



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 25-B



“La Enseñanza del Sistema Inmunológico”

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER
EL TITULO DE LICENCIADO EN
EDUCACION PRIMARIA

DE LA CRUZ DE LA CRUZ CRESCENSIO
GARCIA ACEDO ERNESTO
MOTTA IBARRA VINIA
RODRIGUEZ FUENTES JUANA

MAZATLAN, SINALOA, JULIO DE 1997



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mazatlán, Sinaloa, 16 de JULIO de 19 97.

C. PROFR (A): DE LA CRUZ DE LA CRUZ CRESENCIO
GARCIA ACEDO ERNESTO
MOTTA IBARRA VINIA
RODRIGUEZ FUENTES JUANA

30-111-98

Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado: "LA ENSEÑANZA DEL SISTEMA INMUNOLOGICO"

Opción: TESIS, Asesorado por el C. Profr (a): TEODORO VIZCARRA SANCHEZ, A propuesta del asesor Pedagógico, C. Profr (a): YOLANDA ARAMBURO LIZARRAGA, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentarlo ante el H. jurado que se le asignará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE "EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



Handwritten signature of Lic. Jose Manuel Leon Cristerna

LIC. JOSE MANUEL LEON CRISTERNA PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES PROFESIONALES DE LA UPN 25-B

INDICE

INTRODUCCION	1
DEFINICION DEL PROBLEMA	5
JUSTIFICACION	10
I. DIDACTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES	15
A. Propósitos generales	15
B. Las Ciencias Naturales y su enfoque	20
C. El niño de tercer ciclo de educación primaria	23
II. IMPORTANCIA QUE PRESENTE AL ASPECTO PSICOGENETICO EN EL ALUMNO	30
A. Estadios del desarrollo según J. Piaget	30
B. Estadios del desarrollo según H. Wallon	42
C. Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar según L.S. Vigotsky	47
D. Pedagogía operatoria	56
E. Didáctica constructivista	58
III. INSTITUCIONES Y ROLES DENTRO DE LA EDUCACION	61
A. Papel de alumno	61
B. Rol del maestro	63
C. Rol de la familia	65
D. Rol de la escuela	68
IV. EL SISTEMA INMUNOLOGICO Y SU PRACTICA DOCENTE	71
A. Metodología de la investigación	71
B. Análisis y resultados	72
C. Algunas reflexiones sobre nuestra práctica	81
CONCLUSIONES	86
BIBLIOGRAFIA	90
ANEXOS	

INTRODUCCION

En este trabajo se plasma una investigación del área de Ciencias Naturales con el propósito de conceder firmeza a nuestra práctica docente obteniendo soluciones que fortalezcan la difícil tarea educativa de las nuevas generaciones en nuestro México.

Por medio de un análisis minucioso, nos dimos a la tarea de especificar un contenido programático con mayor dificultad hacia la enseñanza-aprendizaje, seleccionándose el eje temático: el cuerpo humano y su salud, que a nuestro juicio es de vital importancia dentro de las Ciencias Naturales y además es un concepto educativo primordial como el del sistema inmunológico.

Su propósito central es el que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actividades que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comparación del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.

En la justificación estamos plasmando el por qué es un problema de enseñanza el contenido del sistema inmunológico ya que el tradicionalismo ha atrofiado al alumno y no lo induce a ser un investigador en la asignatura de las Ciencias Naturales así como

también el docente, la familia, y la sociedad se involucra en nuestra investigación buscando estrategias, métodos y técnicas para lograr los objetivos, que nos propusimos alcanzar.

El primer capítulo comprende los propósitos generales y los contenidos curriculares que presenta el programa vigente de las Ciencias Naturales y una red de conceptualizaciones que nos han permitido una mejor comprensión y manejo teórico práctico del contenido del sistema inmunológico en el tercer ciclo de educación primaria, con la finalidad de vincular al alumno con la alimentación o nutrición para el buen desempeño de sus actividades.

En el capítulo dos abordamos la importancia que presenta el aspecto psicogenético sobre los estadios del desarrollo intelectual en el nivel primaria, de acuerdo a J. Piaget, Wallon y L.S. Vigotsky donde cada uno expone el nivel de maduración del niño enfocados con una perspectiva propia pero no divergente, se destaca que la pedagogía operatoria consiste en desarrollar el campo intelectual como afectivo del niño, teniendo libertad de actuar, formar hipótesis, utilizando sus errores para construir su intelecto.

La didáctica constructivista ligada con la pedagogía operatoria conlleva a que el niño opere y construya su propio conocimiento.

Dentro de la educación formal e informal los roles que ejercen el contexto social, escolar, son los que benefician o favorecen el

desarrollo del individuo, en este capítulo tres exponemos que el papel del alumno, del maestro, la familia y la escuela es el fundamentalmente prioritario que marca el progreso de una sociedad. Por esta causa su potencial intelectual, el maestro, aunque con muchos problemas, debe buscar alternativas y dejar de ser conductista. Será la familia quien en primer plano deba manifestar su colaboración irrestricta en el apoyo a las tareas educativas por lo tanto, en la escuela la informalidad tomará solidez hacia la formalidad, es un espacio donde se conjugan las diversas necesidades de todos los que en ellos se interaccionan.

Como punto final a nuestro trabajo, en la metodología se emplearon estrategias didácticas tales como: investigación documental, investigación de campo y la observación, llegando a una conclusión que los grupos tanto el de control como el grupo experimental nos sirvieron para definir los resultados de los objetivos y actividades propuestas. El método experimental comprendió la secuencia y el dominio absoluto de la investigación logrando con esto comprobar lo planteado hipotéticamente.

Todo trabajo debe ser evaluado, con la finalidad de constatar con hechos lo previsto, después de haber realizado una serie de actividades, se logró la comprobación de esta investigación, basándonos en hechos reales que el maestro expone en la práctica educativa, se tomaron en cuenta opiniones personales, la

observación directa y materiales audiovisuales que sustentaron la meta propuesta.

Se concluyó con la aportación de lo positivo y negativo que se encontró en el transcurso del trabajo que, las Ciencias Naturales no debe ser relegada a un tercer plano, el maestro es el elemento esencial que despierte y motive al alumno con el propósito de inducirlo al conocimiento científico. El sistema inmunológico sirve de referencia para establecer un equilibrio entre el cuerpo humano y su salud.

DEFINICION DEL PROBLEMA

Desde que el ser humano se establece en la faz de la tierra se enfrentó a una serie de problemas para poder subsistir; en algunos casos el crear razones óptimas para su adaptación fue lo más necesario y, todo aquel que pudo fortalecerse superó lo estragos que la misma naturaleza le produjo.

A raíz de los brotes de enfermedades que provocaron la extinción de grandes grupos humanos, fue su preocupación investigar el origen, así como buscar la manera de prevenir y poder erradicarlas, tratando de no seguir siendo víctima de los virus microbiológicos que en ese tiempo por su nulo conocimiento lo sometían; viéndose en la necesidad del aislamiento.

El quehacer cotidiano lo obligó a enfrentarse a lo desconocido buscando las causas u orígenes con tendencias a respuestas positivas a través de la observación, incluso como producto de la misma casualidad, tal es el caso; "la primera inmunización efectiva, aunque empírica en el año 1749 por Edward Jenner, médico inglés, que a través de la observación concluyó que las personas curadas después de una infección con la viruela de la vaca quedaban protegidas contra la viruela del hombre".¹

¹ CALDERON Jaimes Ernesto. Conceptos clínicos de infectología p. 18

En la actualidad el panorama mundial respecto a la salud existen organizaciones u organismos que luchan por un fin común: la O.M.S. cuyo principal propósito es contribuir a resolver problemas colectivos de salud: hacer más funcionales los servicios nacionales de salud, desterrar las principales enfermedades producidas por virus y bacterias; crear conciencia en la sociedad sobre el cuidado e higiene del cuerpo humano, actuando en forma oportuna y adecuada, pero aún así, no se ha logrado erradicar enfáticamente a todas las enfermedades microbacterianas y virulentas que han atacado a la humanidad ejemplo: cáncer, SIDA.

En nuestro país el sector salud coordinado por la O.M.S. han logrado avances significativos en la prevención de algunos de éstos, no obstante se ha encontrado con serios obstáculos para su total existencia debido a la inconciencia o desconocimiento de los diferentes estratos sociales.

El gobierno federal en apego a lo estipulado en el Art. 4o. constitucional, que manifiesta ser un derecho de los mexicanos contar con buena salud, en convenio con la Secretaría de Educación Pública que el "el Art. 40, de la Ley Federal de Educación otorga el favorecimiento al desarrollo físico cognoscitivo, afectivo y social de los educandos, incluyendo la información a padres de familia o tutores"² lleva como finalidad que la niñez y la población mexicana

² SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Ley general de educación p. 69

obtengan los elementos necesarios para que el sistema tenga su pleno desarrollo y aceptación, y en especial el estudio de la inmunología.

En los nuevos planes y programas de estudio de educación básica, el estudio de las Ciencias Naturales responde a un enfoque formativo, uno de sus propósitos fundamentales es: "que los alumnos adquieran conocimientos, actitudes y valores en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano".³

Es por eso, que siendo de vital importancia la integración de los contenidos en el área de Ciencias Naturales en el eje referente al cuerpo humano y la salud, donde se organiza el conocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas del organismo humano, relacionándolo con la idea de que su adecuado funcionamiento dependen las preservaciones de la salud y el bienestar físico, nuestra problemática a investigar está inmersa a lo anteriormente mencionado, por lo que consideramos que de ella se deriva el siguiente planteamiento: **COMO INFLUYE LA ENSEÑANZA DEL SISTEMA INMUNOLOGICO, PARA LA PREVENCION DE ENFERMEDADES EN EL EDUCANDO DEL NIVEL PRIMARIO.**

Problema que sin lugar a duda, resulta ser uno de los que más relevancia tienen en la sociedad, repercutiendo en los educandos, el

³ SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Plan y programas de estudio p. 7

programa muestra una estructura gradual de su aplicación con esto queremos decir que, desde el primer grado se inicia con la fomentación de hábitos higiénicos, respaldando a una alimentación sana y nutritiva que vienen a ser las bases sólidas que el cuerpo humano requiere para hacer frente a cualquier contagio maligno de la naturaleza. Es en el cuarto grado que el tratamiento al estudio del sistema inmunológico entra en forma más profunda en su desarrollo de aplicación hacia el educando, culminando en el sexto grado con una visión general e integral de las distintas estructuras o sistemas que forma nuestro cuerpo. Destacando que, en la misma manera que el alumno se introduzca al estudio de las diferentes partes de su sistema estará girando al manejo y tratamiento de un grupo de conceptos que lo llevará a la comprensión más satisfactoria como son: Fisiología, Higiene y alimentación, así como vacunas, sueros, etc., conceptos que sin lugar a dudas el poder asimilarlos será sustancial para obtener respuestas positivas hacia el problema señalado, misma que se darán como lo manifiesta Piaget en su estudio clínico, basadas en el nivel de desarrollo que presenta el alumno.

Nosotros como maestros, si tomamos en cuenta que la vida del niño no está fragmentada, el esfuerzo que realizamos está enfocado hacia un planteamiento integral de conocimientos que le brinde una panorámica real, de la relación que existe entre el conocimiento y la

vida, y de esta manera el alumno pueda aplicar lo aprendido a situaciones cotidianas.

Por esta causa el estudio que proponemos a investigación es de primer orden, ya que tenemos que definir una serie de argumentos que nos puedan servir para encontrar posibles soluciones al respecto. Es el maestro, el elemento esencial en la comunidad escolar que tiene que partir desde una simple orientación a padres de familia hasta ver el reflejo de un objetivo realizado con los educandos; cabe señalar que desde esta perspectiva lo que somos "maestros" en ocasiones no contamos con lo necesario para hacer frente a los distintos problemas en que la sociedad nos envuelve.

Los docentes estamos obligados a encontrar soluciones a los distintos problemas que se nos presentan en la vida diaria de nuestro centro escolar, que perjudica en muchos de los casos el avance de la enseñanza-aprendizaje.

JUSTIFICACION

El individuo para poder desarrollarse en todas las actividades, requiere de una salud equilibrada; tanto en lo físico como mentalmente.

Es por esta razón que el sistema inmunológico tiene una importancia para nosotros como docentes, pues este contenido se ubica en el eje temático el cuerpo humano y la salud, cuya área es básica para la formación del educando y por ende de la sociedad. Dicho contenido se nos presenta como una problemática en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que no le damos la importancia ni el tratamiento adecuado para que el niño logre interpretar a fondo lo que es en sí la inmunología.

La inmunología como parte de las Ciencias Naturales, en los libros de texto de educación primaria, su fundamentación es superficial quedando al margen de los demás contenidos, aunado a esto, los maestros carecemos de una preparación sobre esta temática, restándole valor a la responsabilidad conferida como docente.

Por otra parte, el alumno no concibe de manera objetiva el conocimiento de su aparato inmunológico, quedando expuesto a ser

víctima de enfermedades microbacterianas que truncan su desarrollo físico y mental.

El círculo social al que involucrará nuestra investigación es ajeno al conocimiento inmunológico (padres de familia), muchas de las funciones de su propio organismo; generando con ello desconfianza e inconsciencia hacia los antígenos que le son suministrados por el sector salud, que no ha brindado información veraz y oportuna respecto al sistema inmunológico, concretándose a dar cumplimiento a programas que no orientan debidamente a la comunidad.

La finalidad que nos atañe a realizar esta investigación es con la determinación de contribuir a la formación propia de hábitos por parte de nosotros como maestros, y posteriormente se refleje en el alumno, para involucrarlos en el contexto cultural de la inmunología y por las Ciencias Naturales en su conjunto para así poder abordar con eficacia y objetividad los contenidos programáticos en el quehacer cotidiano.

Es nuestro objetivo fundamental que los alumnos, a través de la observación y de la experimentación se apropien de los conocimientos sobre su sistema inmunológico, para que así generen en ellos nuevos valores y actitudes que fortalezcan su autoestima y perciban a las Ciencias Naturales con una visión más amplia, crítica

y objetiva. Que descubra que ser inmune proporciona a su organismo los anticuerpos necesarios para el equilibrio de su salud.

Es interés nuestro que los padres de familia, personas directamente involucradas en la salud de los educandos, coadyuven con la responsabilidad que éstos exigen, y que la inmunología sea nuestro objetivo de estudio común; teniendo como meta que se erradiquen los tabúes que persisten por ignorancia o desconocimiento en el hábitat que lo rodea, donde no está claro y manifiesto el origen y causa de las enfermedades.

Al aplicar la investigación sobre el sistema inmunológico abordaremos las técnicas de la investigación documental y de campo. La investigación documental se realizará desde una perspectiva bibliográfica que fundamente el aspecto teórico de nuestro trabajo.

La investigación de campo la realizaremos desde un punto de vista teórico metodológico; siendo el método experimental el que nos dará la pauta a seguir para elaborar nuestro trabajo, y lo abordaremos fundamentalmente con la observación y la experimentación que nos proporcione esencialmente el aspecto formativo del educando en el nivel primario.

Todo trabajo de investigación es fortalecido mediante objetivos propuestos por el investigador; en nuestro caso abordaremos la presente investigación basados hipotéticamente en lo siguiente:

“Con una enseñanza práctica y objetiva del funcionamiento del sistema inmunológico, se ayudará a prevenir enfermedades que afecten el desarrollo integral del educando del nivel primario”.

A través del manejo adecuado, que nosotros como investigadores hagamos de los métodos y técnicas empleadas en esta investigación, nos proponemos lograr los siguientes objetivos:

- Lograr con el conocimiento, y la práctica continua de hábitos, una orientación adecuada sobre el funcionamiento del sistema inmunológico a padres de familia y alumnos.

- Utilizar en el proceso enseñanza-aprendizaje estrategias adecuadas que permitan al alumno aplicar lo aprendido, sobre inmunología en situaciones cotidianas.

- Lograr que los alumnos comprendan la importancia y el cuidado de su cuerpo a través de un análisis experimentativo del aparato inmunológico.

- Reflejar en la comunidad por medio del alumno los elementos básicos necesarios para la comprensión del funcionamiento del sistema inmunológico.

CAPITULO I

DIDACTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES

A. Propósitos generales

Las Ciencias Naturales favorecen el proceso de socialización como miembro de la sociedad en general. Esto es propiciar la experiencia social cotidiana y ampliarla con el estudio sistemático de su ambiente; para que al comprenderlo, tenga una participación activa y clara en las actividades que realizan los diferentes grupos sociales.

Para lograr lo anterior, es necesario que las Ciencias Naturales, permitan al niño comprender que su vida personal, esta ligada al medio natural.

Los contenidos han sido organizados de tal forma, que se va de lo concreto a lo desconocido, introduciendo en el niño, un sentido de relatividad en cuanto ponen de manifiesto que no existen verdades absolutas, puesto que todo conocimiento queda sujeto a revisión, exámen y reelaboración.

Estos contenidos presentan una graduación que responde a los niveles de desarrollo que logren los educandos en conformidad con los procesos de maduración física, intelectual y emotiva. Así el área

de las Ciencias Naturales a través de la Biología, la Botánica, la Anatomía y la Fisiología, proponen contribuir a que el educando adquiera y desarrolle los conocimientos teóricos y metodológicos que le ayuden a formarse una mentalidad científica y una conciencia crítica y creadora para la búsqueda y logros justa. Con el conocimiento de las características más relevantes de su escuela, familia y comunidad, el educando advertirá que a pesar de la diversidad de conceptos, son fundamentales para la comprensión de las Ciencias Naturales; aunque esto sea en forma somera, pero que le servirán de base para su introducción al mundo científico, tales conceptos son:

Medio ambiente, "Es la suma total de condiciones e influencias externas que afectan a la vida y desarrollo de su organismo"⁴ con referencia al ser humano es difícil distinguir el límite entre lo interno y lo externo ya que el ambiente humano es el resultado de la interacción de resultados objetivos. (físicos, organizativos, cognitivos y culturales); el concepto salud es pues, un concepto positivo; no sólo implica la ausencia de enfermedad, sino el funcionamiento óptimo del organismo que posibilite su máximo bienestar físico, psíquico y social.

En este sentido, será importante que conozca otros ámbitos y formas naturales que le permiten reafirmar al mismo tiempo actitudes

⁴LOLIVIER, Gloria, et. at. Diccionario Enciclopédico Bruguera p. 1020

reflexivas así como el del sistema inmunológico, cuya comprensión de acuerdo a su significado es que la inmunología: "Estudia los fenómenos relativos de la inmunidad, las reacciones del organismo después de la introducción de antígenos, microbios o toxinas, con la creación de anticuerpos"⁵, comprendemos por inmunidad al conjunto de manifestaciones que en un organismo vivo ya sea el hombre, planta o animal es capaz de desarrollar en su esfuerzo para adquirir un estado refractario frente a las infecciones. Desde este concepto general de inmunología se desprenden dos razgos o clasificaciones:

Inmunidad activa.

Inmunidad pasiva.

La primera "Es debido a una reacción del organismo contra el agente nocivo, después de curado en una enfermedad infecciosa o de ser inoculado con la bacteria causante o sus productos"⁶, podemos enunciar que durante cierto tiempo después del nacimiento los niños muestran resistencia a ciertas enfermedades debido a defensas que adquieren en su vida encauteriana.

La inmunidad pasiva, depende de factores defensivos no espontáneos sino adquiridos pasivamente por la inyección del suero de un animal inmunizado activamente contra la enfermedad

⁵ Ibid p. 970

⁶ GARCIA, et. at. Diccionario Larousse Ilustrado p. 1047

determinada. Las reacciones de inmunidad implican específicamente con el antígeno particular introducido.

Al establecer la enseñanza específica de las Ciencias Naturales, se parte del conocimiento que esta disciplina tiene ya que es especial su valor formativo, no sólo como elemento cultural que favorece la organización de otros conocimientos, sino como factor que contribuye a la adquisición de normas y hábitos personales, como las vacunas que son organismos de un germen patógeno con el objeto de provocar la aparición de la inmunidad en muchas ocasiones es desconocida, el por qué se aplica; por lo tanto, para el educando como para la comunidad en general es necesario que se de una información continua para no generar dudas en la sociedad, por lo que respecta a lo científico, vacuna es "Cultivos microbianos o toxinas de efectos atenuados que, inoculados a un individuo, le confiere inmunización contra una enfermedad determinada".⁷

Como se ha mencionado antes: las vacunas se elaboran a base de agentes patógenos y podemos encontrar un gran número de ellas que van a luchar contra agentes infecciosos que el ser humano padece, por ejemplo: la fiebre tifoidea, fiebre amarilla, poliomielitis, tétanos, etc.

En general la vacunación, si se efectúa en las debidas condiciones de asepsia, no ofrece peligro. La complicación más

⁷Id.

grave aunque relativamente rara, es la encefalitis, puede en algunos casos resultar peligrosa para el individuo.

Respecto a los sueros, podemos definirlos como una fracción de plasma que permanece líquido después de la coagulación de la sangre, su característica es: amarillento, verdoso, idéntica composición que el plasma. Se utiliza con ventajas en las transfusiones poshemorrágicas, ya que no presenta problemas en los grupos sanguíneos, y puede conservarse por tiempo indefinido en frigoríficas o a temperatura ambiente, según el tratamiento previo a que haya sido sometido. También son ampliamente utilizados con elevado contenido de anticuerpos específicos activos frente a determinadas enfermedades, denominados sueros antitóxicos.

La función de la gran cantidad de sueros elaborados para combatir enfermedades distintas, ha sido gracias al estudio profundo que se le ha dado a las Ciencias Naturales utilizando el proceso del método científico, y que a su vez llamamos enfermedad a la pérdida de equilibrio dinámico que mantiene la composición estructura o función del organismo, ésta puede generarse internamente o presentarse debido a la existencia de factores adversos en el medio ambiente ante los cuales el organismo tiene dificultades para su adaptación.

Al realizarse un estudio sistemático de las Ciencias Naturales, y en la medida que transcurra el tiempo; se pretende que el alumno

vincule la alimentación o nutrición para el desempeño de actividades, porque ésta es la capacitación y utilización por el organismo de las sustancias plásticas y energéticas necesarias para el mantenimiento de la vida. Las funciones nutritivas requieren un aporte suficiente y equilibrado de alimentos "La cantidad alimenticia está determinada por un centro hipotalámico del hombre, que es estimulado principalmente por la disminución de la glucosa en sangre".⁸ También es necesario mencionar el descanso, que dentro de los efectos emocionales (afectos, tranquilidad, aceptación, respeto, valores, etc.) contribuyen a que se activen las defensas del organismo; ignorar este aspecto es hacer a un lado un gran porcentaje de la influencia directa de la totalidad de los elementos reales que determinan el funcionamiento del sistema inmunológico.

B. Las Ciencias Naturales y su enfoque

El enfoque que se adopta para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria, corresponde a un enfoque principalmente formativo. Apunta a promover el desarrollo de actitudes que permitan al alumno, a partir de su experiencia, elaborar explicaciones cada vez más precisas acerca de los fenómenos naturales que ocurren en su entorno inmediato.

Durante la enseñanza de esta asignatura deben fomentarse actitudes de veracidad tolerancia y respeto, que permitan e impulsen

⁸Ibid. p. 1012

la relación del niño con el medio natural de una manera armónica y responsable, con la finalidad de promover el cuidado de su salud y la protección del ambiente.

El estudio de las Ciencias Naturales invita al alumno a reflexionar sobre el mundo y a concebir la ciencia como un cuerpo de conocimientos en constante transformación, producto de la actividad humana en diferentes contextos sociales, cuya práctica involucra valores y actitudes.

Conforme a esta idea el estudio de las Ciencias Naturales en este nivel no tiene la pretensión de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinaria, sino de estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno.

Para avanzar en este sentido los contenidos son abordados a partir de situaciones familiares para los alumnos de tal manera que cobre relevancia y su aprendizaje sea duradero.

La enseñanza de los contenidos científicos será gradual a través de nociones iniciales y aproximativas y no de los conceptos complejos en un momento en que éstos rebasan el nivel de comprensión de los niños.

La organización de los programas en el área de Ciencias Naturales responde a tres principios orientadores:

1. El alumno deberá vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes científicas, partiendo de la idea de que el medio ambiente que rodea a los niños les ofrece las oportunidades y los retos para el desarrollo de sus capacidades intelectuales introduciéndolos poco a poco en el mundo de la ciencia.

2. El alumno deberá relacionar los conocimientos científicos adquiridos con sus aplicaciones técnicas, pretendiendo que perciban que los utensilios, artefactos, servicios y recursos que lo rodean han sido creados o adaptados por el hombre mediante la aplicación de principios científicos.

3. Se le dará principal atención a los temas relacionados con el medio ambiente y de la salud. Estos temas están presentes a lo largo de los tres ciclos, pues se ha considerado más ventajoso, desde el punto de vista educativo, estudiarlos de manera reiterada, cada vez con mayor precisión, que separarlos en unidades específicas de aprendizaje o en asignaturas distintas.

Al tratar ambos temas, los programas proponen la incorporación de los elementos de explicación científica pertinentes y

adecuados al nivel de comprensión de los niños. Se pretende con ello evitar tanto en la enseñanza centrada en reglas recomendadas cuya racionalidad con frecuencia no es clara para los alumnos como también ciertas aproximaciones catastróficas, frecuente sobre todo en el manejo de temas ecológicos, que contrariamente a sus propósitos suelen producir reacciones de apatía e impotencia.

C. El niño de tercer ciclo de educación primaria

Las teorías sobre el desarrollo infantil han logrado precisar una serie de características del niño que ayudan a todo educador a adoptar medidas pedagógicas apropiadas a situaciones concretas. Con esta finalidad se presentan a continuación algunos rasgos específicos del niño en el tercer ciclo de educación primaria sin pretender afirmar que estos sean los únicos ni necesariamente se den en todos los niños de esta precisa edad.

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo y no es posible determinar con precisión el paso de una etapa evolutiva a otra, menos aún las diferencias de un grado escolar al siguiente. Con todas las limitaciones que esto supone, las investigaciones que ha realizado la psicología en el aspecto evolutivo de las personas siempre representarán para el maestro un marco de referencia de suma utilidad.

El maestro que atiende este ciclo se encuentra con alumnos en una edad de transición, once y doce años, a la que puede corresponder según los ambientes culturales y el grado de maduración fisiológica, una infancia en vías de desaparecer o un comienzo de preadolescencia con todo lo que ésta implica de ruptura con la niñez.

Los aspectos positivos que caracterizan a esta etapa son una importante capacidad de abstracción, un gran despliegue de actividad, extroversión, autonomía afectiva en relación con los padres, y un cierto equilibrio psicológico que se altera en la preadolescencia. El muchacho o muchacha, se encuentra bajo los efectos de la crisis de la pubertad, se encierra en sí mismo, se amplía su mundo subjetivo, pierde la serenidad interior, la espontaneidad y la estabilidad psicológica de la que antes gozaba.

Las características fundamentales del niño en este aspecto son: su capacidad para anticipar resultados y consecuencias; aún incipiente sistematización y organización del pensamiento.

Tiene más habilidad para cuantificar los objetos, lo que le permite realizar una estimación del tiempo y del espacio; puede utilizar patrones de medida y aplicar técnicas y procedimientos que lo introducen poco a poco en el campo de la ciencia.

Realizan cuantificaciones de figuras anticipadamente las posibles combinaciones de diversos objetos y para calcular la posibilidad de ocurrencia de un evento, se muestra sensible a las contradicciones y busca una explicación lógica y fisicomecánica de los fenómenos así mismo, comprende algunos criterios que determinan la vida, en otras palabras, su pensamiento se vuelve más objetivo y preciso.

En el concepto socioafectivo el niño comienza a desarrollar mayor conciencia y sensibilidad hacia su ambiente, suele manifestar un fuerte sentido de justicia y rechaza las acciones que considera inadecuadas. Muestra una creciente preocupación por las diferencias de sexo; aunque externamente adopta una actitud de desdén hacia el sexo opuesto, en su interior existe curiosidad y afecto.

Se aísla del adulto al darse cuenta aunque puede pensar y actuar independientemente de él, discrimina también las contraindicaciones entre la teoría y la práctica del mundo que lo rodea.

Es la edad de la amistad y es consciente de que el grupo es más poderoso que una persona aislada, y al constatar este poder se siente reafirmado, muestra sentimientos contradictorios hacia su propio desarrollo fisiológico, lo que provoca que muchas veces se

aparte del grupo al que pertenece y en otras ocasiones se muestre orgulloso ante él.

No tiene aún un concepto de sí mismo en base al cual pueda observar y coordinar la conducta de otros. Se identifica, por tanto, con las personas de referencia que para él son más significativas, empieza asimilando formas de conducta concretas y aisladas y en situaciones determinadas para pasar más adelante a identificaciones de comportamiento más generalizadas. De aquí se desprende la influencia que van a tener los modelos de referencia con los que se relaciona y que se contribuirán a proporcionarle unos u otros valores.

Los modelos de referencia que se le presentan son muy variados por el número de alternativas que le presenta la sociedad actual, tiene un mayor número de oportunidades para elegir, por tanto, le resulta difícil valorar todas las alternativas, y en definitiva la mejor.

La vida social se hace ahora más intensa, ya que se encuentra perfectamente integrado a un grupo social y espera de él la solución a sus problemas, identificado con sus compañeros, empieza a vivir el "nosotros".

"El concepto de sí mismo se ha ido formando de estos últimos años. Un niño con un concepto positivo de sí mismo tenderá a elegir los valores -- que favorezcan su imagen positiva y se verá re--

compensado por la aprobación de los demás; pero si el concepto es negativo, se mostrará inseguro, sin decisión propia para optar, por lo cual se verá rechazado por los compañeros y confirmará el concepto negativo de sí mismo".⁹

El período comprendido entre los ocho y los doce años supone un momento decisivo en la formación de la voluntad, es capaz de realizar actos voluntarios, pero lo hace todavía de modo ocasional de acuerdo con las situaciones y en dependencia del grupo de compañeros.

En adelante comenzará ya a realizar los valores de un modo más estable, puede comprometerse ya con determinados valores, y comprobará por la experiencia que no todos los valores son del mismo orden, sino que existen entre ellos una jerarquía.

Si el niño en años anteriores ha podido manifestar libremente sus emociones y sentimientos tendrá gran facilidad en esta edad para expresar los valores, o mejor, para expresarse o comunicarse como persona.

En el desarrollo psicomotor se caracteriza al niño de este grado por una mayor organización y control de las relaciones temporales y por la capacidad de combinar destrezas para realizar movimientos complejos.

⁹ SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Libro para el maestro p. 14

Reafirma el concepto de lateralidad y es capaz de reconocerla no sólo en sí mismo, sino también entre los objetos. Esto le facilita la interpretación de recorridos y de planos geográficos.

Adquiere conciencia de sus posibilidades motrices; le gusta la competencia que debe ser canalizada mediante juegos en equipos ya que le proporcionan un equilibrio entre su afán por comprobar sus posibilidades motrices ante otros, su participación como miembro de un grupo.

Comprender la realización temporal que existe en recorrer una distancia determinada y el tiempo que emplea en hacerlo.

En el contexto social en este aspecto el desarrollo, es conveniente organizar actividades que posibiliten un mayor grado de desarrollo en las destrezas motrices, por tanto en el juego como en el deporte, y actividades manuales y artísticas, propiciar ejercicios motores de interpretación de planos y recorridos. Utilizando como referencia los puntos cardinales; fomentar los juegos o deportes en equipo para crear una sana competencia y colaboración grupal; realizar ejercicios en los que se combinen velocidad y tiempo; organizar actividades donde puede comprobar la necesidad del ajuste postural de acuerdo con la situación motriz que se le presente.

El contexto social ejerce una influencia notable en el desarrollo del niño; es por esto conveniente que el maestro procure conocer el

medio socio-económico del que provienen sus alumnos. Las diferentes situaciones a las que por ello están expuestos los educandos, se refleja en las deficiencias que presentan en el desarrollo del lenguaje, la comprensión de la lectura, las estructuras mentales y la motricidad.

Esto hace necesario que el maestro tenga presente que las características mencionadas del niño del tercer ciclo se presentan en algunas capacidades ya adquiridas, en cierto grado, y en otros como capacidades por desarrollar.

CAPITULO II

IMPORTANCIA QUE PRESENTA EL ASPECTO PSICOGENETICO EN EL ALUMNO

A. Estadios del desarrollo según J. Piaget

Desde hace más de treinta años se ha venido estudiando la inteligencia del niño y, desde hace más de diez años el desarrollo de las percepciones en función de la edad.

Uno puede naturalmente dedicarse a los estudios de la psicología infantil, ha caracterizado el pensamiento del adolescente y del pre-adolescente. Por su capacidad para efectuar razonamientos formales en oposición al pensamiento del niño que es únicamente capaz de razonar a nivel concreto. Este razonamiento formal, cuyas propiedades han sido ampliamente estudiadas, presenta algunas características a nuestra problemática.

El pensamiento formal se define como hipotético deductivo. Esta propiedad hace referencia al hecho de que los niños de este nivel, colocados delante de un problema o en situación experimental que se trata de explicar, comienzan por construir un sistema de hipótesis metodológicas que nos lleven a lograr nuestro propósito de la enseñanza del sistema inmunológico de nuestros alumnos.

Existen diversas técnicas acerca del desarrollo infantil y dada la importancia que tienen abordaremos en nuestra investigación los esquemas aportados por Piaget y Henry Wallon.

Estos autores presentan el desarrollo psíquico como una construcción progresiva que se produce por interacción entre el individuo y su medio ambiente.

A pesar que existen ciertas diferencias más o menos acentuadas en ciertos momentos cabe considerar sus trabajos como fundamentales ya que Piaget profundiza esencialmente en los procesos del desarrollo cognitivo, y Wallon en el papel de la emoción en el comienzo del desarrollo humano al señalar diversos estadios característicos de cada etapa del desarrollo cognitivo relacionándolo con la conducta infantil en sentido general. Mientras que Wallon, se ha fijado principalmente en el desarrollo de la personalidad como cosa total, se caracteriza cada período por la aparición de un rasgo dominante o por el predominio de una función sobre las demás.

Piaget distingue cuatro grandes períodos en el desarrollo de las estructuras cognitivas íntimamente unidos de la afectividad y de la socialización del niño.

En el estudio que presenta da importancia a la adaptación de todo ser vivo basándose en dos aspectos distintos: asimilación y acomodación.

Asimilación es la fase del intercambio entre el sujeto y el objeto mediante la cual el sujeto modifica y activa sobre el objeto que ha incorporado, dicho de otra manera "conocer algo es asimilar".¹⁰

Acomodación, consiste en la transformación de las propias estructuras en función de los cambios del medio exterior.

La organización y la adaptación, con sus dos extremos de asimilación y acomodación constituyen el funcionamiento de la inteligencia, funcionamiento que es capaz de crear estructuras variadas en el transcurso del desarrollo, definiendo los diferentes estadios o etapas.

I. Período Sensorio-motriz

El primer período según Piaget llega hasta los 24 meses "es el de la inteligencia sensoriomotriz anterior al lenguaje y el pensamiento propiamente dichos".¹¹ Es el punto de partida para adquirir nuevos modos de obrar, pero no hay aún un "yo" capaz de tomar conciencia del objeto ni del tiempo sino únicamente conciencia de actitudes de emociones, o impresiones de hambre y satisfacción.

Surgen conductas tales como el comienzo de la coordinación entre la visión y la precisión que señala la transición entre el hábito

¹⁰ RUIZ Larraguivel, Esthela "Reflexiones en torno a las teorías del aprendizaje" en UPN. Teorías del aprendizaje p. 241

¹¹ AJURIAGUERRA Manuel J de "Estadios del desarrollo según Piaget". en UPN Desarrollo del niño y aprendizaje escolar p. 106

simple y la inteligencia. Es de los 8 a los 10 meses cuando las cosas se precisan más pero aún no hay descubrimientos de nuevos medios, sino simple aplicación de medios conocidos circunstancias imprevistas.

Finalmente de un año y medio a dos años ante una situación nueva no procede por tanteos dirigidos al aprendizaje sino por el descubrimiento brusco de la solución. Es éste, el punto en que se consuma y perfecciona la inteligencia sensoriomotriz del mismo modo que se llega a la construcción del objeto, es decir, la permanencia interior que permite concebir su existencia aunque no sea visible. Durante este período todo lo sentido y percibido se asimilará a la actividad infantil. El mismo cuerpo infantil no está dissociado del mundo exterior razón por la cual Piaget habla de un egocentrismo integral.

II. Período preoperatorio

El período preoperatorio del pensamiento llega aproximadamente a los 6 años.

Junto a la posibilidad de representaciones elementales y gracias al lenguaje, asistimos a un gran progreso tanto en el pensamiento como en su comportamiento.

Al cumplir los 18 meses el niño ya puede imitar unos modelos con algunas de las partes del cuerpo que no percibe directamente. La acción mediante la que toma posesión del mundo. Todavía es un soporte necesario a la representación, el niño puede realizar los llamados actos "simbólicos". Es capaz de integrar un objeto cualquiera en su esquema de acción como sustituto de otro objeto. Piaget habla del inicio del simbolismo.

Con un problema práctico por resolver, el niño todavía es incapaz de despegarse de su acción para pasar a representársela; con la mímica, simbólicamente, ejecuta la acción que anticipa (con un gesto de boca, abriéndola o cerrándola).

"La función simbólica tiene un gran desarrollo entre los 3 y los 7 años. Por una parte, se realiza en forma de actividades lúdicas (juegos simbólicos) en las que el niño toma conciencia del mundo aunque deformada".¹² Reproduce en el juego situaciones que le han impresionado, ya que no pueden pensar en ella porque es incapaz de separar acción propia y pensamiento, por lo demás, al reproducir situaciones vividas las asimila a su esquema de acción y deseos (afectividad), transformando todo lo que en realidad pudo ser penoso y haciéndolo soportable, incluso agradable. Para el niño el juego simbólico es un medio de adaptación tanto intelectual como afectivo. Los símbolos lúdicos de juegos son muy personales y subjetivos.

¹² Ibid. p. 107

El lenguaje es lo que en gran parte permitirá al niño adquirir una progresiva interiorización mediante el empleo de signos verbales, sociales y transmisibles oralmente.

El pensamiento del niño es plenamente subjetivo, Piaget habla de un egocentrismo intelectual durante el período preoperatorio. El niño todavía es incapaz de prescindir de su propio punto de vista. Sigue aferrado a sus percepciones, que todavía no sabe relacionar entre sí.

El pensamiento sigue una sola dirección: el niño presta atención a lo que ve y oye a medida que se efectúa la acción, o sea sucede las percepciones, sin poder dar marcha atrás. Es el pensamiento irreversible, y en ese sentido Piaget habla de preoperatividad.

Frente a experiencias concretas el niño no puede prescindir de la institución directa, dado que sigue siendo incapaz de asociar los diversos aspectos de la realidad percibida o de integrar en un único acto de pensamiento las sucesivas etapas del fenómeno observado. es incapaz de comprender que sigue habiendo la misma cantidad de líquido cuando se trasvasa a un recipiente más estrecho, aunque no lo parezca: por la irreversibilidad de su pensamiento, sólo se fija en un aspecto (elevación de nivel) sin llegar a comprender que la

diferencia de altura queda compensada con otra diferencia de superficie.

La subjetividad de su punto de vista y su capacidad de situarse en la perspectiva de los demás repercute en el comportamiento infantil. Mediante múltiples contactos sociales e intercambios de palabras con su entorno se construyen en el niño durante esta época unos sentimientos frente a los demás, especialmente frente a quienes responden a sus intereses y le valoran.

III Período de las operaciones concretas

El período de operaciones concretas se sitúa entre los 7 y los 11 o 12 años.

Este período señala un gran avance en cuanto a la socialización y objetivación del pensamiento.

Aún teniendo que recurrir a la situación y a la propia acción, el niño ya sabe descentrar, lo que tienen sus efectos tanto en el plano cognitivo como en el afectivo o moral, mediante un sistema de operaciones concretas (Piaget habla de estructuras de agrupamiento), el niño puede liberarse de los sucesivos aspectos de lo percibido, para distinguir a través del cambio lo que permanece invariable. No se queda limitado de su propio punto de vista y de

sacar las consecuencias. Pero las operaciones del pensamiento son concretas en el sentido de que sólo alcanzan a la realidad susceptible de ser manipulada, o cuando existe la posibilidad de recurrir a una representación suficientemente viva. Todavía no puede razonar fundándose exclusivamente en enunciados puramente verbales y mucho menos sobre hipótesis capacidad que adquirirá en el estadio inmediato, o estadio del pensamiento formal, durante la adolescencia.

El niño concibe los sucesivos estados de un fenómeno, de una transformación, como "modificaciones", que pueden compensarse entre sí, o bajo el aspecto de invariante, que implica la irreversibilidad. El niño empleará la estructura de agrupamiento (operaciones) en problemas de seriación y clasificación. Puede establecer equivalencias numéricas independientemente de la posición especial de los elementos. Llega a relacionar la duración y el espacio recorrido y comprende de este modo la idea de velocidad. Las explicaciones de fenómenos físicos se hacen más objetivas. Ya no se refiere exclusivamente a su propia acción, sino que comienza a tomar en consideración los diferentes factores que entran en juego y su relación. Es el inicio de una casualidad objetiva y especializada a un tiempo. Por más que ya se coordinen las acciones en un sistema de conjunto, el pensamiento infantil avanza muy paso a paso; todavía no sabe reunir un sistema todas las relaciones que pueden darse

entre los factores; se refiere sucesivamente ya a la operación contraria (anulación de la operación directa por la operación inversa).

“El niño no es capaz de distinguir aún en forma satisfactoria lo probable de lo necesario. Razona únicamente sobre lo realmente dado, no sabe lo virtual, por tanto en sus previsiones es limitado, y el equilibrio que puede alcanzar es aún relativamente poco estable”.¹³

La coordinación de acciones y percepciones, base del pensamiento operatorio individual, también afecta las relaciones interindividuales. El niño no se limita al cúmulo de informaciones, sino que las relaciona entre sí, mediante la confrontación de los enunciados verbales de las diferentes personas, adquiere conciencia de su propio pensamiento con respecto al de los otros. Corrige el suyo (acomodación) y asimila el ajeno. El pensamiento del niño se objetiva en gran parte gracias al intercambio social. La progresiva descentralización afecta tanto al campo del comportamiento social como al de la afectividad.

En esta edad, el niño no sólo es objeto receptivo de transmisión de la información lingüístico-cultural en sentido único. Surgen nuevas relaciones entre niños y adultos, y especialmente entre los mismos niños. Piaget habla de una evolución de la conducta en el sentido de la cooperación. Analiza el cambio en el

¹³ Ibid. p. 109

juego, en las actividades de grupo y en las relaciones verbales. Por la asimilación del mundo a sus esquemas cognitivos y gustos, como en el juego simbólico, sustituirá la adaptación y el esfuerzo conformista de los juegos conflictivos o sociales sobre las bases de una regla. El símbolo, de carácter individual y subjetivo, es sustituido por una conducta que tiene en cuenta el aspecto objetivo de las cosas y las relaciones sociales interindividuales.

Los niños son capaces de una auténtica colaboración en grupo, pasando de la actividad individual aislada a realizar una conducta de cooperación, los intercambios de palabras señalan la capacidad de descentralización a través de un intercambio; el niño tiene en cuenta las reacciones de quienes lo rodean, el tipo de conversación "consigo mismo", que al estar en grupo se transforma en diálogo o en discusión.

IV. Período de las operaciones formales

En oposición a la mayor parte de los psicólogos que han estudiado la psicología de la adolescencia. Piaget atribuye la máxima importancia, en este período al desarrollo de los procesos cognitivos y a las nuevas relaciones sociales que éstos hacen posible.

Desde el punto de vista del intelecto hay que subrayar la aparición del pensamiento formal por el que se hace posible una

coordinación de operaciones que anteriormente no existían, esto hace posible su interacción en un sistema de conjunto que Piaget describe detalladamente haciendo referencia a los modelos matemáticos. La principal característica del pensamiento a este nivel es la capacidad de prescindir de contenido concreto para situar lo actual en un más amplio esquema de posibilidades frente a unos problemas por resolver, el adolescente utiliza los datos experimentales para formular hipótesis, tiene en cuenta lo posible, ya no sólo como anteriormente ocurría la realidad que actualmente propone.

Por lo demás, el adolescente puede manejar ya unas proposiciones, incluso si las considera como probable (hipotéticas), las confronta mediante un sistema plenamente reversible de operaciones, lo que le permite pasar a deducir verdades de carácter cada vez más generales.

En su razonamiento no procede gradualmente, pero ya puede combinar ideas que pone en relación de afirmaciones y negaciones utilizando operaciones proporcionales como son las implicaciones y como en un fenómeno se dan diversos factores, aprende a combinarlos integrándolos en un sistema que tiene en cuenta toda la gama de posibilidades.

Piaget no niega que las operaciones proporcionales vayan unidas al desarrollo del lenguaje, progresivamente más preciso y

móvil lo que facilita la formulación de hipótesis y la posibilidad de combinarlas entre sí. Cree, sin embargo, que la movilidad del lenguaje es, igualmente, un efecto de la operatividad del pensamiento como causa, se da una relación recíproca.

J. Piaget subraya que los procesos de la lógica en el adolescente van a la par con otros cambios del pensamiento y de toda personalidad en general, consecuencias operadas por este tiempo en sus relaciones con la sociedad; piensa que hay que tener en cuenta dos factores que siempre van unidos: los cambios de su pensamiento y la inserción en sociedad adulta, que obliga a una total refundición de la personalidad. Tiene un lado intelectual paralelo y complementario del aspecto afectivo. La inserción en la sociedad adulta es indudablemente un proceso lento que se realiza en diversos momentos según el tipo de sociedad. Pero, como norma general el niño deja de sentirse plenamente subordinado al adulto en la preadolescencia, comenzando a considerarse como cualquiera.

Con las nuevas posibilidades intelectuales, que pueden englobar problemas cada vez más generales, y dado su crecimiento interés por problemas de mayor alcance que el aquí y el ahora comienza a buscar soluciones inmediatas, construye unos sistemas tendientes a una verdad más genérica.

“La adolescencia es una etapa difícil debido a que el muchacho todavía es incapaz de tener en cuenta todas las contradicciones de la

vida personal su programa de vida y de reforma, suele ser utópico e ingenuo".¹⁴ La confrontación de sus ideales con la realidad suelen ser una causa de grandes conflictos y pasajeras perturbaciones afectivas.

B. Estadios del desarrollo según H. Wallon

Al nacer, la principal característica del recién nacido es la actividad motora refleja. H. Wallon llama a este estadio impulsivo puro. La respuesta motora a los diferentes estímulos es una respuesta refleja, a veces parece adaptarse a su objeto (subsión, prensión-refleja), otras veces actúa en forma de grandes descargas impulsivas, sin ejercer el menor control en la respuesta, debido a que los centros corticales aún no son capaces de ejercer su control, en este sentido la forma más degradada de la actividad es la que posteriormente se da cuando ha abolido el control superior.

Los límites del primer estadio no son muy precisos, con todo, aún apareciendo modos de comportamiento H. Wallon no habla de nuevos, sino cuando ha prevalecido un nuevo tipo de conducta. Ha hecho retroceder a los seis meses lo que llama el segundo estadio, lo que no implica que necesariamente hasta los seis meses se den las respuestas puramente impulsivas del comienzo de la vida. Por el contrario H. Wallon atribuye gran importancia a la aparición de las

¹⁴Ibid. p. 111

primeras muestras de orientación hacia el mundo del hombre; la alegría o la angustia, ya manifiestas a los tres o cuatro meses; sonrisas, cólera, etc., pero a los seis meses este tipo de relaciones con el mundo exterior no es el dominante, y así H. Wallon habla de un segundo estadio o estadio emocional, cuya existencia niega Piaget, basándose en que la emoción en sí nunca es dominante ni organizadora. H. Wallon caracteriza a este estadio como el de la simbiosis afectiva que sirve inmediatamente a la auténtica simbiosis de la vida fetal, que por otra parte continúa con la simbiosis alimenticia con los primeros días de vida.

El niño establece sus primeras relaciones en función de sus necesidades elementales, cambios que adquieren toda su importancia hacia los seis meses, en este estadio tanto los cuidados materiales el niño necesita muestras de ternura, manifestaciones espontáneas del amor materno. Además de los cuidados materiales exige el afecto. Según H. Wallon la emoción domina absolutamente las relaciones del niño con su medio que tiene a compartirla con su o sus compañeros adultos, razón por la cual Wallon habla de simbiosis ya que el niño entronca con su medio compartiendo plenamente sus emociones, tanto las placenteras como las desagradables.

El tercer estadio de H. Wallon es el llamado estadio sensitivo motor o sensoriomotor, coincide en parte con lo que dice Piaget, salvo que para Wallon aparece al final del primer año o el comienzo

del segundo. Según con lo que denomina sociabilidad incontinente, el niño se orientará hacia intereses objetivos y descubrirá realmente el mundo de los objetos. H. Wallon concede gran importancia a dos aspectos diversos del desarrollo el andar y la palabra, que contribuyen al cambio total del mundo infantil. El espacio se transforma por completo el andar con las nuevas posibilidades de desplazamiento. En cuanto al lenguaje, la actividad es espontánea, imitativa, posteriormente supone una organización neuromotora simbólica. H. Wallon define la actividad simbólica como la capacidad de atribuir a un objeto su representación (imaginada) y a su representación un signo verbal, cosa que ya es definitiva a partir de un año y medio a dos.

En sus primeras publicaciones distingue el estadio proyectivo aunque en algunas de sus síntesis no lo menciona, es un estadio que posee considerable interés en la medida en que guarda relación con toda la concepción genética walloniana del paso del acto al pensamiento. Es el estadio en que la acción es estimuladora de la actividad mental o de la que Wallon llama conciencia. El niño conoce el objeto únicamente a través de su acción sobre él mismo, lo que nos retrocede a la acción egocéntrica que menciona Piaget, ya que Wallon insiste en la importancia de la acción como postura, que durante algún tiempo ocurre lo demás. Las percepciones visuales carentes de la idea de resistencia y obstáculo serán los instrumentos del posterior progreso de la objetivación.

haciendo tonterías para llamar la atención es la reacción más elemental de ese nivel. Se debe comprender que para el niño significa que ha dejado de confundirse con los demás y desea que los demás lo comprendan. Este período para el desarrollo normal de la personalidad suele comenzar por una fase de oposición y concluye con una fase de gratitud. Cuando ya ha adquirido la capacidad motora y gesticuladora, el niño que en un principio buscó su propia afirmación en la oposición puede ahora hacerse admirar, querer y ofrecerse a la vista de todos.

Esta forma de conciencia de sí mismo es aún frágil, se ha podido producir gracias a una serie de acciones en que alternativamete el niño se muestra activo o pasivo, cambia de papel pero todavía se solidariza con la idea que tiene de sí mismo, hacia los seis años de edad posee los medios intelectuales y la ocasión de individualizarse completamente. La nueva vida social en que entra a formar parte al llegar a la edad escolar le permite establecer nuevas relaciones con su entorno, relaciones cuyos lazos se van estableciendo progresivamente. En la fase de personalidad en que el niño puede participar simultáneamente en la vida de diversos grupos, se convierte en una unidad que tiene abierto el paso a diversos grupos que puede influir en ellos.

Se abren las posibilidades de las relaciones sociales H. Wallon destaca la importancia de los intercambios sociales para el niño en

edad escolar primaria y los beneficios que le reporta. El trato favorece su pleno desarrollo y es cimiento de interés que en el transcurso del tiempo le será fructífero para incorporarse a cualquier equipo de cooperación solidaria.

La adolescencia, etapa que separa al niño del adulto Wallon señala el valor funcional de ésta coincidiendo con otros en su importancia para el desarrollo humano. Por otro lado Piaget ha mostrado que esta etapa es el acceso intelectualmente hablando a los valores sociales y morales abstractos. Es el valor funcional, como se dijo antes; es el acceso a los valores sociales por lo tanto hay que movilizar la inteligencia y la afectividad del adolescente, del adulto hacia el acondicionamiento de una vida nueva.

C. Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar según L. S. Vigotsky

Se puede distinguir dos aspectos en el desarrollo intelectual del niño. Por una parte lo que se puede llamar el aspecto psicosocial, es decir, todo lo que el niño recibe desde afuera, aprende por enseñanza del ambiente familiar, escolar o educativo en general y, además existe el desarrollo que se puede llamar espontáneo, o psicológico, que es el de la inteligencia principalmente dicha; lo que el niño aprende o piensa, aquello que no se la ha enseñado pero que

debe descubrir por sí solo, y esto es lo que esencialmente toma tiempo.

La teoría más importante a la relación entre desarrollo y aprendizaje en el niño, pueden agruparse esquemáticamente en tres categorías fundamentales, que examinaremos por separado para definir claramente sus conceptos básicos.

El primer tipo de soluciones propuestas, parte del supuesto de la independencia del proceso de desarrollo y del proceso de aprendizaje. Según estas teorías, el aprendizaje es un proceso puramente externo, paralelo en cierto modo al proceso de desarrollo del niño, pero que no participa activamente en éste y no lo modifica en absoluto; el aprendizaje utiliza los resultados del desarrollo, en vez de adelantarse a su curso y de cambiar su dirección.

Un hecho sorprendente, y hasta hoy descuidado, es que las investigaciones sobre el desarrollo del pensamiento en el escolar suelen partir justamente del principio fundamental de dicha teoría o sea de que este proceso de desarrollo es independiente de lo que el niño aprende en la escuela.

Para Piaget, se trata de una cuestión de métodos, y no de una cuestión referente a las técnicas que hay que usar para estudiar el desarrollo mental del niño.

Su método consiste en asignar tareas que no sólo son completamente ajenas a la actividad escolar, sino que excluyen también toda posibilidad de que el niño sea capaz de dar la respuesta exacta.

Está claro que esta teoría implica una completa independencia del proceso de desarrollo y del aprendizaje, llega incluso a postular una neta separación de ambos procesos en el tiempo.

El curso del desarrollo precede siempre al aprendizaje el desarrollo y la maduración de estas funciones representan un supuesto, y no un resultado del aprendizaje. El aprendizaje es una superestructura del desarrollo, y esencialmente no hay intercambios entre los dos momentos.

El aprendizaje es desarrollo, se trata, como se ve, de una tésis enteramente opuesta a la anterior. Dicha fórmula expresa la sustancia de este grupo de teorías aunque cada una de ellas parte de premisas diferentes.

A primera vista, esta teoría puede parecer más avanzada que la precedente (basada en la neta separación de los dos procesos), ya que atribuye al aprendizaje un valor de primer plano en el desarrollo del niño.

Para entender mejor este tipo de teorías es preciso tener en cuenta que considera las leyes del desarrollo como leyes naturales que la enseñanza debe tener en cuenta, exactamente igual que la tecnología debe tener presente las leyes de la física; la enseñanza no puede cambiar esas leyes, de la misma manera que la tecnología no puede cambiar las leyes generales de la naturaleza.

La segunda teoría considera, en cambio que existe un desarrollo paralelo de los dos procesos, de modo que a cada etapa del aprendizaje corresponde una etapa del desarrollo. El desarrollo es como la sombra al objeto que la proyecta. Tampoco esta comparación es del todo exacta, porque esta segunda teoría parte de una plena identificación entre desarrollo y aprendizaje, por lo tanto llevada al límite no los diferencia en absoluto. El desarrollo y el aprendizaje están supuestos en todo momento, como dos figuras geométricas perfectamente iguales.

La tercera posición teórica respecto a la relación entre aprendizaje y desarrollo difiere de las otras dos; ya que esta pretende hacer una combinación de ambas. Koffka, en su teoría afirma que "el desarrollo se basa en dos procesos distintos, que se relacionan entre sí y que se influyen mutuamente".¹⁶

La maduración depende directamente del desarrollo y el aprendizaje es un proceso evolutivo.

¹⁶VYGOTSKI, L. S. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores p. 126

Para Koffka, el proceso de desarrollo va mutuamente dependiente e interactivo al proceso del aprendizaje ya que éste estimula y hace avanzar al proceso de maduración.

Para Vigotsky, el niño vive en sociedad y aprende a través de las relaciones que en ella se originan. "El aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso mediante el cual los niños acceden a la vida intelectual de aquellos que le rodean".¹⁷

Las tres posiciones teóricas, su análisis nos lleva a una visión más exacta de la relación entre aprendizaje y desarrollo, que consiste en dos salidas separadas: la relación general entre aprendizaje y desarrollo, los rasgos específicos de dicha relación cuando los niños alcanzan la edad escolar.

Este aprendizaje infantil que empieza mucho antes que el niño llegue a la escuela, es el punto de partida de esta discusión, ya que todo aprendizaje que el niño encuentra en la escuela, tiene siempre una historia. Ejemplo: los niños empiezan a estudiar las Ciencias Naturales en la escuela, pero mucho tiempo antes han tenido ya alguna experiencia con fenómenos naturales y ha utilizado alguna técnica en la descripción de fenómenos. "Los niños poseen su propio

¹⁷ Id.

conocimiento preescolar, que sólo los psicólogos miopes podrían ignorar".¹⁸

a. El uso de instrumentos en el proceso enseñanza-aprendizaje

"En el curso de la historia los instrumentos de trabajo han cambiado y éstos al ir evolucionando van transformando el modelo de vida y la calidad del producto".¹⁹

También la calidad de pensamiento infantil cambiaría radicalmente, si los instrumentos que se utilizan en la interacción del aprendizaje-desarrollo fueran acorde con la evolución social.

Los instrumentos son todos aquellos objetos que están al alcance de la mano del niño y, que le pueden ser útiles en la resolución de alguna tarea propuesta por el educador. Si se rodea al niño de objetos que le puedan ser útiles para encontrar la solución a dichas tareas, relacionándolas éstas, con su desarrollo mental, esto tendrá repercusiones favorables en el ámbito educativo.

Esta evolución mental tiene en el niño una historia previa, ya que él, como se ha manifestado. Antes de llegar a la escuela cuenta con aprendizaje espontáneo, imitado de su hogar y lo que ha tomado de su educación preescolar, por lo que el educador nunca debe partir

¹⁸ Ibid. p. 130

¹⁹ Ibid. p. 91

de cero; es importante que conozca los dos niveles de los que tanto habla Vigotsky, el nivel real, que lo que el niño puede hacer por sí solo y el nivel o zona de desarrollo potencial, que es lo que el niño es capaz de hacer con ayuda externa, y la distancia que hay entre estos dos niveles la llama "zona de desarrollo próximo".

Una de sus aportaciones la cual es un reto para la educación actual, es la zona de desarrollo potencial, ya que esta implica responsabilidad para el educador, que es el de obtener los conocimientos necesarios y profundos de estas zonas o niveles, ya que según él, es más indicativo del desarrollo mental que el niño lo que él puede realizar con ayuda externa, que lo que puede responder por sí solo.

Dado que lo que "se encuentra hoy en la zona de desarrollo próximo, será mañana el nivel real de desarrollo; es decir lo que un niño es capaz de hacer hoy con ayuda de alguien, mañana podrá hacerlo por sí solo".²⁰ Esto es lo que le ayudará al educador a comprender los mecanismos internos del desarrollo.

Para Vigotsky, otra de sus ideas claves que se ha convertido en implicación es en el terreno de la lecto-escritura en su concepto de lenguaje escrito. Se le ha enseñado al niño el trazado de letras y la formación de palabras, descuidando el lenguaje escrito. Que es un

²⁰ Ibid. p. 134

“determinado sistema de símbolos y signos, cuyo dominio representa un punto crítico decisivo en el desarrollo cultural del niño”.²¹ El lenguaje escrito del niño son representaciones gesticulares al igual que los juegos infantiles en el cual al utilizarse los juguetes el niño gesticula esto significa un simbolismo de primer orden (el dibujo y el juego) es lo representativo del primer estadio del desarrollo del lenguaje escrito que designa directamente sujetos o acciones, de aquí pasa a un simbolismo de segundo orden, cuando el niño comprende que las palabras y los objetos se pueden dibujar, solo así, esta negación de la escritura no tardará en fastidiar al niño y su naciente desarrollo se estancaría.

Para Vigotsky el juego es un factor básico en el desarrollo, no es algo predominantemente “El juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño”.²² ya que en el juego el niño arriba de su edad cronológica.

Vigotsky fue incomprendido y atacado, y sus obras quedaron inconclusas, sus implicaciones fueron muchas, no así sus aplicaciones concretas, las están surgiendo actualmente por medio de sus seguidores.

Todas las teorías están encaminadas hacia un fin, y éstas se sustentan por la comprobación de resultados. En nuestro caso la

²¹ Ibid. p. 160

²² Ibid. p. 156

problemática que desarrollamos, tanto la teoría psicogenética cognitiva, a las que Piaget con su estudio clínico lograron su fundamentación, así como Wallon con su estudio biosocial, sin dejar de lado a Vigotsky, por su amplia intromisión al estudio del niño a través de un enfoque social. Han aportado lo esencial para la fundamentación de nuestro trabajo aunque cada uno está implícito en las características propias del infante donde cada uno expone con criterio distinto, pero no divergentes el desarrollo de los procesos evolutivos del niño.

Hemos analizado que Piaget trata específicamente el proceso de desarrollo refiriéndose únicamente a la formación de conocimientos y conductas complejas que se van construyendo conforme se desarrolla el niño.

Vigotsky por su parte aunque presenta similitudes con Piaget, pero su interés estriba en las determinaciones sociales del desarrollo, manteniendo que el desarrollo del individuo no puede ser indisociable de la sociedad en que vive, ya que esta le transmite formas de conducta y de organización del conocimiento que el sujeto interioriza.

Wallon manifiesta, que entre el organismo y el medio existe una continuidad, o una unidad que no son entidades separadas. El niño y su medio son inseparables, siendo el uno complemento necesario del otro, su mutua interacción que existe entre lo biológico

y social es tal que la vida física tiene que abordarse de sus relaciones recíprocas.

Desde estos puntos de vista, creemos que nosotros como educadores y la estructura escolar necesitamos un cambio, donde la escuela deje de ser un lugar aislado, indiferente al mundo que circunda al niño, y se convierta en el espacio ideal donde el educando pueda actuar usando su libertad y enfocando nuestra labor de acuerdo a sus intereses.

Partiendo de las ideas de los autores mencionados; nos damos cuenta del papel relevante que tienen todas las situaciones por las que el individuo pasa durante su vida; en especial la infantil que constituyen factores que influyen en su desarrollo.

Por lo tanto hemos de proponernos un nuevo modelo de escuela que tome en consideración todo el proceso evolutivo del individuo y que los contenidos escolares no sirvan únicamente para acreditar un curso, sino que sean instrumentos que ayuden al niño al desarrollo de su creatividad, tal como lo manifiesta L.S. Vigotsky, que esto lo incite a razonar a investigar y de esta forma ir solucionando los cuestionamientos que la vida le plantea, fomentando al mismo tiempo las relaciones afectivas, sociales y un espíritu innovador.

D. Pedagogía operatoria

El niño siempre presenta interés por un conocimiento nuevo cuando éste ha sido elegido tomando en cuenta las inquietudes del niño. En la enseñanza de cualquier área es importante partir de la motivación que siente el alumno por los diferentes instrumentos que se le muestran para construir el conocimiento. El educador propone los temas de trabajo, expone en qué consisten y las posibles formas de trabajar en ellos, de esta manera los alumnos se ponen de acuerdo, se organizan y eligen el contenido que desean estudiar. La pedagogía operatoria consiste en desarrollar no sólo el campo intelectual del niño sino relacionar el campo afectivo y social con el intelectual, que el niño tenga libertad de actuar, sea capaz de crear e inventar formulando hipótesis, utilizando los errores para la construcción de su intelecto. "Se trata de aprender a actuar sabiendo lo que hacemos y por qué lo hacemos. La libertad consiste en poder elegir y para ello hace falta conocer las posibilidades que existen y ser capaz de inventar otras nuevas".²³ De esta manera se le ayuda al niño a construir sus propios intereses, a analizar las situaciones que se le presenten y no ser solo un individuo receptor de las características de la sociedad y del sistema en que está inmerso.

En las Ciencias Naturales se presentan contenidos que le permiten al niño desarrollarse, satisfacer su curiosidad intelectual y aplicarlos en la vida diaria porque esta área y las demás se convierten en instrumentos que satisfacen la necesidad de

²³MORENO Montserrat. "Problemática docente" en UPN Teoría del aprendizaje". p. 389

comunicarse del niño, adquirir aprendizaje y poder operarlo. "Según Piaget el niño organiza su comprensión del mundo circulante gracias a la posibilidad de realizar actividades, convirtiendo el universo en operable".²⁴ En el área de Ciencias Naturales se necesitan formas didácticas apropiadas que puedan poner en práctica la pedagogía operatoria y le permitan al niño reflexionar con más profundidad, porque las acciones no se presentan aisladas o limitadas y para lograr adquirir los conocimientos, no se trata de dirigir sólo el razonamiento del sujeto sino que reflexione sobre las estructuras. La planeación e instrumentación didáctica manejada por el maestro influye directamente en la construcción de aprendizaje ya que planeando bien el trabajo existe un control y manejo correcto del material didáctico, el niño pone suficiente atención al tener en sus manos un material manipulable, lo que permite a la vez su desarrollo intelectual.

E. Didáctica constructivista

La didáctica constructivista, representa el aspecto práctico de la teoría de Piaget. Esta se enfoca hacia el desarrollo completo de la personalidad humana.

Piaget señala claramente que los conocimientos se construyen en el niño a través de la utilización de métodos activos y sociales,

²⁴ Ibid. p. 385

que fomentan el desarrollo afectivo y moral para así lograr el desarrollo intelectual.

En el aspecto cognitivo Piaget señala que sin interés no hay pensamiento, y señala que los métodos deben despertar el interés propio del niño con el fin de que se realice el proceso constructivo.

“Los aspectos afectivos y cognitivos del proceso constructivo es el interés del niño, la preocupación del niño, la acción del niño es lo que importa más”.²⁵

Todo esto lleva a comprender que la didáctica constructivista siempre partirá de la necesidad o interés del niño, considerándolo como eje principal del proceso educativo.

En lo social lo principal es el trabajo en grupo, ya que esto tiene auge general en los aspectos del desarrollo; este contexto social se caracteriza por relaciones cooperativas entre los mismos niños y entre maestros y niños.

Todo esto se realiza tomando como base un sentimiento de afecto y confianza mutua, lo que equivale a un sentimiento de simpatía y consideración hacia los demás. Esta relación se puede

²⁵DEVRIES Retha. “Integración educacional de la teoría de Piaget”. en UPN Teoría del aprendizaje. p. 401

dar cuenta el maestro respeta al niño como una persona con un criterio propio.

Piaget considera que el respeto mutuo es posible entre los niños y el adulto, señalando también que es muy difícil que el niño olvide la autoridad que representa el maestro.

CAPITULO III

INSTITUCIONES Y ROLES DENTRO DE LA EDUCACION

A. Papel del alumno

Para el niño entrar a la escuela, significa dar un paso a un mundo nuevo en el que deberá adquirir progresivamente un determinado número de conocimientos cada vez más complejos, que le serán necesarios en su futura formación ante una sociedad.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, el niño debe jugar el papel protagónico por lo que, los contenidos programáticos deben estar también de acuerdo a sus intereses, ya que de estos dependerá sentir placer por asistir a la escuela. De antemano el niño es un ser con características propias capaz de realizar acciones que lo lleven a construir su propio conocimiento como se manifiesta en la teoría psicogenética al brindarle la confianza y la afectividad que este necesita su capacidad cognitiva resultará una cualidad que tendrá que ser explotada por el docente con el fin de que llegue a establecer sus propias reglas y normas, y que esto lo convierta en un ser útil dentro del entorno social.

En la educación del escolar, es necesario partir de los conocimientos y experiencias que el alumno trae de su medio familiar

y sus contexto social; resultaría imposible, como lo señala Vigotsky dejar de lado el ambiente social, por lo que la escuela donde el niño en primer término concibe el conocimiento; es en el seno familiar y su contextos; con ello se podrá conocer las preferencias que lo inclinan al descubrimiento de nuevas alternativas, buscando con esto establecer metas y objetivos que le van a servir de bases sólidas en el devenir de su ciclo vital. Por tal motivo, no debemos permitir que al niño se le relegue a un segundo término, al contrario, debemos pugnar para que se le otorgue su rol preponderante dentro del proceso educativo donde todo aquello que haya adquirido le resulte operable.

De acuerdo al plan y programa de estudio vigente en las Ciencias Naturales se pretende que los conocimientos sean vinculados hacia el mundo natural con la formación y práctica de actividades científicas. El programa parte de lo concreto hacia lo más amplio, con esto favorece al docente al sacar a flote sus experiencias hasta introducir al alumno al campo de la investigación en base de cuestionamientos sobre lo que le rodea.

Es importante señalar que el alumno llega a la escuela con un potencial enorme, muchas son las causas de que este potencial se extinga o se confunda por un interés estéril por parte del docente, el alumno llega a pensar que toda su experiencia es ajena a la imposición que es recibida al principio de su vida escolar por parte

del sistema; por lo tanto al aceptar al niño con toda su capacidad es hacer incapié a lo que Freinet señala "No formamos un hombre prefabricado, sino hombres vivos y dinámicos".²⁶

B. Rol del maestro

El magisterio es vocación que implica dar un servicio a la sociedad, el docente es el ser participativo en la vida comunitaria con el fin de guiarla hacia un mejoramiento económico y cultural.

Desde tiempo atrás, la vida del profesor se ha visto envuelta en innumerables problemas sociales. Al estudiar la historia de México, nos ubicaremos en la etapa "porfirista", donde nos damos cuenta que el maestro era visto como un delincuente y su actividad un delito por aquellos personajes latifundistas que pretendían mantener una sociedad marginada con una sólo postura; la explotación del hombre por el hombre. Por esta razón todo aquel individuo que encauzara con conocimientos constructivos a cualquier núcleo social era perseguido y, hasta asesinado.

Tiempo más tarde se le ubica como un ser dotado de privilegios por su capacidad de poder educar y con esto, convertirse en el principal motor de desarrollo político social de México, las nuevas corrientes ideológicas sobre educación, toman

²⁶ FREINET Celestine. "La práctica de las técnicas Freinet" en UPN Medios de la enseñanza. p. 204

concientemente que sin el maestro sería imposible la reestructuración de nuestro país en todas sus modalidades y se convierte en un apóstol en esta materia y se enfrenta con energía contra el analfabetismo.

En la actualidad el ser docente es una profesión compleja que reúne todas las diferencias que atañen al proceso que el mismo guía, cuya principal característica es la de ejecutor del contrato escolar institucional, y al mismo tiempo víctima sutil de las descargas violentas que la autoridad hace sobre él, bajo otro contrato al que debe cumplir.

Al maestro en la etapa moderna se encuentra dentro de la perspectiva de la didáctica constructivista con la que debe propiciar la aproximación del sujeto alumno, es el elemento protagónico en el grupo escolar donde se desempeña compartiendo dos roles: ayudar al pequeño a construir su propio conocimiento bajo la guía pedagógica de él mismo, otro, el de responder a las necesidades de grupo de cada una de las personalidades, siendo de esta manera el modelo de identificación desde el momento que se establece la comunicación ante él y el alumno.

El profesor debe dejar atrás su tradicionalismo, cambiando de actitud frente al grupo, haciendo de sus alumnos seres capaces, reflexivos y participativos dentro del ámbito cotidiano; anular el

egoísmo y el hermetismo del que somos objeto y propiciar situaciones de aprendizaje con interés para el fortalecimiento de la vida escolar. Su trabajo se encamina al cumplimiento de un programa no trascendiendo más allá de la propia vida del mismo con esto se afirma que "La verdad es que nuestra realidad y sociedad la profesión de educador no ha alcanzado aún el status social y normal al que tiene derecho en la escala de valores sociales e intelectuales".²⁷

C. Rol de la familia

En una época de profundas transformaciones sociales, culturales y de costumbres, de notables cambios en las formas materiales de vida y de consiguientes cambios esenciales, la familia como organismo social de base no puede por menos de reflejar estas transformaciones.

Esta es una institución históricamente, determinada la cual varía de país a país, reflejando las costumbres de los pueblos, desarrollándose y adaptándose a las condiciones de vida dominantes en un determinado tiempo y lugar.

A través de la historia, la familia ha respondido a las necesidades de las personas que la componen y de la sociedad de

²⁷ PIAGET Jean. et. al. Psicología y pedagogía p. 36

que forma parte, por eso en las diferentes épocas, la familia existe aunque varíen sus características y composición. Esta puede ser "nuclear" cuando la integran el padre, la madre y los hijos y "extensa" cuando está integrada además por otros parientes como abuelos, tíos, hermanos de los conyugues, etc.

Desde el punto de vista social la familia dirige los procesos fundamentales, del desarrollo psíquico y la organización de la vida afectiva y emotiva del niño según los modelos ambientales "Como agente socializador y educativo primario, la familia ejerce la primera y más indudable influencia sobre el niño".²⁸

Los años más importantes para la formación del niño, transcurren en el seno de la familia. El tipo de relación con la madre influirá su vida de adulto; el padre es el primer modelo de autoridad con que se encuentra.

Nace, crece y se desarrolla normalmente en la familia y adquiere en la familia los primeros fundamentos de la vida de grupo y consigue un sentido de seguridad por el hecho de pertenecer a un núcleo familiar que ofrece protección; asimila los modelos de comportamiento y toda una serie de valores a través de la crianza y del comportamiento de la familia.

²⁸ PIERODI Giorgi. La familia y sus instituciones. p. 34

De esta manera, la familia como agente formador de nuevas generaciones cumple, o debe cumplir seis funciones principales: función afectiva, función de desarrollo de la personalidad, función de regulación sexual, función de reproducción, de educación y socialización, función económica y función de protección.

Es necesario que en la familia se promuevan los valores que quedarán como pauta o herencia en los hijos; de ahí se desprende la importancia de que la pareja llegue al matrimonio con la debida preparación. Dado que es el ambiente ideal para compartir; en ella se reúnen personas muy semejantes y a la vez muy diferentes, de ahí que deba establecerse dentro de ella una interrelación de respeto y apoyo mutuos.

La educación sistemática e informal que se dá en la familia, constituirá el cimiento de lo que después se dé en la escuela. Tanto la escuela como la familia, son los ejes, si no únicos, si los que más influyen para la formación de las futuras generaciones.

Los padres deben estar concientes en todo momento, que el lazo de unión, comunicación y afecto que los une a los hijos nunca podrá ser sustituido por ellos o apreciados en cualquier institución educativa, no por eso el papel educador en la escuela deja de ser valioso, creemos firmemente que las relaciones de las familias con la escuela, deben ser de entendimiento y apoyo y conjuntar esfuerzos

para que el diálogo entre padres, hijos y maestros se mantenga siempre presente no olvidando que son los padres y maestros los principales educadores de niños y jóvenes.

D. Rol de la escuela

Después de la familia, “la escuela es la más importante agencia de socialización del niño”.²⁹

Cuando el niño ingresa a la escuela, se adentra en un ambiente social más amplio y diferente, sobre todo para aquellos niños que por primera ocasión se desprenden del núcleo familiar para que se de la primera relación con sus coetáneos y las figuras de los adultos distintos a las de su familia.

La escuela es la institución que continúa, integra, amplía y dá formalidad a la obra educativa de los padres, dado que ejerce la mayor influencia en la transmisión de los valores de la cultura y de las tradiciones sociales.

“Es el espacio donde se conjungan las diversas necesidades de los alumnos, maestros, padres de familia y personas que contribuyen a forjar la historia que se vive cada día en las

²⁹ Ibid. p. 103

comunidades³⁰ siendo misión de esta la formación integral de educando para que responda a las necesidades e intereses actuales y futuros de la sociedad.

El ambiente escolar tiene que facilitar la participación del niño en actividades colectivas, con el propósito que organice sus actividades a través de la reflexión, que conozca su capacidad y limitaciones pero sobre todo, que busque y utilice por sí mismo el conocimiento.

La escuela, además de promover en sus educandos el deseo de superación, debe convertirlos en verdaderos agentes del cambio, que puedan llegar a transformar el medio en el que viven, para que estos reúnan las condiciones favorables que les permitan su pleno desarrollo, haciéndoles así copartícipes en la conservación de dicho medio, ya que en la medida que se logren establecer las circunstancias propicias la comunidad entera prosperará en todos los aspectos.

Muchos y muy variados son los problemas que se encuentran en distintas comunidades, tales como desnutrición, enfermedades y epidemias, desempleo, carencia de servicios públicos, falta de medios de comunicación, etc. representando cada uno de ellos un obstáculo para el progreso de la comunidad y para la superación de

³⁰ SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Planeación de lecciones multigrado 2 p. 5

las personas que la habitan, de ahí la necesidad de unir esfuerzos, escuela y comunidad, para iniciar lo antes posible las acciones o los trámites conducentes a solucionarlos.

CAPITULO IV

EL SISTEMA INMUNOLOGICO Y SU PRACTICA DOCENTE

La investigación científica tiene en nuestros días particular importancia y naturalmente requiere no solamente de un método, sino de la necesidad de formular un plan de trabajo, en el que queden consignados de una manera sistemática, los pasos y lineamientos a seguir por el propio investigador.

A. Metodología de investigación

La investigación de campo es la que completa, auxilia y mejora la investigación documental. En nuestro trabajo de investigación utilizamos como una técnica el cuestionario por ser un recurso mediante el cual el sujeto proporciona por escrito información acerca de sí mismo o en base a su experiencia, y esta se interpreta con facilidad y se cuantifica cómodamente para su análisis, asegurando además que cada individuo de la muestra respondió a las preguntas. Este cuestionario (anexo 1) consistió en recabar opiniones de los docentes en algunos aspectos del programa vigente, la manera de interpretar el enfoque de las Ciencias Naturales así como la metodología utilizada en la enseñanza de sus contenidos

programáticos. Después de esto utilizamos el método experimental con el diseño transversal con el fin de probar nuestras hipótesis guía.

B. Análisis y resultados

En base a lo anterior, como parte de un plan de trabajo a desarrollar, en esta investigación se trabajó un diseño experimental en el cual seleccionamos las entidades a estudiar formadas por dos grupos denominando a un grupo control y a otro grupo experimental, en este caso, el método utilizado sirvió para manipular las variables que suscitaron en esta investigación, su función es la contrastación de hipótesis, por ello definimos que dicha experimentación nos permitió dar una evaluación rigurosa que quedó reflejada en el manejo y control de dicha hipótesis.

La instrumentación del cuestionario nos fué útil como un estudio diagnóstico y nos dió el parámetro para estimar el conocimiento que los docentes tienen respecto al programa de estudio. Fue aplicado a veinte profesores frente a grupo en la zona escolar 044, con sede en el municipio de Mazatlán, Sinaloa.

El cuestionario fué integrado con ocho preguntas que fueron contestadas en base a la experiencia de cada uno de los maestros mencionados anteriormente. El equipo de trabajo al analizar las respuestas emitidas consideró correctas aquellas que estaban

apegadas a los principios metodológicos, enfoque y organización del programa de estudio de nivel primario, el cual responde a un enfoque fundamentalmente formativo y tiene el propósito de que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores en forma gradual, de tal manera que cobren relevancia y sus aprendizajes sean duraderos; para esto han organizado los contenidos de Ciencias Naturales en cinco ejes temáticos:

- Los seres vivos
- El cuerpo humano y la salud
- El ambiente y su protección
- Materia, energía y cambio
- Ciencia, tecnología y sociedad

Es el segundo eje temático el que organiza el conocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas del cuerpo humano, pretendiendo con ello que los niños se convenzan de que las enfermedades más comunes pueden ser prevenidas, de ahí que el maestro deba brindar especial atención al contenido programático del sistema inmunológico así como en la formación de hábitos en el alumno que le permitan gozar de una buena salud. En base a lo anterior, se hace estrictamente necesario que el docente utilice la metodología que, partiendo de los conocimientos previos del alumno, éste vaya adquiriendo de manera sistemática y progresiva nuevos

conocimientos que le den respuesta a sus inquietudes y amplíe sus marcos de explicación.³¹

Se tomaron como incorrectas las que no correspondían al cuestionamiento, dando una idea vaga sobre lo estipulado en el documento antes mencionado, ya que los resultados arrojados por esta actividad diagnóstica (anexo 2) nos muestra que los docentes manifiestan problemas en cuanto a la organización de los programas, no dan la importancia requerida al contenido que trata al sistema inmunológico y no utilizan una metodología adecuada en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Posteriormente seleccionamos dos escuelas que formarán los dos grupos de estudio; el grupo control se tomó de la escuela primaria "Amado Nervo" de la comunidad El Conchi, tridocente con alumnos del tercer ciclo con un total de 24 alumnos. El grupo experimental lo seleccionamos de la escuela primaria "Tierra y Libertad" con 22 alumnos del tercer ciclo y que se encuentra ubicada en la comunidad El Armadillo.

La comunidad donde está enclavado el grupo control, se encuentra en el extremo norte de la ciudad con una población de 320 habitantes aproximadamente, no cuenta con drenaje, teléfono ni servicios médicos, la mayoría de los adultos se dedican al jornal y

³¹ Cfr. SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Plan de programas de estudio, nivel primario 1993. p. 73 a 77

trabajo de campo, por lo tanto su nivel económico es bajo. Existe una población escolar de 65 alumnos de 1o a 6o. grado, es atendida por tres maestros con dos grados cada uno, los alumnos que egresan de esta escuela, generalmente no continúan sus estudios propiciando con esto que el progreso de la comunidad sea lento. El edificio escolar fue construido expresamente para uso educativo en un área de 1800 metros cuadrados y está integrado por tres aulas y servicios sanitarios protegidos estos inmuebles por su cerca perimetral.

La comunidad El Armadillo, se ubica a 8 km. al norte de la cabecera municipal de Mazatlan, Sinaloa. No cuenta con los servicios de primera necesidad como son: agua potable, servicio médico, teléfono, medios de transporte, y al carecer de lo indispensable se muestra con mayor énfasis la marginación. Se cuenta con una población general de 210 habitantes, de los cuales, la mayoría de los adultos no cuentan con un empleo estable que fortalezca al bienestar económico de la familia, dedicándose a laborar como jornaleros y en actividades propias del campo.

El nivel cultural es bajo pues la mayor parte de los adultos no terminaron su educación primaria, únicamente saben leer y escribir lo indispensable.

La institución educativa en la que particularizamos la búsqueda de los datos que revelen una realidad en cuanto a esta problemática

y de la que seleccionamos el grupo experimental cuenta con una población escolar de 52 alumnos distribuidos de 1o a 6o grados, siendo atendida por dos maestros simultáneamente. El edificio escolar fue construido para el servicio educativo y está formado por tres aulas, servicios sanitarios en un área de 1595 metros cuadrados.

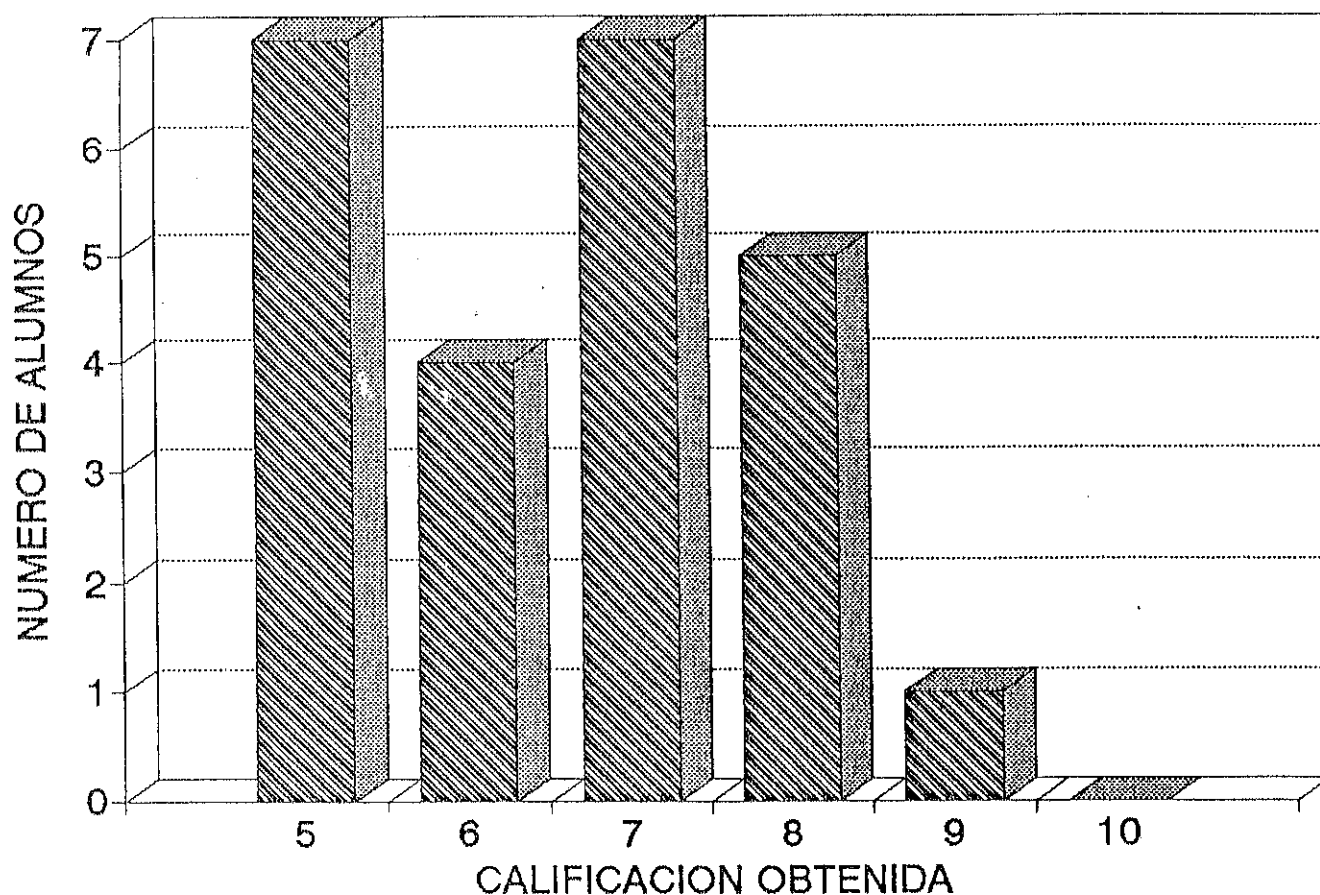
Para introducirnos al grupo control; se solicitó a la dirección de la escuela que nos permitiera observar de manera directa cómo impartía su clase en cualquier área; en esta ocasión le pedimos que posteriormente abordaran el contenido del sistema inmunológico, programando esta actividad para el día 26 de mayo de 1997. A partir de esta fecha las actividades realizadas sería para comprobar la hipótesis planteada en nuestro trabajo.

Al iniciar la clase del grupo control, el profesor del grupo se presentó ante los alumnos a primera hora, pasó lista y de manera introductoria comentó que les tocaba ver un tema de interés, se habló de las enfermedades más comunes y las que percibimos a través del contagio; los alumnos participaron esporádicamente, la planeación de la clase fué sencilla (anexo 3) y en ningún momento motivó al grupo al 100% la forma de conducir la clase fue al estilo tradicional, nunca le dió la oportunidad a los alumnos de exponer sus experiencias, en el plan de clases no se diseñaron la metodología que las Ciencias Naturales exigen (método experimental) ni las técnicas que fortalecieran el proceso enseñanza-aprendizaje. Sólo se

propuso a que los alumnos estuvieran ocupados durante una hora aproximadamente, evaluándolos al final con una síntesis del tema (anexo 4)

El resultado de dicha evaluación fue bajo (figura 1) y manifestamos que esto se obtuvo como producto de la misma planeación, el desarrollo tradicionalista de la clase y el haber utilizado estrategias que no permitieron a los alumnos apropiarse de los conocimientos sobre el contenido programático tratado.

**FIG. 1 RESULTADO DE LA EVALUACIÓN
GRUPO CONTROL 24 ALUMNOS**



Después de esto nos dimos a la tarea de organizar un plan de clase (anexo 5) para aplicarlo al grupo experimental donde tratamos el mismo contenido programático resaltando su importancia y los elementos indispensables para su buen funcionamiento, quedando diseñado en dicho plan la estrategia metodológica, recursos a utilizar, actividades de los alumnos y medios de evaluación.

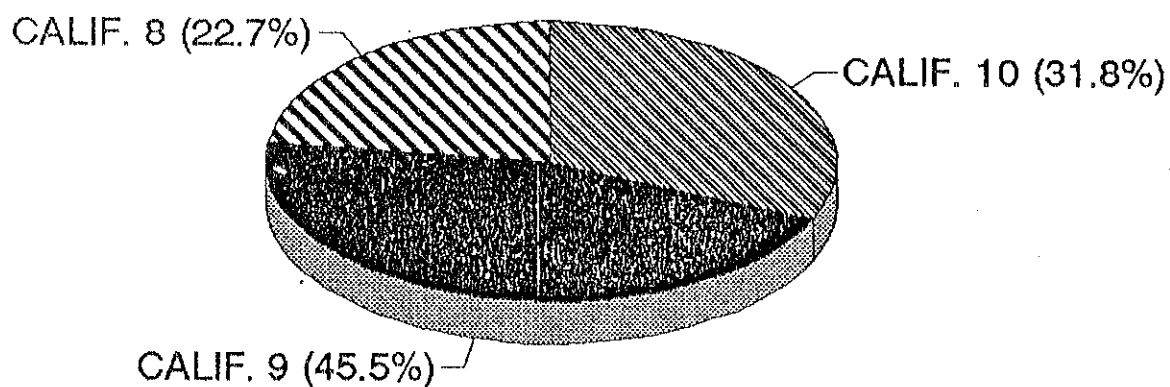
El día que se abordó este contenido, asistieron los 22 alumnos del tercer ciclo del nivel primario y en el desarrollo de esta actividad estuvieron presentes los maestros que colaboraron en la actividad diagnóstica y el maestro del grupo control, a los cuales invitamos de manera expresa con el propósito de hacerles partícipes a través de sus observaciones en el desarrollo de la clase.

A diferencia del grupo control, en el grupo experimental se rompió con lo tradicionalista, aplicando estrategias sugeridas logrando que los alumnos se apropiaran de los conocimientos formándose en ellos una actitud más reflexiva y responsable sobre el funcionamiento de su inmunología, así como los cuidados para su buen desarrollo, se indujo a los educandos a la investigación y a la experimentación, ya que con las lecturas de folletos y revistas investigaron las causas, síntomas y medios de contagios del tétanos, recibiendo una vez concluida dicha actividad la vacuna contra esta enfermedad de manos del personal de enfermería de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, evaluando a sus alumnos con la elaboración

de un texto sobre la importancia del sistema inmunológico y recomendaciones para su buen funcionamiento (anexo 6).

Los logros obtenidos se reflejaron en los resultados finales de la evaluación (figura 2) cuyo promedio estuvo mejor que el obtenido el grupo control.

**FIG. 2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN
GRUPO EXPERIMENTAL 22 ALUMNOS**



Concluída la sesión en tiempo y forma de la clase con los alumnos se solicitó la presencia de los maestros, con la finalidad de dar un panorama teórico práctico que conlleve al mismo docente a utilizar técnicas y métodos propios para el estudio de las Ciencias Naturales. Se hizo saber que el programa vigente en su enfoque, pretende establecer en el alumno una visión más amplia y formativa que despierte el interés científico en los mismos, pero el tiempo que éste plantea para su aplicación; por lo tanto no favorece al estudio profundo de las Ciencias Naturales, tal como se expone en la justificación y que el maestro tiene la responsabilidad de preparar medios propicios para que cualquier tema respecto a esta asignatura sea tratada de manera objetiva o práctica.

Se destacó que todo contenido en esta rama requiere de una experimentación y esta fortalecerá el conocimiento de los alumnos donde la observación es la técnica que sin darse cuenta lo conduce a generar cambios en la vida cotidiana.

Respecto a la función que ejercen la interacción de sistemas en el cuerpo humano el contenido del sistema inmunológico es prioritaria su enseñanza, porque el maestro como miembro social tiene que fomentar la salud escolar en su contexto.

Reflexionando sobre las observaciones registradas por los docentes, nos dimos cuenta que todas las opiniones vertidas fueron

positivas porque globalizan que, al abordar el contenido programático que nos ocupa, inducimos al alumno a la investigación a través de la experimentación por lo que las actividades diseñadas en el plan de clase, fueron suficientes para el logro del propósito planteado, ya que se utilizaron los recursos materiales y didácticos, el método experimental propio de la enseñanza de la asignatura, vinculando además la teoría con la práctica.

Sobre el contenido curricular seleccionado concluyeron que es de vital importancia que el maestro frente al grupo le de un tratamiento prioritario en el nivel primario, con ello se busca fomentar la salud corporal en el alumno y motivarlo a que conozca el funcionamiento de su aparato inmunológico porque de ello depende en gran medida su estado de salud, la de su familia y de la sociedad en que esta inmerso, lo cual repercutirá favorablemente en su proceso de aprendizaje.

C. Algunas reflexiones sobre nuestra práctica

La evaluación es un proceso permante que el investigador debe llevar a cabo a lo largo de su actividades con el fin de observar la manera que éstas evolucionan. En este sentido, debe considerarse como un proceso continuo que requiere estar en concordancia con los contenidos tratados.

Para lograr lo anterior, hay que considerar que no solo interesan los resultados finales, sino que las aproximaciones que el investigador obtenga y los procesos para llegar a ello, son también de suma importancia.

Para iniciar nuestra investigación, partimos planteándonos la problemática encontrada en nuestro contexto escolar "como influye la enseñanza del sistema inmunológico para la prevención de enfermedades en el educando de nivel primario" por considerarla de gran relevancia en el ámbito social en que estamos inmersos, ya que si conocemos y damos a conocer a la comunidad escolar el funcionamiento de éste sistema, disminuirán los problemas de salud que afectan el proceso de aprendizaje del educando.

Para comprobar la hipótesis junto con los objetivos planteados en el apartado correspondiente, mismos que tienen un enfoque metodológico por ser acciones inherentes a los docentes, utilizamos el método experimental ya que permite al investigador producir el fenómeno cuando lo desee y repetir las acciones que lo lleven a comprobar sus hipótesis.

Con el fin de dar sustento teórico a nuestro trabajo de investigación utilizamos la técnica de investigación documental abordando principalmente el enfoque del área de Ciencias Naturales, en los planes y programas de estudio, lo cual nos permitió conocer el

cómo están organizados los contenidos programáticos y la metodología que debemos emplear para abordar dichos contenidos. Igualmente, empleamos una serie de conceptos que nos sirven para tener una idea clara y concisa de las particularidades del contenido programático que tratamos.

Fue necesario abordar los esquemas que el niño presenta en su desarrollo evolutivo, siendo esto de relevante importancia, para realizar esta investigación porque nos permitió conocer las diferentes etapas del desarrollo por la que atraviesan nuestros alumnos y poder diseñar actividades de acuerdo a su nivel en que se encuentra al abordar los contenidos programáticos.

Para finalizar, en el marco teórico nos referimos a las instituciones que intervienen en el proceso de enseñanza, mismo que utilizamos para delimitar las funciones específicas de cada una de ellos con el propósito de fortalecer con su participación nuestra práctica docente.

Fue la investigación de campo la que nos ayudó a operativizar nuestro trabajo de la cual nos auxiliamos de las técnicas de observación y la buena disposición de maestros de nuestra zona escolar, mismos que colaboraron con nosotros en el desarrollo de las actividades que nos llevaron a la comprobación de la hipótesis planteada y al logro de los objetivos propuestos.

El resultado del primer cuestionario, nos marcó en el aspecto curricular, la directriz para que la investigación tuviera una marcha de fondo, ya que en lo general los docentes carecen de conocimientos fundamentados del programa, así como también de la metodología utilizada en la enseñanza de las Ciencias Naturales, esta primer actividad determina que la mayor problemática existente en la actitud de los maestros fue el aspecto metodológico y la poca importancia que le dan al contenido del sistema inmunológico.

En esta investigación se trabajó un diseño experimental mediante el cual seleccionamos las entidades a estudiar, se experimentó con los grupos ya mencionados.

En el grupo control se trabajó en una forma mecanicista tradicional; por lo tanto el resultado fue bajo.

En cambio en el grupo experimental se planeó la actividad en forma ordenada y sistemática quedando debidamente diseñada la metodología, las técnicas y recursos empleados para el logro de los objetivos propuestos, obteniendo con esto mejor aprovechamiento en el aprendizaje de los alumnos.

Una vez concluida la parte operatoria con los alumnos se continuó con un taller integrador con los maestros que observaron el proceso de la clase, nosotros preocupados por lograr una respuesta

o crítica al trabajo demostrado; obtuvimos una respuesta favorable, porque los maestros presentaron interés y un deseo enorme por encontrar alternativas didácticas que beneficien su trabajo docente.

CONCLUSIONES

El tradicionalismo en la enseñanza tiene sus causas y efectos que se asocian significativamente al fracaso escolar. Es necesario un desplazamiento de la enseñanza tradicional hacia un nuevo tipo de relaciones y funciones de la práctica docente, ya que se requiere que el maestro utilice todo el potencial que sus alumnos poseen induciéndolos permanentemente a la apropiación del conocimiento, dándole la oportunidad de interactuar en grupos y, a través de la observación y la experimentación despierte en ellos el interés por realizar sus investigaciones que lo conduzcan a la comprobación de sus hipótesis analizando causa y efecto; esto dará origen a una nueva generación de cambios sociales que transformarán la mentalidad de los individuos en su conjunto.

El maestro, inmerso en el ámbito educativo tiene gran responsabilidad en el campo social, para que todas sus metas sean alcanzadas es necesaria una planeación exhaustiva con sus técnicas y recursos didácticos bien definidos con una metodología que se vincula directamente a las estrategias utilizadas.

La enseñanza de las Ciencias Naturales requiere el uso del método experimental para estimular en el alumno la capacidad de observar y preguntar, así como plantear explicaciones de los

fenómenos que se presentan en su entorno a través de la experimentación.

El eje temático, el cuerpo humano y la salud constituye el espacio adecuado para que el docente organice las principales características anatómicas y fisiológicas del cuerpo humano, y relacione que su funcionamiento otorga la preservación de la salud y su bienestar físico, con la finalidad de convencer a los alumnos de que las enfermedades más comunes pueden ser prevenidas a través de la formación de hábitos respecto a alimentación e higiene.

Los contenidos de Ciencias Naturales en su organización, permiten que el niño adquiera gradualmente sus conocimientos, para confirmarlos es necesario que la participación del maestro sea conciente en apego a su ética profesional, revistiendo de igual importancia a las Ciencias Naturales en comparación con otras áreas.

Para esto es necesario que el docente se fundamente en el aspecto teórico y domine cada uno de los contenidos con el propósito de favorecer el desarrollo de las facultades que permita al alumno la adquisición de conocimientos la capacidad de análisis y la reflexión crítica.

El sistema inmunológico, para nuestro juicio debe darse una cobertura amplia en su aplicación tanto desde un contexto

sociocultural como escolar porque actualmente la familia de donde proviene el alumno, aún posee tabúes que lo marginan a obtener conocimientos al respecto, tal situación desfavorece el campo de acción que el programa ofrece en el centro escolar.

La Secretaría de Educación Pública a través de la Comisión Nacional de los libros de texto gratuito debe incluir una información amplia sobre la constitución y el funcionamiento del sistema inmunológico, así como las normas de su adecuado funcionamiento que permita al maestro y al alumno adquirir de manera objetiva un conocimiento al respecto.

Al plantear la estructura de enseñanza del sistema inmunológico se logró que la comunidad fortaleciera adquiriendo conocimientos prácticos que lo llevan a la prevención de enfermedades.

El buen funcionamiento del sistema inmunológico en la comunidad escolar, repercute de manera favorable en el proceso de enseñanza-aprendizaje; ya que un alumno sano desarrolla capacidades, habilidades y destrezas para apropiarse de los contenidos programáticos tratados en el aula como fuera de ella.

Los medios masivos de comunicación, como una labor social deberían dar una mayor cobertura a programas que promuevan la

salud de la comunidad ayudando con ello la labor que el maestro desempeña en la institución, porque el bienestar físico es una tarea común.

Igualmente las instituciones del sector salud deben informar a la población el por qué de las vacunas, llevándolos a aplicarlas y cuáles son sus posibles reacciones evitando con ello, que la humanidad rechace la aplicación de éstas y erradique las ideas negativas respecto a las mismas.

BIBLIOGRAFÍA

CALDERÓN, Jaime Ernesto. Conceptos Clínicos de infectología.
México, D.F. Ed. Méndez Cervantes 1979. 1578 pp

FERNÁNDEZ, et. at. Diccionario de la Academia Avanzada. México
D.F. Fernández Ed. 1986. 484 pp

GARCÍA, et. at. Diccionario Larousse Ilustrado. México D. F. Ed.
Larousse 1995. 1663 pp

G. RIVEROS, Héctor at. at. El método científico aplicado a las
ciencias experimentales. México, Argentina, España, Colombia. Ed.
Trillas 1979. 49 pp

LOLIVIER, Gloria. et. at. Diccionario Enciclopédico Bruguera. México,
D.F., Ed. España 1978. 1953 pp

PIAGET, Jean. et. at. Psicología y pedagogía. España Ed. Seis boral
1983. 376 pp

PIERODI, Giorgi. La familia y sus instituciones. México, D. F. Ed.
Rosa S.A. 1977. 176 pp

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México, D.F. Ed. SEP.UPN 1987. 366 pp

_____ Medios para la enseñanza. México Ed. SEP.UPN 1989. 320 pp

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Ley general de educación. México, D.F. Ed. SEP 1993. 94 pp

_____ Libro para el maestro. México, D.F. Ed. SEP 1992. 142 pp

_____ Planeación de lecciones multigrado. México, D.F. Ed. SEP 1996. 164 pp

_____ Plan y programas de estudio educación básica primaria. México, D.F. Ed. SEP 1993. 164 pp

_____ Teorías del aprendizaje. México D.F. Ed. SEP. UPN 1987. 450 pp

Vigotsky, L.S. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México, D.F. Ed. Grupo Grijalvo 1988. 226 pp.

A

N

E

X

O

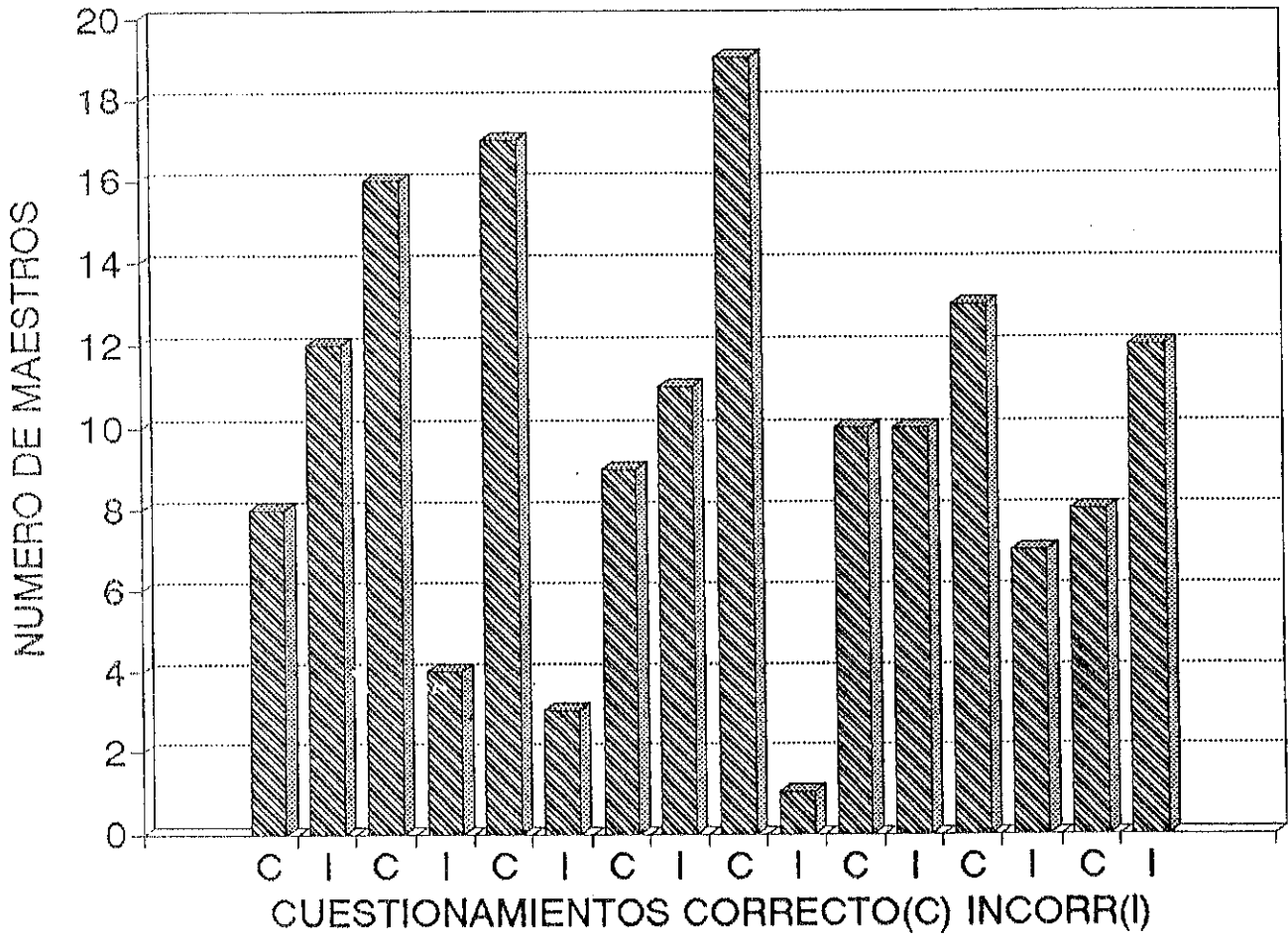
S

ANEXO 1

MANIFIESTA TU OPINION SOBRE LOS SIGUIENES ASPECTOS:

1. Generalidades del programa vigente
2. Propósitos generales del programa
3. Enfoque de las Ciencias Naturales
4. Organización de los contenidos del área de Ciencias Naturales
5. El eje temático "El cuerpo humano y la salud" dentro del programa de Ciencias Naturales
6. Importancia que das al tratamiento del contenido programático "El sistema inmunológico" dentro de las Ciencias Naturales
7. Relación de este contenido programático con otras asignaturas
8. Metodología empleada en la enseñanza de las Ciencias Naturales

ANEXO 2



En el primer cuestionamiento, que versa sobre generalidades del programa, encontramos ocho respuestas correctas porque están apegadas a lo que dice este documento y doce incorrectas porque dieron respuestas que no correspondían al cuestionamiento, argumentando entre otras cosas; que es la planeación de actividades para aplicarlas a nuestro grupo y que nos indica lo necesario para trabajar con nuestros alumnos.

Respecto a la segunda pregunta, en la cual pedimos opinión sobre los propósitos generales del programa, dieciséis contestaron correctamente y cuatro lo hicieron de manera incorrecta, dado que los últimos hablaron de los enfoques de las diferentes asignaturas.

Al analizar el tercer cuestionamiento, encontramos diecisiete respuestas correctas, apegadas al documento rector y solo tres incorrectas ya que únicamente mencionan que el enfoque de esta asignatura es formativo.

En el cuarto cuestionamiento detectamos problemas, ya que once maestros de veinte encuestados manifestaron con su respuesta no conocer como estan organizados los contenidos programáticos de las Ciencias Naturales, ya que al igual que en el segundo cuestionamiento se refirieron con sus respuestas al enfoque de esta asignatura.

Fue en la quinta pregunta en la que obtuvimos mayor eficiencia en las respuestas, dado que diecinueve maestros respondieron que el eje temático, el cuerpo humano y la salud, aborda contenidos referentes a la anatomía y fisiología de nuestro cuerpo, así como las normas y hábitos para prevenir enfermedades y reglas de higiene que nos permite gozar de buena salud. Solo uno de los cuestionados de manera muy breve dijo: El eje está bien distribuido y es entendible para el alumno.

Sobre la importancia que se da al contenido que trata del sistema inmunológico en el sexto cuestionamiento, el 50% de los cuestionados, emitió respuestas que no correspondían a la pregunta ya que argumentaron sobre el enfoque de la asignatura o generalidades del eje temático del cuerpo humano y la salud, manifestado con esto que no dan la importancia que requiere el tratamiento de este contenido.

En la pregunta número siete, trece maestros establecieron una correcta relación de este contenido con otras asignaturas, argumentando entre otras cosas, lo siguiente: En Español, lo relacionamos con la expresión oral y escrita a través de elaboración de textos, entrevistas, encuestas, etc.; en Matemáticas con el uso y elaboración de gráficas y estadísticas; en Historia, con los relevantes descubrimientos de las vacunas y en Educación Cívica, con las instituciones prestadoras de servicios y encargadas del sector salud.

Los siete restantes, no contestaron, correctamente ya que sus respuestas no correspondían a lo preguntado.

Al analizar el octavo y último cuestionamiento, sobre la metodología utilizada en la enseñanza de las Ciencias Naturales, encontramos que solo ocho maestros de veinte cuestionados, respondieron de manera correcta, ya que gradualmente, de lo fácil a lo difícil van propiciando que sus alumnos, a través de la observación y experimentación, se vayan apropiando de los conocimientos. Los doce restantes, emitieron respuestas equivocadas, ya que manifiestan que con el uso de materiales como libros de texto, folletos, láminas, etc. o la metodología que se les ocurra en el momento de la clase, serán la que apliquen en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

En base a este análisis podemos concluir, que la mayoría de los encuestados, no conoce como están organizados los contenidos de Ciencias Naturales en nuestro programa, no dan la importancia debida al tratamiento del tema que aborda el sistema inmunológico y no utilizan una metodología adecuada en la enseñanza de esta asignatura.

ANEXO 3 PLAN DE CLASE

CIENCIAS NATURALES 3ER. CICLO GRUPO CONTROL

ESCUELA PRIMARIA AMADO NERVO			
Comprenderá la importancia del sistema inmunológico y los elementos indispensables para su buen funcionamiento			
ACTIVIDADES	REC.DIDACTICOS	REC.MATERIALES	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> - Comentar con los alumnos acerca de las principales enfermedades que existen. - Escuchar comentarios del alumno acerca del tema - Buscar en el diccionario el concepto de inmunología, vacunas, microbios, sueros, salud y enfermedad - Elaborar un texto sobre cómo prevenir algunas enfermedades - Leer en su libro de texto C.N. de la pag. 148-157 - Subraye las ideas principales del texto - Enliste las enfermedades más frecuentes padecidas por sus compañeros de clase - Finalmente elabore una síntesis acerca del tema estudiado 	<ul style="list-style-type: none"> Diálogos Encuesta alumno-alumno 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto Cuaderno Lápiz Diccionario 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis del tema

ANEXO 4

MUESTRA DE EVALUACION GRUPO CONTROL

El sistema del cuerpo humano recibe muchas enfermedades que nos afectan mucho todos los niños nos hemos enfermado y nos vacunamos y luego se nos quita para que ya no haya enfermedades es necesario que todos nos vacunemos para no padecer enfermedades y con la vacuna nos libra de todas las enfermedades contagiosas.

ANEXO 5

CIENCIAS NATURALES 3ER. CICLO GRUPO EXPERIMENTAL

ESCUELA PRIMARIA TIERRA Y LIBERTAD				
Comprenderá la importancia del sistema inmunológico y los elementos indispensables para su buen funcionamiento				
ACTIVIDADES	METODOLOGIA	REC.DIDACTICOS	REC.MATERIALES	EVALUACION
<p>- Organizar equipos de cuatro elementos c/u</p> <p>1. Dialogue en equipo sobre los siguientes cuestionamientos y registre sus respuestas</p> <p>a) ¿De qué te has enfermado últimamente?</p> <p>b) ¿Qué crees que causó tu enfermedad?</p> <p>c) ¿Qué enfermedades causadas por microbios conoces?</p> <p>d) ¿Qué puede hacer para evitar este tipo de enfermedades?</p> <p>2. Observe un video sobre el contenido programático</p> <p>a) Comente con sus compañeros sobre lo observado en el video</p> <p>b) Compare lo observado en el video y las respuestas dadas a las interrogantes anteriores</p> <p>c) Elabore una lista sobre las medidas que puede tomar para el buen funcionamiento del sistema inmunológico en base al contenido del video</p> <p>3. Investigue el significado de los siguientes conceptos: microbios, glóbulos blancos, anticuerpos, inmunidad, vacunas, sueros, salud, enfermedad</p> <p>4. Investigue causa, síntomas, medios de contagio de tétanos</p> <p>5. Reciba la vacuna antitetánica de personal de la SSA como medida de prevención</p>	<p>METODO EXPERIMENTAL</p>	<p>Entrevista</p> <p>Discusión en grupo</p> <p>Equipo audiovisual</p>	<p>Video</p> <p>Televisión</p> <p>Diccionario</p> <p>Folletos</p> <p>Cuaderno</p> <p>Lápiz</p> <p>Libro de texto</p>	<p>Elaboración de un texto sobre la importancia del sistema inmunológico y recomendaciones para su buen funcionamiento</p>

ANEXO 6

MUESTRA DE EVALUACION GRUPO EXPERIMENTAL

La salud del cuerpo humano es lo más importante de nosotros, por eso es necesario comprender como funciona el organismo y el sistema inmunológico para ayudarnos contra las enfermedades.

En la actualidad las enfermedades por contagio son muchas como: el sarampión, viruela, sarampión, polio, tosferina, tétanos, etc. para prevenirlo se debe pedir información con los doctores y enfermeras que vengan, a los padres y personas mayores de esta comunidad deben saber la importancia que tienen las vacunas y como las hacen y que le de mamar a sus hijos pequeños con el fin de que se le creen defensa contra cualquier enfermedad.

Siempre quisiera que los maestros nos den temas interesantes con la televisión porque así aprende uno más.