo lo que de arriba se diga o se proponga. Además el estar conciente de que cada época exige un cambio y que en la educación no va a ser la excepción. Esta manera de pensar pudiera dar idea de antagonismo por la combinación antes descrita, pero la verdad es que el ambiente de trabajo en esta escuela permite incorporar ciertas actividades para mejorar el aprendizaje en beneficio de los alumnos y el funcionamiento de la institución.

A) Contexto curricular.

El currículo oficial actual, ya no está basado en el conductismo, es más flexible para que el maestro permita al alumno construir un conocimiento de tipo científico.

Da una gran importancia a los conocimientos que se relacionen con la preservación de la salud. Trata de ser un currículo más formativo que informativo. También deja ver claramente que el aprendizaje obtenido por el alumno de los contenidos del programa sean de carácter científico. Además pretende que el alumno sea reflexivo, crítico y analítico para que pueda convertirse en autodidacta y nunca deje de aprender lo que sea necesario para la época actual y las posteriores.

El área de Ciencias Naturales, en los dos primeros grados integra nociones sencillas de historia, geografía y educación cívica, para conocer el medio que rodea al niño y a partir del tercer grado enfatiza los temas encaminados a la preservación de la salud, con la protección del ambiente y los recursos naturales.

El área de Ciencias Naturales se organiza en cinco ejes temáticos para los seis grados de educación primaria, estos son:

El tema de los órganos y aparatos que forman el cuerpo humano se encuentra en el eje temático del cuerpo humano y la salud.

El programa permite y establece otra forma de trabajo no basada en el conductismo, pero la realidad es que aunque esto no es lo que se menciona, en la práctica docente existen otros factores que obstaculizan la nueva metodología. Por ejemplo en Delicias se siguen llevando a cabo una serie de concursos en los que predomina una formación individualista y el deseo por ser el mejor, y por ello es que el conocimiento se sigue fragmentando apurando al alumno para memorizar lo que probablemente vendrá en la prueba, para poder ganar el concurso porque con ello según la prensa se evaluará el trabajo del maestro, para el puntaje en la tan mencionada carrera magisterial y el aprendizaje significativo y desarrollo del niño pierden importancia.

Se necesita de verdad estar convencido de lo que se pretende para no dejarse envolver en la fiebre del concurso. En

este tipo de eventos la memoria es lo único que se exhibe, los procesos y el desarrollo no se dejan ver claramente en este tipo de pruebas.

Pero el hecho de haber cambiado el enfoque del programa es ya en sí un avance significativo en beneficio de la educación.

Quizás con el tiempo los maestros y autoridades educativas se den cuenta de la diferencia entre el aprendizaje resultante de la metodología basada en el Conductismo y el otro en la Psicogenética para que se pueda contrastar y escoger lo que verdaderamente se a de beneficio para los alumnos y por lo tanto a la sociedad.

I V P R O P U E S T A

En el inicio de este apartado es necesario mencionar una cita de la lectura del Departamento De Las Ciencias De La Naturaleza De Madrid, basándose en el pensamiento de Piaget, que dice:

... es en las estructuras mentales donde los datos que se reciben a través de los sentidos se interpretan y se integran siendo modificadas a su vez dichas estructuras. Por lo tanto el modo de incorporar los datos (aprender), depende las estructuras mentales de que dispone el sujeto (1).

Si el objeto de conocimiento se recibe a través de los sentidos, entonces es necesario presentarlo a los alumnos lo más real posible. En el caso particular del conocimiento científico del cuerpo humano es bastante difícil llevarlo a la escuela para que los niños interactúen con él, pero en su lugar puede llevarse uno de plástico desmontable, que es fácil conseguir, en el que los niños puedan acomodar y desacomodar a su gusto los órganos de los diversos aparatos que componen el cuerpo humano.

Pero ya se había mencionado en el apartado del conocimiento lo que hace más falta para que los niños elaboren el conocimiento científico de su propio cuerpo, es que se le permita al niño emitir su hipótesis acerca del objeto de

(1) DEPARTAMENTO De Ciencias De La Naturaleza Del I.E.P.S. Y El Currículo De Las Ciencias. Madrid, Narcea, Sin Fecha. Piaget Y El Currículum De Las Ciencias. Una Propuesta Pedagógica Para La Enseñanza De Las Ciencias Naturales. Antología. U.P.N. pág. 123

conocimiento de que se trate , en este caso se enfocará hacia el cuidado del cuerpo para beneficio del individuo en relación a su salud.

La razón por la que se escoge un material lo más concreto posible es debido a que los alumnos que cursan el tercer grado de primaria atraviesan por la etapa de maduración neurológica llamada de operaciones concretas y por este motivo el material debe prestarse a que el alumno lo maneje de manera concreta.

Otra situación es en la que se debe de conectar la educación formal con la vida cotidiana del alumno. Para ello se propone que se pida ayuda a los alumnos de la Escuela De Enfermería, para que den a los alumnos una conferencia acerca de los aparatos que forman el cuerpo humano. Con ello se busca que el alumno de tercer grado vea que este conocimiento tiene repercusión en su salud.

Para buscar la forma de conservar la salud, se realizará una investigación, la cuál deberá abarcar todo lo posible. Se buscarán datos en fuentes bibliográficas y con personas de la comunidad (investigación de campo), con lo que se sigue buscando la conexión de que lo que se aprende en la escuela tiene relación con el mundo exterior.

Luego de terminar con la investigación se elaborará un periódico mural y una exposición de los trabajos realizados por los alumnos y los resultados de una confrontación grupal.

Pareciera que la evaluación se contempla como una

actividad final de las actividades de aprendizaje, en realidad se asume la postura de que la evaluación es un proceso que se da simultáneamente con el proceso de aprendizaje, en donde cada etapa y elemento que interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debe de ser debidamente ponderado, medido y así evaluado en toda su amplitud, con el propósito de tomar decisiones sobre la marcha para redireccionar la práctica docente con la información que nos da la evaluación, que a la vez sirve como actividad de retroalimentación. Si en capítulos posteriores se hace alusión a la evaluación como producto, se debe a que la práctica docente cotidiana la prioriza en este sentido.

A) Situaciones de aprendizaje

A continuación se presentarán cuatro situaciones de aprendizaje que tratan de alternar todos los factores que intervienen en el aprendizaje. Al mismo tiempo se trata de que este aprendizaje resulte significativo y de utilidad para la vida cotidiana del alumno.

La primera de ellas trata de que el alumno elabore una hipótesis primaria acerca de ¿para qué sirve el cuerpo humano?. Partiendo de una situación real.

La segunda de ellas permite al alumno tener un contacto más cercano con el objeto de conocimiento, interactuando con el cuerpo humano, manipulando, así es como el alumno empieza a darse cuenta de la forma como está estructurado su cuerpo.

En la tercera situación de aprendizaje ya podrá dar uso

al conocimiento de la composición del cuerpo humano, con ello ubicará los órganos que el mismo posee.

Por último se encontrará una reflexión de un tipo cognitivo más profundo, que le servirá para dar utilidad al nuevo conocimiento, así como la comprensión de ciertas reglas, que en la mayoría de las veces son impuestas, que se presentan a los niños más bien como reglas de tipo social, y que sirven para conservar la salud. Con esta actividad el alumno se sentirá mejor al realizarlas por un interés en beneficio de su salud y no porque se le hayan impuesto.

También se propone una evaluación para el tema en la que se de una visión más amplia del grado de aprendizaje de los alumnos, por lo que no puede basarse sólo en la forma tradicional, o sea por medio de un examen comúnmente llamado del tipo objetivo.

Por ello cada una de las situaciones de aprendizaje tendrá su propia evaluación y al final se dará una sumaria de la que dependerá la toma de decisión de aprobar o reprobar al alumno.

1. Primera situación de aprendizaje

Para la primera situación de aprendizaje, se requiere el siguiente material: Un reloj con segundero cuaderno y lápiz. El reloj lo llevará el maestro sin preparar al alumno antes de la clase.

La forma de trabajo puede ser grupal o por equipos, según el tipo de grupo de tercer año 1 de la escuela Ing. Enrique

Rubio Castañeda.

Un alumno, si es actividad organizada para todo el grupo, si es por equipo un niño por cada uno. El que haya resultado escogido, permitirá a los alumnos que tengan el reloj tomarle el pulso. Después de que se le haya tomado el maestro pedirá al seleccionado que de unas vueltas a la cancha y que regrese para que de nuevo se le tome el pulso, para comparar.

Luego de esto la pregunta del maestro al grupo.

¿ Por qué creen que pasa esto ?

Así inician las participaciones del grupo en cuanto al tema central de la propuesta, El Conocimiento Científico Del Cuerpo Humano. El maestro debe cuidar de que los alumnos se centren en el tema por medio de las preguntas que surjan de la discusión grupal.

Después de ello el docente pedirá a los alumnos que elaboren un ensayo creativo, en el que van a emitir su hipótesis acerca del tema en cuestión, hipótesis enriquecida con las participaciones de cada uno de los integrantes del grupo.

El ensayo creativo servirá para la primera evaluación.

Con la que el profesor se dará una idea clara del grado de conocimiento que el alumno tiene al respecto. También es una gran ayuda para la redacción.

2. Segunda situación de aprendizaje

La organización del grupo para esta situación de aprendizaje se recomienda que sea grupal.

El material necesario es: galletas, cuaderno, lápiz, una

lámina del aparato en cuestión, colores. El maestro llevará un cuerpo humano de plástico con los órganos móviles para poder armar y desarmar.

Cada alumno tendrá una galleta para comer. Lo hará cuando el maestro lo indique y de manera muy lenta, para poder observar. Por parejas se irán observando en cada una de las etapas que se sigan para comerse la galleta: morder, masticar, tragar. Se repetirá tantas veces como lo permita la galleta.

¿ Qué partes se usan en cada una de las etapas mencionadas?

¿ Cómo se llaman? ¿ Cómo estaremos formados por dentro?

¿ Quieren verlo?

El maestro pondrá el muñeco sobre el escritorio.

Luego se pide que saquen sus láminas y la participación de algún alumno para que vaya desarmando poco a' poco el cuerpo de plástico y entre todos busquen la función que realiza en el organismo, los que tengan curiosidad pueden pasar a ver, una vez que se ha descrito en todo lo posible el órgano en cuestión, se va pintando en el dibujo.

Lo más probable es que los alumnos pidan que se arme de nuevo el cuerpo de plástico, y si no el maestro puede proponerlo, para reafirmar esta actividad.

Las variantes recomendadas para esta actividad es de que los alumnos en lugar de llevar lámina lleven plastilina para que de una manera plástica modelen el aparato que se esté estudiando.

Otra es que se organice por equipo a los alumnos, tantos equipos como aparatos se vayan a estudiar, con esto se avanza un poco más el trabajo. Todo depende de las circunstancias en que se desarrolle la práctica docente y del tipo de grupo con el que se vaya a tratar el tema, además hay que tomar en cuenta el tiempo de que se disponga o el ritmo de trabajo del grupo escolar.

La evaluación se llevará a cabo con el aparato que el niño presente, ya sea en dibujo o de forma plástica.

3. Tercera situación de aprendizaje

Esta actividad necesita para realizarse el siguiente material: un aparato digestivo de algún conejo previamente encargado a una carnicería.

El aparato digestivo del conejo permitirá al alumno establecer la relación en cuanto a la textura de los tejidos, de los órganos. En él se identificarán los aparatos que conforman el cuerpo del conejo y los comparará con los del cuerpo humano.

Después de haber hecho la comparación del aparato digestivo del conejo con los del cuerpo humano, se tratará de que el alumno trate de situar en su propio cuerpo los órganos que forman el aparato digestivo de su estructura.

Al mismo tiempo en se van nombrando y situando en el cuerpo del niño se preguntará la función que realizan cada uno de ellos, para que llegue a la conclusión de que todos realizan una función importante y que son insustituibles.

Para evaluar esta actividad, como todas las que tengan

el mismo propósito, que ya debe haber sido conectada con las otras con el propósito de no aislar el conocimiento o segmentarlo porque cada una de las situaciones son complementarias se pide a los alumnos elaborar una bitácora del tratamiento del tema, la cuál puede incluir láminas, diagramas, ejercicios y todos los recursos que se utilizaron en el desarrollo de la actividad.

4. Cuarta situación de aprendizaje

En la realización de esta actividad se recomienda el siguiente material. Libros de texto, enciclopedias, libros o revistas que tengan como tema la salud, lápiz y cuaderno.

Una vez que ya se han realizado las actividades anteriores, el alumno ya sabrá que tan importante es cuidar que el cuerpo humano esté sano. Este es el tema central de esta actividad.

Primeramente se dará oportunidad al alumno de que elabore preguntas acerca de lo que le interese saber más acerca de cómo conservar la salud. Luego se presentarán al grupo para elaborar un cuestionario.

Después se dará oportunidad a los alumnos de la Escuela De Enfermería de dar una conferencia al grupo acerca de los cuidados que deben tenerse para mantenerse sanos.

En ella se pedirá la intervención de los niños del grupo que quieran participar, o que se hayan designado como moderadores, para hacer las preguntas correspondientes al cuestionario previamente preparado.

Al término de la participación de los alumnos de la Escuela De Enfermería, los estudiantes de tercer año realizarán la actividad de investigar por equipos acerca de: ¿ cómo conservar sano nuestro cuerpo ?

Los resultados serán presentados ante el grupo. Con ellos se integrará un periódico mural que se exhibirá para que todos los alumnos de la escuela lo puedan leer.

Esta actividad se evaluará por medio de la opinión de los miembros del grupo, quienes darán una calificación a sus compañeros de equipo según la participación en cada uno de los trabajos realizados.

La calificación final que obtenga el alumno será la sumaria, resultado del promedio de las calificaciones obtenidas en todo el proceso.

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

En la puesta en práctica de la propuesta surgieron situaciones que dieron origen a reflexiones para buscar el mejoramiento del trabajo docente.

En este documento se explicitan cuatro situaciones de aprendizaje, cada una de ellas tiene un propósito educativo diferente, que además de brindar aprendizaje en el alumno le fomenten una formación más adecuada para la época actual.

En la primera situación de aprendizaje, se pide a los niños la elaboración de un ensayo creativo con la intención de conocer su hipótesis previa con respecto del objeto de conocimiento, es decir buscar la apertura de sus estructuras al nuevo conocimiento.

En la realización de esta actividad se encontró como la dificultad principal, la formación derivada de la práctica docente tradicionalista, en la que el alumno no está acostumbrado a realizar las actividades por sí mismo sino bajo la dirección paso por paso del maestro, por lo que el ensayo al parecer una actividad sencilla no lo fue en el momento mismo.

En la segunda situación se pone en relieve el hecho de desarrollar las estructuras del sujeto mediante las actividades realizadas. Estas obedecen a la naturaleza del niño porque el alumno de tercer grado atraviesa por la etapa de operaciones

concretas, por lo que el material utilizado es lo más concreto posible. Acerca de las dificultades que se encontraron en el desarrollo de la actividad está como la más importante el no haber podido conseguir más de un solo cuerpo de plástico, así que a pesar de haber despertado el interés del alumno, no todos pudieron manipularlo al grado de poder satisfacer su curiosidad.

En la tercera actividad también se tiene la misma finalidad que en la anterior, sólo que en esta vez se manipulan objetos más reales que en la segunda y también el interés del niño fue mayor. Se sugiere para la puesta en práctica de esta propuesta se realice una alteración en el orden de la presentación de las situaciones de aprendizaje dos y tres, porque el cuerpo humano despertó bastante el interés de niño por conocerlo, pero no tanto como los órganos reales.

Esta actividad facilita la transferencia de los órganos del conejo con los del cuerpo humano.

La cuarta y última de las actividades tiene como objetivo principal que el alumno se convierta en un investigador en búsqueda siempre de la información que le sea necesaria en la vida diaria para satisfacer sus necesidades. Cabe mencionar que la investigación documental tuvo que ser complementada con una investigación de campo realizada dentro del ámbito escolar para recabar información sobre los problemas de salud más frecuentes en la comunidad escolar y la mejor forma de prevenirlos, pues también es de mayor interés para él conocer la forma de cuidar su salud en esta etapa de su vida.

El periódico mural que elaboraron fue de mucho interés en la escuela y permitió al grupo comunicar lo que ellos lograron conocer acerca del tema.

En la práctica docente, en el desarrollo de cualquier tema, en el momento mismo del desarrollo surgen detalles imprevistos, que en un momento dado pueden o no ser acordes con lo planeado, pero el maestro y los alumnos con la buena voluntad siempre buscan las alternantes debidas para mejorar la práctica docente.

B I B L I O G R A F I A

- ___ U.P.N. Ant. Análisis De La Práctica Docente. Edit. Winko.
México 1988. 223 pp.
- ___ U.P.N. Ant. Ciencias Naturales Evolución Y Enseñanza
México 1988. 248 pp.
- ___ U.P.N. Ant. Desarrollo Del Niño Y Aprendizaje Escolar. Edit.
Roer México 1987. 366 pp.
- ___ U.P.N. Ant. Desarrollo Lingüístico Y Curriculum Escolar.
Edit. Fernández México 1990. 264 pp.
- ___ Diccionario Enciclopédico Larousse. Edit. Gráfica
Continental. México 1988. 997 pp.
- ___ Estrategias Pedagógicas Para Niños Con El Aprendizaje De Las
Matemáticas. Fascículo I. Edit. Litográfica Tavera. México
1985. 169 pp.
- ___ U.P.N. Ant. Lo Social En Los Planes De Estudio. Edit. Roer
México 1988. 403.
- ___ P.A.C.A.E.P. Ant. Módulo Científico Y Tecnológico. Edit.
Litográfica Jomán. México 1991. 129 pp.
- ___ P.A.C.A.E.P. Ant. Módulo Histórico Social. Edit.
Litográfica Jomán. México 1991. 144 pp.
- ___ P.A.C.A.E.P. Ant. Módulo Pedagógico Edit. Litográfica Jomán.
México 1991. 183 pp.
- ___ U.P.N. Ant. Problemas De Educación En México. Edit. Roer.

México 1988. 145 pp.

— S.E.P. Programa Oficial Integrado. Primer Grado. Edit. Hernández Cueto. México 1985. 242 pp.

— Psicología Del Niño. Colección El Desarrollo Del Niño. Jean Piaget y J.B. Inhelder. Edit. Morata. 172 pp.

— U.P.N. Ant. Sociedad Pensamiento Y Educación I. Edit. Roer. México 1988. 433 pp.

— U.P.N. Ant. Sociedad Pensamiento Y Educación II. Edit. Tredex. México 1988. 260 pp.

— U.P.N. Ant. Sociedad Y Trabajo. Edit. Fernández. México 1988. 443 pp.

— U.P.N. Ant. Teorías De Aprendizaje. Edit. Trillas. México 1988. 450 pp.

— U.P.N. Ant. Una Propuesta Pedagógica Para La Enseñanza De Las Ciencias Naturales. México 1991. 400 pp.

A N E X O S

A continuación se presentará la esquematización desde la unidad más simple la célula, la agrupación de éstas en tejido y la unión de los órganos en sistemas y aparatos para ilustrar el tema.

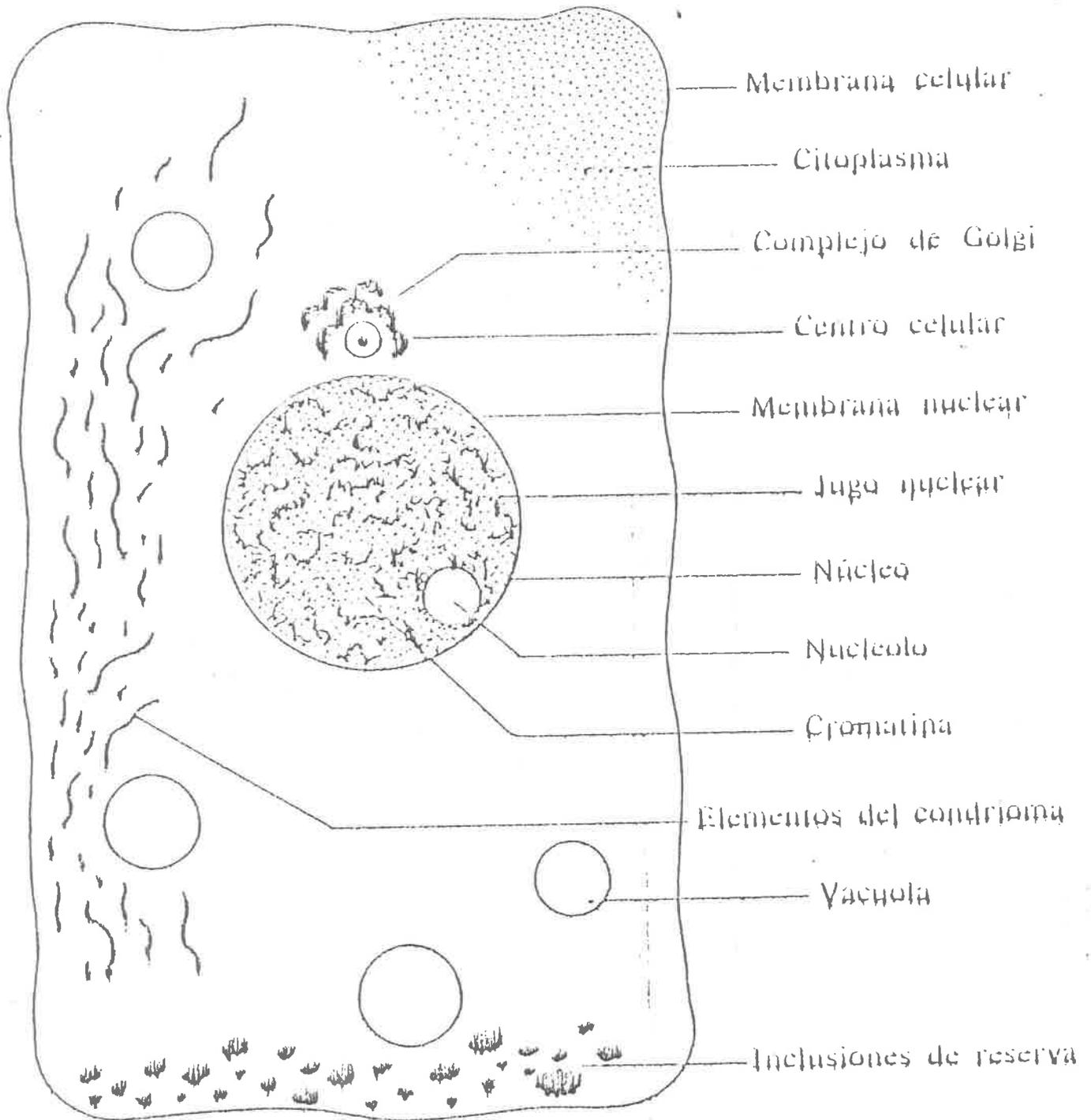
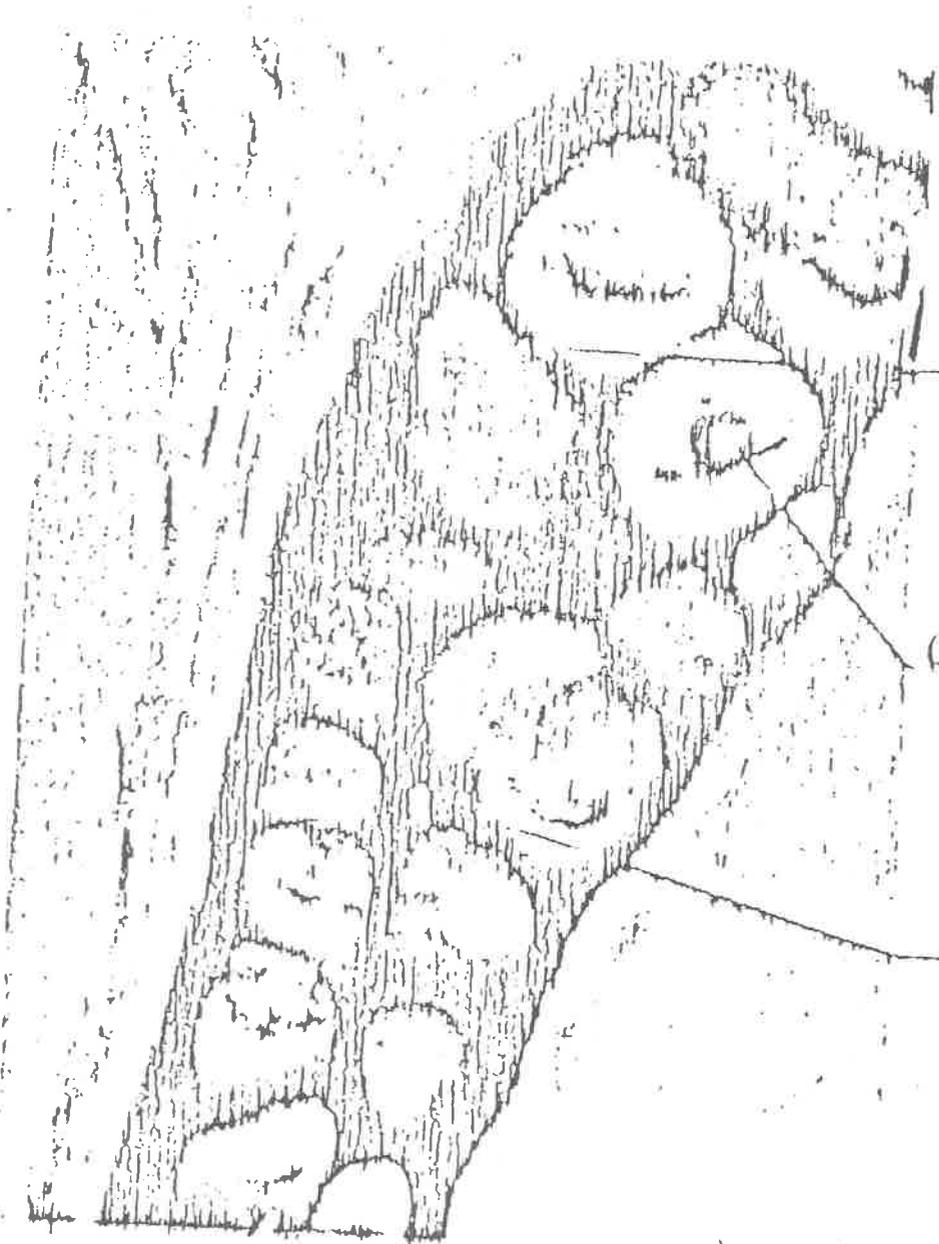


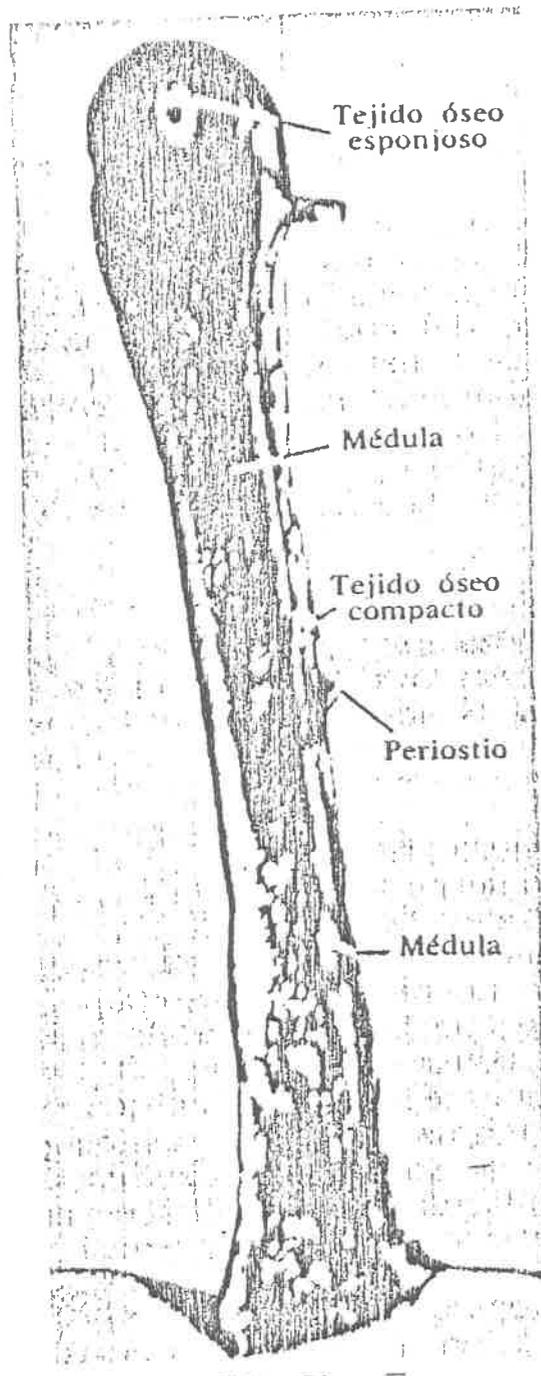
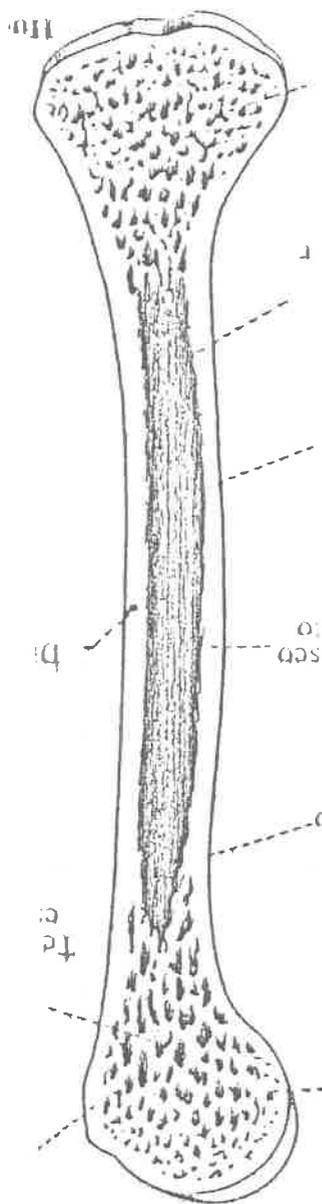
Fig. 1b — Organización general de la célula animal



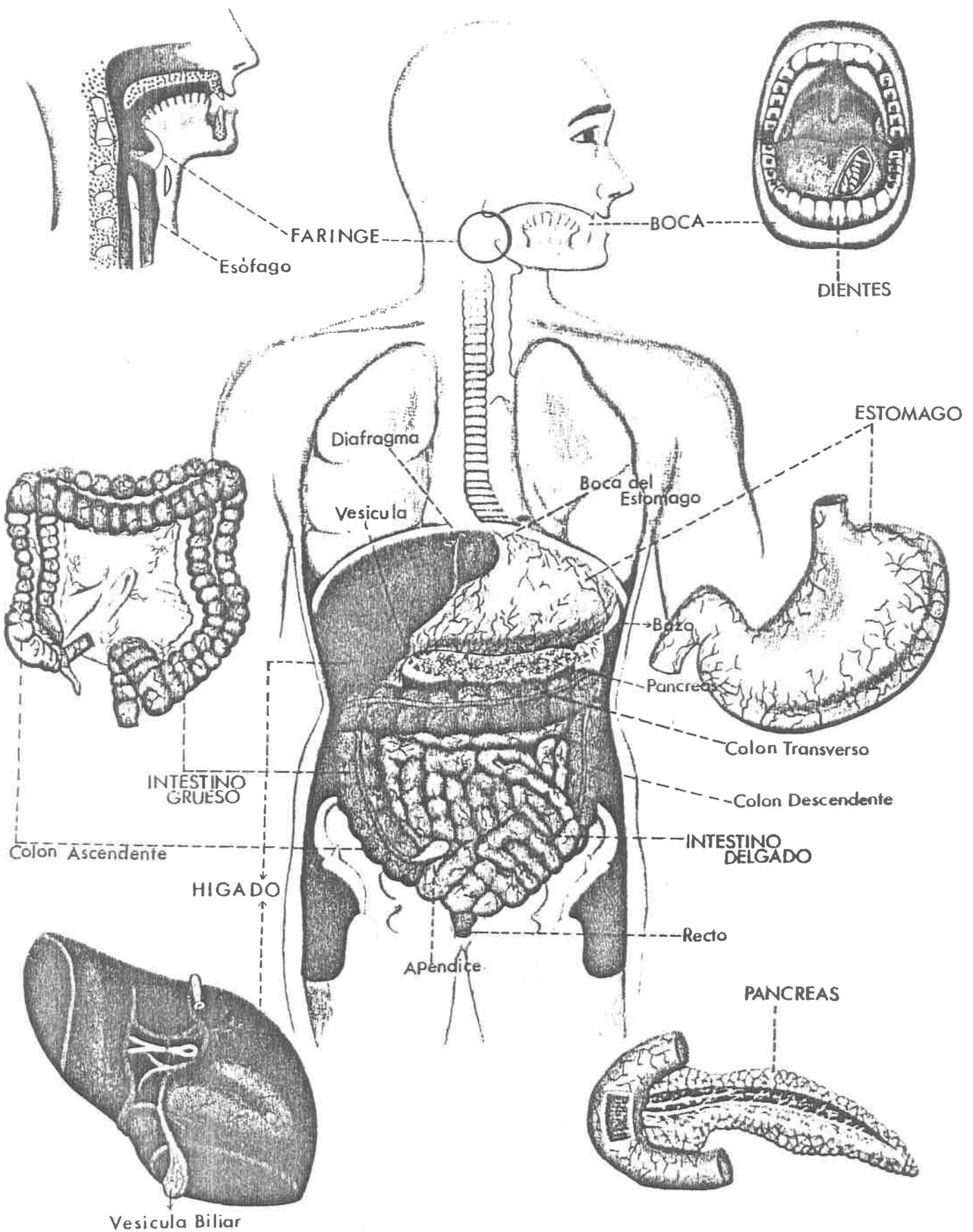
Căpsula a
condroplastă

Cellula cartilaginosa
(condroplasto)

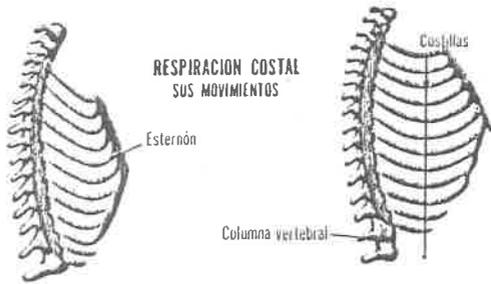
Sustanța
intersticial



APARATO DIGESTIVO



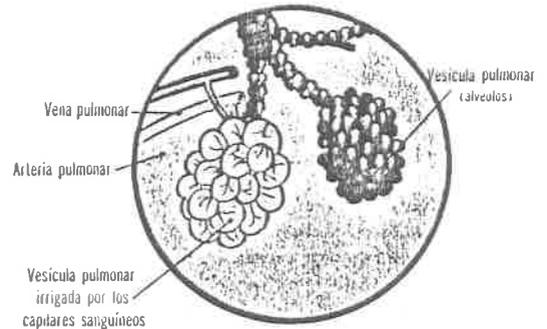
APARATO RESPIRATORIO



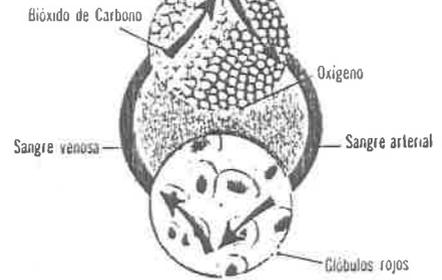
RESPIRACION COSTAL SUS MOVIMIENTOS

A Después de la ESPIRACION

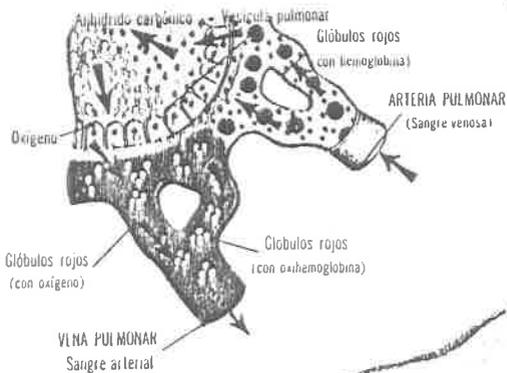
B Después de la INSPIRACION



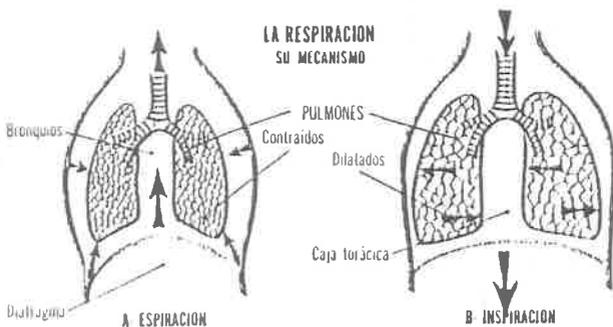
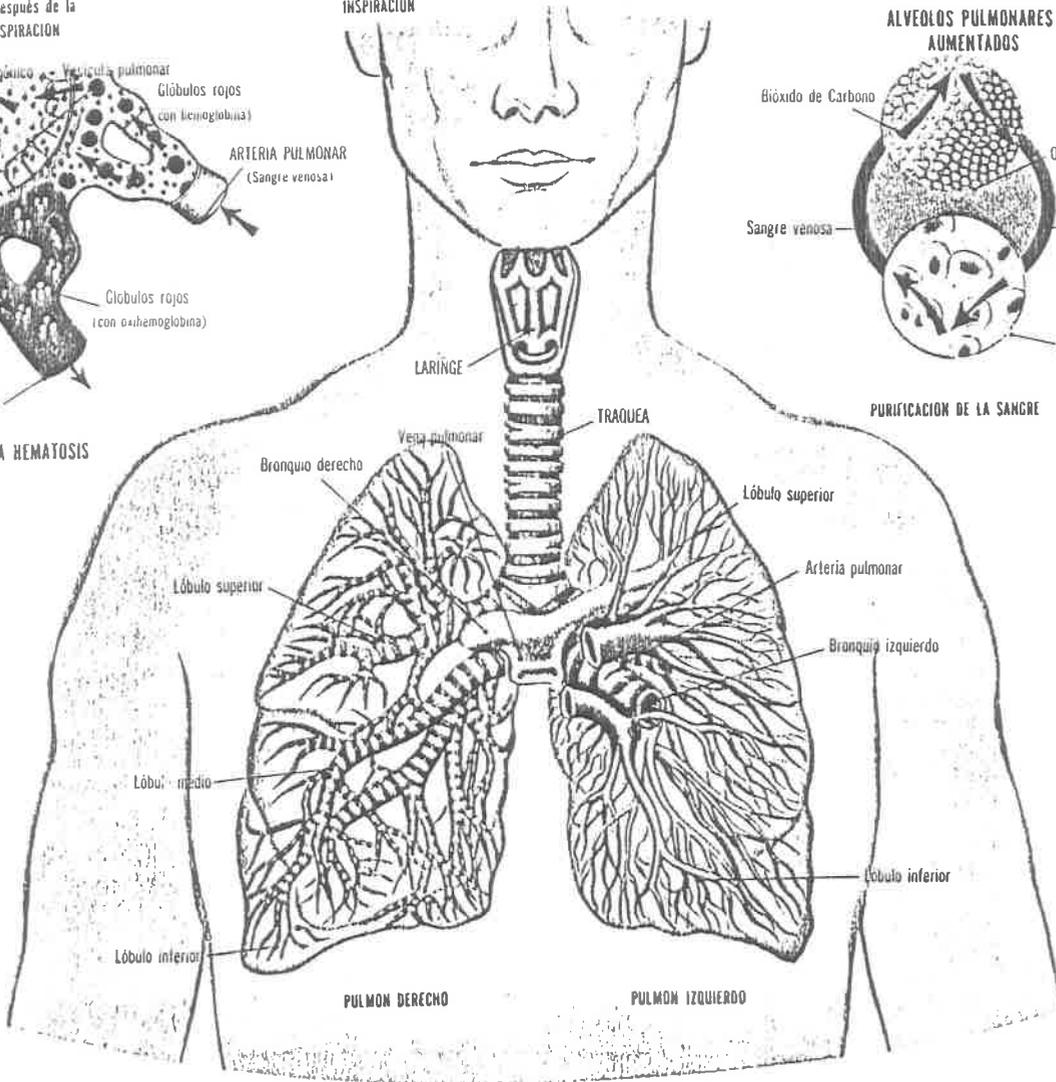
ALVEOLOS PULMONARES AUMENTADOS



PURIFICACION DE LA SANGRE



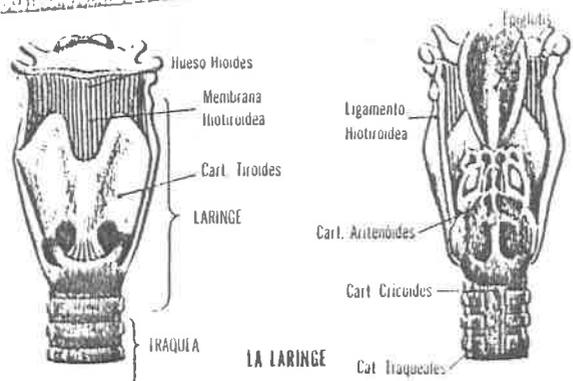
LA HEMATOSIS



LA RESPIRACION SU MECANISMO

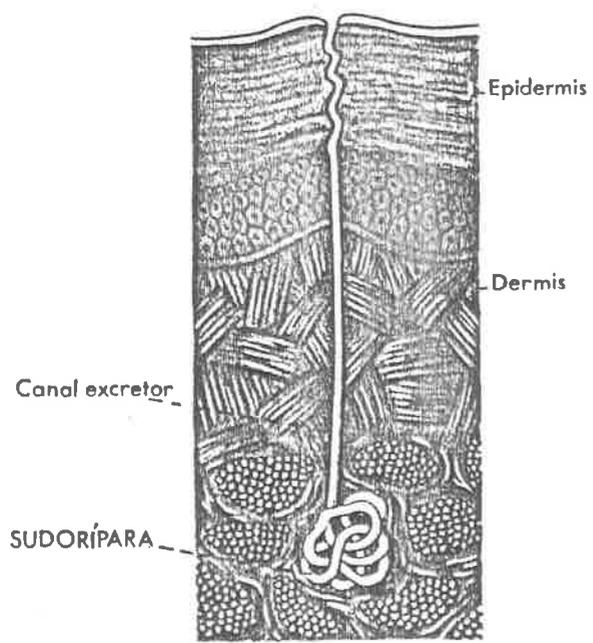
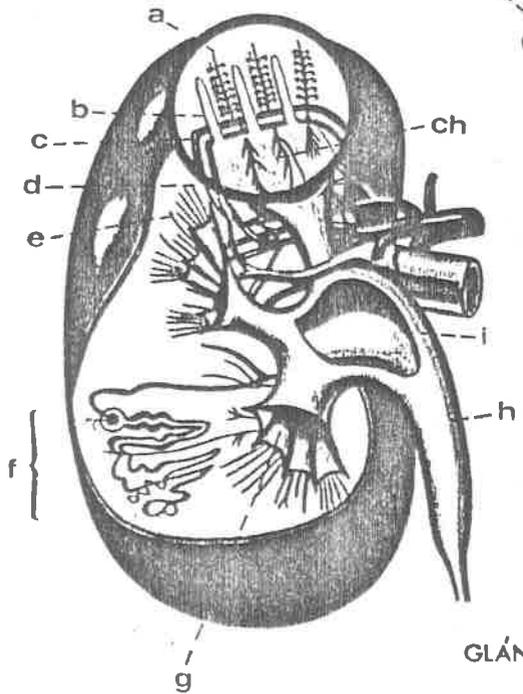
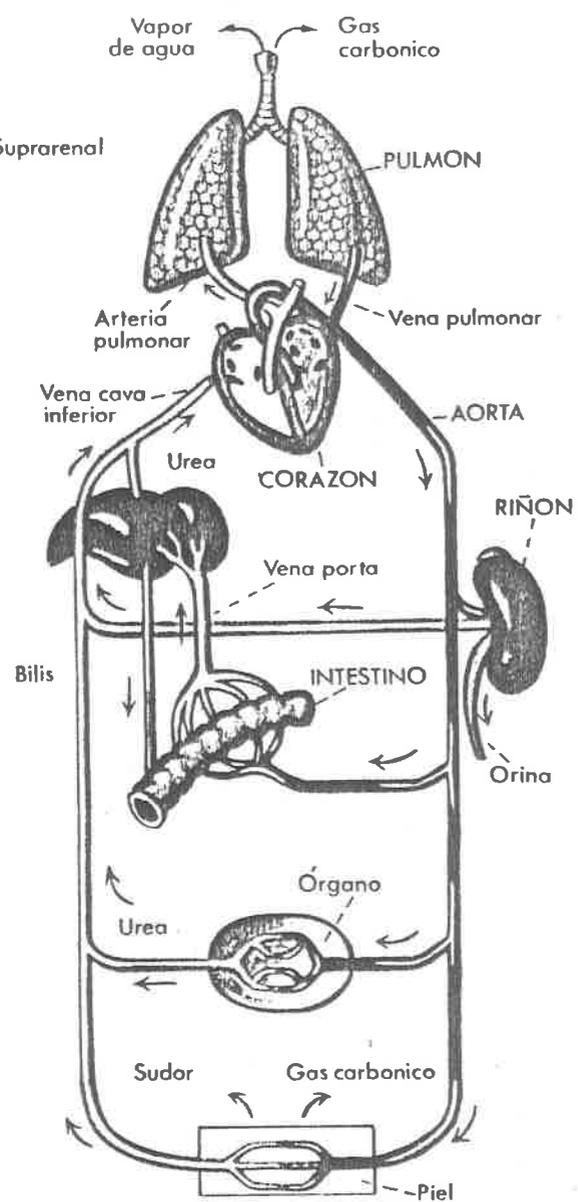
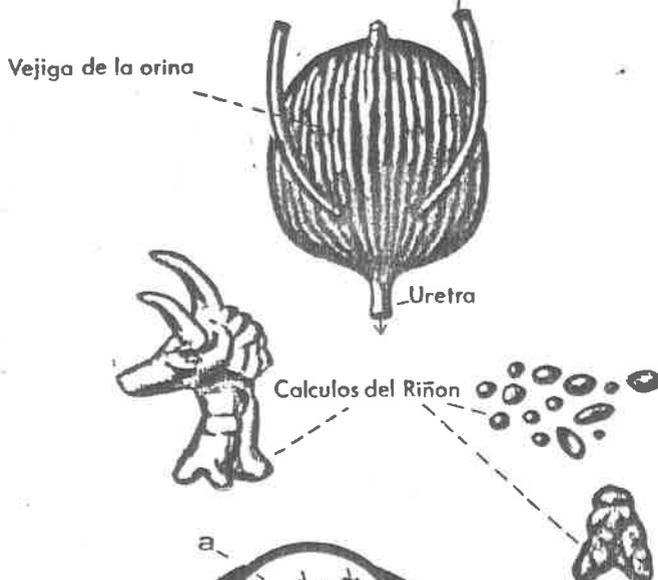
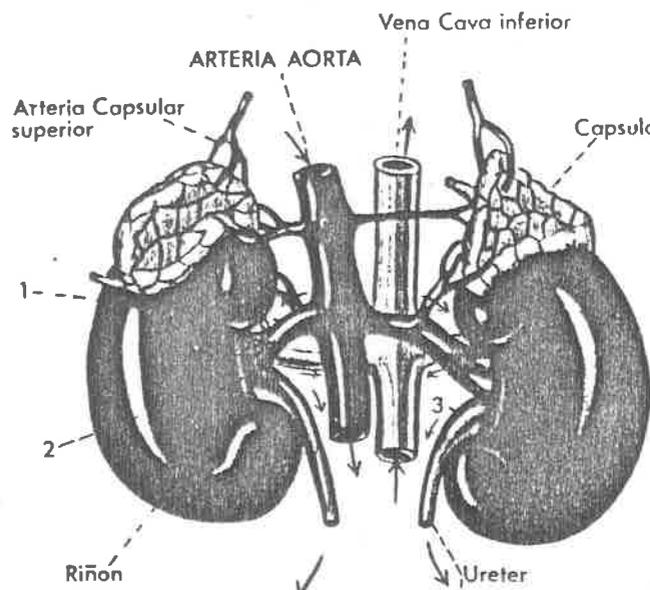
A ESPIRACION

B INSPIRACION

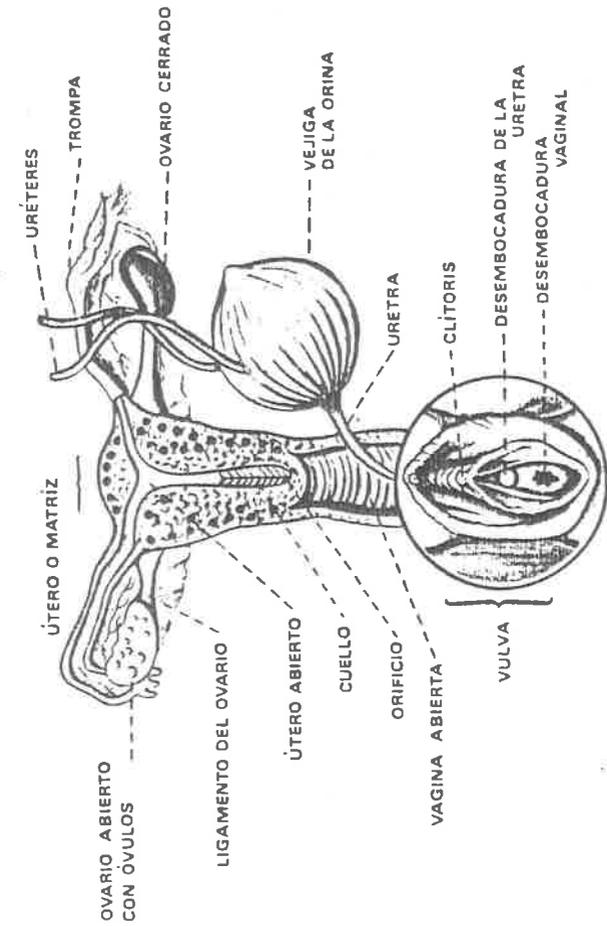


LA LARINGE

LA EXCRECIÓN



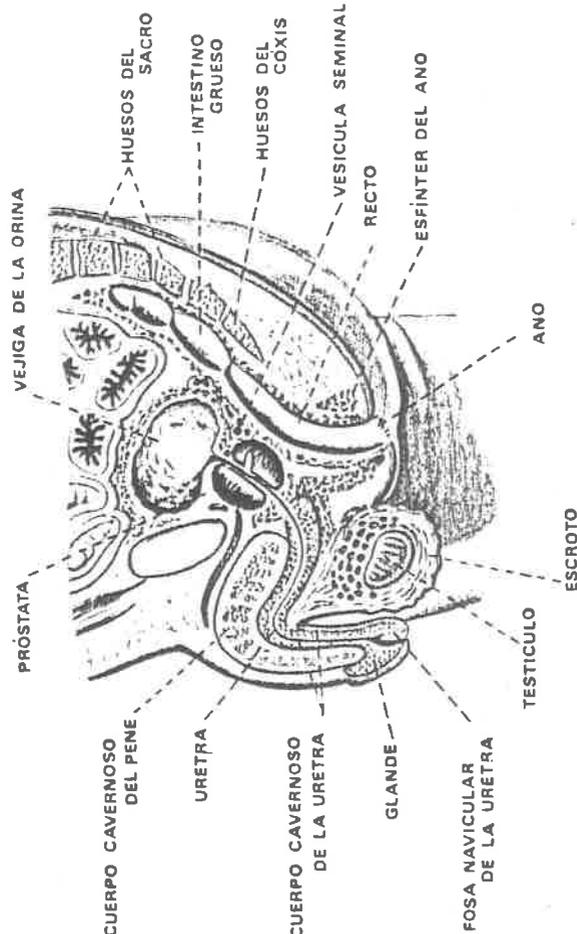
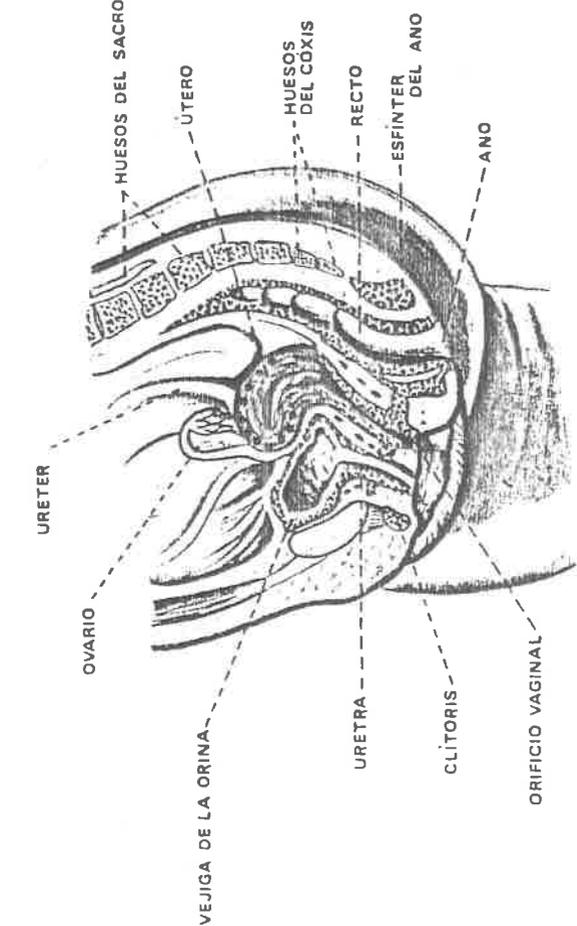
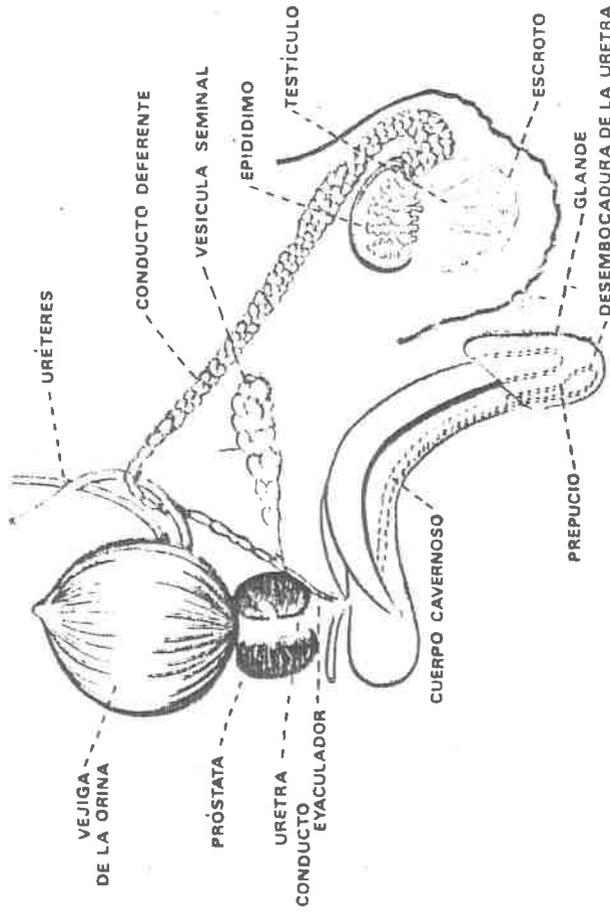
APARATO REPRODUCTOR



FEMENINO

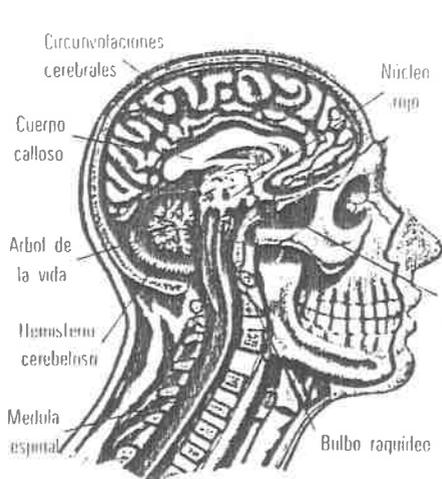
SISTEMA REPRODUCTOR

MASCULINO

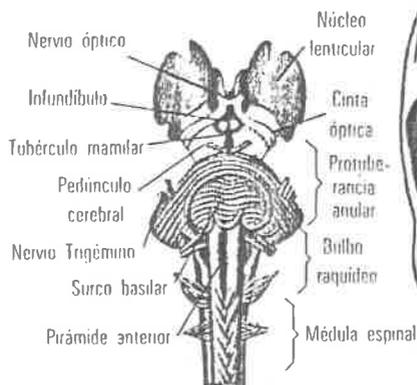
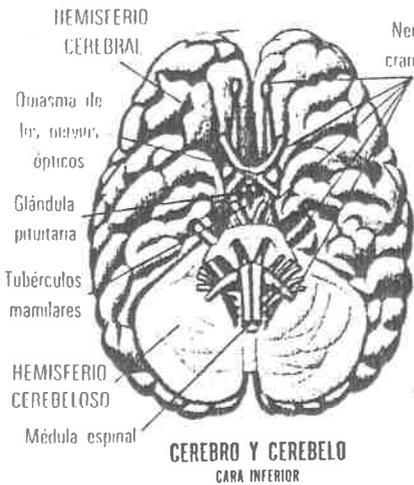
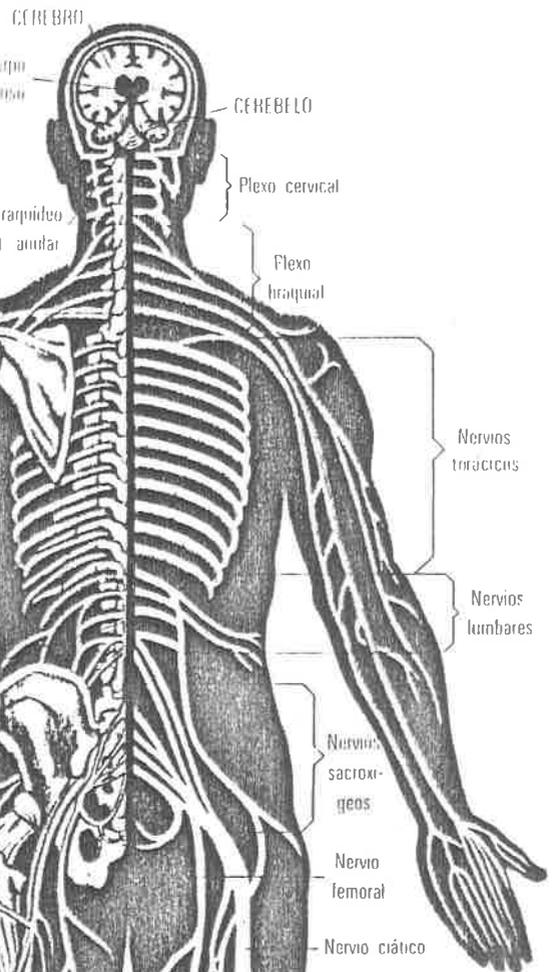
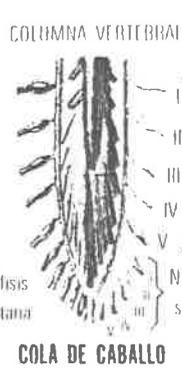


LOCALIZACION DE LOS ÓRGANOS GENITO-URINARIOS EN EL CUERPO HUMANO

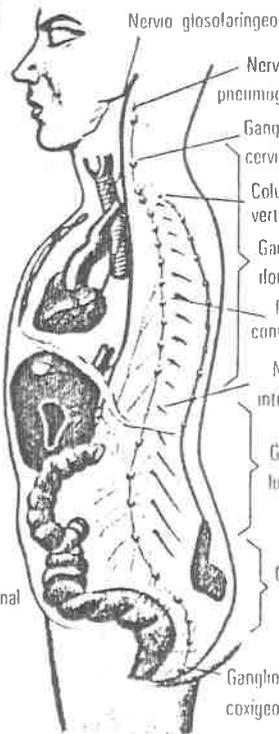
SISTEMA NERVIOSO



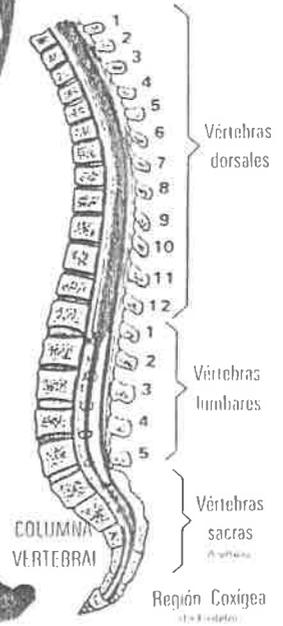
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
CORTE LONGITUDINAL



VISTA PARCIAL DEL ENCEFALO

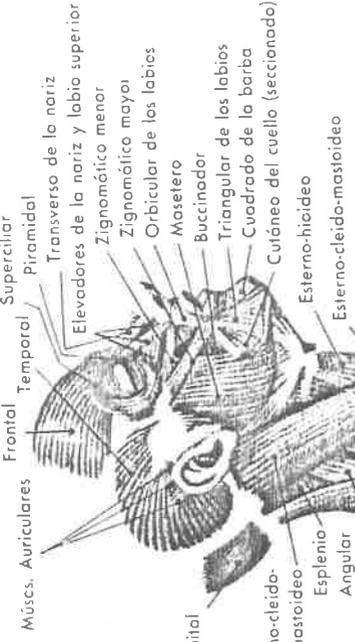


EL GRAN SIMPÁTICO

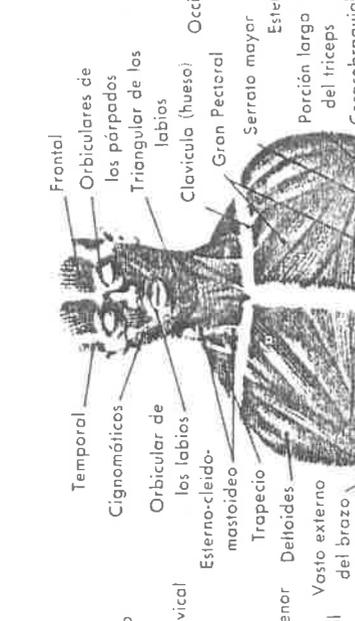


MEDULA ESPINAL
CORTE LONGITUDINAL

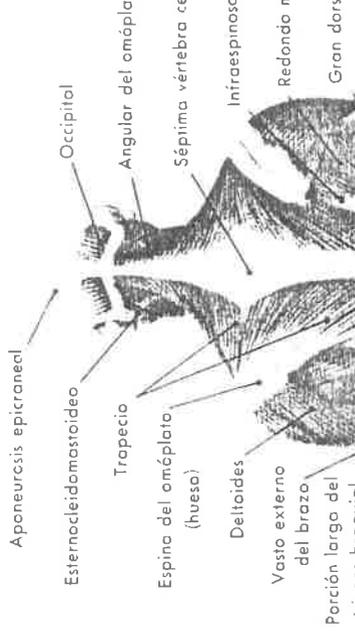
CABEZA Y CUELLO



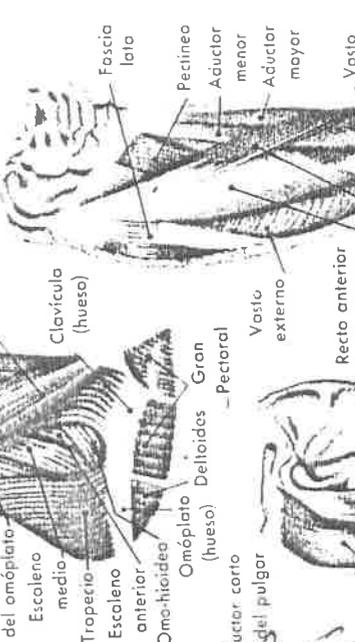
Múscs. Auriculares
 Frontal
 Temporal
 Superciliar
 Piramidal
 Transverso de la nariz
 Elevadores de la nariz y labio superior
 Zígnomático menor
 Zígnomático mayor
 Orbicular de los labios
 Masetero
 Buccinator
 Triangular de los labios
 Cuadrado de la barba
 Cuñeado del cuello (seccionado)
 Esterno-hioideo
 Esterno-cleido-mastoideo
 Occipital
 Serrato mayor
 Esterno-cleido-mastoideo
 Esplenio Angular
 del omóplato
 Escaleno medio
 Trapecio anterior
 Escaleno anterior
 Omó-hioidea
 Omóplato (hueso)
 Deltoides
 Gran Pectoral
 Clavícula (hueso)
 Fascia lata
 Pectíneo
 Aductor menor
 Aductor mayor
 Vasto interno
 Sartorio
 Rótila (hueso)
 Gemelo interno
 Tibial anterior
 Sóleo
 Ligamento anular del tarso



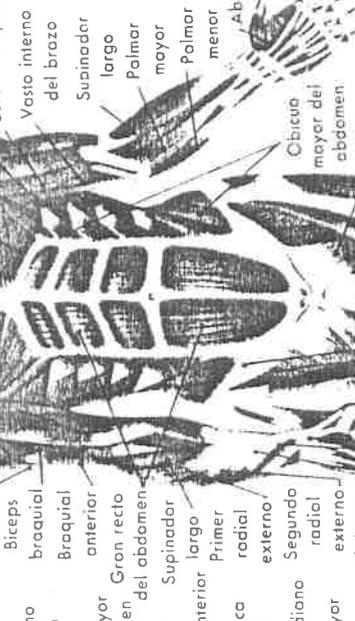
Frontal
 Orbiculares de los párpados
 Triangular de los labios
 Clavícula (hueso)
 Gran Pectoral
 Serrato mayor
 Porción larga del tríceps
 Coracobraquial
 Vasto interno del brazo
 Supinador largo
 Palmar mayor
 Palmar menor
 Abductor corto del pulgar
 Deltoides
 Vasto externo del brazo
 Supinador largo
 Segundo radial externo
 Abductor largo del pulgar
 Extensor común de los dedos de la mano
 Interóseos dorsales de la mano
 Vasto externo del muslo
 Biceps crural
 Semitendinoso
 Huevo poplíteo
 Gemelo externo
 Peroneo lateral corto
 Flexor largo del dedo gordo
 Ligamento anular del tarso



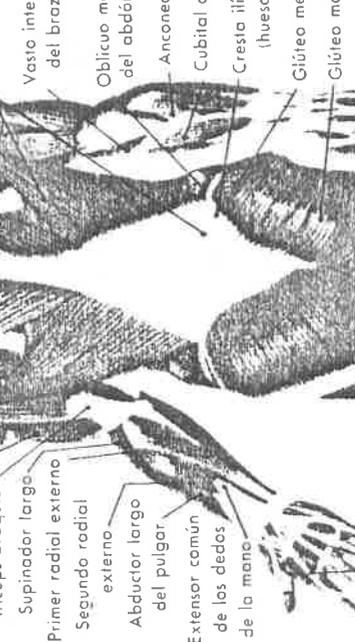
Occipital
 Angular del omóplato
 Séptima vértebra cervical
 Infraespinoso
 Redonda menor
 Gran dorsal
 Vasto interno del brazo
 Oblicuo mayor del abdomen
 Anconeo
 Cubital anterior
 Cresta ilíaca (hueso)
 Glúteo mediano
 Glúteo mayor
 Aductor mayor del muslo
 Semimembranoso
 Recto interno del muslo
 Gemelo interno
 Vasto externo del muslo
 Sóleo
 Vasto interno del muslo
 Tibial anterior
 Extensor común de los dedos de los pies
 Tibia (hueso)



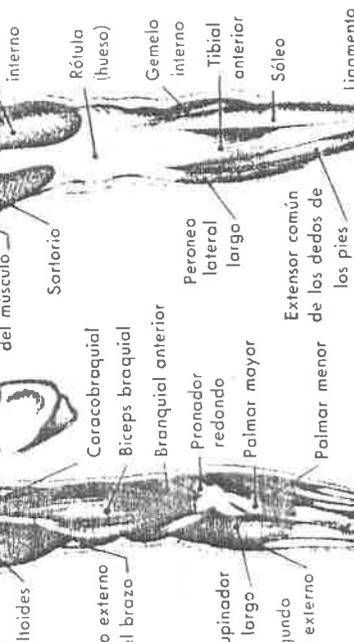
Clavícula (hueso)
 Vasto externo
 Recto anterior del musculo
 Sartorio
 Caracobraquial
 Biceps braquial
 Branquial anterior
 Pronador redondo
 Palmar mayor
 Extensor común de los dedos de los pies
 Palmar menor



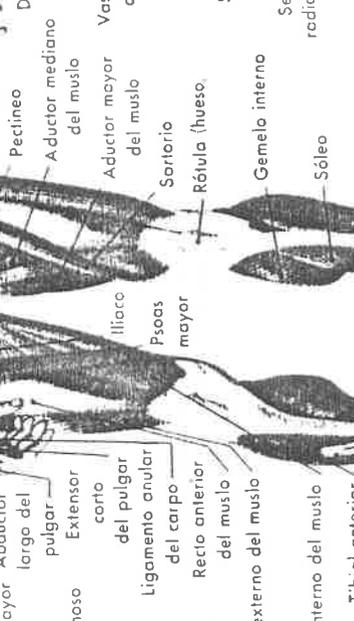
Deltoideo
 Vasto externo del muslo
 Aductor mayor del muslo
 Sartorio
 Rótila (hueso)
 Gemelo interno
 Sóleo
 Ligamento anular del tarso



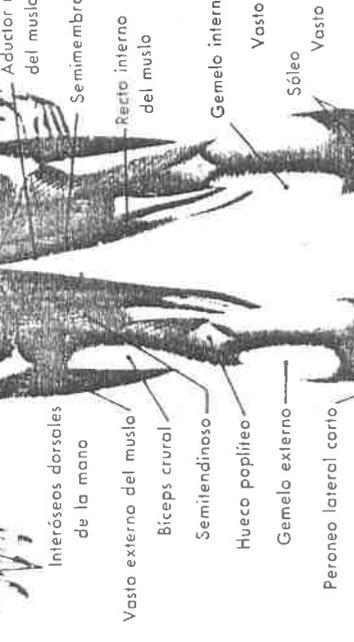
Gemelo interno
 Vasto externo del muslo
 Sóleo
 Vasto interno del muslo
 Tibial anterior
 Extensor común de los dedos de los pies
 Tibia (hueso)



Deltoides
 Vasto externo del muslo
 Aductor mayor del muslo
 Sartorio
 Rótila (hueso)
 Gemelo interno
 Sóleo
 Ligamento anular del tarso



Iliaco
 Psoas mayor
 Vasto externo del muslo
 Aductor mayor del muslo
 Sartorio
 Rótila (hueso)
 Gemelo interno
 Sóleo
 Ligamento anular del tarso



Gemelo interno
 Vasto externo del muslo
 Sóleo
 Vasto interno del muslo
 Tibial anterior
 Extensor común de los dedos de los pies
 Tibia (hueso)

PIERNA DERECHA

BRAZO DERECHO

CARA ANTERIOR

CARA POSTERIOR

SISTEMA OSEO

