



Gobierno del Estado de Yucatán
Secretaría de Educación Pública
Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 31-A Mérida, Yucatán



✓
**La Construcción del Conocimiento Científico
en Alumnos de Preescolar del Medio Indígena
por Medio de la Experimentación**



Rita Evelia González Argüelles

Propuesta Pedagógica Presentada para
Obtener el Título de

**Licenciado en Educación Preescolar
Para el Medio Indígena**

MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO

1997

Es tra 356

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mérida, Yuc., 24 de enero de 1997.

C. PROFR. (A) RITA EVELIA GONZALEZ ARGÜELLES.
PRESENTE.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta
Unidad y como resultado del análisis a su trabajo intitulado:

"LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EN
ALUMNOS DE PREESCOLAR DEL MEDIO INDIGENA
POR MEDIO DE LA EXPERIMENTACION".

Opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del C. Profr. (a)
Ligia María Espadas Sosa Secretario (a) de esta Comi—
sión, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos es-
tablecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se Dictamina favorablemente su trabajo y se le
autoriza a presentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE,

MTRO. FREDDY JAVIER ESPADAS SOSA.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION.

FJES/LMES/mide*



GOBIERNO DEL ESTADO
SECRETARIA DE EDUCACION
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD 31 - A
MERIDA

A mis padres

Por el apoyo y comprensión
que me han brindado desde siempre.

Mi cariño y respeto.

Sr. Diego González Manzanero.

Sra. Gloria Argüelles de Gonzalez.

A mi familia.

Quienes siempre tendrán
un lugar en mi mente y en mi corazón.

Jorge Alberto, Laura Patricia
y Jorge Carlos.

A mi asesor:

Que con su empeño y confianza
me ayudó a salir adelante
en los momentos difíciles.

PRÓLOGO

La Modernización Educativa ha difundido en los últimos años postulados que comprometen al docente como sujeto transformador del material humano con los que realiza su práctica cotidiana.

Pues los cambios científicos y tecnológicos van sucediéndose día a día por lo que la educación de nuestros tiempos ofrece tanto a los estudiantes del nivel superior como a los de educación inicial, una gran cantidad de saberes y experiencias para su construcción y aplicación.

Sin embargo existen factores o elementos a los que el docente tiene que enfrentarse para mermar sus efectos como el del medio sociocultural, la crisis económica actual, las costumbres o tradiciones y, la televisión y sus programas, que en mucho confunden al infante por lo que generalmente tienen una idea tergiversada de la realidad y de algunos fenómenos físicos que conocen.

De ahí que el docente actual deba poseer cualidades como la de ser creativo, conocedor de las características psicológicas y contextuales de sus alumnos y comunidad, su cultura y forma de vida, a fin de relacionar con mejores resultados los contenidos con las experiencias infantiles en una dualidad que haga posible la construcción de conocimientos científicos.

El presente trabajo es producto de los estudios realizados y del intercambio de experiencias en cuerpos colegiados a lo largo de la carrera de Licenciatura en Educación Preescolar, Plan 90 en la Universidad Pedagógica Nacional, mismos que propiciaron reflexiones sobre la forma de cómo enseñaba a mis alumnos y comprometerme a encontrar nuevos caminos o estrategias didácticas que faciliten y mejoren la calidad de la educación que imparto a mis alumnos.

Mi propuesta tiene como propósito fundamental el que los alumnos construyan el conocimiento científico sobre algunos fenómenos físicos que conocen con experimentos que tengan significado para ellos y sobre todo lo puedan aplicar en

su medio, que es el lugar en donde se comprueba el valor de los conocimientos adquiridos.

El trabajo con los niños de preescolar utilizando el método experimental además de posibilitar la construcción de conocimientos desde una visión científica, desarrolla la comunicación, ya que la conversación, el diálogo y la descripción, son junto con la discusión, situaciones comunicativas que convierten el proceso enseñanza-aprendizaje, en una actividad activa de búsqueda por descubrir los por qué de las cosas que suceden en su entorno.

De esta manera espero contribuir al mejoramiento de la práctica docente en la enseñanza del bloque de la Naturaleza al proponer una alternativa para facilitar la construcción del conocimiento científico de algunos fenómenos físicos en el niño preescolar que sienta las bases de su futura formación y lo convierta en un ser capaz de comprender el mundo que empieza a descubrir.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO I. LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN ALUMNOS DE PREESCOLAR DEL MEDIO INDÍGENA POR MEDIO DE LA EXPERIMENTACIÓN.	3
A. Selección de la preocupación temática.	3
B. Causas que originan la preocupación temática	5
C. Delimitación de la preocupación temática.	8
D. Importancia del proceso de construcción del conocimiento en los alumnos del Tercer Nivel de Educación Preescolar.	11
E. Propósitos de la Propuesta Pedagógica.	15
CAPÍTULO II. REFLEXIONES TEÓRICAS QUE FUNDAMENTAN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA Y EL CONTEXTO SOCIAL E INSTITUCIONAL.	16
A. El enfoque constructivista y la pedagogía operatoria.	16
B. Metodología de la enseñanza de las Ciencias Naturales.	20
C. La actividad estructurante del niño preoperacional según Piaget.	25
D. Características del desarrollo intelectual preoperacional.	28
E. Análisis del contexto social e institucional en el que se encuentra la problemática en estudio.	31
CAPÍTULO III. ESTRATEGIA METODOLÓGICA DIDÁCTICA QUE SE PROPONE COMO SOLUCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO. ...	34
A. El proceso metodológico-didáctico.	34
B. Aplicación de la estrategia.	36

CAPÍTULO IV. REFLEXIONES ANALÍTICAS DEL PROCESO SEGUIDO EN LA CONSTRUCCIÓN DEL TRABAJO.	58
A. Descripción del seguimiento metodológico de elaboración de la propuesta pedagógica.	58
CAPÍTULO V. RELACIONES, PERSPECTIVAS Y RESULTADOS DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA.	61
A. Relaciones dela preocupación temática con otros campos del saber.	61
B. Perspectivas de la propuesta pedagógica.	62
C. Resultados obtenidos de su aplicación.	63
CONCLUSIONES.	65
RECOMENDACIONES.	67
BIBLIOGRAFÍA.	
GLOSARIO.	
ANEXOS.	

INTRODUCCIÓN

El propiciar la construcción y aplicación de los conocimientos científicos por parte del niño, representan el ideal de la educación formal que nuestro Sistema Educativo Nacional tiene como propósito en todos los centros educativos en nuestro país.

Por eso en cada aula, la construcción de los contenidos programáticos de cualquier asignatura, deben conducir hacia la formación gradual del futuro ciudadano que con los conocimientos adquiridos pueda desenvolverse y transformar el contexto en el que vive.

De ahí que los aprendizajes que construyan deben tener un alto significado para ellos, ya que les permitirán poder relacionar lo conocido con lo desconocido, despertando el intelecto y la visión exacta de los fenómenos que suceden a su alrededor.

Como autora del presente trabajo y con la innovación de los principios psicológicos al ejercicio de mi docencia conceptualizo una aplicación del método experimental para la construcción de aprendizajes significativos en el Bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza..

Esta Propuesta Didáctica es la comprobación de lo que el profesional de la educación debe realizar para brindar calidad en su labor a fin de obtener mejores resultados educativos al vincular la teoría con la práctica.

Pues los conocimientos sobre el niño preoperacional al cual pertenece el grupo escolar del tercer nivel de preescolar del medio indígena son vitales para que el proceso enseñanza-aprendizaje, sea activo y dinámico, al considerar las características, intereses, gustos, necesidades y sobre todo su situación contextual.

Este documento sobre mi experiencia docente, está estructurado para su mejor comprensión en cinco capítulos con sus respectivos apartados que detallan

de manera general -en algunos casos- las referencias teóricas, anotaciones, datos y situaciones didácticas que clarifican el contenido de cada uno de ellos.

En el Primer Capítulo, abordo la elección de mi preocupación docente, la descripción del mismo, así como su ubicación contextual y la importancia del proceso de construcción del conocimiento científico en los alumnos de preescolar. Al final esbozo tanto el propósito general de la propuesta como los particulares.

En el siguiente Capítulo, plasmo las opiniones de diversos autores que fundamentan mi trabajo, destacando entre ellos el enfoque constructivista de Jean Piaget, la Pedagogía Operatoria y la metodología para la enseñanza de las actividades de relación con la naturaleza en la cual propongo el método experimental

Los últimos dos apartados versan sobre la actividad estructurante y las características del desarrollo intelectual del niño preoperacional.

A continuación plasmo mi Estrategia Metodológica Didáctica para la solución del problema, destacando el proceso didáctico y la aplicación de diez sesiones de trabajo donde hago mención de los propósitos de cada una, los recursos, la evaluación y las actividades a realizar.

En el Capítulo Cuatro hago reflexión sobre el proceso de elaboración describiendo la génesis, la realización y la consumación de la propuesta para su análisis crítico y aprobación.

El quinto Capítulo aborda las relaciones del contenido seleccionado con otras materias del currículum oficial, las perspectivas y los resultados obtenidos durante la aplicación de las actividades programadas.

Al final se mencionan las conclusiones del trabajo al término del mismo así como las recomendaciones de aplicación que los docentes deben considerar para comprender y aplicar el trabajo con sus grupos a fin de obtener óptimos resultados.

Para esclarecer y comprobar las actividades realizadas se presentan la bibliografía, el glosario y los anexos necesarios.

CAPÍTULO I

LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN ALUMNOS DE PREESCOLAR DEL MEDIO INDÍGENA POR MEDIO DE LA EXPERIMENTACIÓN.

A. Selección de la preocupación temática.

Los avances científicos y tecnológicos en el mundo actual van sucediéndose día a día, transformando tanto la vida de los seres humanos como de los conocimientos que nos dan una explicación más clara del mundo en que vivimos.

Con el paso del tiempo, las verdades científicas que ahora nos parecen sencillas, para nuestros antepasados eran cosas inexplicables que se volvían oscuras. El hombre como sujeto transformador de la naturaleza fue encontrando soluciones y explicaciones sobre un gran número de problemas del conocimiento como resultado de la inteligencia evolutiva de sus estructuras con las de su medio contextual.

El niño, como parte de una sociedad en constante evolución va conformando una forma de pensar y de actuar más activa, más reflexiva acorde a sus estructuras mentales como producto de la interacción cotidiana con sus compañeros de clase o en su ambiente social; que aunado a la influencia de los medios de comunicación como son la radio, las videos y la televisión, los periódicos, revistas y juegos electrónicos, conceptualiza en muchas ocasiones una realidad distorsionada de los problemas a los que se enfrenta en todo momento.

Al trabajar con el grupo escolar del tercer nivel de preescolar donde la labor docente se desarrolla en una interrelación constante entre maestro-alumno, alumno-alumno, surgen intereses, gustos y necesidades de manera espontánea gracias a los diálogos que sobre diferentes temas, los niños plasman con opiniones llenas de inocencia sus experiencias sobre fenómenos naturales, películas que acercan al niño al conocimiento de manera distorsionada.

Al abordar la enseñanza del bloque de actividades de relación con la naturaleza, entre tantas preocupaciones el cómo lograr un aprendizaje significativo y funcional en sus alumnos, pues mucho se logra en la actualidad con el nuevo curriculum de este nivel preescolar, pues viene planteado de manera más flexible, ayudando de esta manera a que el docente emplee estrategias acordes a su realidad y a los tópicos que se abordan.

Por tanto, es de suma importancia reflexionar acerca de lo que es educar, no es lograr en el alumno una memorización de hechos y datos, sino lograr que los niños vayan integrando un pensamiento lógico, para que construyan esos conocimientos. Esto significa, que habrá que contemplar la adecuación de los contenidos y materiales, de acuerdo a las capacidades cognoscitivas de los niños a fin de que sean fácilmente asimilables.

Sabemos que para crear interés y entusiasmo por el trabajo cooperativo, el proceso enseñanza-aprendizaje debe partir desde una didáctica constructivista para la adquisición sistemática y real del conocimiento desde un enfoque científico que le permitan descubrir esa verdad.

El propósito central es, entonces aprovechar a ese sujeto activo, que piensa, reflexiona y construye hipótesis sobre las cosas de su entorno, sobre los fenómenos y cambios que se suscitan en la naturaleza pues es común escuchar ¿Cómo lo hizo? , ¿qué hizo? , ¿será posible? , ¿qué le pasó?.

Al considerar como prioritario lo anterior, donde el niño es el sujeto de su propio aprendizaje, la escuela y específicamente el aula, como lugar de interacciones de la educación formal donde construyen el conocimiento de su entorno, para que tengan plena conciencia de la naturaleza y sus fenómenos, para entenderlos por medio de verdades científicas que le permitan despejar sus hipótesis acerca del objeto de estudio.

De este modo, la tarea que el proceso educativo conlleva a crear situaciones pedagógicas y didácticas para que el alumno pueda asimilar los

elementos de información que la escuela brinda.

Así, la construcción del conocimiento científico para el niño, es de vital importancia para desarrollar y ampliar sus estructuras intelectuales que le permitan comprender con mayor solidez, los por qué de muchos fenómenos, las cuales ha palpado o reconoce de manera general por lo que con la experiencia de los alumnos y a la dificultad que tienen para construir el conocimiento desde un enfoque científico me motivó a seleccionar dicha problemática: **Propiciar la construcción del conocimiento científico con alumnos del tercer nivel de Educación Preescolar.**

Esta elección me permitirá en primer término aprovechar tanto las experiencias infantiles como la elaboración de actividades didácticas para crear con mi grupo escolar, la construcción del conocimiento científico por descubrimiento mediante la experimentación basada principalmente en el método experimental desde una didáctica participativa y activa, que les permitan apropiarse del objeto de estudio de manera interesante y con un gran significado para ellos.

B. Causas que originan la preocupación temática.

Nuestro Sistema Educativo tiene en la escuela el lugar en donde el niño interactúa con sus compañeros, intercambia experiencias y conocimientos que día a día van conformando su personalidad y una cultura que le permite conceptualizar el mundo del cual forma parte.

Por otro lado, va construyendo sus estructuras mentales acordes a un período o estadio evolutivo que el docente debe conocer, para que los alumnos obtengan y elaboren de manera objetiva el conocimiento científico.

Al pasar los años, el docente va adquiriendo experiencias valiosas sobre la práctica, que aunado a los conocimientos teóricos adquiridos al estudiar en la Universidad Pedagógica Nacional, convirtieron a la autora del presente trabajo, en un profesional de la educación que comenzó a analizar, reflexionar y criticar tanto

su labor como el desempeño que el grupo escolar venía realizando cuando se abordaba la enseñanza del bloque de la Naturaleza, específicamente cuando se realizaban actividades de experimentación.

Como argumenté anteriormente, el niño-alumno llega al aula escolar con un cúmulo de conocimientos que ha venido construyendo tanto en los grados anteriores como de manera informal por su interrelación con el ambiente familiar, social o cultural en la cual está inmerso. Observando el desempeño y los avances educativos del grupo a mi cargo, he comprobado con desconsuelo que poseen una limitada información sobre los contenidos que abordan la explicación científica de los fenómenos de la naturaleza, específicamente cuando realizan la experimentación de las situaciones problemáticas que marca el programa vigente mismos que aportan los conocimientos acerca del contenido, sugiriendo pasos de ejecución que se siguen de manera sistemática y rutinaria.

De ahí la importancia de la labor del docente de Educación Preescolar por crear alternativas didácticas que inicien a los niños en el conocimiento científico, aunque es triste reconocer que algunos de los que laboramos en este nivel, no le damos la debida importancia en el aula ni el tratamiento adecuado a los fenómenos de la naturaleza y a los cambios que se producen por medio de la experimentación científica.

A la luz de los descubrimientos psicológicos aplicados a la educación referentes al desarrollo y aprendizaje infantil sobre la forma de cómo construye y hace propio el objeto de conocimiento, ahora sabemos que;

“El desarrollo integral, es decir, la estructuración progresiva de la personalidad, se construye sólo a través de la propia actividad del niño sobre los objetos, ya sean concretos, afectivos o sociales que constituyen su entorno vital”. (1)

(1) Margarita Arroyo “Programa de Educación Preescolar.” En Planificación de las actividades docentes. Antología U.P.N. p.5.

Por esto, resulta importante que los contenidos acerca de la Naturaleza no sean tratados de manera tradicional, pues esto produce un aprendizaje memorístico, donde los alumnos son receptores de conocimientos que el docente imparte de manera detallada y que en este proceso de adquisición, su participación se reduce a contestar afirmativamente o a seguir una serie de indicaciones.

Esta práctica como es de suponer, no rinde los resultados esperados y mucho menos cumple con los fines de la educación de la materia, pues pasado un tiempo, el seguimiento de pasos y la memorización de respuestas, pasarán al olvido por no haberse construido por medio de un aprendizaje significativo.

Por consiguiente, para que el alumno construya un conocimiento y llegue a la verdad real, es preciso que se considere al niño como: **“un sujeto activo que constantemente se pregunta, explora, ensaya, construye hipótesis; es decir; piensa para poder comprender todo lo que le rodea” (2)**

Otra causa de la problemática planteada en este trabajo, consiste en que al abordar los contenidos referentes a la experimentación, se dan una serie de pasos a seguir para solucionar tal o cual experimento, lo que produce una construcción parcial de la realidad, ya que el alumno, aun cuando maneja materiales y “experimenta”, reconstruye un proceso que lo lleva a descubrir una semiverdad.

Por otra parte, la situación contextual de la comunidad donde las familias son de un medio socioeconómico bajo, con una cultura pobre en conocimientos de actualidad, es otra de las causas por la que mis alumnos no rindan al máximo, pues faltan continuamente para ayudar a sus padres en las labores del campo, por lo que no se puede esperar mucho apoyo de los padres para estimular y auxiliar a sus hijos en las tareas extraescolares que se encomiendan.

(2) Secretaría de Educación Pública. “Aprendizaje escolar” En Propuesta para el aprendizaje de la lengua escrita . p. 32.

La escuela de educación preescolar, "Leona Vicario", lugar donde se ubica la problemática de este trabajo, con una población escolar de 62 alumnos, cuenta con limitantes para el ejercicio de la docencia, aunque dispone con medios didácticos como la biblioteca, los juegos infantiles, el teatro y mesas de trabajo, sin embargo la creatividad del maestro y su actitud orientadora hacia el trabajo participativo debe implementar estrategias de acción que suplan esas carencias.

Por tanto, las causas que originan la presente preocupación temática, parten desde las características particulares de los alumnos, pasando por la situación socioeconómica de las familias, hasta llegar a los anexos con que no cuenta la escuela para mejorar el proceso de construcción de los aprendizajes.

Así al conjuntar los conocimientos adquiridos en el estudio de la carrera, aunado al intercambio de experiencias y comentarios con otros docentes sobre la enseñanza de esta materia, decidí elaborar una propuesta didáctica donde los alumnos puedan construir con sus o mis sugerencias y creatividad, conocimientos significativos que despierten su inteligencia, disipen sus dudas y sientan las bases para otros aprendizajes.

Por último, espero orientarlos hacia su formación en seres analíticos, críticos y reflexivos que puedan transformar y entender los fenómenos de la naturaleza y, sobre todo, lleguen a la verdad desde un enfoque científico.

C. Delimitación de la preocupación temática.

La preocupación temática del presente, surgió al inicio del presente curso escolar 1995-1996, al comprobar que no existía la búsqueda de explicaciones pues la observación de fenómenos cercanos a su experiencia cotidiana como la combustión, la recuperación de mezclas como la sal o el azúcar, a los cambios físicos del agua pues no se despertaba el interés debido; trabajaban sin esa ilusión de búsqueda por encontrar las diferencias entre los elementos o cosas que sucedían.

Sabemos que para los niños es muy difícil razonar sobre abstracciones o conceptos complejos como mezclas homogéneas, solubilidad, etc. , pero lo logran paso a paso.

Al hacer una reflexión sobre mi práctica docente pude analizar y criticar mi labor, opté entonces por encontrar nuevas alternativas para la enseñanza de la Naturaleza cuyo enfoque formativo apunta a: **“promover el desarrollo de una actitud que le facilite una aproximación clara y precisa a los fenómenos naturales y que le permita comprender las repercusiones de estos en su vida personal y comunitaria”.** (3)

Por tanto, el estudio de la Naturaleza tiene como prioridad, preparar al alumno a reflexionar sobre el mundo y a concebir la ciencia como un cuerpo de conocimientos en constante transformación como producto de la actividad humana en diferentes contextos sociales, en cuya práctica se involucran actitudes y valores.

De ahí que la propuesta pedagógica represente una oportunidad para que el docente ensaye y practique nuevas alternativas de acción, basándose en su creatividad y en la experiencia adquirida en el ejercicio de su labor, pero sobre todo, en las necesidades e intereses del grupo escolar a fin de que puedan construir sobre bases firmes el conocimiento científico.

En consecuencia como producto de mi preocupación temática sustentó como propuesta de solución: **“una elaboración teórica-metodológica que constituye una alternativa al trabajo del maestro en los procesos de apropiación y transmisión del conocimiento”** (4)

El grupo escolar del tercer nivel, grupo “A” de la Escuela de

(3) S.E.P. Ciencias Naturales, sugerencias para su enseñanza, México, 1994. p. 1.

(4) Martha E. Tlaseca Ponce. “Una definición de la Propuesta Pedagógica” En Una Propuesta Pedagógica para la enseñanza de las Ciencias Naturales. Antología U.P.N. p. 4.

Preescolar “Leona Vicario” , ubicada en la comisaría de Pustunich, municipio de Ticul, Yucatán, turno matutino; tiene una inscripción de 20 alumnos, de los cuales 12 son varones y 8 niñas. Sus edades fluctúan entre los 4 y los 5 años 6 meses, la mayoría se comunica de forma bilingüe, pues hablan tanto el español como su lengua materna: el maya, aunque son en su gran mayoría de un medio socioeconómico bajo.

Para solucionar mi preocupación temática de ¿Cómo facilitar la construcción del conocimiento científico por medio de la experimentación en los niños del tercer nivel de educación preescolar?. Me propongo propiciar de manera fácil el aprendizaje de algunos de los fenómenos naturales que el niño concibe y observa de manera cotidiana, mediante actividades en las que se sientan motivados y los interesen en los por qué de las cosas; propiciando la participación activa de todos y cada uno de los elementos del grupo; que los estimule a construir el conocimiento científico que les servirá en lo futuro para profundizar sobre nuevos aprendizajes, desarrollando también habilidades y actitudes de crítica, reflexión y análisis.

Para la fundamentación y planeación del trabajo, se abordan los principios de la teoría constructivista de Jean Piaget, así como la opinión de otros autores que contemplan la misma visión y que refuerzan el trabajo.

La aplicación didáctica se basa en el bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza que en su eje temático Ciencias aborda el contenido **“realizar experimentos sencillos como los relacionados con los distintos estados físicos del agua” (5)**

Aclaro que en el proceso de construcción de la preocupación temática, lo oriento hacia la búsqueda de soluciones particulares del grupo escolar a mi cargo, por lo que las actividades de experimentación van acordes a las capacidades, habilidades y actitudes del niño preescolar.

D. Importancia del proceso de construcción del conocimiento científico en los alumnos del Tercer Nivel de Educación Preescolar.

La sociedad actual vive acorde con los adelantos científicos y tecnológicos que día a día se suceden con nuevas innovaciones. Nos asombramos cuando en libros y revistas o en programas de radio y televisión escuchamos los descubrimientos científicos que posibilitan observar cómo funciona el aparato circulatorio, el cerebro y sus neuronas, los cohetes y los nuevos armamentos como los aviones de combate que no necesitan pista para despegar, la forma de cómo hacen la transformación de los metales al realizar diferentes aleaciones, de cómo se forman las salinas o de cómo se extrae el azúcar, etc.; pero nunca nos planteamos la necesidad de explicarnos el cómo se producen y mucho menos comprenderlos.

¿No será que nosotros los docentes somos culpables en parte, al no estimular el interés espontáneo de los niños por descubrir de manera científica el mundo natural, técnico y social en el que viven?

¿En cuantas ocasiones no nos hemos sentido impotentes y conformes con las sugerencias de los textos sobre tal o cual experimentación sobre algún fenómeno de la naturaleza? ¿No hacemos lo mismo a nuestros alumnos al mostrarles una imagen de ciencia con un procedimiento o conjunto de pasos que demuestran semiverdades oscuras sin un grado de objetividad?

Estos cuestionamientos nos hacen reflexionar sobre la forma de cómo enseñamos no sólo las actividades relacionadas con la Naturaleza, sino también los otros bloques del currículum oficial de los planes y programas de educación preescolar.

Mi interés con la elaboración de esta propuesta pedagógica obedece primeramente el reflexionar sobre mi práctica docente y utilizarla como instrumento para analizar algunas experiencias de la enseñanza de las Naturaleza con alumnos del tercer nivel de educación preescolar indígena.

Por consiguiente, para solucionar un problema educativo en el aula

como lo es el caso de este trabajo la construcción del conocimiento científico en los niños por medio de la investigación experimental, redundando en consecuencia como: **“los esquemas orientadores de las acciones para el trabajo cotidiano del aula, en la enseñanza-aprendizaje de los conocimientos.” (6)**

Misma que responde a la creatividad y al análisis crítico que todo docente debe implementar para solucionar o paliar en caso dado los efectos negativos que ejercen en la consecución de los objetivos programados.

Al inicio del curso y en el transcurso de él, el docente tiene como objetivo principal por lo regular; terminar el libro de texto o estar al pendiente de dónde ha llegado; mas nunca nos preguntamos o detenemos a reflexionar ¿cuánto sabe el alumno? ¿hasta dónde ha construido su conocimiento sobre tal o cual fenómeno? ¿hasta qué grado los alumnos han llegado a la comprensión de los fenómenos naturales desde una visión científica y constructivista?

La educación actual pugna por la actualización y la comprensión científica de los fenómenos naturales que el niño concibe y observa de manera cotidiana.

En el propósito fundamental de la Educación Preescolar se pretende que él, sea participe de esos conocimientos que le causan asombro, de esos descubrimientos científicos que hasta hace unos años eran conceptos oscuros e inaccesibles para la mayoría de los hombres. Este reencuentro de los adelantos científicos de la época moderna lo propicia la educación que en su incesante devenir, puede didácticas basadas en fundamentos psicopedagógicos que le permitan al educando acorde a su nivel cognoscitivo, apropiarse y construir el conocimiento científico de los fenómenos naturales de su entorno real.

Sin embargo, el conocimiento científico no puede ser transmitido como un contenido autorizado por el maestro o por la secuencia de pasos que sugieren los

(6) MARTHA E. TLASECA PONCE. Op cit. p. 3.

textos. Esta visión tradicional no podría ayudar a los alumnos a comprender y construir el saber científico, de manera continua, que ofrezca mecanismos para una reestructuración, pues el recuerdo de una masa de información no es suficiente para construir el conocimiento científico. **“Si se pretende que se aprenda un contenido científico hay que buscar las formas idóneas que implican concebir al niño como un productor potencial y no como un mero repetidor de información” (7)**

Por tanto, el aula escolar como lugar donde el alumno construye el conocimiento formal de ese saber científico que le permite comprender los fenómenos naturales, sus características y relaciones, mediante el análisis y la reflexión, la comprobación y la contrastación, deben estar inmersos en la planeación de la practica docente.

Al revisar el Programa de Educación Preescolar, encontramos sugerencias didácticas para que los alumnos realicen una serie de investigaciones. Sin embargo, incluso cuando los niños llevan a cabo las actividades propuestas, los resultados obtenidos no son los que se esperaban, pues no demuestran interés por la materia, ni por el trabajo realizado; no tienen una actitud científica de cuestionamiento e investigación de la realidad; los avances en la comprensión de los contenidos tratados son muy escasos; los alumnos en el mejor de los casos son capaces de repetir los conceptos enseñados, de utilizarlos para realizar comentarios pero no para relacionarlos con otras situaciones de su entorno vital.

Por tanto, el docente debe centrar el interés del grupo sobre ese problema o fenómeno, utilizando para ello, la lectura de textos, cuestionamientos orales, relacionar y utilizar momentos vivenciales mismos que deben ser resueltos por medio de la observación, la experimentación, la reflexión o la información bibliográfica entre otras alternativas de búsqueda.

(7) Alfredo Furlan. “Metodología de la Enseñanza”. En Aportaciones a la didáctica de la Educación Superior . p. 71.

Como consecuencia se prioriza con este trabajo crear una alternativa metodológica que en su práctica o didáctica de aplicación, le permitan al alumno, construir mediante la experimentación de algunos fenómenos los cambios físicos que sufren desde una perspectiva científica, clara, fácil y objetiva, donde la interrelación maestro-alumno, obedezcan y compartan una participación activa mediante el trabajo cooperativo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Lo anterior permitirá al niño reencontrar el camino que brinda el placer de aprender algo significativo, en una búsqueda incesante de la verdad, tratando de resolver problemas que le inquietan y que despiertan su interés y su curiosidad por descubrir los por qué de los fenómenos, que de una u otra forma inciden en su entorno vital y que tienen relación con la explicación lógica que consideraron en sus hipótesis preexperimentales.

Por consiguiente, las implicaciones de la experimentación en el desarrollo intelectual del niño, abre amplias perspectivas para desarrollar el conocimiento científico que permitan tanto la interpretación de la realidad en las actividades relacionadas con la Naturaleza como la de poder describir e interpretar los fenómenos o procesos a través del razonamiento operativo de los alumnos, como bien señala Jean Piaget:

Con el trabajo de experimentación, el alumno es el actor principal en la construcción de su pensamiento lógico, permitiendo a su vez consolidar los elementos sobre clasificación, seriación, correspondencia y de reversibilidad. (8)

Con la aplicación de mi propuesta, espero que mi labor docente y la apropiación del conocimiento por parte de mis alumnos sea objetiva con un alto

(8) Jean Piaget y A. Szeminska. Génesis del número en el niño. p. 38.

grado de significado para ellos, que les permitan explicarse los por qué de los fenómenos que suceden en su entorno vital.

E. Propósitos de la Propuesta Pedagógica.

El objetivo general que se persigue con la elaboración de este trabajo es el siguiente:

Elaborar una propuesta pedagógica como alternativa de enseñanza-aprendizaje que le permitan al alumno de educación preescolar iniciarse de manera significativa en la construcción del conocimiento científico sobre los cambios físicos de algunos fenómenos y sus características.

Son objetivos particulares el lograr:

- Desarrollar en el alumno el trabajo cooperativo.
- Fomentar la aparición del espíritu científico.
- Conocer y utilizar el método experimental en sus experimentaciones.
- Identificar los cambios físicos del agua.
- Relacionar sus aprendizajes con otros fenómenos de su entorno vital.

Estos objetivos marcan la didáctica de aplicación que transforman la enseñanza de las Ciencias Naturales en mi grupo escolar, basados tanto en la experiencia físico-manual como de su reflexión a nivel lógico-matemático que le permitan elaborar un modelo explicativo de su realidad.

CAPÍTULO II

REFLEXIONES TEÓRICAS QUE FUNDAMENTAN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA Y EL CONTEXTO SOCIAL E INSTITUCIONAL

A. El enfoque constructivista y la pedagogía operatoria.

El enfoque constructivista, es una teoría del conocimiento que trata de explicar tanto la naturaleza como la validez de los conocimientos en sus modos de formación; para ello la epistemología genética al explicar cómo los sujetos construyen el conocimiento recurre a teorías que explican el desarrollo humano.

Precisamente la investigación autodidacta y la actualización permanente es el proceso que permitirá al educador fundamentar su labor y su conocimiento, le posibilitará realizar críticas a las innovaciones que pretendan introducirse y adoptar la que mejor se adapte a los intereses, gustos y necesidades y características del contexto donde el alumno se interrelaciona.

Por consiguiente, estudiar, analizar y poner en práctica los principios de las distintas teorías psicológicas, vitaliza y combate la rutina al innovar prácticas nuevas que como consecuencia ayudan a elevar la calidad de la educación que se imparte en las aulas.

El aporte al constructivismo por Piaget, se basa en que a cualquier momento de la construcción de cualquier conocimiento el ser humano hace uso de la acción tanto para aprender como para producirlos.

La acción que el sujeto cognoscente (alumno) realiza sobre el objeto, permite la ampliación y la coordinación de esquemas, logrando con ello una comprensión y explicación más completas del contenido de aprendizaje con el cual ha interactuado.

Por ello la estructuración propia de la inteligencia obedece a que: **“el desarrollo de los conocimientos se efectúa a través de las invariantes funcionales” (9)**

A los procesos de la interacción adaptativa que se denominan invariantes funcionales corresponden: la asimilación y la acomodación.

La asimilación depende de los instrumentos de conocimiento que tiene el sujeto. Nunca puede ser pura, porque al incorporar nuevos elementos a sus esquemas anteriores, la inteligencia modifica constantemente dichos esquemas para ajustarlos a los nuevos elementos.

La acomodación consiste en las modificaciones que el sujeto realiza sobre sus propias estructuras con el fin de adaptarlos mejor al medio, porque como toda nueva experiencia ha de acoplarse a las antiguas para producir nuevas equilibraciones. (10)

Por tanto, la asimilación y la acomodación son los mecanismos de la inteligencia o invariantes funcionales que el ser humano utiliza, desde que nace hasta que muere, para producir conocimientos. Ya que cuando el sujeto cognoscente interactúa con el objeto de conocimiento, lo hace a partir de las estructuras que hasta ese momento ha construido; si éstas no le permiten explicar, las acciones realizadas sobre los objetos, surge un desequilibrio que debe ser compensado por la acomodación por medio de la cual se crean nuevas estructuras de la inteligencia.

Estas dos invariantes aunadas al factor fundamental del ejercicio y de la experiencia adquirida en la acción efectuada sobre los objetos coadyuvan a la formación de las estructuras lógico-matemáticas.

(9) Jean Piaget. La equilibración de las estructuras cognoscitivas . p. 48.

(10) P.G. Richmond. “Algunos conceptos teóricos fundamentales de la Psicología de Jean Piaget”. En Teorías del aprendizaje .Antología U.P.N. p. 221.

Al respecto Jean Piaget sustenta que:

Existen dos tipos de experiencia: la física que consiste en actuar sobre los objetos para abstraer sus propiedades y la experiencia lógico-matemática que consiste en actuar sobre los objetos, pero con la finalidad de conocer el resultado de la coordinación de las acciones. (11)

Al reflexionar sobre lo anterior, valoramos la importancia que para el ejercicio de la docencia significa el presentar situaciones didácticas de acción que permitan al alumno en el aprendizaje de la Naturaleza desarrollar sus facultades mentales, para formar su capacidad de observación y para emplear el método científico como forma de apropiación del conocimiento donde pueda criticar, rechazar, opinar, confrontar, comprobar y concluir sobre los conceptos, que en lo futuro le permita un mejor conocimiento de los fenómenos naturales.

Por ello, las situaciones problemáticas o vivenciales deben inducir al alumno a formular hipótesis, que compruebe mediante experiencias que lo ayuden a conocer tanto las características específicas de los cambios físicos y químicos como sus propiedades por medio de abstracciones donde utiliza acciones cognoscitivas que no es más que la experiencia lógico-matemática.

El sujeto inteligente asimila una gran cantidad de contenidos en forma de objetos, de operaciones o de relaciones. El nivel de asimilación de un sujeto depende de sus esquemas de asimilación, es decir de sus estructuras cognoscitivas. (12)

(11) Jean Piaget. "Los factores del desarrollo mental". En Psicología del niño. p. 154.

(12) Jean Piaget. Id. p. 195.

En el constructivismo cobra gran importancia después de la asimilación y la acomodación, la equilibración, cuyas funciones en el desarrollo de las estructuras del conocimiento son:

Para este enfoque lo más importante son los procesos más que los resultados o productos.

Utiliza la generalización que consiste en una reconstrucción de los procedimientos ya utilizados la primera vez, pero ahora en un nuevo contexto.

Al respecto Jean Piaget nos dice sobre la generalización:

Un conocimiento que no es construido o reelaborado por el sujeto no puede ser generalizable; más bien, permanece ligado al contexto en que se aprendió sin poder ser aplicado a contenidos y circunstancias distintas. (13)

Por otra parte concibe al estudiante y a su aprendizaje desde una participación activa de quien busca formas o alternativas para solucionar problemas. Considera que no se puede educar a alumnos mentalmente activos fomentando la pasividad intelectual. Si se tiene como objeto que los alumnos sean creativos e inventores, se les debe permitir ejercitarse en la invención; desde esta perspectiva, el maestro debe proponer las condiciones para que sus alumnos elaboren hipótesis y sean ellos mismos quienes las comprueben, de lo contrario, se les llega a someter a criterios de autoridad impidiéndoles pensar.

El sostener la importancia de que los alumnos investiguen y construyan sus conocimientos no significa que el docente deje de tener un papel importante en el logro de los aprendizajes de sus alumnos.

La pedagogía operatoria reconoce el papel fundamental que tiene el

(13) Jean Piaget. El estructuralismo . p. 24.

maestro como propiciador y mediador de las relaciones que pueden establecer sus educando con el objeto de conocimiento.

El profesor debe provocar situaciones en las que los conocimientos se presenten como necesarios para alcanzar las finalidades elegidas, o considerar las que sean propuestas por los alumnos.

De esta manera, para la corriente constructivista y su aplicación en la pedagogía operatoria, el alumno es el centro del proceso enseñanza-aprendizaje en cualquier materia y contenido; sus experiencias previas, su participación, su nivel evolutivo o estadio de desarrollo, su ambiente social, cultural y escolar, serán los elementos que determinen en la planeación de los objetos de conocimiento, de los métodos o procedimientos a desarrollar, para buscar como ideal del ejercicio de la docencia: mejores resultados educativos.

B. Metodología de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

En la enseñanza de las Ciencias Naturales debe considerarse que los niños han tenido experiencias previas sobre algunos fenómenos físicos o químicos incluidos en el programa escolar, por lo que han elaborado sus propias explicaciones respecto a estos cambios que ocurren en su entorno. Estas explicaciones tienen su razón de ser, pues poseen un significado a partir de su experiencia personal.

Para los niños es muy difícil razonar sobre abstracciones o conceptos complejos. En consecuencia se propone que la enseñanza de los contenidos sea gradual, que parta de las nociones que tienen los niños acerca de ciertos fenómenos a fin de avanzar en la elaboración de una explicación o aproximación que les permita comprender los mismos.

Para que puedan avanzar en este proceso y acercarse al conocimiento científico, es fundamental que el docente organice actividades de aprendizaje que permitan aprovechar al máximo la inquietud de los niños por estudiar los fenómenos naturales.

Se propone en el nivel de preescolar que el educando se inicie en el conocimiento de principios que lo lleven a entender que la ciencia se desarrolla en función de sus posibles aplicaciones tecnológicas, así como la tecnología se fundamenta en los avances científicos recientes.

Por ello:

Un ambiente presidido por el interés en promover la experimentación científica y tecnológica en el centro preescolar desde un espacio donde los niños junto con los adultos son invitados a utilizar su imaginación explorando entre los objetos, los materiales y los instrumentos científicos . . . (14)

Por consiguiente, en las Ciencias Naturales se deben desarrollar actitudes como:

- Expresar sus actitudes para que otros las entiendan.
- Predecir lo que puede ocurrir en ciertas situaciones.
- Aprender a comprobar sus ideas.
- Argumentar lo que piensan para convencer a los demás.
- Buscar explicaciones a nuevos problemas.
- Comparar situaciones para encontrar diferencias y semejanzas.
- Escuchar y analizar opiniones distintas a las suyas.
- Buscar coherencia entre lo que piensan y lo que hacen.
- Relacionar lo que aprenden en la escuela con lo que sucede fuera de ella.
- Poner en duda la información que reciben.
- Colaborar con sus compañeros.

- Interesarse para entender porque ocurren las cosas en una manera y analizar si pueden ocurrir de otra. (15)

De lo anterior podemos deducir que los alumnos no solamente adquirirán conocimientos, sino que desarrollarán habilidades, destrezas, actitudes y capacidades que le permitirán obtener y usar nuevos conocimientos.

Por eso para trabajar un tema determinado, es de suma importancia que en el proceso de construcción, las actividades contengan aspectos que vayan de lo concreto a lo abstracto, de lo cercano a lo lejano, de lo particular a lo general o de lo conocido a lo desconocido.

Para la aplicación de mi estrategia metodológica-didáctica, parte medular de mi propuesta, menciono a continuación un método que en mi opinión es el más adecuado para la construcción del conocimiento científico en los niños del tercer nivel de educación preescolar para trabajar los cambios físicos: el método experimental.

Las posibilidades que ofrece este método como una estrategia para despertar el intelecto en el proceso de adquisición y elaboración de nuevos conocimientos así como en la evolución del razonamiento operativo de los alumnos, es realmente valioso.

El trabajo didáctico utilizando este método activo, consta fundamentalmente de las siguientes etapas:

- ◇ Observación y experimentación, por medio de la elección del objeto de estudio, la recopilación de datos necesarios y el análisis de los mismos.
- ◇ Hipótesis, formular hipótesis sobre el objeto de estudio.
- ◇ Comprobación experimental, que es la verificación de las hipótesis formuladas para llegar a una conclusión.

(15) Ibid. p. 53.

Al respecto Jean Piaget sustenta que:

Con el trabajo de experimentación, el alumno es el actor principal en la construcción de su pensamiento lógico; permitiendo a su vez consolidar los elementos sobre clasificación, seriación, correspondencia y reversibilidad. (16)

De esta forma, las implicaciones de la experimentación en el desarrollo experimental del niño, abre amplias perspectivas para una aproximación sucesiva de perfeccionamiento de estrategias o procedimientos que permitan la interpretación de la realidad en las Ciencias Naturales a través de experimentos que impliquen las operaciones lógicas-fundamentales.

Al iniciar la construcción de sus estructuras, el niño preescolar hace preguntas para manifestar su deseo por conocer los fenómenos que le rodean, sobre todo, cuando se encuentra con algo desconocido que le asombra o en aquellos casos en que sus concepciones anteriores están en contradicción con las nuevas.

Para ello, nada mejor que la buena orientación didáctica del docente para guiar al alumno a que busque respuestas por sí mismo, utilizando observaciones y comparaciones de unos objetos con otros a fin de que utilicen razonamientos que le posibiliten encontrar respuestas a sus dudas.

Por otra parte, deben prevalecer las siguientes condiciones para una buena experimentación, las cuales se enumeran a continuación:

- Deben ser preparados de antemano, aunque también pueden ser ocasionales.
- El contenido deberá estar de acuerdo a los intereses del grupo escolar.
- La situación problemática debe ser del entorno vital del grupo.
- Deberá realizarse el experimento en trabajos por equipos.
- Cada uno tratará de comprobar sus hipótesis.

(16) Florencia Ortega Cortés. "La experimentación como una estrategia de aprendizaje en las Ciencias Naturales". En Debate. Momento Pedagógico . p. 22.

- Confrontar los resultados obtenidos.
- Utilizar el debate en sesión plenaria.
- Concluir y expresar con trabajos escritos y orales los resultados obtenidos.
- Solicitar previamente el material a utilizar.
- El docente deberá asumir su papel de guía y de estimulador permanente durante las actividades.

A continuación esbozo algunos procedimientos auxiliares para la enseñanza de las Ciencias Naturales que en su aplicación didáctica se utilizan:

- **Procedimiento de instrucción verbal.** En este tipo de procedimiento se utilizan las siguientes:
 - * *El desarrollo*, ésta se refiere cuando el docente presenta una situación problemática, tema o contenido a desarrollar y con base en cuestionamientos sobre experiencias obtenidas se llega a la solución del problema.
 - * *La lectura*, ésta es cuando el docente les lee a los niños textos alusivos con dibujos sobre el tema de estudio y se los proporciona para que observen. Permite el intercambio de opiniones así como su confrontación, debate y conclusión.
 - * *La guía de estudio*. En ésta se busca que el alumno reflexione sobre el objeto de estudio, dé sus respuestas y defienda con seguridad sus argumentos.
- **Procedimiento de experimentación.** Éste marcha en forma paralela con la metodología experimental en la aplicación didáctica se utilizan los siguientes:
 - * *De observación inmediata*, es cuando se encuentra dirigida, preparada y vigilada por el maestro; se combina con la lectura como investigación documental y las explicaciones para que al final los alumnos puedan concluir.

- * *Conferencia de demostración.* En ésta el alumno es pasivo, su actividad es más bien mental, pues trata de entender lo que el docente realiza y explica sobre la experimentación que observa.
- * *El trabajo por equipos o individual.* Es el procedimiento adecuado para trabajar los cambios físicos y químicos por medio de la experimentación pues permite elaborar el conocimiento científico disipando dudas al comprobar o desechar las hipótesis formuladas. Generalmente se utiliza por los alumnos bajo la supervisión del profesor que estimula la participación activa de los miembros del o cada equipo.
- * *Medios audiovisuales.* El empleo de este recurso didáctico por parte del docente en el proceso de construcción de los conocimientos es realmente valioso, pues permite que los alumnos puedan observar con un alto grado de objetividad los cambios físicos y químicos que se producen en la experimentación. Es conveniente utilizarlo para comprobar y disipar dudas sobre el trabajo realizado.

Estos procedimientos al igual que el método experimental que se utiliza para la enseñanza de las Ciencias Naturales, materia en la cual se encuentra el objeto de estudio del presente trabajo son prioritarios para la aplicación de estrategia de solución del problema planteado en el capítulo anterior.

Para finalizar este apartado, aclaro que en el proceso de construcción del conocimiento científico, la enseñanza debe completarse en las posibilidades del educando, respetando sus intereses, gustos, necesidades y sobre sus capacidades cognoscitivas, así como el medio en el cual se desenvuelve, todo ello, para lograr mejores resultados educativos.

C. La actividad estructurante del niño preoperacional según Piaget.

En la teoría Piagetiana, la actividad estructurante del sujeto cobra un papel de capital importancia en el proceso de adquisición de conocimientos

científicos. El desarrollo del conocimiento científico no es posible sin la actividad del sujeto, ya que ésta es imprescindible para:

- ◇ La observación y la experimentación que permiten la separación y el control de los efectos que intervienen en un fenómeno dado o en un hecho observado.
- ◇ La conceptualización que permite la interpretación y el establecimiento de nuevas relaciones observados en el fenómeno.
- ◇ La representación, es la función necesaria para la construcción de modelos que den cuenta de las vinculaciones entre un cierto número de hechos que hagan posible su deducción concreta y permitan el acceso a un cierto nivel teórico explicativo.
- ◇ El cálculo y la deducción que expliquen el conjunto de relaciones. (17)

Al retomar los principios de esta disciplina, de que todo conocimiento está relacionado con las acciones del sujeto sobre los objetos, debemos diferenciar dos modalidades de conocimiento que el sujeto realiza: la abstracción simple o empírica que es la que el sujeto efectúa sobre los objetos y fenómenos naturales para obtener un conocimiento sobre los mismos. La segunda es cuando al actuar del sujeto le permite abstraer una coordinación de sus acciones que sobre el objeto efectúa (como ordenar, agrupar, contar, medir, clasificar, comparar, etc.) y no precisamente de las propiedades del objeto como tal. La acción realizada confiere a los objetos caracteres que no poseen por sí mismos. Lo que el sujeto descubre son las relaciones introducidas por sus acciones sobre los objetos, es decir llega a una abstracción reflexiva o lógico-matemática.

Esta coordinación de acciones interiorizadas superan la experiencia empírica por no estar limitadas a las propiedades físicas del objeto. Para Piaget la

(17) M^º Salud Nuñez Fernández. "Desarrollo cognitivo del niño y enseñanza de las Ciencias Naturales",
En Revista Educación . p. 59.

experiencia física que ofrecen los objetos no es pues suficiente para conocer el medio físico.

Es la deducción que aportan las acciones u operaciones del sujeto las que constituyen por sí mismas el cuadro lógico-matemático fuera del cual el sujeto no llegaría jamás a asimilar intelectualmente los objetos. (18)

Para el docente de preescolar el trabajo por medio de la experimentación representa una experiencia agradable al poder inducir a los pequeños infantes a comprender los por qué de muchos fenómenos o propiedades de cuerpos físicos que él puede trabajar, sin olvidar que la característica fundamental del proceso de construcción de conocimientos científicos es su objetividad.

Al respecto Piaget sustenta que:

La objetividad se conquista paso a paso por aproximaciones indefinidas . . . pues la lectura supuestamente “inmediata” implica una mezcla íntima de elementos objetivos y subjetivos que se trata precisamente de disociar, para alcanzar los objetos y sus relaciones, reduciendo en la medida en que se pueda los errores subjetivos de lectura o de interpretación. (19)

De lo anterior podemos deducir que la objetividad está ligada a un proceso gradual de las acciones físicas particulares de interpretación que permita una lectura objetiva y un debate deductivo de sus resultados y por otra, en la coordinación de diferentes puntos de vista emanadas de las acciones de distintos observadores.

(18) Id. p. 87.

(19) Jean Piaget. Et al. La explicación en las ciencias . p. 74.

D. Características del desarrollo intelectual del niño preoperacional.

Para Jean Piaget, la evolución del desarrollo intelectual comprende cuatro períodos:

• Sensoriomotriz	0 a 4 años
• Preoperacional	4 a 7 años
• Operaciones concretas	7 a 11 años
• Operaciones formales	11 a 14 en adelante

La etapa evolutiva al cual pertenece el niño escolar se divide en dos períodos: el período preoperacional y el de las operaciones concretas. El primero va de los dos a los seis o siete años y permite mostrar objetos no perceptibles representados por medio de símbolos, en el segundo aparecen las relaciones existentes entre pensamiento y lógica (7-11 años)

El período preoperacional se subdivide en los siguientes tres estadios:

1.- El estadio de la aparición de la función simbólica y comienzo de acciones interiorizadas y acompañadas de representación (2 a 4 años)

En este subperíodo el niño comienza a desarrollar la capacidad para representar o reemplazar a otra cosa que no se halla presente. En este estadio el infante no se halla limitado para actuar sobre cosas que están en su medio ambiente, debido a que la función simbólica le permite evocar el pasado y puede diferenciar significantes y significados.

Según Piaget:

Lo que el símbolo y la palabra representan a su significador no es el objeto real, sino más bien la comprensión por parte del niño a la construcción intelectual del objeto real, los símbolos o las palabras

no se refieren a las cosas, sino que constituyen nuestro conocimiento de las cosas (20)

Es decir que el niño experimenta su mundo desde un punto de vista egocéntrico. El juego simbólico es entonces esencial para la estabilidad emocional e intelectual del niño; éste sustituye la realidad por un mundo ficticio ideado, ya sea espontáneamente o por imitación, preocupándose muy poco por la exactitud.

El niño preoperacional es egocéntrico en sus representaciones ya que es incapaz de adoptar el punto de vista de otra persona.

2.- El segundo estadio de este período es el de las organizaciones representacionales basadas tanto en configuraciones estáticas como en la asimilación de la propia acción y regulaciones articuladas comprende de los cuatro a los siete años.

A esta edad el niño comienza a emplear palabras para expresar lo que piensa. Ahora lucha por lograr un equilibrio más adecuado entre la asimilación y la acomodación; se esfuerza por incorporar nuevas experiencias a sus modelos de pensamiento previos.

Es decir, busca las experiencias de acuerdo con las apariencias exteriores y los resultados, y es aún incapaz de pensar en términos del todo, pues más que nada le preocupan las partes. Su pensamiento es universal.

También va aprendiendo gradualmente a tomar decisiones por sí mismo y no acepta como autoridad los puntos de vista de otros individuos que él considera como sus iguales.

La forma del pensar del niño adquiere la forma de lo que Jean Piaget denomina experimento mental en vez de la conducta adulta de analizar y sintetizar. Él toma los símbolos por hechos considerándolos tal como ocurrirían como si

realmente participara en ellos. La característica del pensamiento del niño es la irreversibilidad ya que no puede retroceder hasta el punto de origen.

“Al final de este segundo estadio el niño es ya incapaz de integrar una serie de procesos en un todo coherente, es decir, en una transformación, pues tiende a entender a los sucesivos procesos de un despliegue en vez de las transformaciones por medio de las cuales un proceso se constituye en otro.” (21)

Es decir, que aprende a cambiar las imágenes estáticas en activas, en una inteligencia práctica que va creciendo paulatinamente, volviéndose cada vez más interna en el sentido de que podrá pensar en muchas cosas, no sólo en imágenes.

Por consiguiente, se debe considerar en el proceso enseñanza-aprendizaje, la diferencia entre hacer preguntas de reconocimiento o evocación y elaborarlas de manera constructiva, que motiven al alumno a analizar y reflexionar lógicamente para resolver un problema.

Al terminar este subperíodo, en donde el alumno se encuentra en una etapa de transición entre el preoperacional y el concreto, tiene ya la capacidad de construir una idea de todo lo que le rodea. Al formar su concepción del mundo y los fenómenos de la naturaleza lo hace a partir de imágenes que él recibe y guarda, interpreta y utiliza para anticipar sus acciones, para pedir lo que necesita y para expresar lo que siente. Esto es posible gracias a los conocimientos empíricos que posee, es decir a su experiencia y memoria de evocación que lo conducirán paulatinamente a pulir métodos de razonamiento.

La aparición de estos cambios fundamentales en el desarrollo del pensamiento del niño preescolar, se debe al cambio del universo familiar a un medio mucho más amplio: al círculo de concepciones sobre los objetos y fenómenos de la naturaleza y de la vida social.

(21) Cano Rodríguez, M^a de Jesús. “Desarrollo psíquico del niño según la teoría piagetana”. En Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Antología UPN. p. 320.

A. Smirnov como producto de sus trabajos sustenta que los nuevos tipos de actividad sirven de base para la reconstrucción mental del niño, ya que empieza a entender las relaciones causales. Comienza a cuestionarse sobre las cosas que observa. Al respecto Smirnov nos dice:

En las preguntas que hace el niño preescolar se manifiesta cada vez más su deseo de conocer los fenómenos que le rodean, sobre todo cuando se encuentra con algo desconocido que le asombra o en aquellos casos en que sus concepciones anteriores están en contradicción con las nuevas. (22)

Por consiguiente es de gran importancia para el docente encauzar y fomentar actividades en el alumno que despierten el razonamiento para encontrar respuestas a sus preguntas. Aparece entonces la diferenciación y la clasificación amplia de los fenómenos de la realidad, pues hacen diferentes suposiciones sobre el origen y las causas que los originan.

Con este apartado concluyo el estudio teórico, a continuación abordo las referencias contextuales e institucionales del trabajo.

E. Análisis del contexto social e institucional en el que se encuentra la problemática en estudio.

El trabajo del docente se realiza dentro de un espacio social determinado: la escuela. El contexto de la institución escolar comprende no sólo su ubicación geográfica sino que se interrelacionan también con condiciones sociales, económicas políticas y sobre todo culturales que le dan cierta característica a la

(22) Smirnov, A. "La edad preescolar". En Psicología . p. 535.

comunidad. Por eso: **“Comunidad se refiere a la convivencia próxima y duradera de determinado número de individuos en constante interacción y mutua comprensión” (23)**

Lo anterior, aunado a las condiciones materiales y físicas se interrelacionan también costumbres, tradiciones y nuevas formas de pensamiento entre los moradores, las autoridades, los maestros y los alumnos.

Por consiguiente para el niño preescolar, el aula escolar es el lugar en el que va construyendo sus primeros conocimientos de manera formal, aunque generalmente tiene cierta experiencia previa sobre tal o cual fenómeno o contenido que le vamos a enseñar.

La comunidad donde presto mis servicios como educadora se llama Pustunich y pertenece al municipio de Ticul, Yucatán. Se encuentra ubicada a cuatro kilómetros de la cabecera municipal, sobre la carretera federal en el tramo comprendido entre Oxkutzcab y Ticul.

En esta comisaría se encuentra la Escuela Preescolar “Leona Vicario” perteneciente al medio indígena a la Supervisión Escolar 310201, a donde asisten los infantes de 3 a 5 años y meses, que en su mayoría son de escasos recursos económicos, pues sus padres que generalmente tienen una familia numerosa de 5 hasta 10 miembros que moran en modestas viviendas se dedican al cultivo del maíz de manera rústica, aunque otros viajan a la cabecera para emplearse como ayudantes de zapatería dependientes de algún establecimiento o como albañiles en la ciudad de Ticul.

En este centro educativo trabajamos tres docentes que atienden a tres grupos. Dos de segundo nivel y uno de tercero que es con quienes laboro. En el presente curso lectivo 96-97 tuve una inscripción de 20 alumnos de los cuales 12 son varones y 8 niñas. Sus edades fluctúan entre los 4 y 5 años y medio.

(23) Ricardo Pozas Arciniegas. “El desarrollo de la comunidad”. En la Antología Escuela y comunidad . UPN. México, 1985. p. 119.

Los salones son del tipo CAPFCE, adornados con motivos infantiles, cuenta con pequeños juegos y una plaza cívica donde se realiza los homenajes al lábaro patrio.

No contamos con anexos y personal administrativo y de intendencia, por lo que suplimos estas deficiencias utilizando otros espacios.

El nivel de escolaridad de la mayoría de la población es baja, como sucede en la mayoría de los pueblos yucatecos, aunque la última generación pugna por aprovechar los espacios educativos que la cabecera municipal ofrece, en la Normal Experimental, las preparatorias, secundarias y academias comerciales o de cómputo.

De lo anterior podemos deducir, que al igual que los pequeños poblados de Yucatán, las tradiciones y costumbres aún se conservan, mismas que luchan por sobrevivir debido a la influencia del catolicismo y de las sectas religiosas, ya que en vez del tradicional "huajicol" pan de milpa, el "cha'a chac" o petición de lluvias se hacen por lo general misas y cultos de acción de gracias, así como la fiesta tradicional en donde se mezclan lo religioso y lo pagano, con corridas, gremios, voladores y puestos de antojitos donde aún pueden saborearse los panuchos y salbutes, así como dulces de pepita, coco y cacahuate.

La comunidad cuenta también con servicios de energía eléctrica, teléfono público, fábrica de tortillas y taxis que cubren el servicio Oxkutzcab-Ticul, algunas casas cuentan con televisión, grabadora y aparatos electrodomésticos que han sustituido al fogón y a las velas.

CAPÍTULO III

ESTRATEGIA METODOLÓGICA-DIDÁCTICA QUE SE PROPONE COMO SOLUCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.

A. El proceso metodológico-didáctico.

En la actualidad los cambios educativos en cuanto a la innovación de estrategias y principios teóricos han dado como consecuencia una reformulación de contenidos y la estructuración de nuevos programas, ficheros de actividades y libros para el maestro con sugerencias de aplicación en cada uno de los niveles del currículum oficial para la educación básica, mismas que para su comprensión y práctica exigen una actualización permanente.

Como resultado de lo anterior, los programas se volvieron flexibles dándole al profesor la oportunidad de que en el ejercicio de su labor encuentre nuevas y mejores alternativas de acción que le ayuden a subsanar las deficiencias o problemas de aprendizaje.

Lo anterior lo podemos lograr mediante las estrategias:

que son los procedimientos que hacen posible la operación de las conceptualizaciones y principios pedagógicos contenidos en la Propuesta, por lo tanto su elaboración, representa esquemas orientadores de las acciones para el trabajo cotidiano del aula en la enseñanza-aprendizaje de los conocimientos. (24)

Por consiguiente durante el desarrollo de las sesiones se busca que el niño construya el conocimiento mediante la experimentación de algunos fenómenos

(24) Martha Elva Tlaseca Ponce. op. cit. p. 3.

físicos como los estados del agua y otros acordes al nivel evolutivo del niño preoperacional de preescolar.

Por otra parte al abordar el proceso didáctico debemos considerar a la planeación como el primer paso, mismo que comprende: el objetivo o propósito, interés y características del grupo, nivel cognoscitivo, relación del contenido con el contexto, la elección de procedimientos, recursos, dinámicas y tiempo aproximado.

El segundo paso es la instrumentación o realización que consiste en llevar a la práctica las actividades previstas.

El tercer paso comprende la evaluación en donde el docente aprecia tanto el desarrollo como los resultados obtenidos, mismos que en el caso del niño de preescolar pueden verificarse por medio de cuestionamientos orales, técnicas de observación directa e indirecta, grado de participación en el trabajo individual o por equipos.

Como autora del presente trabajo espero que mis alumnos construyan de manera fácil el conocimiento sobre algunos fenómenos físicos como los del agua y lo puedan aplicar dentro de las condiciones reales en que se desarrolla la obra educativa.

Por eso al iniciar la planeación de las actividades debemos responder a los siguientes cuestionamientos: ¿Quiénes intervendrán en el proceso? ¿Para qué voy a planear? ¿Qué voy a enseñar? ¿Cómo lo voy a hacer? ¿Con qué recursos voy a trabajar? ¿Cuándo debo concluir?

Para alcanzar el propósito de este trabajo se presentan diez sesiones, utilizándose el método experimental por considerarlo como la mejor opción, ya que permite una actividad estimulante al considerar la experiencia previa como motivación así como la formulación de hipótesis que puedan comprobarse durante la experimentación de fenómenos que tienen significado para ellos y los inicien en la comprensión de los cambios que suceden a su alrededor.

La aplicación de este trabajo fue programada para llevarse a la práctica

durante las primeras dos semanas del mes de octubre de 1996 en el grupo escolar del tercer nivel de Educación Preescolar.

Por último, destaca la importancia del rol creativo del docente al implementar acciones educativas que permitan la libre expresión de las ideas, la interrelación alumno-alumno, el trabajo cooperativo y la motivación que ha de ser estimulante a fin de inducirlos hacia la búsqueda de la verdad.

A continuación se presentan las actividades de cada sesión para alcanzar el propósito general del trabajo: *fomentar el espíritu científico a través de la experimentación en los niños del tercer nivel de Educación Preescolar.*

B. Aplicación de la estrategia.

PRIMERA SESIÓN.

BLOQUE: De Relación con la Naturaleza.

Eje Temático: Ciencias y Tecnología.

Contenido Programático: Reconozcan la importancia de las relaciones humanas para el trabajo por equipos o colectivo.

Propósito: Conocer el grado de cohesión del grupo escolar así como el grado de organización.

Actividades:

- Cantaremos “Tempranito”.
- Realizarán las mímicas del canto.
- Cuestionaré a los niños sobre la rueda.
- Recordaremos sus usos.
- Identificarán algunos objetos que la tienen.
- Jugaremos “La doble rueda”

- Participarán formando equipos.
- Escucharán las normas del juego.
- Reflexionarán sobre la importancia de la participación.
- Elaborarán dibujos alusivos y los pegarán en el periódico mural.

Fundamentación teórica: El trabajo colectivo es realmente importante, ya que la participación de todos, ya sea en forma individual, en pequeños equipos o con todo el grupo, brinda al niño la oportunidad de relacionarse con otros niños, permitiendo un intercambio de experiencias, conocimientos, ideas o dudas de conceptualización.

De ahí la importancia de conocer a los niños con los que hemos de trabajar las sesiones de manera dinámica y organizada. La interacción constante con sus compañeros permitirá el desarrollo de más y mejores relaciones humanas.

Realización: Al inicio de la sesión se realizará el saludo habitual motivando a los niños a intercambiar opiniones, con cuestionamientos como: ¿Hola? ¿Cómo están? ¿Qué hicieron ayer? ¿Ya llegaron todos? ¿Quieren cantar? ¿Cuál quieren que cantemos?. Los niños escogieron el canto “Tempranito” por mayoría de preferencia mismo que entonamos invitándolos a que realizaran la mímica.

Después de entonar otras canciones infantiles les hice nuevos cuestionamientos: ¿Conocen la rueda? ¿Para qué sirve? ¿Dónde se usa? ¿Conocen algunos objetos que lo utilicen? ¿Quieren jugar?

Seguidamente jugamos “La doble rueda” aclarando las normas que deben respetarse para una participación agradable y la forma de cómo se realiza el juego. Después de los primeros intentos, lo realizamos con música del momento para realizar algunos movimientos sobre la marcha.

Al formar equipos (cuatro de cinco elementos) les permití que lo hicieran por afinidad para analizar la importancia del trabajo individual y por equipos, el compañerismo y la cooperación.

Los niños expresaron sus opiniones demostrando cierto conocimiento

cuando al desatacar cada aspecto se ejemplificó con situaciones que han vivido y observado.

Al final realizaron dibujos alusivos de los objetos que tienen ruedas, los colorearon y recortaron para exponer en el periódico mural. Como tarea les encomendé que elaboraran ruedas con materiales de desecho como el cartón, trozos de manguera, lianas y alambres entre otros.

Evaluación: Se utilizará la observación directa para valorar tanto la participación como la elaboración de los dibujos realizados.

Recursos utilizados: Radiograbadora, cuadernos de dibujo, colores, pegamento, juguetes con ruedas.

Observaciones: Se pudo observar una participación activa en la mayoría del grupo escolar, aunque tres elementos se negaron a participar. Las respuestas a los cuestionamientos hechos denotaron conocimientos sobre la utilidad de la rueda en diferentes vehículos mismos que identificaron en los juguetes conocidos.

SEGUNDA SESIÓN.

Contenido programático: Reconozca y valore la utilidad del agua.

Propósito: Detectar el grado de conocimientos que tienen los niños sobre la utilidad del agua.

Actividades:

- Al inicio de la sesión realizarán el saludo habitual.
- Seguidamente entonaremos el canto “Buenos días”.
- Cuestionaré a los niños sobre el uso del agua.
- Elaborarán dibujos alusivos.
- Recortarán sus producciones.
- Les presentaré una lámina en donde se utiliza.
- Formarán equipos de trabajo mediante el juego “El pollito”.

- Reflexionarán sobre el uso y el cuidado del agua.

Fundamentación teórica: Al respetar las experiencias que el niño tiene con su medio ambiente, es posible despertar el interés hacia el descubrimiento de las propiedades y funciones de las cosas, desarrollando así su capacidad de reflexión y análisis.

El conocimiento científico se ampliará a través de la interacción del niño con los elementos de su entorno, despertando su interés hacia el descubrimiento de las propiedades de las cosas, sus funciones y efectos.

Realización: Inicié las actividades de la mañana con el saludo habitual para crear el hábito del respeto y fomentar la confianza entre todos los elementos del grupo escolar.

A continuación los cuestioné sobre lo que les gustaría hacer ¿Qué quieren hacer? ¿Quieren dibujar, recortar y pegar? ¿Prefieren cantar?. Habiendo expresado la actividad preferida de cantar, entonamos “Buenos días” invitando a los niños que en lo particular demostraban cierta resistencia o desgano al intervenir.

Al finalizar la entonación del canto y de otros conocidos, les hice las siguientes preguntas: ¿Qué es el agua? ¿Para qué sirve? ¿Dónde hay agua? ¿De dónde viene el agua que beben?

Después de haber escuchado sus respuestas, les presenté una lámina en donde se aprecia el uso del agua. Utilizando la técnica de “lluvia de ideas” motivé a los niños a que compararan sus conocimientos durante unos minutos.

Por medio de la dinámica “El pollito”, formé cuatro equipos de cinco elementos para fomentar la interrelación grupal y al mismo tiempo para que comentaran por equipos los cuestionamientos que les haría para guiar el análisis y la reflexión sobre el agua.

Seguidamente, en sesión plenaria pedí que expresaran por equipos sus descubrimientos o dudas, para pasar finalmente a la elaboración de dibujos alusivos

al tema, mismos que recortaron para pegar en una lámina.

Evaluación: Se tomará en cuenta toda la participación de los integrantes del grupo así como los trabajos que realice cada elemento.

Recursos utilizados: Cuadernos de dibujo, colores, láminas, tijeras, pegamento.

Observaciones: Los elementos del grupo tienen una participación activa y entusiasta. Los cuestionamientos despertaron su curiosidad por indagar usos y utilidad del agua para la vida. Un niño mencionó que cuando no hay agua las plantas se mueren y otro que no, porque el roble de su casa nunca lo riegan y está vivo. Al concluir la actividad le pedí al grupo que investigue ¿Para qué sirve el agua en los seres vivos?

TERCERA SESIÓN.

Contenido programático: La importancia del agua para los seres vivos.

Propósito: Descubran la importancia del agua para el desarrollo de los seres vivos.

Actividades:

- Iniciarán con el saludo habitual.
- Entonarán algunos cantos de entrada.
- Cuestionaré a los niños sobre la importancia que tiene el agua para la vida de los seres vivos.
- Nombrarán seres vivos y no vivos que conozcan.
- Identificarán la diferencia entre plantas y animales.
- Formarán equipos de trabajo.
- Les presentaré un problema.
- Reflexionarán como absorben el agua las plantas.
- Discutirán sobre como se realiza.
- Formularán hipótesis sobre cómo y por dónde absorben el agua.
- Experimentarán con unas plantas de cilantro.

- Diluirán yodo en un poco de agua.
- Observarán los cambios en la planta.
- Discutirán por equipos sus descubrimientos.
- Concluirán en sesión plenaria el conocimiento adquirido.
- Elaborarán dibujos de plantas y animales y los exhibirán en el periódico mural.

Fundamentación teórica: El niño puede aprender a indagar y descubrir por medio de la experimentación sobre diversos fenómenos. El conocimiento científico se construye a través de la interrelación del niño con los elementos de su entorno despertando su interés hacia el descubrimiento de las propiedades de las cosas, sus funciones, posibilidades y características.

Al comentar y discutir las actividades a desarrollar se genera un intercambio de conocimientos y experiencias individuales acerca de lo que el grupo considere importante para realizar su trabajo, al tiempo que cada niño encuentra un espacio propicio para la expresión de sus ideas.

Realización: Inicié las actividades del día con el saludo acostumbrado tratando de crear un clima agradable, confianza y seguridad. Seguidamente entonamos varios cantos de entrada como “Buenos días”, “Tempranito” y “La gallinita” entre otros.

A continuación motivé a los niños por medio de cuestionamientos sobre la importancia que tiene el agua para los seres vivos induciéndolos a que diferencien plantas y animales como los siguientes ¿Para qué sirve el agua? ¿Quiénes la utilizan? ¿Qué representa el agua para la vida? ¿Qué animales vivos la usan? ¿La usan los no vivos? ¿Cuáles son plantas? ¿Cuáles son animales? ¿Cómo absorben el agua las plantas y los animales?

Seguidamente mediante una dinámica de integración formaron equipos integrando elementos al azar para trabajar sobre cómo absorben las plantas el agua. Ya integrados, los induje a reflexionar y a que formularan sus hipótesis sobre cómo y por dónde absorben el agua.

Después de la discusión y confrontación de ideas, pedí los materiales previamente solicitados el día anterior y les repartí a cada equipo los materiales para que realizaran el experimento. Como el yodo era delicado manejarlo, le puse a cada equipo una pequeña cantidad para que el agua tuviera color. Acto seguido los niños introdujeron las plantitas de cilantro y les pedí que observaran algún cambio.

Después de un momento de observación, los niños intercambiaron experiencias sobre la forma de cómo en sus hogares mantenían las mismas plantas lo que relacionaron con lo que estaban realizando.

Al retornar del descanso, cada equipo observó que había sucedido. En sesión plenaria cada alumno expresó sus descubrimientos confrontándolos con los de sus compañeros. Al final concluyeron de que las plantas absorben el agua por la raíz elaborando dibujos alusivos para exponer en el periódico mural.

Evaluación: Por la participación individual y colectiva en la realización de los trabajos, así como por su creatividad.

Recursos utilizados: Cuadernos, lápices, láminas, tijeras, pegamento, botes, yodo, plantas de cilantro, etc.

Observaciones: En esta primera experimentación pude observar un intercambio de ideas sobre cómo debían realizar el experimento. El cuestionamiento utilizado sirvió tanto para la motivación como para que expresaran sus conocimientos o experiencias sobre el problema planteado.

CUARTA SESIÓN.

Contenido programático: Comprobarán experimentalmente que las plantas contienen agua.

Propósito: Los alumnos comprobarán que las plantas contienen agua por medio de la experimentación.

Actividades:

- Iniciaremos con el saludo habitual, el pase de lista y los cantos de entrada.

- Haré la retroalimentación sobre lo comprendido del tema anterior.
- Los cuestionaré sobre la importancia del agua para la vida de los seres vivos.
- Visitaremos en compañía de algunos padres una milpa de maíz.
- Observarán el estado de las plantas por falta de agua.
- Presentaré el problema ¿Cómo pierden el agua las plantas?
- Pedirán la opinión de algunos padres y formularán sus hipótesis.
- Llevarán algunas ramas de plantas al salón para experimentar.
- Formarán equipos por medio de una dinámica.
- Les proporcionaré bolsas de plástico y partes de las plantas que recolectaron.
- Recordarán los efectos del calor del sol.
- Colocarán las bolsas con ramas donde les dé el sol.
- Observarán, argumentarán y sacarán conclusiones sobre lo ocurrido.
- Relacionará lo observado con situaciones de su entorno.

Fundamentación teórica: La visita de los padres en la escuela fomenta la participación y la toma de conciencia del rol que deben desempeñar en la educación de sus hijos así como para comprobar el trabajo que realizan.

Los materiales a utilizar están arraigados necesariamente en la cultura y el medio ambiente del cual surgen, por lo que su conocimiento por parte del niño es vital para la recuperación de la experiencia y el flujo de ideas.

Realización: Como todas las mañanas inicié la sesión con el saludo habitual y los cantos de entrada para seguir con la retroalimentación del experimento realizado el día anterior por medio de cuestionamientos como los siguientes: ¿Para qué sirve el agua a las plantas? ¿Qué pasaría si no tuvieran agua? ¿Pueden vivir los animales sin beber agua?. Los niños expresaron libremente sus opiniones sobre la importancia del agua para la vida de los seres vivos como las plantas y los animales.

A continuación salimos en compañía de algunos papás a observar unas

plantas de maíz que por falta del vital líquido se habían marchitado. Algunos alumnos preguntaron a los padres sobre el estado de las plantas y de cómo perdían el agua.

Al retornar al aula, formamos equipos mediante una dinámica de integración para que intercambiaran opiniones y experiencias sobre el siguiente cuestionamiento: ¿Cómo pierden el agua las plantas?

Los niños relacionaron lo observado con las plantas marchitas de maíz e intercambiaron experiencias argumentando cada uno las posibles causas de la pérdida del agua. Después del intercambio, pedí que sacaran las ramas recolectadas y las colocaran en las bolsas de plástico. Las amarraron y las expusieron al sol a sugerencia de un niño que dijo que la bolsa se mojaba.

Pasado un tiempo, cada representante de equipo vigilaba periódicamente las bolsas para descubrir algún cambio. Al pasar la mayor parte del grupo, les sugerí que analizaran las bolsas y reflexionaran sobre el origen primeramente por equipos y por último en sesión plenaria.

Después de discutir y confrontar sus reflexiones, concluyeron que el calor del sol hace que las plantas pierdan el agua que absorben.

Evaluación: Por la participación individual de cada elemento durante el desarrollo de la sesión.

Recursos utilizados: Las situaciones comunicativas como el diálogo, la conversación y la narración, visita al campo, ramas, bolsas de plástico, etc.

Observaciones: La visita al campo fue realmente importante para comprobar la falta del agua en las plantas, lo que hizo posible relacionar la sed con la pérdida del líquido en los animales.

QUINTA SESIÓN.

Contenido programático: El cambio de estado del agua de líquido a vapor.

Propósito: Que los alumnos descubran mediante la experimentación el paso del agua en estado líquido a vapor.

Actividades:

- Iniciaré con el saludo habitual y los cantos de rutina.
- Retroalimentaré en sesión plenaria por medio de cuestionamientos las experiencias adquiridas en la sesión anterior.
- Recordarán lo del agua en las bolsas.
- Les plantearé el problema ¿Qué son las nubes?
- En sesión plenaria versarán sus conocimientos previos sobre el tema.
- Formarán cuatro equipos por medio de la dinámica “Figuras”.
- Seleccionarán las opciones a realizar.
- Pediré el material previamente solicitado.
- Recordarán situaciones relativas a la evaporación en su hogar.
- Experimentarán libremente y observarán la evaporación.
- Confrontarán resultados.
- Discutirán y concluirán en sesión plenaria.

Fundamentación teórica: El deseo de imitar es de naturaleza intelectual porque se basa en la observación y conocimiento que tenga el niño sobre su ambiente cultural y natural.

A través de las experiencias significativas del niño con su medio ambiente, es posible despertar el interés hacia el descubrimiento de las propiedades y funciones de las cosas para plantear y comprobar sus hipótesis desarrollando así su pensamiento crítico, analítico y reflexivo.

Realización: Inicié las actividades con el saludo habitual y los cantos de entrada para ambientar el clima de la clase. Seguidamente comencé la retroalimentación para saber el grado de conocimientos adquiridos la sesión anterior con cuestionamientos como los siguientes: ¿Quién puede decirme que le pasó a la bolsa con las ramas?

¿Cómo pierden el agua las plantas? ¿Por qué sudamos? ¿Por qué sentimos sed? ¿Qué nos pasaría si no bebemos agua? ¿Qué les pasaría a las plantas?

A continuación salimos al patio y los invité a que observaran el cielo y dijeran que ven. Al mencionar las nubes, los cuestioné sobre que eran. ¿Qué son las nubes? ¿Cómo se forman? ¿Qué contienen?

Después de escuchar sus opiniones los invité a jugar la dinámica “Figuras” para formar cuatro equipos de cinco elementos cada uno.

Solicité a cada equipo el material previamente solicitado y salimos al patio a prender varitas para formar una fogata y hervir agua en las latas y observaran lo que iba a ocurrir.

Cuando casi se evaporaba toda el agua, les sugerí que taparan y alzaran la tapa del recipiente pidiéndoles que observen lo que salía. Al terminar la experimentación pasamos al aula invitando a los integrantes de cada equipo a que intercambiaban opiniones sobre las hipótesis previamente formuladas para después iniciar la discusión de los descubrimientos hechos llegando a la conclusión de que las nubes están formadas de vapor de agua lo que relacionaron con el vapor que sale de los pozos y otras que han observado en su contexto.

Evaluación: Por los resultados obtenidos en la experimentación y el grado de participación de cada miembro.

Recursos utilizados: latas, cerillos, ramas secas, agua, cuadernos, lápices, colores, etc.

Observaciones: Deberá tenerse cuidado con la pequeña hoguera, para evitar algún accidente. Se consideró la curiosidad de los niños para saber cómo se forma el arco iris para la siguiente sesión, así como la presencia de los padres para la realización del trabajo.

SEXTA SESIÓN.

Contenido programático: Comprueben que la luz forma el arco iris.

Propósito: Que los alumnos descubran mediante la experimentación, la formación del arco iris.

Actividades:

- Iniciaré con actividades de rutina (saludo, cantos, pase de lista, diálogos y conversaciones).
- Recuperaré la experiencia adquirida en la sesión anterior.
- Cuestionaré a los niños sobre el arco iris. ¿Dónde se ve? ¿Después de qué? ¿Sucedo cuándo está oscuro o completamente nublado?
- Escucharán las opiniones de padres y niños y les plantearé el problema central de la sesión ¿Cómo se forma el arco iris?
- Formarán equipos mediante una dinámica de integración.
- Utilizarán la manguera para formar “lluvia”.
- Observarán lo que sucede.
- Seguidamente llenarán sus platos con agua y tratarán de reflejar la luz del agua hacia el techo.
- Observarán y comentarán lo sucedido. Discutirán y confrontarán sus descubrimientos.
- En sesión plenaria, padres y niños escucharán las conclusiones sobre el conocimiento construido.

Fundamentación teórica: Es esencial que los niños manifiesten y utilicen sus conocimientos formales y comprueben hipótesis para que descubran verdades, a la vez que adquieran hábitos de responsabilidad, orden y respeto a la labor propia y a la de los demás.

Las actividades relacionadas con la ciencia, son importantes, pues permiten además de la construcción de conocimientos científicos, el desarrollo del lenguaje, el trabajo cooperativo y la oportunidad que brindan para aprender sobre

todo lo que les rodea.

Realización: Inicié las actividades de la mañana con el saludo habitual, cantos de entrada, el pase de lista, los diálogos y las conversaciones para despertar confianza y seguridad en los niños.

A continuación realicé la retroalimentación del tópico abordado con anterioridad con cuestionamientos como: ¿Qué eran las nubes? ¿Qué tenían? ¿Qué pasa cuando se nubla? ¿Las nubes hacen que llueva?. Seguidamente en actividad grupal los invité a que cuestionaran a los padres sobre la relación existente entre las nubes, la lluvia, el desarrollo de las plantas y la salud física del niño.

Proseguí las actividades de la mañana con la dinámica “El pollito” para formar equipos de trabajo sobre el problema ¿Cómo se forma el arco iris? Cada uno de los cuatro equipos formuló sus hipótesis de manera libre y basándose en lo que consideraban que ocurría.

En sesión plenaria los niños expresaron sus opiniones sobre el fenómeno del arco iris destacándose lo referente a que después de la lluvia aparece. Invitándolos nuevamente, salimos al patio y sentados en círculo les pregunté como podríamos hacer o representar la lluvia para formar el arco iris. Las ideas y sugerencias fueron variadas hasta que finalmente un niño mencionó la manguera del agua potable. Se soltó la llave y se hizo llover pero no se formaba el arco iris, entonces fueron cambiando de posición hasta colocarse con el sol a sus espaldas; los colores del arco iris fueron vistos con gran alegría por los niños.

Al pasar al salón representamos los colores del arco iris llenando platos con agua y buscando que el reflejo pegara en el techo después de muchos intentos.

En sesión plenaria tanto los padres como los niños escucharon las distintas opiniones versadas sobre el experimento marcándose como tarea la identificación de los colores con sus respectivos nombres.

Evaluación: Por los resultados obtenidos en el experimento y la participación de los

elementos del grupo.

Recursos utilizados: manguera de agua potable, platos, situaciones comunicativas, dinámicas, trabajo individual, por equipo y colectivo.

Observaciones: Las intervenciones de los padres para el rescate de las experiencias previas y la relación con las situaciones observadas en su entorno fueron premeditadas. Se buscó involucrar e interesar a los padres sobre el trabajo que realizan los niños en la escuela a fin de comprometerlos sobre la participación que deben tener en la educación.

SÉPTIMA SESIÓN.

Contenido programático: Comprobarán el paso del estado sólido del agua a líquido.

Propósito: Que los alumnos experimenten el cambio de estado sólido a líquido del agua.

Actividades:

- Iniciaré con actividades de rutina (saludo, pase de lista, cantos, etc.).
- Cuestionaré a los alumnos sobre el conocimiento construido.
- Induciré al grupo a expresar sus ideas sobre la lluvia en forma de granizo.
- Utilizaré la dinámica “El pollito” para formar equipos. (Cinco de cuatro elementos).
- Repartiré saborines congelados a cada alumno.
- Los cuestionaré sobre la forma de cómo se congeló.
- Solicitaré a cada niño el material solicitado (frutas, azúcar, bolsas de plástico).
- Prepararán jugos y los embolsarán (de limón, mandarina, naranja, etc.).
- Observarán el estado de los saborines repartidos.
- En sesión plenaria expondrán sus observaciones.
- Relacionarán la experiencia con otras situaciones.

- Concluirán que el estado sólido del agua se vuelve agua.
- Se repartirán las bolsas de jugo para su congelación.

Fundamentación teórica: La interacción que establece el niño con los materiales permite que observen, experimenten, investiguen, expresen, descubran, confronten, construyan y transformen, lo que les permitirá formular sus propias hipótesis de solución a situaciones de su entorno, poniendo en juego recursos y estrategias acordes a su ritmo y nivel de desarrollo.

Realización: Inicié como todas las mañanas con el saludo afectuoso para los niños, el pase de lista y los cantos de ambientación. A continuación recuperé la experiencia adquirida sobre la experimentación realizada introduciendo cuestionamientos sobre el granizo que han visto caer en forma de lluvia de la manera siguiente: ¿Recuerdan qué es la lluvia? ¿Cuándo decimos que va a llover? ¿Qué se observa en el cielo después de la lluvia cuando es de día y hay sol? ¿Qué colores podemos observar? ¿Han visto llover hielo? ¿Cómo son? ¿Qué pasa después de un momento? ¿En qué se transforma?. Habiendo escuchado diferentes respuestas, utilicé la dinámica de “El pollito” para formar cuatro equipos de cinco elementos cada uno.

Mi siguiente paso fue obsequiarle a los niños un saborín para que degustaran induciéndolos a que comentaran cómo el hielo que contenía se volvía agua. Al mismo tiempo puse en cada centro de los integrantes de cada equipo uno para que observaran los cambios que fueran sucediendo. Pasado un cierto período de tiempo, los cuestioné sobre lo que había pasado de la siguiente manera: ¿Les gustó el saborín? ¿De qué sabor te tocó? ¿Y a tí? ¿A quién le tocó de limón? ¿Qué le pasó al saborín del centro? ¿Por qué ensuaveció? ¿Qué es el hielo? ¿Dónde lo han visto? ¿Para que sirve?

Después que expresaron sus observaciones les solicité el material consistente en frutas de la época, bolsas de plástico y azúcar para que prepararan jugo de frutas, los embolsaran y se llevaran a congelar. Para concluir los niños

versaron sus opiniones sobre sus observaciones o experiencias en sesión plenaria concluyendo que el hielo se vuelve agua.

Evaluación: Por el desempeño individual demostrado durante la realización de las actividades.

Recursos utilizados: Saborines congelados, naranjas, mandarinas, limones, azúcar, bolsa de plástico, hielo, agua, etc.

Observaciones: Es preciso aclarar que el fenómeno de la solidificación no puede ser observado por los niños, sin embargo sí pueden deducir su paso de sólido a líquido mediante la observación de los cambios que paulatinamente suceden.

OCTAVA SESIÓN.

Contenido programático: Descubrirá la relación entre el estado líquido y el sólido del agua y viceversa.

Propósito: Que los alumnos relacionen y confronten sus descubrimientos sobre los estados del agua.

Actividades:

- Iniciaré de la forma habitual (saludo, pase de lista, cantos, etc.)
- Indagaré sobre el nivel de conocimientos construidos.
- Solicitaré los jugos congelados.
- Formarán equipos de trabajo.
- Repartiré a cada elemento un jugo congelado.
- Los interrogaré sobre los sabores y cómo se volvieron sólidos.
- Versarán sus opiniones y los relacionarán con otros de su entorno..
- Concluirán sobre los estados físicos del agua.
- Elaborarán dibujos y los expondrán en periódicos murales.

Fundamentación teórica: Al comprobar cambios y transformaciones establecerá relaciones de causa-efecto y participará desde la obtención de los materiales y su

uso, hasta el descubrimiento de las propiedades de las cosas.

Por eso, un ambiente estimulante en promover la experimentación científica en el aula de preescolar donde los niños comprueban el trabajo realizado permite desarrollar la curiosidad y el espíritu científico, fomentando el gusto por la indagación y la investigación.

Realización: Inicié las actividades de este día con el acostumbrado saludo habitual y la entonación de cantos de animación a fin de crear un clima agradable y seguridad y confianza en el niño tanto para cantar como para realizar las mímicas intercalando ritmos lentos y rápidos.

Proseguí con la retroalimentación y la recuperación de la experiencia sobre el contenido abordado el día anterior con cuestionamientos como los siguientes: ¿Recuerdan qué le pasó al hielo? ¿Por qué cambio? ¿Qué frutas exprimimos? ¿A quién le dimos las bolsas de jugo? ¿Cómo quedaron?

A continuación los invité a jugar la dinámica “El elefante” para que fueran formando cuatro equipos de cinco elementos cada uno. Una vez establecidos, les repartí a cada niño una bolsa de jugo congelado para que paladearan y les puse uno en el centro para que observaran y pensarán los cambios que se fueran presentando. Después de un tiempo apropiado los invité a que versaran opiniones basadas en los cambios sufridos por el jugo congelado por equipos y también que lo relacionaran con otros acontecimientos o fenómenos que hayan observado o experimentado.

Ya en sesión plenaria, los niños expresaron sus opiniones libremente notándose seguridad y confianza en sus juicios lo que redundó en el análisis y reflexión de los experimentados sobre los estados físicos del agua, los cambios que sufre, su utilidad para la vida de plantas y animales.

Para finalizar las actividades de la sesión, los alumnos elaboraron dibujos alusivos a las actividades realizadas para su exposición en un periódico mural.

Evaluación: Por las conclusiones y grado de participación de cada niño durante el desarrollo de las actividades.

Recursos utilizados: Jugos congelados, cuadernos, lápices, colores, trabajo por equipos e individual, cantos y dinámicas.

Observaciones: Esta sesión sirvió para comprobar hasta que punto los niños habían comprendido los cambios físicos del agua y cómo relacionaban los conocimientos construidos con los fenómenos de la lluvia, el granizo y las nubes que comúnmente observa en su entorno.

Aún cuando no puedan observar el cambio de líquido a sólido fueron capaces de deducir el cambio y por qué sucede.

NOVENA SESIÓN.

Contenido programático: Que los alumnos descubran por medio de la experimentación algunos trucos científicos bajo la observación de sus padres.

Actividades:

- Iniciarán con actividades de rutina.
- Indagaré el nivel de conocimientos construidos.
- Presentaré el problema: ¿Puedes sacar un pedazo de hielo del agua sin meter los dedos y la boca?
- Pediré el material previamente solicitado para la ocasión.
- Formarán equipos (cuatro de cinco elementos).
- Le daré a cada equipo los materiales a utilizar.
- Observaré los pasos e intentos que realicen al igual que sus padres.
- Discutirán y confrontarán sus descubrimientos para llegar a conclusiones.

Fundamentación teórica: Al comentar y discutir las actividades a realizar, se genera un intercambio de conocimientos y experiencias individuales acerca de lo que el equipo considera importante para realizar el experimento.

Las actividades relacionadas con la ciencia son importantes, pues permiten la construcción de conocimientos científicos de manera significativa, a la vez que desarrollan en el niño la formulación de hipótesis y su comprobación experimental.

Realización: Al iniciar las actividades de esta mañana pude observar la presencia e los padres o madres de los niños, que previa invitación habían asistido. Realicé el saludo habitual y la entonación de varios cantos de ambientación con mímicas a realizar en un intercambio constante de parejas para seguir fomentando el compañerismo y la amistad respetuosa como base para la formación de las relaciones humanas.

Seguidamente con la práctica de la ronda “El reloj da la hora” los niños jugaron alegremente para formar cinco equipos de cuatro elementos presentándoles el siguiente problema: ¿Pueden sacar un pedazo de hielo del vaso sin meter las manos y la boca? Aclaré las normas de la actividad pidiéndoles a los padres que primeramente se limitaran a observar el desempeño de sus pequeños. Le repartí a cada equipo su vaso con hielo, sal e hilera para la experimentación, formularan sus hipótesis y trataran de comprobarlo mediante la práctica que por cierto fueron diversos, hasta que finalmente un infante recordó que el hielo lleva sal, aunque por olvido dejó la hilera, lo que posibilitó que asombrado, expresara su descubrimiento.

Las reacciones de los demás integrantes aunado a la curiosidad de los padres, permitió que los demás lo intentaran comprobando que se puede sacar un trozo de hielo de un vaso, sin meter los dedos o la boca.

Para terminar, en actividad plenaria los niños expresaron sus opiniones sobre lo que observaron y experimentaron con confianza y seguridad. Para despedirnos, entonamos nuevas rondas y juegos organizados en el patio agradeciendo la participación y la presencia de los padres invitándolos para el día siguiente.

Evaluación: Por los resultados obtenidos en la experimentación y el desempeño de cada elemento.

Recursos utilizados: Hielo en trozos, hilera, sal, vasos de plástico, rondas, dinámicas, trabajos por equipo, etc.

Observaciones: Esta sesión podría catalogarse como de evaluación, ya que en ella los niños trabajaron libremente para comprobar una serie de hipótesis que formularon. Los resultados fueron satisfactorios pues las actividades fueron desarrollándose con orden y buena organización. Los padres fueron invitados oficialmente. Cabe mencionar que tuvieron comentarios favorables sobre el trabajo que la escuela viene realizando.

DÉCIMA SESIÓN.

Contenido programático: El sonido viaja.

Propósito: Que los alumnos descubran que el sonido viaja e identifiquen formas tradicionales de comunicación.

Actividades:

- Iniciaré las actividades de ambientación.
- Cuestionaré a los niños sobre las distintas formas de comunicación.
- Distinguirán y reconocerán formas tradicionales de comunicación como el caracol, el clamoreo, el humo, el cuerno, etc.
- Ejemplificarán y escenificarán algunos aparatos de comunicación.
- Recordarán el fenómeno del eco.
- Induciré a los niños a que mencionen el teléfono.
- Formarán equipos para elaborar un teléfono.
- Seleccionarán el material previamente solicitado para la actividad.
- Trabajarán en la elaboración bajo mi supervisión.
- Intercambiarán mensajes.

- En sesión plenaria concluirán que el sonido viaja.
- Expondrán los trabajos realizados a la comunidad escolar.
- Participarán los padres para constatar el trabajo realizado.

Fundamentación teórica: El deseo de imitar es de naturaleza intelectual porque se basa en la observación y conocimiento que tenga el niño sobre su ambiente cultural y natural.

Los fenómenos están arraigados necesariamente en la cultura y el medio ambiente del cual surgen, por lo que el niño tiene conocimientos sobre ellos, lo que le facilita su confrontación desde una perspectiva científica.

Realización: Para esta última sesión inicié con las actividades de rutina como el saludo, los cantos de entrada agradeciendo también la presencia de los padres. Seguidamente cuestioné al grupo escolar para indagar y recuperar la experiencia que tenían sobre los medios de comunicación tanto tradicionales como los actuales por medio de cuestionamientos como los siguientes: ¿Cómo nos comunicamos? ¿Sabes cómo se comunicaban antiguamente? ¿Con qué llaman a las personas cuando van de cacería? ¿Han escuchado el sonido del caracol?. Actualmente se usan otras formas ¿Cuáles conocen? ¿Cómo anuncia el tren su cercanía? ¿Conocen el teléfono? ¿Para qué sirve? ¿Quieren elaborar uno para comunicarse? ¿Trajeron los materiales que pedí? ¿Quieren jugar? ¿Cuál quieren jugar?

Con la dinámica “El pollito” que prefirieron se formaron cinco equipos de cuatro elementos para que representaran cinco formas de comunicación orientándolos a que recordaran el fenómeno del eco donde la voz o el sonido choca y se reproduce.

A continuación seleccionaron los materiales para elaborar un teléfono bajo mi orientación y vigilancia a fin de que los aparatos pudieran funcionar. Una vez terminados los integrantes de cada equipo intercambiaron mensajes al igual que algunos padres con sus hijos lo que hizo realmente interesante la participación activa

de todos.

Para concluir la actividad, salimos en forma ordenada al patio de la escuela para admirar los trabajos realizados durante el desarrollo de las actividades de la propuesta y de los demás grupos que también invitaron a los padres con el propósito de exponer sus trabajos y fomentar tanto la interrelación maestro-padres como la de escuela-comunidad como culminación de la estrategia de aplicación.

Evaluación: Para evaluar los resultados obtenidos, la autora del presente trabajo utilizó la observación directa e indirecta durante el desempeño de los alumnos en la realización de las actividades tanto dentro como fuera del salón.

Recursos utilizados: latas de refresco, cáñamo o cordel, papel, tijeras, etc.

Observaciones: La comprobación de los trabajos sobre experimentos rindió los frutos esperados, por lo que se comprueba que el niño es investigador por naturaleza y que constantemente formula hipótesis que muchas veces no puede comprobar. De ahí la importancia del trabajo creativo que sobre los fenómenos físicos puede realizar el docente con los alumnos de preescolar a fin de que lo puedan relacionar con su entorno vital.

La exposición de los trabajos a nivel comunidad permitió despertar el interés de los padres de familia sobre el verdadero papel que deben desempeñar en la educación de sus hijos.

CAPÍTULO IV

REFLEXIONES ANALÍTICAS DEL PROCESO SEGUIDO EN LA CONSTRUCCIÓN DEL TRABAJO.

A. Descripción del seguimiento metodológico de elaboración de la propuesta pedagógica.

Los conocimientos basados en investigaciones educativas, van día a día sucediéndose. De ahí que para el ejercicio de la docencia se necesite de una preparación permanente y no permanecer cerrado ante los nuevos descubrimientos que explican los comportamientos de todos los elementos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje (maestro-objeto de conocimiento-alumno, el contexto, las tradiciones, roles y tipo de cultura entre otros).

Durante el curso de la Licenciatura en Educación Preescolar tuvimos la oportunidad de conocer los principios de diferentes teorías de aprendizaje, sus enfoques pedagógicos así como diversas estrategias metodológicas que aunado a sugerencias de aplicación, me permitieron conceptualizar mi práctica docente de manera crítica, analítica y reflexiva.

Mis reflexiones y conocimientos psicopedagógicos dieron como resultado el abandono de prácticas tradicionales por la innovación de nuevas alternativas que mermaran algunos problemas de aprendizaje a los que cotidianamente nos enfrentamos como el ausentismo, las inasistencias o el desinterés escolar hacia los contenidos entre otros.

Después de haber cursado los primeros cinco semestres correspondientes al área básica, comencé a llevar a la práctica con mi grupo escolar, los conocimientos teórico-prácticos analizando resultados y sobre todo confrontando experiencias entre compañeros de equipo o en sesiones plenarias hasta culminar la carrera.

La realización de ensayos sobre los trabajos recomendados sobre la práctica docente en cada una de los bloques del currículum oficial, me permitieron conceptualizar y manejar cuatro problemas de aprendizaje que convertí en objetos de estudios con propuestas de solución.

Después de esa aproximación teórico-práctica decidí la elaboración del presente trabajo, cuyo seguimiento de manera general plasmo a continuación:

- a) Elaboración de propuestas de cada una de los bloques de Educación Preescolar, siendo las de Relación con la Naturaleza, la que mayor preocupación me causó por ser la elaboración del conocimiento científico, la base para que el niño comprenda los fenómenos y los cambios que se dan en los cuerpos.
- b) Después de haber seleccionado el problema, comencé a indagar las posibles causas y soluciones a que podría llegar.
- c) Ya con mis hipótesis bien delimitadas realicé la investigación bibliográfica, sobre los principios del constructivismo, el proceso enseñanza-aprendizaje, los roles del maestro, el alumno, los padres y la escuela, así como la formación del conocimiento científico.
- d) Seguidamente elaboré una serie de fichas bibliográficas a fin de que en la redacción las ideas tuvieran una coherencia lógica.
- e) A continuación me centré en el contexto de mi comunidad para conocer a los padres de mis alumnos, sus formas de vida, costumbres y tradiciones, grado de escolaridad y oportunidades educativas mismas que me sirvieron para el estudio contextual e institucional de mi trabajo.
- f) El siguiente paso fue la elaboración de la estrategia metodológica, resaltando la importancia de la planeación y la aplicación didáctica en diez sesiones utilizando el método experimental.
- g) Después realicé el siguiente seguimiento metodológico de construcción del trabajo, la importancia del contenido seleccionado con otras materias del currículum oficial, las conclusiones, los anexos, la bibliografía y los anexos que

ayudan a esclarecer mi propuesta.

- h) Por último, redacté la presentación o prólogo y la introducción, analizando en su conjunto la coherencia interna de los apartados de cada capítulo, para la primera revisión con el asesor.
- i) Ya concluido el documento se hace su presentación para su análisis crítico y aprobación.

De esta manera, el maestro-alumno comprueba los conocimientos adquiridos y las sugerencias recibidas para la elaboración del trabajo al apartado una sugerencia teórico-práctica a la docencia que en su aplicación puede ser mejorado por otras aportaciones.

CAPÍTULO V

RELACIONES, PERSPECTIVAS Y RESULTADOS DE LA PROPUESTA

A. Relaciones de la preocupación temática con otros campos del saber.

La enseñanza del Bloque de la Naturaleza en los alumnos de Educación Preescolar, permite adquirir conocimientos, actitudes, capacidades y valores, comenzando así a comprender el medio natural del cual forma parte.

De la misma forma al construir aprendizajes desde una perspectiva científica logran entender los cambios que se producen como los fenómenos naturales que se observan en su entorno.

La presente propuesta pedagógica aborda como contenido central “Realizar experimentos sencillos como los relacionados con los distintos estados físicos del agua” del bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza.

En este estudio se prioriza como objetivo fundamental que los niños construyan el conocimiento desde una visión científica siguiendo los pasos del método experimental induciéndolos a observar, comparar, confrontar, comprobar y contestar los cuestionamientos que sobre tal o cual fenómeno palpan.

Se considera también como recurso para el desarrollo de las actividades plasmadas en el proyecto, la curiosidad natural del niño sobre las cosas que le causan asombro y que despiertan su interés por descubrir los porqués que lo lleven a una explicación.

El contenido seleccionado tiene relación con las materias de Español cuando utilizamos las situaciones comunicativas permanentes para desarrollar la expresión oral, como cuando cuestiona, interroga, conversa o describe situaciones.

En Matemáticas se relaciona principalmente con el razonamiento lógico, tan importante para disipar dudas de conceptualización así como de seriación

y clasificación de materiales a utilizar.

En cuanto a la socialización que comprende la asimilación de valores, el contenido seleccionado se relaciona cuando se ubica en el tiempo y el espacio al relacionar los cambios que ha sufrido el medio ambiente, así como en la aparición de valores morales como el respeto hacia sus compañeros y el acatamiento de normas de convivencia grupal que favorecen el trabajo cooperativo y las relaciones humanas.

Por último menciono que la construcción del conocimiento científico de los fenómenos físicos del agua, pueden relacionarse con Educación Artística y Educación Tecnológica cuando se utiliza el juego como motivación, se realizan dibujos o se utilizan utensilios fabricados por los alumnos.

B. Perspectivas de la Propuesta Pedagógica.

Con la Propuesta Pedagógica la autora pretende facilitar la construcción del aprendizaje de algunos fenómenos físicos a fin de que entiendan los por qué de muchas cosas que suceden a su alrededor desde un enfoque científico, habiendo cuidado que las actividades de experimentación estuvieran acordes con los intereses y nivel evolutivo de los educandos.

De esta manera el niño de preescolar será capaz de explicar de manera sencilla tanto el contenido central del trabajo como con los que tiene contacto de manera cotidiana, es decir se rescata la experiencia que poseen a fin de que adquieran bases sólidas sobre las que debe partir el proceso enseñanza-aprendizaje cuando se realicen actividades relacionadas con la naturaleza.

También pretendo involucrar a los padres de familia a fin de reforzar la relación escuela-comunidad y maestro-padres, para que la mutua cooperación, la escuela y concretamente el aula escolar sea generador de acuerdos que beneficien y transformen a todos en esa búsqueda insensante de la excelencia educativa.

Por lo anterior y como una de las perspectivas más importantes del trabajo, espero contribuir a la formación del ciudadano analítico, crítico y reflexivo que los tiempos actuales exigen.

Por último persigo que este humilde trabajo sea adoptado por otros docentes que se encuentren en situaciones similares con sus grupos a fin de facilitarles el ejercicio de la docencia y conozcan la preparación teórico-práctica que recibimos en nuestra Universidad Pedagógica.

C. Resultados obtenidos de su aplicación.

A través de los años el docente al ejercer la práctica docente va acumulando experiencias educativas que paulatinamente van acrecentando y puliendo diferentes formas de abordar los contenidos programáticos y de resolver los distintos problemas de aprendizaje que se van presentando.

En cada curso escolar los niños presentan intereses, características y necesidades particulares, por lo que no puede establecerse un parámetro de actividades para que los alumnos construyan tanto conductas como conocimientos para el grupo en particular. Sin embargo, en lo general somos capaces de prever las formas de construcción de los aprendizajes así como las características psicológicas que presentan.

Al concluir la aplicación de las actividades programadas para la solución del problema presentado pude comprobar los avances obtenidos al utilizar algunos instrumentos de evaluación como lo son: cuestionamientos orales en forma individual o grupal, la participación en los trabajos, el rol adoptado por cada uno de los elementos durante el desarrollo de la acción así como la observación directa e indirecta.

Los resultados obtenidos en el grupo escolar de cada una de las sesiones fueron realmente satisfactorias. Entre lo más sobresaliente menciono:

- El desarrollo de actitudes de investigación.

- Expresan con seguridad sus dudas o argumentos sobre lo que piensan.
- Formulan preguntas directas sobre lo que dudan.
- Trabajan en forma armónica en forma individual y por equipos.
- Expresan sus gustos o desavenencias sobre el rol que prefieren desempeñar durante el desarrollo de cualquier actividad.
- Colaboran con agrado y orden durante el trabajo cooperativo.
- Los elementos del grupo escolar son ahora más sociables.
- La interacción entre los alumnos fomentó la construcción de mejores relaciones humanas.
- Son conscientes de que los cambios físicos pueden ocurrir de manera natural o como producto del trabajo humano.
- Construyeron conocimientos sobre algunos fenómenos que suceden a su alrededor desde una visión científica.
- La experimentación sobre los cambios físicos del agua fue realmente interesante para comprobar su transformación.
- Relacionan los aprendizajes con las cosas que suceden en su contexto.
- Se logró la participación de los padres al participar durante el desarrollo de algunas actividades, lo que redundó en una mejor relación maestro-padres-niños.
- Se elaboraron trabajos que fueron expuestos a la comunidad tanto escolar como comunal.
- Por último recalco que durante el desarrollo de las actividades se despertó el interés de los docentes por la innovación empleada, así como la forma de cómo lo podrían aplicar con sus alumnos, inquietud que fue explicada en cuerpo colegiado en juntas de consejo técnico.

CONCLUSIONES

- La elaboración de la Propuesta Pedagógica conlleva en su esencia vincular la teoría con la práctica a fin de solucionar mediante una estrategia de aplicación un problema educativo con óptimos resultados.
- La innovación de nuevas formas de enseñanza vitalizan la docencia como producto de su actualización.
- El constructivismo derivado de la teoría psicogenética de Jean Piaget sustenta que el niño elabora su propio aprendizaje acorde con su nivel evolutivo.
- La construcción del conocimiento desde el punto de vista científico le permite al niño comprender los fenómenos y cambios que suceden en su entorno vital.
- La creatividad del maestro es importante para una buena planeación de las actividades y de los recursos didácticos que mejor se apeguen al contenido programático.
- Al alumno como sujeto cognoscente se le deben respetar ritmos de aprendizaje, intereses, gustos y necesidades propias para su mejor encauzamiento.
- Para el éxito del aprendizaje se deben tomar en cuenta las raíces culturales del niño.
- Los contenidos programáticos pueden alcanzarse relacionando los factores o elementos que intervienen en el contexto de la comunidad, pues es necesario que el docente conozca tanto al elemento humano como los materiales naturales o recursos didácticos que le facilitarán su labor.
- El aula escolar es el lugar en donde la interacción hace posible la aparición de mejores relaciones de convivencia.
- El trabajo por equipos le da a los niños seguridad y confianza para externar sus sentimientos, gustos, necesidades e intereses ocultos.
- Las relaciones maestro-alumno, alumno-alumno, padres-maestro-alumno y escuela-comunidad son vitales para el éxito de la obra educativa, pues la

unificación de obra y pensamiento hacia el éxito, posibilita la participación consiente de todos.

- La participación activa de los alumnos, la manipulación de objetos conocidos, por ellos y la aplicación sobre ejemplos vivos, de la naturaleza, facilitan la construcción de aprendizajes significativos.
- La curiosidad del niño por descubrir los por qué de las cosas, es una capacidad natural que los docentes debemos aprovechar para motivar las clases y alcanzar el propósito de las Ciencias Naturales y de otros objetos de conocimiento.
- La experimentación es vital para la construcción del conocimiento científico en los niños de preescolar.
- Los experimentos abordados de Ciencia y Tecnología, son la base para que el niño preescolar pueda construir y comprender nuevos aprendizajes.
- La evaluación debe abarcar todo el proceso enseñanza-aprendizaje de manera permanente.
- Por último, considero que la iniciación de la construcción del conocimiento científico con los niños del tercer nivel de preescolar puede aplicarse en un medio rural o urbano contribuyendo así, a demostrar que en materia educativa no hay nada definitivo, sino que día a día irán sucediéndose formas de enseñanza mientras existan compañeros con creatividad y ética profesional que busquen con ahínco: **la Excelencia Educativa.**

RECOMENDACIONES

Con la enseñanza de actividades relacionadas con la naturaleza se intenta que los alumnos ubiquen la situación del medio ambiente en que viven. Al relacionar sus prácticas cotidianas y sus problemas con otras situaciones, pueden entender mejor cómo actuar en su propio medio.

La formación que los niños de preescolar reciben pretende contribuir a mejorar sus condiciones de vida al prepararlos desde temprana edad a comprender tanto los problemas de su medio natural y social como contribuir a su superación y preparación.

Sabemos que esto no empieza en la escuela, ya que desde pequeños tienen relación con la naturaleza. La familia y el medio cultural en el que viven proporcionan a los niños ideas de lo que ocurre a su alrededor, elaborando hipótesis y teorías sobre los fenómenos que observan estructurando de manera especial lo que ellos pueden percibir con lo que se les dice, ideas y explicaciones generalmente distintas a la de los adultos y a las de la ciencia, pero tienen una lógica que tiene relación con las experiencias y el desarrollo intelectual del niño.

De esta manera, para que las ideas de los niños se vayan acercando a las de la ciencia, es necesario seguir un proceso en el que las concepciones de los niños pueden parecer errores, pero que en realidad son pasos indeseables en el camino que los acerca a las concepciones científicas.

Por consiguiente, para la enseñanza de las ciencias se pretende que los alumnos piensen sobre lo que saben acerca de su realidad, que lo sepan exponer y que confronten sus explicaciones con las de sus compañeros, con la información que les da el maestro u otros adultos. De esta manera los niños van modificando sus ideas y van desarrollando el hábito de reflexionar sobre la realidad y con ello los alumnos van desarrollando el hábito de reflexionar sobre lo que observa o experimenta.

Es prioritario entonces que se propicien los comentarios entre los propios niños, que trabajen en equipos y discutan sus diferencias y al mismo tiempo compartan sus conocimientos e ideas sobre los fenómenos naturales o en los experimentos que realicen.

Para ello es necesario que las actividades vayan de acuerdo sobre fenómenos que llamen su atención y despierten su curiosidad, donde los niños comparen lo que se imaginan que va a ocurrir en una experimentación con lo que ellos pueden percibir y que confronten sus explicaciones con las de sus compañeros. Se trata de que los niños de preescolar evolucionen sus formas de pensar y de ver las cosas y sobre todo, de explicarse por qué ocurren, es decir, que aprendan a argumentar y darle coherencia lógica a sus ideas.

Los docentes podemos propiciar la confrontación de puntos de vista distintos y tratar de que lleguen a sus propias conclusiones, así como que analicen y expliquen con sus propias palabras aquellos sucesos, fenómenos o experimentos que centren su atención. Es importante incorporar a la dinámica de la clase, lo que los alumnos saben, ya sea que lo hayan aprendido en la escuela o fuera de ella, pues sus dudas e intereses también forman parte de la clase así como el proceso que siguen para construir nuevas explicaciones.

También debe considerarse que lo que un alumno es capaz de aprender en un momento dado, depende de características individuales como su nivel de desarrollo, sus conocimientos previos sobre el objeto de estudio, sus aptitudes e interés entre otros así como el contexto y las relaciones que se establecen en torno al conocimiento y, sobre todo, del tipo de ayuda que el docente le proporcione.

El profesor, al guiar la construcción del conocimiento en el niño, debe darse cuenta de cuándo es necesario hacer una pregunta, introducir una duda, confrontar dos explicaciones distintas de los niños sobre un mismo problema, hacer un comentario o dar una información para que los niños avancen en sus explicaciones y reflexiones sobre lo que piensan. Deberá entonces entender el

razonamiento que siguen los alumnos, que retome las preguntas que se hace y las respuestas que dan y que apoye las discusiones entre ellos para que lleguen a sus propias conclusiones.

No se debe olvidar que aprenden cuando siguen su razonamiento, que no todos son iguales y que cada uno expresa lo que sabe y lo que le preocupa de diferente manera.

Por último, es vital reconocer que el docente es el único que conoce a su grupo, que él es el que sabe interpretar los intereses y las inquietudes de sus discípulos y que en sus manos está tomar las decisiones que considere convenientes para meterse en la aventura maravillosa del conocimiento científico a fin de enseñarlos a disfrutar el placer de conocer nueva información y de entender lo que antes resultaba inexplicable para ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- ARROYO, Margarita. "Programa de Educación Preescolar". En Planificación de las actividades docentes. Antología. UPN. México 1988.
- CANO RODRÍGUEZ M^a Jesús. "Desarrollo psíquico del niño según la teoría Piagetana". En Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. Antología. UPN. México 1992.
- COLL, César. Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Argentina. Edit. Paidós. 1990.
- DELVAL, Juan. Crecer y pensar. Editorial Laíá, Barcelona, 1986.
- FURLAN, Alfredo. Aportaciones a la didáctica de la educación superior. México. UNAM. 1979.
- NUNEZ, F. María Salud. Revista Educación. N° 42 CNTE México 1982.
- PIAGET, Jean. El estructuralismo. Oikos-Tav, Barcelona. 1980.
- _____. La equilibración de las estructuras cognoscitivas. Madrid, Siglo XXI, 1978.
- PIAGET, Jean. A. Szeminska. Génesis del número en el niño. Editorial Guadalupe, Buenos Aires, Argentina. 1987.
- PIAGET, Jean y Babel Inhelder. Psicología del niño. Edit. Morata, Madrid. Duodécima Edición. 1984.
- PIAGET, Jean. Et. al. La explicación de las ciencias. Ediciones Martínez Roca, S.A. Barcelona, 1977.
- PHILIPS, Jhon. Los orígenes del intelecto según Piaget. 29^a Edición. Editorial Fontanella, Barcelona, 1972.

POZAS, Arciniegas Ricardo. "El desarrollo de la comunidad". En Escuela y Comunidad. Antología UPN. México 1988.

RICHMOND, P.G. "Algunas Conceptos Teóricos fundamentales de la Psicología de Jean Piaget". En Teorías del Aprendizaje. Antología, UPN. México 1988.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Ciencias Naturales. Sugerencias para su enseñanza. México, 1994.

_____. Libro para el maestro de educación preescolar indígena. México, 1991.

_____. Programa de Educación Preescolar. México, septiembre de 1992.

_____. "Aprendizaje Escolar". En Propuesta para el aprendizaje de la lengua escrita. México. Dirección de Educación Especial. 1982.

SMIRNOV, A. La edad preescolar en: Psicología. Edit. Grijalvo, México, 1989.

TLASECA, Ponce Martha Elva. "Una definición de la Propuesta Pedagógica". En Una Propuesta Pedagógica para la enseñanza de las Ciencias Naturales. Antología UPN. México 1990.

ORTEGA, Cortés Florencia. Debate, Momento Pedagógico. N° 4 México 1992.

GLOSARIO

Asimilación: Incorporación de nuevas experiencias y objetos a los esquemas anteriores.

Ancestral: Costumbre arraigada del pasado.

Autodidacta: Estudio consciente que realiza un individuo para su superación y actualización.

Bilingüe: Que habla dos lenguas.

Cognoscente: El sujeto que estructura o construye su aprendizaje.

Conocimiento: Captación de un objeto en la mente, en sus modos de ser y en sus relaciones.

Contexto: Se le llama al medio geográfico, cultural o socioeconómico donde se desenvuelve cada individuo o institución escolar.

Constructivista: Enfoque pedagógico cuyos principios confieren al niño la capacidad de elaborar su propio aprendizaje.

Cotidianeidad: Todas las cosas o actividades que se realizan a diario.

Didáctica: Aplicación práctica de la metodología o estrategia de acción por medio de actividades.

Elaboración: Operaciones mentales que posibilitan la adquisición, comprensión y aplicación del aprendizaje en otras situaciones.

Equilibración: Estado mental al que el sujeto llega al superar un conflicto cognoscitivo por medio de la asimilación.

Estrategia: Alternativa de acción para abordar o propiciar éxito ante una situación problemática o contenido.

Esquemas: Niveles mentales de cada sujeto acordes a su edad y estadio evolutivo según la teoría psicogenética.

Estructuras mentales: Niveles de maduración intelectual.

Génesis: Principio u origen de alguna causa o cosa.

Interacción: Actividad organizada que realizan los elementos de un equipo o grupo de trabajo.

Interpersonal: Relaciones entre personas al ejecutar actividades organizadas y planificadas en un grupo.

Interrelación: Relaciones que se producen entre los miembros de un grupo.

Motivación: Estrategia utilizada para despertar el interés sobre algún contenido de aprendizaje.

Prioritario: De primera necesidad. Antes que otra cosa.

Reciprocidad: Que el respecto es recíproco o mutuo.

Reequilibración: Volver a la equilibración ante un nuevo conocimiento de mayor grado de dificultad.

Semióticos: Para la psicogenética, es la acción que realiza el individuo por medio de los sentidos.

Significativo: Tipo de aprendizaje con alto grado de correlación con las cosas de su entorno, donde puede utilizarse.

Tradicción: Valores culturales de la población que perduran de generación en generación.

ANEXOS

ANEXO N° 1

Relación de alumnos del Tercer Nivel

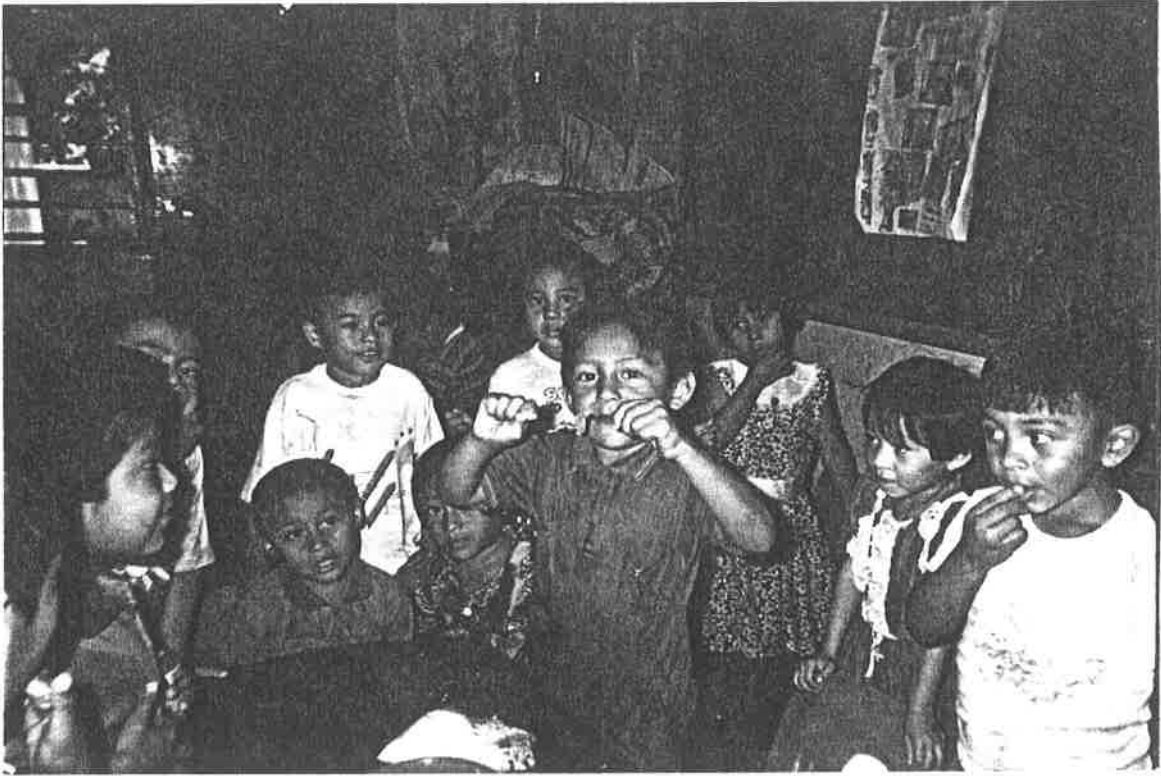
N. P.	NOMBRES	EDAD
1	Baas Varguez María Soledad	5.7
2	Bee Sabido Jesús Serafín	5.6
3	Caamal Alejos Francisco Javier	4.11
4	Carrillo Cohuo Esmeralda	4.11
5	Castañeda Uluac Jesús Antonio	5.5
6	Catzín Durán Elena de la Cruz	5.7
7	Cal Durán Jorge Carlos	5.1
8	Can Mex Senaida Concepción	5.4
9	Can Mejía Luis Manuel	5.7
10	Can Novelo Miguel Angel	4.11
11	Collí Mex Socorro del Carmen	5.3
12	Cua Mex Marcos Augusto	5.5
13	Chablé Aké Juan Marcos	5.4
14	Gómez Tzacun Luis Felipe	4.9
15	Gutierrez Tun Nilda Gabriela	4.9
16	Jimenes Gutierrez Fátima	4.10
17	Mojon Chí Edwin Abraham	5.2
18	Novelo Cruz Andrés Gonzalo	4.9
19	Novelo Magaña Orquídea	4.10
20	Punab Durán Josue Francisco	5.2

ANEXO N° 2



Los niños trabajando por equipo.

ANEXO N° 3



Un niño descubre como sacar el hielo.

ANEXO N° 4



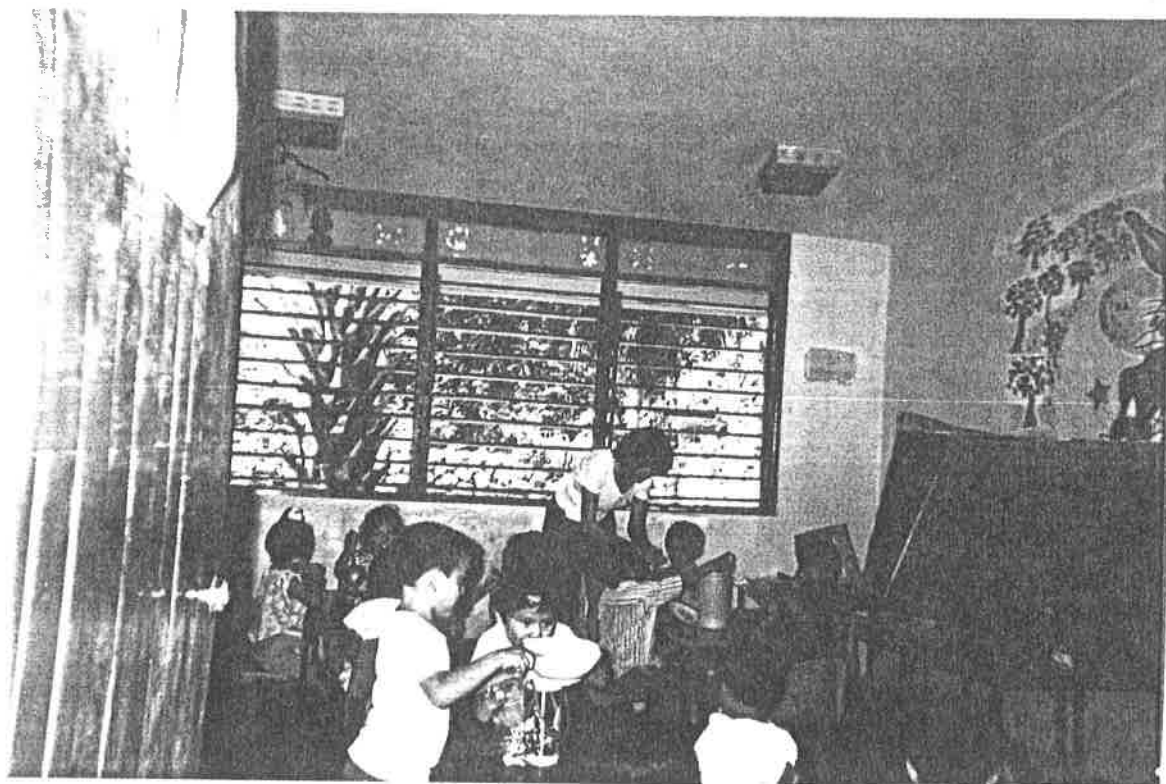
Los niños experimentando para formar el arco iris.

ANEXO N° 5



En actividad individual y por equipos, observan el cambio del estado físico del agua de sólido a líquido.

ANEXO N° 6



**La experimentación de los niños, bajo la mirada
de la autora de este trabajo.**

ANEXO N° 7



**Los niños manipulando y seleccionando materiales
para su experimentación por equipos.**