



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD AJUSCO

**LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN
EDUCACIÓN PREESCOLAR**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

PRESENTA
JANETTE MORALES NICOLAS

ASESOR DE TESINA:
MTRO. IGNACIO DÍAZ MENDOZA

MÉXICO, DF. 2009

DEDICATORIAS

*HOY QUIERO DAR GRACIAS A
DIOS POR HABERME PERMITIDO CUMPLIR UN SUEÑO MAS EN MI VIDA YA QUE EL ME
BRINDO UNA GRAN FAMILIA QUE SUPO ORIENTAR MI CAMINO DESDE PEQUEÑA
DANDOME SU APOYO, AMOR Y COMPRESIÒN IMPULSANDOME SIEMPRE A SEGUIR
ADELANTE EN ESTA VIDA Y LOGRAR MIS METAS, LOS AMO.*

A MIS PAPAS

*MIL GRACIAS A USTEDES POR SUS, SAGRIFICIOS QUE HICIERON POR MI, POR SEMBRAR
E IMPULSAR EL DESEO DE LUCHAR Y SOBRESALIR ANTE LOS RETOS DE LA VIDA.*

*A MI HERMANO
POR MOTIVARME A SEGUIR ADELANTE CON SU EJEMPLO.*

*CON AMOR Y RESPETO A ALEJANDRO QUIEN EN TODO MOMENTO ME HA MANIFESTADO
SU APOYO PARA LOGRAR LA CULMINACIÒN DEL PRESENTE TRABAJO.*

AL PROFESOR:

IGNACIO

*DOY MI MÀS SINCERO AGRADECIMIENTO POR SU VALIOSA AYUDA PROFESIONAL Y
PERSONAL
POR QUE EN EL ENCONTRE EN TODO MOMENTO COMPRESIÒN, CARIÑO Y CONFIANZA.
POR ILUMINARME EL CAMINO, EN LOS TROPIEZOS QUE TUVE.
POR DEDICARME EN TODO MOMENTO EL TIEMPO DISPONIBLE.
GRACIAS POR APOYARME EN TODOS LOS ASPECTOS DE MI FORMACIÒN PERSONAL Y
PROFESIONAL.
GRACIAS.*

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN | |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 2 |
| JUSTIFICACIÓN..... | 4 |
| OBJETIVOS..... | 6 |
| <u>CAPÍTULO 1.</u> LAS COMPETENCIAS EN EL AMBITO EDUCATIVO | |
| 1.1 <i>SU HISTORIA, ¿QUÉ SON Y PARA SIRVEN</i> | 7 |
| 1.2 LA PRETENSIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE COMPETENCIAS EDUCATIVAS EN EL CONTEXTO NACIONAL..... | 15 |
| 1.3 CONTEXTO ECONÓMICO, SOCIAL, CULTURAL, POLÍTICO Y EDUCATIVO EN MÉXICO..... | 16 |
| 1.4. FUNDAMENTOS DEL PROGRAMA PEP 2004..... | 26 |
| 1.5 LA REFORMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR Y SU OBLIGATORIEDAD...32 | |
| <u>CAPÍTULO 2</u> TEORIA DE VIGOSTSKY | |
| 2.1 TEORIA DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO DE VIGOTSKY..... | 35 |
| 2.2. ¿COMÓ EL LENGUAJE PUEDE INTERVENIR PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE PENSAMIENTO SUPERIOR A TRAVES DEL TRABAJO EXPERIMENTAL?..... | 37 |
| 2.3 ¿CÓMÒ ÉSTAS PRÁCTICAS HACEN QUE SE DESARROLLE EL PENSAMIENTO SUPERIOR?..... | 45 |
| 2.4. EL DESARROLLO DE LOS CONCEPTOS CIENTIFICOS..... | 47 |
| <u>CAPÍTULO 3</u> EL TRABAJO EXPERIMENTAL EN EDUCACIÓN PREESCOLAR | |
| 3.1 EL ANCLAJE COGNITIVO DEL TRABAJO EXPERIMENTAL EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR..... | 51 |
| 3.2 METODOLOGÍA DE DESESTRUCTURACIÓN Y REORGANIZACIÓN DE PAUTAS.: EL PENSAMIENTO LATERAL..... | 53 |

| | |
|---|-----------|
| 3.3 PRINCIPIOS DE LA CONCEPCIÓN DEL TRABAJO EXPERIMENTAL:..... | 58 |
| 3.4. PROPUESTA DE UNA PRÁCTICA DE TRABAJO EXPERIMENTAL EN EL SALÓN DE CLASE..... | 62 |
| CONCLUSIONES..... | 75 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 77 |

INTRODUCCIÓN

En educación existe un reconocimiento del importante papel que desempeña la enseñanza de las ciencias, acentuando la necesidad de ofrecer a los niños y niñas desde el nivel preescolar, una formación científica que tome debidamente en cuenta por un lado, las necesidades y posibilidades de desarrollo cognitivo y por otro, el estado actual y las perspectivas de conocimiento científico.

Considero así que la enseñanza de la ciencia debe comenzar en la primera infancia, ya que por una parte, favorece el desarrollo intelectual que abarca todas las áreas como el lenguaje que brinda confianza en si mismos; por otra, facilitará e incentivará la curiosidad natural del niño y la niña dirigiéndola hacia una verdadera inquietud científica, invitándolos a explorar su entorno, a practicar el ejercicio de descubrir y respetar el medio ambiente, como un aspecto valórico de relevancia en ésta etapa de la formación.

La actividad científica debe orientarse, entonces, al desarrollo del espíritu científico, en donde el niño por su naturaleza de investigación se enfrenta a un vacío de dudas, que no puede ser llenado de inmediato con las respuestas de otros, su curiosidad nata le invitará a descubrir y aprender a partir del contacto directo con el trabajo científico formal.

El trabajo científico en la edad temprana debe ocuparse de provocar un encuentro con lo desconocido, invitando a niños y niñas a navegar en éste mundo, mediante herramientas con las que podrán enfrentar la ciencia formal que los incentivara a buscar respuestas a comprender el por qué de las cosas y de las acciones que hay detrás de ellas. De cierta manera, tenemos que producir rebeldes creativos capaces de intervenir y cambiar la sociedad.

Esta propuesta del trabajo científico es un apoyo importante de intervención educativa para que los niños fortalezcan su capacidad de observación en el uso de preguntas o consignas que no sólo promuevan la identificación de detalles, sino la descripción de lo que se observa y la comparación entre elementos, que puedan dar lugar a la elaboración de explicaciones a partir de lo observado.

La intervención de este tipo de trabajo experimental no sólo orienta la atención de los niños en los eventos a observar, sino que dan pie al diálogo y al intercambio de opiniones, así como al planteamiento de nuevas preguntas, que pueden llegar a profundizar en el aprendizaje acerca del mundo natural.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como es de dominio público, la educación preescolar ha sido vista tradicionalmente como un espacio de cuidado y entretenimiento de los niños carente de metas y contenidos educativos valiosos o también como una guardería, donde los padres colocan al hijo por periodos cortos donde se les cuida y resguarda durante las horas de trabajo de ellos.

Sabemos que actualmente la visión ha cambiado. Los planes y programas de estudio, Establecen como pilar fundamental “reconocer que la educación preescolar es imprescindible para un buen desarrollo en toda su educación básica y debe contribuir a la formación integral”. Considero que para lograr éste propósito las docentes encargadas de la educación preescolar, debemos favorecer en el niño un desarrollo integral, en donde el Jardín de Niños garantice a los infantes, su participación en experiencias educativas que le permitan desarrollar de manera prioritaria sus “competencias” efectivas, sociales, intelectuales y cognitivas.¹

A partir del 18 de mayo de 1994; México se convirtió en el miembro número 25 de la OCDE, (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) la inserción del país a esta a logrado un análisis temático acerca de la educación en la primera infancia, se ha destacado la importancia de un inicio solido para los niños.

Así mismo la globalización plantea importantes preguntas respecto a educación y los servicios para la primera infancia, particularmente sobre la dirección que ésta debe tomar y las áreas que debe privilegiar.

Es importante que los preescolares lleguen a convertirse en comunidades de educandos, que se sientan motivados a participar y compartir con los demás, donde el aprendizaje se aprecie principalmente como actividad interactiva, experimental y social.

Recientemente la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura) estableció una nueva visión de la educación básica, considerando que ésta comienza con el nacimiento y no con el inicio de la educación primaria e incluyó el cuidado y la educación de la primera infancia en las necesidades básicas de aprendizaje.

En esta línea la UNESCO define la atención integral a la primera infancia como:

Es por esta razón que en Noviembre de 2002 se publicó una modificación constitucional que establece la obligatoriedad de tres años de la Educación Preescolar, a ser cumplida de manera progresiva a partir del año 2004.

“El conjunto de acciones coordinadas que pretenden satisfacer tanto las necesidades esenciales para preservar la vida, como aquellas que tienen relación con su desarrollo integral y necesidades básicas de aprendizaje, en función de sus características, necesidades e intereses”,²

Estudios recientes muestran las características cognitivas del niño en edad preescolar mostrando que continuamente realiza pruebas o experimentos, atendiendo a su curiosidad innata. Constantemente despierta deseos de conocer, surge la necesidad de explicar (“Adivinar”) y encontrar respuestas a sus problemas., elaborando explicaciones desde una ciencia que para ellos así funciona.

Esto nos brinda una oportunidad de implementar un conjunto de prácticas experimentales que consideren al laboratorio escolar como un escenario. Que estimulen la creatividad; desarrollen la toma de responsabilidad, aumenten la confianza en si mismos y que contribuyan a maduración afectiva e intelectual del estudiante preescolar.

Lo anterior señalado nos obliga a pensar **¿Cómo lograr la construcción de un conjunto de prácticas de laboratorio, partiendo la naturaleza inquisidora del niño en educación preescolar para desarrollar en ellos un gusto permanente de la ciencia y así contribuya a una nueva cultura educativa científica en el nivel de educación preescolar?**

¹Programa de Educación preescolar pág. 04

² En búsqueda de la equidad y la calidad de la Educación de la Primera Infancia en América Latina, Este Artículo es tomado de documentos en particular y evaluaciones regionales realizadas por UNESCO y otros organismos internacionales.

JUSTIFICACION

Un propósito fundamental que propone el programa de educación preescolar 2004 es:

“Que el niño desarrolle la capacidad de resolver problemas de manera creativa mediante situaciones de juego que impliquen la reflexión, la explicación y búsqueda de situaciones a través de estrategias o procedimientos propios, y su comparación con los utilizados por otros”.

Y como un pilar fundamental entre sus tareas es:

“Que el niño se interese en la observación de fenómenos naturales y participe en situaciones de experimentación que abran oportunidades para preguntar, predecir, comparar, registrar, elaborar explicaciones e intercambie opiniones sobre procesos de transformación del mundo natural y social inmediato, y adquiera actitudes favorables hacia el cuidado y la preservación del medio ambiente”.

La propuesta de desarrollar una metodología de prácticas de laboratorio de ciencias para preescolar surge de la visión de proporcionar a los niños desde edades tempranas la naturaleza explicativa y constructiva de la ciencia.

Despertar el interés científico y la curiosidad en los niños preescolares es fundamental, ya que lo acompañaran a lo largo de toda la vida.

Estas son algunas razones por las cuales se pretende iniciar un trabajo en relación a éste campo formativo con el objetivo de diseñar y poner en práctica alternativas didácticas basada en las competencias y los principios pedagógicos que establecen el Programa de Educación Preescolar 2004. Por lo tanto éste trabajo pretende que las partes beneficiadas sean: los alumnos y el docente, al potencializar en ellos sus competencias cognitivas relacionadas al campo formativo de Exploración y conocimiento del mundo.

El tema de ciencia ha sido considerado porque en ésta área del saber podemos encontrar las respuestas necesarias al trato de todas las competencias relacionadas al campo formativo de exploración y conocimiento del mundo natural, ya que si analizamos estas competencias hablan de que los niños observen fenómenos.

No es el nivel medio superior o el superior cuando hay que hacer énfasis en la visión experimental de la vida, sino en etapas tempranas que le permitan desarrollar la iniciativa y el cuestionamiento constante de las cosas que suceden a su alrededor.

El propósito primordial de mi tesina es construir una propuesta de prácticas de trabajo experimental que se vea como un espacio donde el niño cree, experimente, elabore sus propias investigaciones y predicciones. Lo que más importa es entrar al sentido de la ciencia y unirse a ésta. La conciencia del mundo científico puede obtenerse posteriormente.

Nos podríamos preguntar ¿Por qué implementar un modelo alternativo de trabajo experimental en los rincones de ciencia en educación preescolar?, como sabemos el trabajo experimental en los libros del rincón de las ciencias, presenta un modelo de trabajo que cae dentro de un patrón que consiste en: observar, hacerse de los materiales para el trabajo experimental y reproducir el fenómeno. Considero que de esta manera se le quita el gusto por el trabajo científico, se muestra una forma de hacer la ciencia de manera rutinaria y repetitiva, sin embargo sabemos que el trabajo científico es una aventura del pensamiento humano, es decir, si respetamos la forma en como el niño construye la ciencia lograríamos desarrollar el potencial intelectual de ellos, mejoraríamos su observación, su análisis, su reflexión, su crítica, su experimentación, y hasta la capacidad de resolver problemas, así como mas actitudes, capacidades y conocimientos, con esto quiero decir que la ciencia puede contribuir al desarrollo de sus competencias de manera transversal, necesarias para los requerimientos de nuestra sociedad actual.

El principio fundamental de ésta forma de trabajo científico es partir de los intereses del niño y sus necesidades, a través de la expresión del juego de tal forma que desarrollen procesos de socialización, desde un punto de vista global, donde se ponen en jugo los procesos de afectividad, motricidad social y cognitivo. Partiendo de éste enfoque considero que los alumnos deben aprender a visualizar el mundo de manera científica, es decir, se les debe animar a hacer preguntas sobre la naturaleza y a buscar respuestas; recolectar cosas, contarlas y medirlas, hacer observaciones cualitativas; por mencionar un ejemplo.

Es por ello la realización de la presente tesina.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de prácticas experimentales con una metodología vygotskiana que fomente la creatividad y favorezca el desarrollo del pensamiento lateral en Educación Preescolar.

OBJETIVOS PARTICULARES

- ❖ Desarrollar una propuesta de prácticas experimentales que contribuyan a enriquecer el acervo de rincones de la ciencia en Educación Preescolar.
- ❖ Proponer una metodología vygotskiana en la propuesta de prácticas experimentales que fomenten la creatividad y el gusto por la ciencia.
- ❖ Construir una metodología vygotskiana para el trabajo experimental que favorezca el desarrollo del pensamiento lateral en el niño de 5, 6 años de edad.
- ❖ Que los niños adquieran actitudes favorables ante los fenómenos naturales a partir de su propia manipulación de variables y con ello hagan ciencia.

CAPÍTULO 1 LAS COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

1.1 SU HISTORIA, ¿QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN?

El desarrollo integral infantil entendido como el proceso que viven todos los niños hasta llegar a su mayoría de edad, se ha convertido en uno de los objetivos primordiales para algunos organismos internacionales; entre estos se encuentran La Organización de las Naciones Unidas para la Infancia que desde su creación-bajo la declaración de los derechos del niño adoptada en 1959 por la asamblea general de la Organización de las Naciones Unidas sustenta como su prioridad fundamental, que:

“Durante sus primeros años de vida, niños y niñas deben recibir el mejor cuidado posible para que se desarrollen plenamente, por lo que hemos de impulsar diversas iniciativas amplias integrales, enfocadas a favorecer la salud, la nutrición, la estimulación temprana y el desarrollo psicosocial de los y las menores de cero a seis años”.³

Actualmente, para tener un mejor nivel de vida, los niños de edad preescolar necesitan desarrollar al máximo sus potencialidades, a fin de que se conviertan en capacidades de supervivencia y comiencen a adaptarse en su contexto social, cultural, por medio de la familia y de la escuela.

Como organismo internacional referido a la educación, el Organismo de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, “relaciona al capital humano y al desarrollo económico, teniendo como eje la transformación del sujeto mediante la productividad y equidad. Esto bajo la consideración de las actividades primordiales de carácter: a) Científico b) Tecnológico c) Educativo”.⁴

3 UNICEF- UNESCO. (2002). ESTABLECIMIENTO DE COMPETENCIAS BÁSICAS DE LA EDUCACION EN LA PRIMERA INFANCIA UNICEF-UNESCO .PP. 07

4 RIVERO, José, (1999).”EDUCACIÓN Y EXCLUSIÓN EN AMÉRICA LATINA.” Reformas en tiempos de globalización” Niño y Dávila. Madrid. PP. 80

Para enfrentar y solucionar las situaciones referidas en educación, la UNESCO realiza una serie de conferencias internacionales; la más importante en los últimos tiempos se llevó a cabo en la ciudad de Jomteim, Tailandia (1994), donde uno de los temas centrales fue la educación preescolar, siendo que este nivel educativo es tomado como la base para el desarrollo intelectual, emocional y social del niño mediante las actividades del lenguaje y receptivas del medio ambiente que lo rodea.

Han transcurrido casi dos décadas desde que los gobiernos reunidos en Jomtiem, Tailandia, en ocasión de la conferencia Mundial sobre Educación para todos, reafirmaran el derecho humano a la educación y establecieran metas audaces. Sin embargo, los resultados resultaron no estar a la altura de las ambiciones. En 2000, los 164 gobiernos reunidos en el Foro Mundial sobre la Educación en Dakar, Senegal, adoptaron otro conjunto de ambiciosos objetivos en materia de educación y se comprometieron, a través del Marco de Acción de Dakar, a extender las oportunidades de aprendizaje a todos los niños, jóvenes y adultos, y alcanzar en 2015, un conjunto de metas establecidas en seis ámbitos diferentes.

El año 2008 marca el comienzo de la segunda mitad del periodo previsto para el cumplimiento de ambos compromisos, y con ella adquiere nueva relevancia.

En efecto, tan solo siete años nos separan del horizonte previsto para 2015 y el mundo está lejos de cumplir con muchos de esos objetivos.

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, por su parte, lleva a cabo una serie de tratados y negociaciones entre dos o varias naciones a fin de que puedan realizar intercambios comerciales, culturales, académicos, de diálogo entre los jefes de estado, con el propósito de que las naciones puedan fortalecer una bilateralidad o multilateralidad, entre estas, según sea el caso.

Este organismo se encarga de hacer una serie de evaluaciones en la educación, como encargo de los organismos financieros como lo son: el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional los cuales tienen que ver con el desarrollo económico de una nación. La situación actual de los países desarrollados y de economía emergente, se ven en la necesidad de que se les asignen un rango o medida para competir en el aspecto educativo, proporcionando una serie de estándares educativos que se ven reflejadas en diversas evaluaciones.

Recordemos que los dos organismos (UNESCO y la OCDE) forman parte primordial en la consecución de recomendaciones y reglas establecidas para obtener algún tipo de crédito financiero que las naciones necesiten; o en su caso, diagnósticos sociales, económicos y políticos para la negociación de tratados comerciales y de cooperación, por lo que se debe tomar en cuenta las decisiones tanto a favor como en contra de los otros dos organismos financieros, como lo son el BM y el FMI.

La educación, juega un papel determinante en el desarrollo del financiamiento económico, principalmente cuando los países reciben ayuda financiera y/o

entran a los tratados comerciales, sobre todo cuando la población de estas naciones, se mide con respecto al número de niños en edad de cursar una educación obligatoria básica, como lo señala el tratado:

“que contempla todos los medios a través de los cuales se suministran los cuidados y educación a niños menores en edad obligatoria, sin importar el entorno, el financiamiento, las horas hábiles o el contenido de los programas.”⁵

En resumidas cuentas la OCDE obliga a los países a la inversión en el rubro educativo. En el continente Americano, se encuentran organismos dependientes de la ONU, los cuales se encargan de resolver los problemas continentales, estos organismos son la Organización de Estados Americanos (OEA), así como la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)

La CEPAL fue establecida por la resolución 106(VI) del 25 de febrero de 1948 y empezó a funcionar como tal en ese mismo año. El 27 de julio de 1984, en virtud de una nueva resolución 1984/67, la Comisión Económica de las Naciones Unidas (ECOSOC), decidió que se llamará con el nombre que en la actualidad se le conoce, teniendo su sede principal en Santiago de Chile y manteniendo sedes subregionales en México desde 1951 y el Caribe (Trinidad y Tobago) desde 1966.

El objetivo central de éste organismo es la realización de estudios, investigaciones y otras actividades dentro de la esfera de competencia de dicha comisión, con la finalidad de promover en cierta medida el desarrollo económico y regional de los estados miembros, mediante una cooperación tanto regional como subregional, además de hacerse partícipe de los proyectos, asambleas y las actividades ante las agencias y dependencias de la ONU.

El BM se encarga del proceso económico ante las naciones siendo el organismo crediticio que decide en dónde se debe invertir, sobre todo en lo referente al aspecto educativo como se evidencia a continuación:

“el Banco Mundial (1 de Julio del 2004), realiza una serie de préstamos al gobierno de México, donde se establecen una inversión para la educación básica por un total de USA 300 millones, para el apoyo de los grupos menos favorecidos que se encuentran en las zonas rurales o urbanas marginal, así como de los niños discapacitados, migrantes e indígenas”. (Banco Mundial, 2004: www.bancomundial.org/educacion).

5. OCDE. (2002). Niños Pequeños, Grandes Desafíos .Educación y atención en la infancia temprana México. Fondo de Cultura Económica. pp.23

Esta situación hace que el gobierno mexicano esté obligado a cumplir con los requisitos en materia de inversión en los sectores más vulnerables, estableciéndole a la sociedad los requisitos para cursar la educación básica obligatoria, mediante una serie de apoyos económicos, alimenticios y de salud que en cada escuela deben establecerse.

El BM se ve como el principal accionista del rubro económico de nuestro país, llevándolo a realizar modificaciones en el presupuesto educativo, así tenemos que:

...

“el impacto del BM sobre las políticas es doble: por un lado, los préstamos ofrecidos en cartera de los países que lo necesitan para emprender reformas educativas de espectro más o menos amplio y por otro lado la orientación a los gobiernos, que están a cargo de los funcionarios responsables de los largos procesos de gestión y aprobación de préstamos, por lo que es necesario ver características de la sociedad, y sobre todo lo que los gobiernos implementan, como programas de apoyo”.⁶

El proceso de reforma educativa, impulsado entre otros por el BM, pasa por una serie de recomendaciones establecidas globalmente a todos los países incorporados al mercado y están sujetas al proceso de modificar los modelos económicos y educativos de los países.

De entre estas recomendaciones destaca la realizada por la Comunidad Económica Europea, la cual comenzó el desarrollo de la Teoría de las Competencias...“dentro del ámbito empresarial, el término se introduce a finales de la década de los de los ochenta extendiéndose por Europa con la intención de revisar y de adecuar los sistemas de formación y capacitación ante el fenómeno de la globalización”.⁷

El desarrollo de esta teoría basada en las competencias administrativas, se debió principalmente, a los empresarios que requerían personal calificado con el fin de lograr un máximo rendimiento en cuestiones laborales. El principal exponente es el inglés Boyatzis cuyas características en la implementación de las competencias administrativas en la formación de líderes son:

6. RIVERO, José, (1999) EDUCACION Y EXCLUSION EN AMERICA LATINA” Reformas en tiempos de globalización “Niño y Dávila Madrid.

7 DOMINGUEZ Y PELÁEZ

8 BOYATZIS

- ❖ “Liderazgo: un líder que conozca sus sentimientos y las capacidades que lo puedan llevar al éxito profesional”.
- ❖ “Autosugestión: sus sentimientos y emociones pueden ser controladas por él mismo y busca que sus subordinados hagan lo mismo”.
- ❖ “Conciencia social: deben conocer a sus subordinados y sus emociones con el fin de crear un ambiente propicio en el ámbito laboral”.

“Gestión de relaciones: son capaces de conocer, mostrar interés y son capaces de sacar provecho de todas las situaciones que se generen”

La principal característica de éste tipo de competencias es la *calidad*.

No obstante los avances de esta teoría en el ámbito empresarial, pronto se hizo necesario para el modelo económico el asegurar la formación desde el proceso educativo formal, por lo que fue necesario establecer un vínculo entre las escuelas y las empresas, lo que inicio el desarrollo de la Teoría de las Competencias en el ámbito educativo. El principal exponente de las competencias educativas dentro de la escuela con visión empresarial es el francés Schwartz, el cual sentó las siguientes bases para el desarrollo de los individuos con calidad a partir de:

- ❖ “Una pedagogía individualizante: los niños son heterogéneos por madurez intelectual, afectiva e instrumental, y tal vez por el sentido que se le den en la escuela”.
- ❖ “Una pedagogía de ayuda: los profesores deben poder dedicar más tiempo a las dificultades. Así los más lentos con más ayuda, alcanzaran, sino del todo al menos en gran parte, a los más rápidos, sin que por eso se frene a estos últimos”.
- ❖ “Para alumnos diferentes, pedagogías diferenciadas: para alumnos distintos, caminos distintos. En cierta medida, la enseñanza programada lo permite, pero no puede llegar mucho más lejos.”⁹

El desarrollo de la propuesta por Schwartz, tiene una visión con el desarrollo del pensamiento, habilidades y cualidades personales, las cuales se expresan en el Libro Blanco que se publicó en 1994, documento que contiene un enfoque de tipo global de la educación y de la formación de la sociedad europea, además de propuestas de acción comunitaria dentro de la Unión Europea, pues se encarga de la educación de forma oficial y es una guía para llevar a cabo reformas o modificaciones en lo educativo, orientadas a dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lo que se entiende como competencias educativas en la educación básica de Europa. “es como una formación fundamental, donde la sociedad se prepara básicamente para adquirir cualificaciones específicas”.¹⁰ Así, las competencias se definen como: “el desempeño de habilidades que ponen de manifiesto los conocimientos y actitudes con los que se resuelven tareas funcionales en distintos contextos”.¹¹

10. ETXEBERRIA, Félix, EYERBE, Pello, GARAGORRI, Xavier, Amado Vega. (2000) POLÍTICAS EDUCATIVAS EN LA UNIÓN EUROPEA Barcelona Ariel.

11. EDUCACIÓN, 2001

Los planteamientos pedagógicos que contiene la Teoría de las Competencias según Etxeberria son:

- ❖ Las competencias básicas o transferibles: Son aquellas que se promueven en la educación básica, como la de considerar los elementos históricos que les permita dar una identidad europea, valores democráticos, tolerancia, la lucha contra el racismo y la xenofobia, mejora de la comunicación, entre otras.¹²
- ❖ Aprender a aprender: Para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de toda la vida, fundamentalmente deben considerarse, los avances de la ciencia, las nuevas formas de actividad económica y la nueva dinámica social.

(<http://educadis.uson.mx/0510.htm.23/mayo/2005>).

Este tipo de características se van a desarrollar no sólo en Europa, sino en los estados miembros adheridos a ella, donde su potencial, económico, político, cultural, militar, lo hacen el bloque más fuerte y su...“política integral de innovación, inclusión social con una ciudadanía activa, así como con capacidades básicas aprovechando las innovaciones tecnológicas” (<http://www.hezkuntza.10/mayo/2005>); van encaminadas hacia la fuerza de su regionalismo; ello ha llevado a una confrontación con las dos economías sobresalientes que son; la de Estados Unidos y Japón, con quienes rivalizan en todos los aspectos.

La educación básica de calidad en la unión Europea es...“un conjunto de sistemas de enseñanza con programas de formación que puedan ser efectivos, tomando en consideración las competencias básicas”.¹³, que se implementan dentro de la Unión Europea, la educación en este bloque, se basa en un sustento teórico y en la parte legislativa del Libro Blanco ya citado, el cual marca como principal característica una sociedad cognitiva.

Esto nos permite comprender que la Teoría de las Competencias, en el ámbito educativo pondera la dimensión económica, dado que...“la necesidad de un enfoque global o integral viene determinada por la exigencia de aprovechar al máximo los recursos económicos y optimizarlos para con el proceso de desarrollo económico”¹⁴ Permite que uno de ellos se dedique al desarrollo de ciertas habilidades que los sujetos deben poseer, como el dominio de una lengua, una identidad europea y el manejo de las telecomunicaciones, entre otras.

Dicho lo anterior, el proceso de competencias que se manejan para definir al tipo de ciudadano que se pretende formar es:¹⁵

12. IBIDEM

13. IBIDEM

14. IBIDEM

15. VALLE Flores, María de los Ángeles. (2002). Formación en Competencias. Y Certificación Profesional” México, CESU. UNAM PP. 34

- ❖ Competencias en comunicación donde el ciudadano utilice los diferentes códigos comunicacionales (lengua propia y lengua extranjera, computadora, fax, videos etcétera).
- ❖ Competencias socio-históricas o de conciencia de la historia y una profunda formación ética, para orientar el tiempo articulado el presente con el pasado y el futuro, y complementando la comprensión de los parámetros temporales con la conciencia moral.
- ❖ Competencias matemáticas, como estrategias de los diversos procesos de razonamiento que supone la construcción del conocimiento.
- ❖ Competencias tecnológicas, bajo una concepción de tecnología orientada hacia una dimensión global e integral, la cual comprenderá, todas las etapas de trabajo productivo y todos los ámbitos del desarrollo humano.
- ❖ Competencias ecológicas, con la finalidad de impulsar la producción sin alterar la condición natural del medio ambiente, procurando un equilibrio en la utilización de tecnologías y el cuidado en la preservación de la naturaleza.
- ❖ Competencias críticas y creativas que propicien el análisis y valoración de las situaciones, condiciones y posibilidades para el desempeño laboral con el objetivo de desarrollar la capacidad para identificar y solucionar problemas en contextos cambiantes.

Las competencias están dentro de la base teórica del fenómeno de la globalización, que sin lugar a dudas se fortalecen bajo el enunciado de la ley del más fuerte, sólo que aquí ese enunciado cambiaría por el de la ley del más competente, posibilitando las mejores oportunidades a los mejores preparados bajo los estándares que están dentro de la política neoliberal.

La CEE con las recomendaciones expuestas anteriormente, busca que los países logren el establecimiento de una serie de acuerdos entre naciones, mediante la organización continental; actualmente se realiza como consecuencia del desarrollo económico, donde los tratados comerciales, entre las naciones de un continente, propician las relaciones comercial, cultural, educativa entre otras. Ante esta situación Hettne describe...“mientras que las instituciones financieras consideran el nuevo regionalismo como una política de promoción comercial...para el enfoque del nuevo regionalismo éste es un programa amplio y multidimensional que incluye aspectos económicos, de seguridad y ambientales entre otros”¹⁶ para que un país ingrese a la CEE, es necesario que sus integrantes cubran con ciertas características en los rubros de derechos humanos, social, democracia y educación, entre otros.

16. ROSAS, María Cristina. (Coordinadora), (2003) “La Economía internacional en el siglo XXI OMC, EUA y América Latina México UNAM Facultad de Ciencias Políticas.

El regionalismo económico hace que disminuya el poder de los Estados Unidos Americanos, mediante diversos tratados comerciales idénticos a los elaborados por la CEE, así tenemos que en la región sur del continente Americano se encuentran dos tratados comerciales como lo son el MERCOSUR y el MERCONORTE, que se vinculan con el aspecto económico, político, social, cultural, educativo, etcétera. Bajo el auspicio de la CEE, ante esta situación los Estados Unidos Americanos, ha propuesto la creación de la zona de libre comercio de las Américas, teniendo como principal nombre: Plan Puebla – Panamá, por lo que el gobierno mexicano, va a generar una serie de transformaciones educativas que se dan a partir de firmas comerciales.

Esta regionalización, permite que al ingresar al tratado con dicho continente y competir en los procesos económicos bilaterales entre México y la CEE, en nuestro país se plantearon como requisito el que sus habitantes tuvieran las mismas competencias educativas...“que es un conjunto de propuestas teóricas que subrayan especialmente dos grandes tendencias: a) Los sistemas de comunicación mundial; y b) las condiciones económicas, sobre todo aquellas relacionadas con la movilidad de los recursos financieros y comerciales”.¹⁸

17. IBIDEM

1.2 LA PRETENSIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE COMPETENCIAS EDUCATIVAS EN EL CONTEXTO NACIONAL.

El fenómeno de globalización, se ha convertido en un proceso histórico que sociopolíticamente ha modificado las estructuras de los estados alrededor del mundo.

México como parte del proceso de globalización o en su caso de regionalización, firma tratados comerciales para competir en el mercado global, es decir con todos los países del orbe, que le permite que la población se integre y luche por un puesto de trabajo.

Los tratados comerciales, imponen también a nuestro país las recomendaciones necesarias de cómo invertir y dónde invertir, dado que nuestro país, crea el ambiente propicio para que los inversionistas puedan llegar a instalarse en nuestro territorio, con el fin de crear fuentes de empleo.

Y nos hacen depender de su industria y facilitarles la adquisición de nuestros recursos naturales y minerales que son explotados de manera indiscriminada mediante la privatización de las paraestatales, así como de los permisos expedidos para la explotación de los litorales mexicanos.

¿Cuál es el contexto mas propio en nuestro país para la implementación del Modelo de Competencias Educativas?, acaso aquel delineado por los políticos, como el contexto político, en relación con la participación ciudadana, y el valor democrático que se reduce a la emisión del voto; o en lo social donde se establecen programas populares como el de alimentación y vivienda; el educativo, donde se ve la calidad en relación con el aspecto de infraestructura. Considero que el contexto nacional mas propicio para la implementación del Modelo de Competencias Educativas es más que eso arriba mencionado del contexto mexicano, es su población, las características sociales, niveles educativos, política de proyecto de nación, medio ambiente, su cultura, entre otros. El contexto, nos permite observar la forma en como nuestro país se inserta en el mundo globalizado y trata de implementar la Teoría de las Competencias en el ámbito educativo, condicionado desde luego por las recomendaciones de los organismos internacionales , como señalan atinadamente los organismos internacionales:

“las competencias señaladas apuntan a su planteamiento de una nueva educación básica, lo cual ha llevado a la mayor parte de los países latinoamericanos a prolongar la duración de su escolaridad obligatoria de seis o siete años a nueve o diez años, así mismo a que diversos países se hallan comprometidos en un debate curricular sobre sus contenidos”¹⁸.

Nos percatamos de cómo un organismo mundial establece la Teoría de las Competencias, es la visión europea, que le aporta al mundo y asimismo es un reglamento para ingresar al mercado europeo, al cumplir con los requisitos que se mencionaron anteriormente.

18: UNICEF-UNESCO. (2002). Establecimiento de competencias Básicas de la educación en la Primera Infancia. UNICEF-UNESCO. 07

1.3 CONTEXTO ECONÓMICO, SOCIO-CULTURAL, POLÍTICO Y EDUCATIVO EN MEXICO

Aspecto Económico: El TLC significó una posibilidad para que nuestro país tomara un sentido diferente en materia económica, se esperaba un momento histórico para proporcionarle una estabilidad económica, por el hecho de competir con dos potencias mundiales, Estados Unidos y Canadá. En años posteriores surgiendo otros tipos de firmas comerciales con la Comunidad Económica Europea, APEC y Japón actualmente, haciendo de México un punto clave para las relaciones comerciales.

Esto no es todo, se pretendía además que con este acuerdo de libre comercio con América Del Norte se incrementaran los espacios para el intercambio cultural, de política social y por supuesto el educativo, fue un buen intento, lástima que no sucedió así:

...“durante todo el proceso histórico de México, cabe resaltar que su política exterior había logrado tener una congruencia con un proceso consolidado del Estado-Nación, es decir, en cuanto más evolucionaba el estado mexicano, la política exterior de éste se hacía más compleja por la serie de tratados o acuerdos que lleva a cabo con otras naciones, se puede decir que el país se nutría en cuestiones ideológicas, hacia más multidireccionales sus ideas de estado y por ende su misma política exterior cobijaba temáticas diversas que en lo posible beneficia a la nación”.¹⁹

Aunado a esta situación, hubo un cambio radical en cuanto a esta ideología trabajada ya por muchos años, donde los intereses ya no giraban en torno al proyecto de nación como tal, sino a otros muy distintos, económicamente hablando apoyados en ideales liberales.

Es en los sexenios de Salinas de Gortari y De la Madrid cuando se da este retroceso, principalmente por tres razones:

- ❖ Tiene una tendencia económica muy marcada, ya no era prioridad agigantar la economía del país, más bien era utilizar al mismo como medio para que otras naciones se fortalecieran en este sentido.²⁰

19. GARCÍA, Vázquez Arturo. (2001)“La refundación del Estado Mexicano a inicios del siglo XXI. México. Colegio de Licenciados en ciencia política y administración pública

20. IBIDEM

- ❖ El poderío tanto político como económico que representaban las dos naciones con quien se a firmado el tratado, ya que con Estados Unidos, es pieza fundamental en la toma de decisiones en organismos como la OCDE donde su principal objetivo es que costa de varios medios impositores por así llamarlos, lleva a cabo acuerdos formando así un nuevo bloque donde pareciera que los países miembros le rinden tributo económico, político y hasta social.
- ❖ La estrategia político-económica que intentó utilizar México falló en un sentido en que se pensó beneficiar al país a corto plazo con las exportaciones, con la generación de empleos, con la recuperación de la economía interna, sin tomar en cuenta que a largo plazo sacrificaría estos y lo llevarían a una crisis que si no es tan grave, es complejo de resolver y de descifrar, hundiendo al país en un bache del que no es tan fácil de salir.²¹

La estrategia es el acercamiento a la globalización del país, actualmente con el modelo neoliberal de la nación, mediante una política abierta al libre mercado, por lo que las condiciones de la población han cambiado en su sentido, social-cultural y educativo.

Características sociales y culturales del México Actual: La población actual de México es de 97 483.4 millones de habitantes La sociedad mexicana tiene valores y costumbres legadas desde la época del resplandor indígena y que se mezcló después con las tradiciones y costumbres españolas, desarrollándose fuertemente en el seno familiar principalmente, como son: la religión los aspectos morales, folklore y gastronomía, etc. que se han venido desarrollando a lo largo de los siglos.

Actualmente el desarrollo de los medios masivos de comunicación electrónicos, como lo son la televisión, la radio y el uso del Internet, con algunas de sus programaciones han venido a deteriorar algunos valores familiares, entre los que se destaca, la comunicación, tolerancia, respeto, cooperación y la cultura; ante esta situación la población esta enfocada a lo que los medios masivos producen, es decir propician el consumismo, como una necesidad como lo explicita Ordea y González, citado por Millán que...“la sociedad mexicana está cada vez más informada, y en ellas las relaciones económicas globales y los medios de comunicación juegan un papel importante y decisivo. No sólo en las decisiones financieras y el gusto a la moda en el consumo”.²²

21. IBIDEM

22. MILLAN, B. Julio B. Antonio Concharo. (2000). México 2030. *Nuevo siglo Nuevo País*. México. Fondo de Cultura Económica. Pp.282.

Pero la población mexicana, tiene diferentes características, de acuerdo a su zona la parte indígena en la mayoría de los estados del sur de la República, como lo son Oaxaca, Guerrero y Chiapas, sin olvidarnos de la mayoría de población maya en la península de Yucatán, en el norte los rarámuris de Chihuahua, sólo por mencionar algunas de las principales regiones y grupos étnicos que constituyen a nuestro país como mosaico cultural es...“entendida esta como lo resultante de la actividad humana, individual y colectiva mediante las interacciones que se realizan con objetos naturales vegetales y animales que dan como resultado las ideas de pensamiento y valores”.²³. Tal situación ideológica de la parte indígena, llevó al levantamiento armando de las comunidades zapatistas en el estado de Chiapas, que reclaman el derecho a su libre autonomía.

La segunda es la población urbana y rural, con variables que las hacen determinantes, una de ellas son los rasgos modernos de la zona urbana con sus edificaciones, ya que las condiciones de la infraestructura del sector urbano, mediante la industrialización y comercio que se dan en las grandes ciudades y capitales de algunos estados de la República, por lo que se encuentran algunas ventajas para la población como los servicios básicos que consisten en alumbrado público, pavimentación, drenaje, agua potable y alcantarillado, así como servicios públicos de limpia, administrativos, de seguridad, médicos, de rescate y educativos, concentrándose todos los niveles y una gama de transporte terrestre y en ocasiones marítimos y aéreos.

Las características expuestas anteriormente en sectores como el urbano, han ocasionado transformaciones entre las que se destacan los cambios en la vida familiar, calidad de vida, deterioro del medio ambiente e inseguridad pública...“la recomposición de las familias a causa del divorcio o bien casamientos de los menores de edad, exigiendo una mejor calidad de vida para la nueva población”.²⁴

Encontramos un México agrícola de principios del siglo pasado, que es la zona rural y sus problemas principales se centran en la pobreza extrema en la que vive la mayoría de la población del campo, a causa de la poca inversión que se le da a este rubro, entendida está como...“la población vinculada a la producción agropecuaria o bien pecuaria como un sector que apoya a las necesidades básicas no sólo de la zona urbana o indígena, sino también para su existencia”.²⁵

23. IBIDEM

24. IBIDEM

25. IBIDEM

En el sector rural e indígena se ubica en diferentes regiones del país donde sus problemas principales, se dan en relación con el aislamiento, debido a los caminos que se encuentran en deterioro o bien están en construcción, o en su caso por el factor económico que se da...“ prácticamente en todas las zonas donde habitan los pueblos indígenas, que resiente la descapitalización del campo, la falta de inversión productiva, la poca productividad así como la erosión del suelo, agregando el poco valor que se les da a sus productos”.²⁶

Esta situación genera que la población se vea en la necesidad de emigrar hacia los países del norte como Estados Unidos y Canadá, debido a la situación de pobreza y marginación de la sociedad; a la poca organización política y económica de nuestros gobernantes

Nuestro país se ha caracterizado por ser agrícola en los primeros años del siglo XX, a mediados del mismo siglo, la industrialización, comenzó a tener un avance significativo, por lo que la población del campo fue las ciudades de todo el país, y actualmente, su población emigra hacia los Estados Unidos...“Ordera y González plantean que la migración de los varones, las mujeres han adquirido mayor importancia dentro de la sociedad rural...lo anterior constituye un cambio inédito”.²⁷. Este cambio se da porque el campo de los países industrializados, requieren mano de obra para recoger sus productos agrícolas el cual es pagado por hora y en dólares, las conversiones de monedas es importante, pues todas las divisas que mandan los migrantes a sus familiares aumentan el capital y la derrama económica en nuestro país.

Aspecto político: De acuerdo con los diferentes procesos que como estado-nación ha vivido nuestro país, cabe señalar que el educativo ha tenido un papel determinante a lo largo de los últimos años. Si bien se puede hacer un bosquejo histórico de las distintas etapas en que se ha ido ampliando el sistema educativo mexicano en todo el territorio; cabe mencionar que desde la 1934 ante las circunstancias del país que en ese entonces (la crisis de 1929 en EU, Lázaro Cárdenas como presidente), se dispuso autorización a los particulares para impartir educación primaria, secundaria y normal así como cualquier grado escolar dirigido a obreros y campesinos, la educación con los ideales sociales de aquellos tiempos. La tradición humanística de la década de los cuarenta fue fortalecida por las ideas de Jaime Torres Bodet, donde el profesor era considerado como protagonista del actuar educativo.

26. IBIDEM

27. IBIDEM

Existen diferentes tipos de reformas, que como en otros momentos históricos de nuestro país estuvieron ligadas a los intereses sociales; los últimos cambios en la ley de la educación como en el artículo tercero constitucional, se han llevado a cabo por intereses económicos. En 1993, la reforma promulgada el 12 de julio de ese mismo año la educación preescolar y secundaria fuera tomada en cuenta como parte de:

...“la educación obligatoria y el artículo tercero de la ley general de educación donde el estado está obligado a prestar servicios educativos para que toda la población pueda cursar la educación preescolar, la primaria y la secundaria. Estos servicios se prestan en la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme a la distribución de la función social educativa.

Ya que la importancia del educando preescolar en México se da con la implementación del nuevo proyecto de doce años de educación obligatoria- que comenzó a anunciarse hace dieciséis años (antes de que dicha ley fuera promulgada), y concluyó en sexenio-; anterior debido a su trascendencia educativa para los subsecuentes niveles educativos, se da un giro estructural en el proceso educativo actual.

Un antecedente sobre la reforma del preescolar se da en 1978, donde el último grado de este nivel tenía mayor importancia, con la reforma constitucional que el Honorable Congreso de la Unión realizó a los artículos 3ro y 31 (publicado en el Diario Oficial de la Federación, 12/11/2002), fue aprobada por las diferentes legislaturas estatales y luego por el máximo organismo de la legislación en México estableciéndolo como obligatorio que los niños de 3 años de edad asistirían al preescolar, señalando que...“los siguientes plazos de cobertura van desde tercer año de preescolar desde el ciclo 2004-2005, segundo, desde 2005-2006, y primer año desde 2008-2009”.
<http://www.observatorio.org/comunicados/debate002.html> FEBRERO-15-2005.

Los tres años de preescolar pudieran parecer que tiene sólo intereses educativos, pero los diputados y senadores, esconden más que una reforma educativa, sin dejar a un lado los intereses políticos y económicos que esto implica, aunado a esto el proceso del desarrollo para hacer obligatorio el nivel preescolar, se establece a partir de la década de los noventa:

Debido a los cambios, políticos entre las cuales se destaca, la nueva presidencia de la República y el equilibrio de fuerzas en el poder legislativo,

Al proceso económico, vinculado a la apertura de mercados internacionales con otras regiones del mundo, la sociedad mexicana, ve en estos cambios una posibilidad de progreso económico y paz social, a partir de los movimientos revolucionarios que se dan en Chiapas.

En esta nueva realidad la educación pasa a ser un proceso cíclico, es decir que con la nueva obligatoriedad del preescolar como base de la educación obligatoria básica, ve la sociedad, en esta propuesta, una realidad de seguir con la educación desde temprana edad.

Aunado a esto, los procesos políticos en nuestro país en el rubro legislativo, encontramos las modificaciones, hechas al Artículo Tercero Constitucional en el año de 1993...“La incorporación en el texto constitucional de la obligación del Estado de impartir educación preescolar, significará un impulso a ese ciclo formativo”.(ARTICULO TERCERO. CONSTITUCIONAL,1993:19); por lo que la nueva etapa del preescolar es vista a través de las demandas sociales, políticas y económicas, que se están dando a nivel mundial, aunado a esto, el libre mercado necesita de una reforma educativa, que se ve reflejada en este sexenio 2001-2006.

El proceso de modernización educativa, en lo referente al preescolar siendo estos las bases para la construcción del Programa de Preescolar 2004, se basa en la descentralización de la Secretaria de Educación Pública, en todos los estados de la federación...“se debe al crecimiento y modernización de los procesos educativos, que implican nuevos términos en la política educativa mexicana que combinan los procesos de formación de la educación tanto con los docentes, como con los alumnos que marcan la propuesta de modernización educativa”.²⁸

Esta situación de investigación que se establece desde 1994 y 1995, en las líneas referidas a la atención, a la demanda, desarrollo curricular, la actualización y superación profesional, la supervisión y evaluación institucional y la participación social. Las principales características que sirven como antecedentes para la construcción de dicho proyecto educativo son:²⁹

- ❖ En la atención a la demanda se visualizó la importancia de reforzar los esfuerzos de atención en zonas urbanas, así como de innovar, los procedimientos para atender especialmente a las poblaciones dispersas de colonias urbanas marginales y zonas rurales de difícil acceso.
- ❖ El reforzamiento en estas zonas se acompañó de cambios metodológicos en la enseñanza y en la propuesta de material didáctico diversificado para los alumnos de los jardines de niños de todo el país. Esto significó un esfuerzo del desarrollo curricular que en este nivel se venían realizando, por lo que se generó una nueva propuesta metodológica que recupera la experiencia de las maestras de educación preescolar.
- ❖ Una estrecha vinculación con la atención a la demanda y al desarrollo curricular, la actualización y la superación profesional del personal directivo y docente fue pensada desde un marco que reconociera al profesor como un sujeto histórico con procesos y formas de aprender individuales, con experiencias diversas y necesidades propias.

- ❖ Por medio de la supervisión y evaluación institucional, pensadas desde una integridad de la operación del servicio educativo, se sugirió activar un sistema de información que diera como resultado las propuestas oportunas para mejorar la prestación del servicio.
- ❖ El trabajo educativo que se realiza en los jardines de niños y en las comunidades donde se ubican ha sido reforzado con la participación social. Mediante la concertación con las instituciones afines y complementarias y bajo una concepción de educación en su sentido más amplio, la escuela ha vinculado aspectos de salud, higiene, seguridad, ecología, desarrollo familiar, entre otros, con los procesos de formación inherentes a este nivel educativo.

Estos procesos políticos, que desde el sexenio de Ernesto Zedillo, culminan con el proceso de la nueva reglamentación del Programa de Preescolar 2004, en el anterior sexenio. Según los términos establecidos desde el primer momento manejados para el gobierno llegar hasta el último rincón del país llevando la educación, se mide con el número de escuelas construidas, debido a que en la política educativa la...“cobertura se relaciona con las operaciones de servicio, el funcionamiento así como los insumos que se requieren para el servicio y funcionamiento de las escuelas”.³⁰

Si se tienen las instalaciones y docentes para propiciar la educación, entonces las oportunidades serían para todos, pero las condiciones socio-económicas de la población no son las suficientes para ir a la escuela; entonces estaríamos omitiéndole a los marginados su derecho a recibir educación pública, laica y gratuita, así la población tendrá acceso a la educación, por medio de la...“equidad, donde la población de niños y jóvenes del país tengan las mismas oportunidades de cursar y concluir con éxito la educación básica”.³¹

Para sostener que se está cumpliendo con los alcances de llegar a toda la población, el INEGI presenta las cifras de cobertura educativa en el año; pero como lo explicita Alarcón y Núñez, el objeto de:

...

”La educación es siempre la transmisión cultural...es decir su propósito es la modificación del estado cultural del educando (el sujeto de la educación). Los sistemas educativos seleccionan y estructuran en conjunto de objetos culturales a transmitir, con el fin de que los educandos alcancen un estado cultural predeterminado.”.³²

Lo cual implica que el estado determina las características educativas que debe tener la población en general mediante las reformas educativas dentro del marco legal, establecidas a través del ámbito constitucional.

28. IBIDEM

29. IBIDEM

30. Programa Nacional de Educación, 2001-2006:107

31. IBIDEM.

32. IBIDEM.

La inversión en la educación así como la expansión del servicio lleva a los maestros o docentes a ocupar las nuevas plazas en el nivel preescolar, viéndose en la necesidad de entablar diálogos con el sindicato de maestros, es aquí donde se efectúa la política entre el estado y el sindicato, así como la asignación de recursos, para el pago de nóminas de los nuevos docentes, que ocuparán las nuevas vacantes, por lo tanto el gobierno federal utiliza instrumentos...“cualitativos y cuantitativos con el establecimiento de criterios de racionalización para emplear recursos para la construcción de inmuebles, escolares, bajo criterios de congruencia entre la ubicación, la demanda y la asignación de plazas docentes”.

Así, el proceso educativo se ve en la necesidad de una mayor inversión por parte del gobierno mexicano, de este modo se requiere del trabajo docente, basado en la planeación, organización y evaluación de todas las instituciones educativas del preescolar. Debido a ello, la educación con...“*calidad* es vista o abordada desde la capacitación, actualización y superación profesional de los maestros”.

Si el Preescolar en nuestro país por medio de la reforma educativa, ha de responder no sólo a las exigencias de mercado nacional mediante la obligatoriedad para toda la sociedad por medio de los planteles de educación preescolar sino también a la influencia de la parte internacional:

“Debido á esto la importancia de la educación preescolar no sólo en México, sino en otros países del mundo, también por razones de orden social. Se debe a los cambios sociales y económicos (entre ellos, el crecimiento y la distribución de la población, la extensión de la pobreza y el crecimiento de la desigualdad social)”³³

Aspecto educativo: La educación en nuestro país está dividida en diversos niveles educativos entre los que se encuentran, el preescolar, la primaria, la secundaria (general, federal, estatal y telesecundarias) el medio superior (Bachilleratos, Preparatorias, CBTis, Vocacionales, telebachilleratos) y el superior (Universidades, Normales y Tecnológicos), que constituyen un conjunto de instituciones de carácter público y privado, que le proporcionan una formación a la sociedad.

Las características expuestas, de los niveles educativos, la educación se divide en básica obligatoria, comprendiendo el preescolar, primaria y secundaria, donde la población tiene una edad que oscila entre los 5 años hasta los 15 años aproximadamente, ante esto, el gobierno 2001-2006 considera que la educación básica debe ser...“de buena calidad, no es una legítima demanda social, constituye también una condición para un desarrollo nacional justo y equilibrado”³⁴

33. IBIDEM

34. IBIDEM

El gobierno plantea estar comprometido, en dar una educación, que satisfaga las necesidades de la población y también de las demandas de tipo internacional basado en el desarrollo de una sociedad igualitaria que radica en la esperanza de la educación donde:

...“sirva para asegurar el empleo, pero sin embargo los conocedores del tema educativo y los políticos, saben que no es así, que la educación tiene el poder de aumentar las oportunidades de empleo, entre la oferta y la demanda, de los egresados de las universidades y de los que terminaron la educación básica, esto tiene que ver con variables de la naturaleza estructural y cada vez con más determinaciones globales de la economía de mercado”.

Consideramos que la educación se convierte en un conjunto de determinantes como la marginación de la población, es decir quien no concluye la educación básica es marginada de los empleos que se ofrecen, en el mercado laboral; pero también las empresas ponen como características un nivel extra de preparación educativa, en este caso, del nivel medio superior, cursos de computación e idioma extranjero que se debe de dominar.

La educación en México se da por medio de la reforma en la educación básica y que está constituida:

Por la lectura, la escritura y las matemáticas, habilidades que, asimiladas elemental y fielmente, permiten seguir aprendiendo durante toda la vida y dan al hombre los soportes racionales para la reflexión.³⁵

Lo anterior relacionado con la inclusión del nivel secundaria como parte de la modernización educativa, donde la lectura y la comprensión así como las operaciones matemáticas, son la parte esencial a desarrollar en la población, que cursa la educación básica.

La inclusión del preescolar como parte de la educación básica se debe al desarrollo de las habilidades, actitudes y aptitudes que se deben tener los niños en edad preescolar,...“su propósito central como se maneja en el Programa de Preescolar del 2004 es definir en conjunto, la misión de la educación preescolar y expresar sus logros que se espera que tengan los niños y las niñas que la cursan”.³⁶

La misión del nivel preescolar es el desarrollo del niño mediante su capacidad intelectual, moral, físico y social, que la educación le debe de proporcionar, pero como la parte de la Teoría de las Competencias.

35. Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación

36. IBIDEM

En conclusión, entender las características que hacen del programa de preescolar en México en el 2004, tienen su base en organismos como la UNESCO, OCDE, Banco Mundial, tienen ingerencia sobre el proceso educativo de nuestro país, pues al entrar a un nuevo orden económico, es necesario que se ajusten las características que demandan, por lo que es necesario realizar una serie de...“análisis de los modelos pedagógicos aplicados en algunos países en el nivel preescolar, que presentan aproximaciones distintas a la educación de los niños menores de seis años”.³⁷ Esto es para conseguir nuevos préstamos económicos, pero estos organismos le hacen las observaciones y/o recomendaciones de dónde se debe invertir.

Las recomendaciones parten de los programas educativos que viene del exterior, pues países como Francia, Reino Unido, España y Alemania son parte de la Unión Europea que desde 1995 con la publicación de libro blanco “hacia una sociedad cognoscitiva” cuyos programas de estudio están basados en este documento oficial, al igual que el tipo de teoría que implica para el desarrollo de la sociedad europea, al igual que países como Chile, Argentina, Uruguay que pertenecen al MERCOSUR, que es una región con bases iguales a la de la Unión Europea pero menos desarrollados en su economía, su aspecto educativo también está basado en las competencias, son parte del análisis que se le hacen a los programas educativos de los países antes mencionados, pero no podemos dejar de mencionar a nuestros vecinos del norte Estados Unidos y Canadá, cuyos programas educativos también están basados en competencias.

37. IBIDEM

1.4 FUNDAMENTOS DEL PROGRAMA PEP 2004

La educación preescolar interviene en este periodo fértil y sensible a la adquisición de sus aprendizajes fundamentales, como en el desenvolvimiento personal y social, también adquieren capacidades cognitivas y de pensamiento que constituyen la base del aprendizaje permanece en su autonomía, socialización y creatividad.

La importancia de la educación preescolar es creciente en México y otros países del mundo, pues los últimos años, en México han surgido cambios sociales y económicos de gran trascendencia en la población infantil entre ellos: el crecimiento y la distribución de la población, la extensión de la pobreza y la desigualdad social, debido a estas transformaciones sociales han constituido razones poderosas para la extensión de una mejor Educación Preescolar. El mejoramiento de calidad en el nivel Preescolar exige una adecuada atención a la diversidad, considerando las características de las niñas y niños, independientemente de su origen condiciones sociales, culturales y necesidades educativas especiales todos deben tener las mismas oportunidades de aprendizaje que les permita desarrollar su potencial y fortalecer las capacidades que poseen.

La Educación preescolar se transforma en obligatoria en el mes de noviembre del 2002 se publicó el decreto de la reforma a los artículos 3^a y 31^a de la constitución política de los estados unidos mexicanos, en consecuencia la educación básicas es de 12 años de escolaridad.

Este programa de educación preescolar cuenta con algunos propósitos, que servirán como guía a los docentes para verificar los logros que se esperan obtener con las con las niñas y niños que cursan este nivel, lo cual se llevan acabo mediante actitudes cotidianas dentro del aula con los tres grados de Preescolar.

Los propósitos son los siguientes:

Que los niños de preescolar:

- Desarrollen un sentido positivo de sí mismos; expresen sus sentimientos; empiecen a actuar con iniciativa y autonomía, a regular sus emociones; muestren disposición para aprender y se den cuenta de sus logros al realizar actividades individuales o en colaboración.
- Sean capaces de asumir roles distintos en el juego y en otras actividades; de trabajar en colaboración; de apoyarse entre compañeras y compañeros; de resolver conflictos a través del diálogo, y de reconocer y respetar las reglas de convivencia en el aula, en la escuela y fuera de ella.

- Adquieran confianza para expresarse, dialogar y conversar en su lengua materna; mejoren su capacidad de escucha; amplíen su vocabulario, y enriquezcan su lenguaje oral al comunicarse en situaciones variadas.
- Comprendan las principales funciones del lenguaje escrito y reconozcan algunas propiedades del sistema de escritura.
- Reconozcan que las personas tenemos rasgos culturales distintos (lenguas, tradiciones, formas de ser y de vivir); compartan experiencias de su vida familiar y se aproximen al conocimiento de la cultura propia y de otras mediante distintas fuentes de información (otras personas, medios de comunicación masiva a su alcance; impresos, electrónicos).
- Construyan nociones matemáticas a partir de situaciones que demanden el uso de sus conocimientos y sus capacidades para establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos; para estimar y contar, para reconocer atributos y comparar.
- Desarrollen la capacidad para resolver problemas de manera creativa mediante situaciones de juego que impliquen la reflexión, la explicación y la búsqueda de soluciones a través de estrategias o procedimientos propios y su comparación con los utilizados por otros.
- Se interesen en la observación de fenómenos naturales y participen en situaciones de experimentación que abran oportunidades de preguntar, predecir, comparar, registrar, elaborar explicaciones e intercambiar opiniones sobre procesos de transformación del mundo natural y social inmediato y adquieran actitudes favorables hacia el cuidado y la preservación del medio ambiente.
- Se apropien de los valores y principios necesarios para la vida en comunidad, actuando con base en el respeto a los derechos de los demás; el ejercicio de responsabilidades; la justicia y la tolerancia; el reconocimiento y aprecio a la diversidad de género, lingüística, cultural y étnica.
- Desarrollen la sensibilidad, la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresarse a través de los lenguajes artísticos (música, literatura, plástica, danza, teatro) para apreciar manifestaciones artísticas y culturales de su entorno y de otros contextos.
- Conozcan mejor su cuerpo, actúen y se comuniquen mediante la expresión corporal y mejoren sus habilidades de coordinación, control, manipulación y desplazamiento en actividades de juego libre, organizado y de ejercicio físico.

- Comprendan que su cuerpo experimenta cambios cuando está en actividad y durante el crecimiento; practiquen medidas de salud individual y colectiva para preservar y promover una vida saludable, así como para prevenir riesgos y accidentes.

Este programa de educación preescolar 2004 esta centrado en competencias:

Para comenzar hablar de ellas es necesario primero definir qué es una competencia, qué características tiene, qué relación guardan con los conocimientos previos personales del niño, etc. Una competencia es un “conjunto de capacidades que incluyen conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos”³⁹

Entonces entendemos que la competencia cognitiva no es más que un conjunto de capacidades, valorando a una capacidad como todo aquello que el individuo (niño) puede hacer, la o las cuales han sido producto de procesos de aprendizaje y éstas las podemos observar en el actuar del niño, un ejemplo puede ser la capacidad que tiene el niño de resolver problemas y que a su vez está relacionada con la capacidad de observar, de buscar información, experimentar, etc. Lo anterior es una competencia que posee el niño en relación a la solución de problemas, pero también estas encierran a su vez actitudes, habilidades y destrezas que en conjunto fortalecen a la competencia y que podría valer más en el niño que un solo conocimiento aislado de todos las características o elementos que posee una competencia.

Ahora hablemos sobre como llegan los niños a la escuela en relación a estas competencias.” Los niños ingresan a la escuela con un acervo importante de capacidades, experiencias y conocimientos que han adquirido en el ambiente familiar y social en que se desenvuelve del que poseen enormes potencialidades de aprendizaje.

Entonces se entiende que un niño que ingresa a la escuela ya tiene ciertas capacidades, las cuales las han adquirido en casa o en el medio social que los rodea, por esta razón el pensar que un niño llega a la escuela con cero capacidades o competencias entre niño y niño debido al medio social como se dijo anteriormente por ejemplo, un niño que se desenvuelve en un ambiente social rico en situaciones estimulantes para el pequeño, éste llegará a la escuela con más dominio de X competencia, que un niño que en su ambiente social se carece de suficiente estimulación. Es aquí, entonces que encontramos gran relación de las competencias y el conocimiento personal de los niños.

39. IBIDEM

Continuando con el análisis de las competencias, es importante remarcar o mencionar que “una competencia no se adquiere de manera definitiva: se amplía y se enriquece en función de la experiencia, de los retos que enfrenta el individuo durante su vida y de los problemas que logra resolver en los distintos ámbitos en que se desenvuelve”

Por esta razón, debemos no olvidar que en la enseñanza de la ciencia en los niños, no será única y suficiente para un buen aprendizaje, solo una puesta en práctica de cierto tema o problema, si no que en sucesiva escolar y social podrá enriquecerse en función con la experiencia, ésta competencia relacionada al conocimiento del mundo natural.

Veamos otro concepto de competencias, esta se define como la capacidad para actuar eficazmente en situaciones diversas, capacidad que se apoya sobre conocimiento pero no se reduce a su dominio, pues abarca habilidades y actitudes necesarias para el desempeño personal y social; estas competencias son necesarias y benéficas para todo individuo, abarcan las emociones y las relaciones interpersonales, el lenguaje en sus diferentes manifestaciones, el razonamiento y el desarrollo físico. “Una competencia es considerada clave, esencial o de base si permite a los individuos acceder a niveles de logro progresivamente complejos para continuar aprendiendo durante toda la vida, tomar decisiones y participar activamente en su ambiente cultural y social.

Se comprende entonces que las competencias abarcan diferentes áreas o campos del individuo como se dijo anteriormente, las cuales pueden ser: de lenguaje, de las reacciones interpersonales, de razonamiento y de desarrollo físico, pero cabe aquí mencionar que sólo se separan para su estudio ya que todos están relacionados entre sí; ahora, cuáles son las competencias relacionadas a la enseñanza de la ciencia en este nivel de los niños, contestaría diciendo que primeramente para su estudio se han definido seis campos formativos, entendemos por campo formativo a un conjunto de experiencias de aprendizaje en la que los niños y niñas comprometen o ponen en juego las diversas capacidades que poseen con la finalidad de acceder a niveles superiores de logro y aprendizaje en los distintos ámbitos del desarrollo humano, afectivo y social, cognitivo, de lenguaje, físico y psicomotor.

Los seis campos que abarcan todo el desarrollo del niño son los siguientes: Campo Formativo Desarrollo Personal y Social, Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemática, Exploración y Conocimiento del Mundo, Expresión y Apreciación Artística y Desarrollo Físico y Salud.

Claramente entendemos que para el tratado de ciencia en los niños de preescolar nos referimos al campo formativo de Exploración, y Conocimiento del Mundo y todas sus competencias claves que encierran este campo formativo. Los cuales se describen a continuación:

El programa de Educación Preescolar describe 5 competencias para este campo, la primera dice textualmente así “Observa seres vivos y elementos de la naturaleza, y lo que ocurre en fenómenos naturales”. Al analizar esta competencia clave encontramos que los niños manifiestan capacidades de

expresar curiosidad, describir características de los elementos y seres vivos, observar fenómenos representar resultados de observación, entre otras capacidades.

La segunda Competencia dice "Formula preguntas que expresan su curiosidad y su interés por saber más acerca de los seres vivos y el medio natural", donde los niños deben manifestar la siguiente capacidad expresar sus preguntas que surgen de sus reflexiones personales a partir de lo que sabe y observa de fenómenos naturales.

La tercera competencia clave dice "Experimenta con diversos elementos, objetos y materiales que no representan riesgo para encontrar soluciones y respuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural", las capacidades que están en juego en esta competencia son las siguientes: sigue normas de seguridad al utilizar materiales y herramientas, manipula y examina objetos, propone y utiliza materiales y herramientas, manipula y examina objetos, propone y utiliza recursos convenientes, describe cambios que ocurren, reconoce que hay transformaciones reversibles, entre otras más.

La siguiente competencia dice: "Formula explicaciones acerca de los fenómenos naturales que puede observar y de las características de los seres vivos y de los elementos del medio" donde las competencias a manifestarse son: expresa con sus propias palabras ideas, obtiene y organiza información de diversas fuentes, comparte e intercambia ideas sobre lo que sabe.

La penúltima competencia dice: "Elabora inferencias y predicciones a partir de lo que sabe y supone del medio natural y de lo que hace para conocerlo" las capacidades que entran aquí son: demuestra convencimiento acerca de lo que piensa, explica lo que puede pasar con base en ideas propias, reflexionar, contrasta sus ideas iniciales y las modifica como consecuencias de experiencias.

Por último la competencia clave de: "Participa en la conservación del medio natural y propone medidas para su preservación", donde se manifiestan las capacidades y habilidades de identidad las condiciones requeridas y favorables para la vida de plantas y animales, comprenden que forman parte de un entorno que necesita y debe cuidar, practica y propone medidas para el cuidado del agua, busca soluciones a problemas ambientales, entre otras más.

Pocas experiencias pueden ser tan estimulantes para el desarrollo de las capacidades intelectuales y afectivas en los niños como el contacto con elementos y fenómenos del mundo natural, los niños desarrollan la expresión de dudas, la comparación, la realización de preguntas así como el fortalecimiento de la habilidad de explicar o argumentar ideas; y todas estas recaerán, en el desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente y su cuidado o protección.

Se puede argumentar que también éstas experiencias contribuyen a la formación o desarrollo de actitudes y capacidades –creativas experimentales, las cuales son inicios básicos para la formación de personas inventivas que

faciliten la labor productiva con base en el aprovechamiento de los fenómenos y recursos naturales comprometidos con la ecología y medio ambiente del cual forman parte.

Concluyo resumiendo que, la curiosidad espontánea y sin límites, así como la capacidad de asombro que caracteriza a los niños los conduce a preguntar constantemente sobre: Qué, cómo, cuándo, por qué, etc., Suceden ciertos fenómenos naturales y otros acontecimientos físicos que llaman su atención. Por ésta razón partimos siempre de estas necesidades que tienen los niños para iniciar un buen proceso de enseñanza- aprendizaje, a desarrollar o potenciar estas competencias que poseen los niños para evolucionarlos día con día en las capacidades que abarcan este campo formativo, no olvidando que en los niveles siguientes de su educación deberá continuar esa potencialización de competencias para convertirlas en competencias superiores.⁴⁰

40: IBIDEM.

1.5 LA REFORMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR Y SU OBLIGATORIEDAD

En la implantación del programa de educación preescolar 2004, hubo un proceso político que lo distinguió particularmente de otros actos políticos en el ámbito educativo. Es aquí donde las prácticas hegemónicas entran en juego, pues se derivan de la capacidad del Estado para legitimar lo que estima en política educativa y por ende debe implantarse en las escuelas. Cabe mencionar que ningún programa había sido piloteado como éste, pero además tampoco se había llevado a cabo un trabajo colaborativo entre varios actores: especialistas en educación, docentes, directivos, supervisores, apoyos técnico-pedagógicos y padres de familia que colaboraron con sus conocimientos, opiniones y experiencias en la elaboración de lo que se denominó un diagnóstico.

Ahora bien, la renovación curricular finalmente se implantó en todos los planteles de educación preescolar a nivel nacional. Una de las principales características que particularmente distinguen a este programa es el enfoque o paradigma que emplea, el desarrollo de las competencias. Constitucionalmente el Ejecutivo es el que tiene la facultad para determinar los planes y programas de la educación básica –preescolar, primaria y secundaria-, pues es evidente que desde el Estado se genera un proceso en el que la hegemonía cobra un gran sentido en la implantación de un programa educativo. Cabe mencionar que es desde el Poder Legislativo donde se legitiman las políticas curriculares, bajo la normatividad dada por la Comisión de Educación, encargada de este asunto.

Las modificaciones del Artículo Tercero Constitucional en 1993, se dispusieron para comprender a los tres niveles educativos: preescolar, primaria y secundaria, como los fundamentales de la educación básica, elevándose a nueve años para su concreción. Incorporando en el artículo 31 la obligación por parte del Estado para impartir la educación básica a todos los mexicanos que lo requieran y por otro lado enfatiza la responsabilidad de los tutores o padres de familia de que sus hijos asistan a las instituciones educativas a recibir dicha enseñanza.

Dentro de un marco legal la Educación preescolar ha adquirido por decreto el carácter de obligatoriedad para todos los niños y las niñas de entre tres y cinco años once meses, su promulgación fue el 12 de noviembre de 2002 para entrar en vigor a partir de 2004-2005 para niños de tercer grado, 2005-2006 para niños de segundo grado y 2008-2009 para niños de primer grado.

A principios del 2001 se establece el Programa Nacional de Educación 2001-2006 (PRONAE), este documento sustenta la política educativa del sistema que va desde la educación básica hasta la superior. En el mismo documento está una definición de:

La educación básica nacional son: los educandos y educadores, las autoridades, los planes, programas y métodos y las escuelas e instituciones, se transforme en un sistema abierto y dinámico, orientado a lograr, con el apoyo de los padres de familia y la sociedad: que los niños

reciban un servicio de calidad y adquieran los conocimientos y habilidades necesarias para su desarrollo, que aprendan a ejercer con responsabilidad sus derechos y sus obligaciones y que puedan seguir superándose a lo largo de la vida 41

En el PRONAE se plantean tres objetivos estratégicos:

- A) alcanzar la justicia y la equidad educativa
- B) mejorar la calidad del proceso y logro educativos, y
- C) transformar la gestión institucional para colocarla al servicio de la escuela; su ejecución deberá atenderla las autoridades federales, estatales y escolares.

Quedan de manifiesto los conceptos que deben alcanzarse a lo largo de la formación de los estudiantes: “En una educación básica de buena calidad el desarrollo de las competencias básicas y el logro de los aprendizajes de los alumnos son los propósitos centrales, son las metas a las cuales los profesores, la escuela y el sistema dirigen sus esfuerzos”

El PRONAE como se ha señalado hace referencia a la educación preescolar con mayor atención de la que se había procurado en otras reformas educativas, en el mismo documento se señala en una de las líneas de acción de la educación básica, a la educación preescolar en la conformación de la renovación curricular y pedagógica. El proceso de reforma a la educación preescolar abarca cuatro líneas de acción

- 1) Renovación del programa de educación preescolar
- 2) Transformación de la gestión escolar
- 3) Actualización del personal docente y directivo en servicio
- 4) Producción y distribución de materiales educativo

También se puntualiza en el informe de los foros interestatales, que aunque el cambio curricular es necesario, no constituye una condición suficiente para garantizar el mejoramiento de la calidad educativa. Para lograrlo, es indispensable que los cambios propuestos en el currículo se traduzcan en formas de trabajo congruentes con los propósitos educativos y que se reconozca que los niños pequeños son capaces de elaborar aprendizajes cuando la escuela les ofrece oportunidades variadas para poner en juego su potencial, enfrentar retos y compartir experiencias con los demás

Ésto expresa la importancia de darles un papel protagónico a los actores que participan directamente en la práctica docente. Se requiere que asuman una postura reflexiva respecto del análisis de los acontecimientos de la escuela y el aula; la forma de encontrar y poner en práctica soluciones que hagan frente a las problemáticas detectadas; aprovechar el tiempo dedicado a las actividades de carácter pedagógico y elaborar un proyecto escolar en el que concentren la gestión escolar.

41. PRONAE, 2001, P 123

Había un vacío en la política educativa de la educación básica que no reconocía a la educación preescolar como la base de todo estudiante. En que es capaz de formarse en distintas áreas de desarrollo, cuando el niño de tres, cuatro o cinco años entra al umbral del sistema educativo mexicano. Además de reconocer los estudios de especialistas en educación infantil, quienes identifican a la niñez como la parte más valiosa de la humanidad, en la que se descubren aspectos maravillosos de sus procesos de aprendizaje y desarrollo.

El hecho de hacerla obligatoria desde el recinto legislativo le abre un horizonte de intervención en la política. Comienza a ocupar un lugar en el debate de los decisores de las políticas públicas, con el interés de conocer lo que desde los Jardines de Niños se viene construyendo.

Es hacer de la educación preescolar una etapa verdaderamente formativa, que constituya la base o el fundamento de la educación básica. Si en México la educación básica está considerada como preescolar, primaria y secundaria; y además es obligatoria, lo menos que podemos hacer es buscar la manera, de que esa primer experiencia que vivan los niños en la escuela, sienta en efecto las bases para que el niño, primero, se sienta seguro y confiado en sí mismo, que se reconozca como un ser capaz, que sea visto como eso, como un ser capaz, con potencial, que aprende, que se expresa, que debe ser escuchado y que lo que hace y dice es tomado en cuenta. Es lo que creemos que le da el sentido a la educación preescolar como fundamento de la educación básica 42

42. IBIDEM. 2006

CAPÍTULO 2 TEORIA DE VIGOSTSKY

2.1 TEORIA DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO DE VYGOTSKY

El conocimiento se construye entre las personas a medida que interactúan con el objeto de conocimiento. Las interacciones sociales con compañeros y adultos más conocedores constituyen el medio principal del desarrollo intelectual en el niño en preescolar.

De acuerdo con Vygotsky, el niño nace con habilidades mentales elementales entre ellas la percepción, la atención y la memoria, gracias a la interacción con los compañeros y adultos más conocedores, estas habilidades “innatas” se transforman en funciones mentales superiores.

El desarrollo cognoscitivo consiste en internalizar funciones que ocurren antes en lo que él llamó plano social. La internalización designa el proceso de construir representaciones internas de acciones físicas externas o de operaciones mentales. No afirma simplemente que la interacción social origine la adquisición de las habilidades de solución de problemas, de memoria y otras, más bien, afirma que el niño toma esos mismos medios (especialmente el habla) para su desarrollo de funciones mentales superiores.

Vygotsky definió el desarrollo cognoscitivo en función de los cambios cualitativos de los procesos del pensamiento y los describió a partir de las herramientas técnicas y psicológicas. Las herramientas técnicas sirven para modificar los objetos o dominar el ambiente. Por ejemplo el uso de papel, lápiz transportador, máquinas y martillos. Las herramientas psicológicas son las que organizan o controlan el pensamiento y la conducta. Por ejemplo el uso de los números, palabras, sistemas lógicos, normas y convenciones sociales.

Para Vygotsky el lenguaje es la herramienta psicológica que más influye en el desarrollo cognoscitivo del desarrollo intelectual del niño, se basa en el dominio del medio social del pensamiento, es decir el lenguaje.

Distingue 3 etapas en el uso del lenguaje.

Etapa del habla social; el niño se sirve del lenguaje fundamentalmente para comunicarse.

Etapa del habla egocéntrica; cuando comienza a usar el habla para regular su conducta y su pensamiento.

Etapa del habla interna; la emplean para dirigir su pensamiento y su conducta en esta fase, pueden reflexionar sobre la solución de problemas manipulando el lenguaje “en su cabeza”.

Estas funciones que están en proceso de desarrollo pero que todavía no se desarrollan plenamente forman la Zona de Desarrollo Proximal (ZDP)

La ZDP define aquellas funciones que todavía no maduran y que por lo tanto están en un estado embrionario. En la práctica la zona del desarrollo proximal (ZDP) representa la brecha entre lo que el niño puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con ayuda.

Una de las contribuciones Educativas de la Teoría de Vygotsky, lo constituye el habla privada, ya que cumple una importantísima función autorreguladora, antes de recurrir al habla interna. Al efectuar la transición en los primeros grados, necesitan aprender las actividades que les permitan hablar en voz alta mientras resuelven problemas y realizan tareas. Muchas investigaciones indican que el habla privada es una herramienta útil del aprendizaje. Por ser además importante en la adquisición de los procesos autorreguladores, los profesores necesitan modelar las estrategias de autoinstrucción y alentar el uso de la verbalización relacionada con tareas.

La teoría de Vygotsky recalcó que los adultos guían y apoyan el desarrollo intelectual del niño, a través de la supervisión social que le ofrecen, pueden funcionar en un nivel superior del desarrollo, es decir, en la ZDP. Esto constituye la primera fase del trabajo experimental en ciencias por parte del niño en nuestras prácticas de laboratorio.

Algunas investigaciones han estudiado los procesos con que el adulto guía la intervención en la ZDP

Bárbara Rogoff ⁴³ utilizó la expresión “*participación guiada*” para describir la interacción del niño y de sus compañeros sociales en las actividades colectivas. Esta consta de 3 fases:

- I. Selección y organización de las actividades.
- II. Soporte y vigilancia
- III. Adaptar el soporte

La meta de la participación guiada es transferir la responsabilidad de la tarea de un socio experto al niño. El ajuste adaptable del apoyo es quizá el aspecto central de la participación guiada.

43. SEP Herramientas de la mente. El aprendizaje en la infancia desde la perspectiva de Vygotsky. México (Biblioteca para la actualización del maestro), 2004

El andamiaje designa el proceso por el que los adultos apoyan al niño que está aprendiendo a dominar una tarea o problema y se traduce en ayuda verbal o física. Seis elementos importantes del proceso de andamiaje o soporte.

- I. Reclutamiento.
- II. Demostración de soluciones.
- III. Simplificación de la tarea.
- IV. Mantenimiento de la participación.
- V. Suministro de retroalimentación.
- VI. Control de la frustración.

2.2 ¿CÓMO EL LENGUAJE PUEDE INTERVENIR PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE PENSAMIENTO SUPERIOR A TRAVÉS DEL TRABAJO EXPERIMENTAL?

Para Vygotsky.⁴⁴ el lenguaje social es un instrumento que le permite al sujeto guiar y controlar sus intercambios comunicativos, es decir, el lenguaje tiene como función primaria el intercambio.

El ser humano toma conciencia de sus actos a través de la adquisición de experiencias transmitidas por el lenguaje, que a su vez permiten el desarrollo mental del individuo. El pensamiento y el lenguaje son dos elementos fundamentales que constituyen al ser humano, ambos integran al sujeto desde una perspectiva individual y social, lo cual constituye la segunda fase del trabajo experimental en nuestras prácticas de laboratorio.

Vygotsky señala que el lenguaje socializado se concibe como tal, porque al transmitir el mensaje se toma en cuenta el punto de vista de las demás personas. Considera que el lenguaje tiene una función social tanto en niños como en adultos y que el lenguaje socializado se genera a partir de la comunicación y el contacto social emitido con los demás. Es decir, “a cierta edad, el lenguaje social del niño se encuentra dividido, de forma bastante aguda, en habla egocéntrica y comunicativa”⁴⁵ A partir del contacto con los seres que le rodean el ser humano manifiesta diversas formas de comportamiento que constituyen la comunicación que el sujeto trasmite a los demás, así tanto el habla egocéntrica como la comunicativa son sociales. “El lenguaje se origina primero como medio de comunicación entre el niño y el adulto, después como lenguaje interior se transforma en función mental interna que proporciona los medios fundamentales al pensamiento del niño”⁴⁶

44. IBIDEM

45. IBIDEM

46. IBIDEM

La importancia del lenguaje cada vez es más valorado en los primeros años escolares del niño, debido a que éste no sólo define al ser humano como tal, sino además, define las relaciones que establece con la realidad y el mundo que le rodea.

“El lenguaje es una de las formas más complejas de los procesos verbales superiores. No hay actividad psíquica que no transcurra, en algún sentido, sin la participación directa o indirecta de éste”⁴⁷

En la primera infancia el proceso de aprendizaje consiste en la transmisión de lo natural, es decir, del lenguaje oral-auditivo, a lo cultural; lenguaje lecto-escrito, donde el lenguaje oral es la base de la lectura.⁴⁸

El desarrollo del lenguaje oral desde la etapa infantil sienta las bases para el aprendizaje y el desarrollo de la comunicación en el sujeto, además la estimulación de habilidades verbales contribuye al desarrollo del pensamiento del niño. Los niños suelen ampliar su lenguaje por la funcionalidad de éste, puesto que lo utilizan para pedir cosas, darse a conocer, hacerse de amigos, averiguar algo, reclamar o bien crear mundos imaginarios a través de sus fantasías y dramatizaciones. Además, utilizan el lenguaje para colaborar en la realización de alguna actividad, informarse e informar y descubrir el mundo que le rodea. En la medida que los niños necesitan expresar nuevos y complejos significados, van adquiriendo formas de comunicación más complejas que a su vez enriquecen su vocabulario. Por lo tanto, la escuela debe ofrecer al alumno la oportunidad de utilizar el lenguaje para experimentar el derecho a expresarse con libertad pero ante todo con respeto hacia los demás.

Desde el nivel preescolar, la comunicación en la institución educativa debe considerar a todos sus actores, fundamentalmente a los niños, quien desde esta etapa comienza su proceso de socialización formal. Por lo tanto, la escuela debe evitar el estereotipar el papel del profesor como emisor y el del alumno como receptor. “Una postura pedagógica y más eficaz consistiría en escuchar al receptor, tratar de comprenderlo a través del conocimiento de sus características personales y sociales y acomodar el mensaje a estas características previamente detectadas.”⁴⁹

En cualquier situación, donde el sujeto comunica algo, es importante tomar en cuenta su manera de expresarse, sus gestos, su mirada, entre otros, para comprender y participar en dicho proceso comunicativo.

47 Marchant, T & Tarky I Como Desarrollar el Lenguaje Oral y Escrito, Chile Universitaria 1998.

48. IBIDEM

49. Rosales C. Didáctica de la Comunicación Oral. Madrid Narcea 1987.

El niño, durante la etapa de educación preescolar, aprende a comunicarse, a través de su interacción con los demás. De ahí la importancia de la acción educativa, ya que es aquí donde se crean las condiciones oportunas para una situación comunicativa adecuada, brindando al niño la oportunidad de crear sus propias oraciones que le permitan manifestar sus sentimientos y emociones.

El papel de las docentes en esta etapa educativa ha de ser de mediador, quien al observar el comportamiento del niño (si se traba, no dice la frase correcta, se dispersa, entre otros), debe intervenir para acompañar y orientarlo, para evitar posibles sentimientos de frustración por no poder expresarse, de este modo se alienta el desarrollo de las competencias comunicativas en el niño.

El niño, en preescolar, es capaz de valorar e interpretar una situación, según el tono de la emisión del mensaje, las vocalizaciones, las preguntas, las exclamaciones, las afirmaciones. Para que el niño se desarrolle en un clima comunicativo adecuado, debe percibir un ambiente cercano y acogedor que le permitan establecer relaciones interpersonales. Si por el contrario, observa y aprende formas de comunicación distantes o descalificadoras, el niño interiorizará este tipo de situaciones. Además el escuchar las narraciones de los niños, sus explicaciones, sus preguntas y peticiones, favorecen su desarrollo comunicativo-lingüístico, estimulando la conversación libre en el aula de clase.

Respecto a los aportes de Bruner acerca del lenguaje ⁵⁰ señala que “el lenguaje es el agente del desarrollo cognitivo”. Es decir, que el niño conoce el mundo a través de las acciones que realiza, a medida que va creciendo, conoce el mundo a través de la representación de la imagen y finalmente tanto la acción como la imagen son traducidas como lenguaje. Si bien el niño de 4 años de edad ha adquirido estructuras fundamentales de la lengua materna, es decir, es capaz de emitir palabras y formular oraciones, aún no es capaz de organizar las cosas del mundo real.

A los 5 años de edad el niño ya puede establecer diferencias cuando comienza a inspeccionar su lenguaje, a partir de sus experiencias experimenta sobre lo que dice y ve, para poco a poco incrementar su vocabulario. De ahí que para Bruner sea el pensamiento el que se acomoda al lenguaje.

Dentro del desarrollo lingüístico ⁵¹, destaca cinco factores lingüísticos que desde la perspectiva de Bruner ⁵² influyen en el desarrollo intelectual, estos son:

50. Miretti M. La Lengua Oral en la Educación Inicial Argentina Homo Sapiens. 2003.

51. IBIDEM

52. Bruner J. Investigaciones Sobre el Desarrollo Cognitivo. Madrid Editor Pablo Del Rio 1980.

1.- Las palabras pueden servir de invitaciones para formar conceptos, estimulando al niño a descubrir nuevos significados.

2.- El diálogo entre los adultos y el niño, lo cual favorece su participación y motivación a partir de las valiosas experiencias que el adulto suele aportar al niño para estimularlo en el desarrollo del lenguaje.

3.- La escuela como nuevo centro generador de necesidades lingüísticas, donde a través del intercambio lingüístico entre el docente y el alumno, se creen las condiciones necesarias para incrementar el vocabulario del niño, mediante el diálogo y la conversación en el aula de clase.

4.- Los conceptos científicos se elaboran en el seno de una cultura y se transmiten verbalmente.

5.- La resolución de conflictos respecto a las formas de representación de la realidad, lo cual genera el desarrollo intelectual del niño.

Al establecer la relación entre lenguaje y procesos intelectuales, menciona tres formas en las que el niño puede representar la experiencia: ⁵³

1.- Mediante la REPRESENTACIÓN INACTIVA, que consiste en el aprendizaje de respuestas físicas y hábitos para desenvolverse, es decir adquirir experiencias a través de la acción.

2.- La REPRESENTACIÓN ICÓNICA, que funciona a través del uso de nuestros sentidos y depende de la organización visual para la organización y representación de nuestras experiencias.

3.- La REPRESENTACIÓN SIMBOLICA, constituye la representación más significativa respecto al tema de sistematización ya que usa el lenguaje para traducir la experiencia; por medio de las palabras el ser humano formula hipótesis y resuelve problemas sin tener que recurrir a los objetos.

Así, durante la etapa educativa es fundamental fomentar el “aprendizaje por descubrimiento” para que el niño averigüe por sí mismo y desarrolle la habilidad de resolver problemas y obtener nueva información que le permita ir resolviendo situaciones que se presenten a su alrededor y que le posibiliten aprender nuevos significados día a día.

53 IBIDEM

Por lo tanto, utilizar un lenguaje “apropiado” para el niño, requiere:

- a) Un ritmo de dicción lento.
- b) Utilizar oraciones cortas pero gramaticalmente correctas.
- c) Repetir constantemente las palabras.
- d) Simplicidad sintáctica.
- e) Tonos adecuados dependiendo de la conversación con el niño.
- f) Mayor número de interrogativas e imperativas.

Debido a que los niños no atienden a un lenguaje adulto más complicado, el lenguaje usado al respecto le debe resultar familiar al niño, para que lo entienda con facilidad pero es importante no caer en la puerilidad.

Las docentes finalmente son quienes ofrecen a sus alumnos verdaderas lecciones de lenguaje ya que están en constante contacto con ellos al tratar de enseñar reglas pragmáticas como: saludos, higiene y alimentación. Por lo tanto, la importancia del lenguaje como sistema de comunicación reside en cómo se aprende, pero fundamentalmente cómo se aprende a usarlo.

La intervención de los adultos es fundamental para estimular al niño en cuanto a la apropiación y construcción del lenguaje para facilitar lo que el niño aprende, es decir su proceso de aprendizaje. A estas formas de intervención adulta, es lo que Bruner ⁵⁴ introdujo con el nombre de ANDAMIAJE, preanunciado por Vygotsky que facilita el aprendizaje infantil, dicho proceso centra la atención del niño en aspectos relevantes y/o necesarios, es decir, que el adulto se dirige al niño a partir de pasos comprensibles y su éxito deriva de la llamada “zona de desarrollo próximo” elaborada por Vygotsky ⁵⁵ El adulto sirve como modelo organizador y observador hasta que el niño es capaz de asumir responsabilidades por sí mismo.

En cuanto al lenguaje, es el adulto quien asume la función de mantener los turnos de rotación del discurso hasta que el niño desarrolla los procedimientos necesarios para hacerlo por sí mismo. El niño aprende lo que se puede hacer con el lenguaje al tiempo que lo utiliza en situaciones organizadas por el adulto.

Sobre el andamiaje, Miretti ⁵⁶

54. Bruner J. Actos Significativos Más allá de la Revolución Cognitiva Cap. 3 Madrid Alianza.1991

55. Vygotsky L S Pensamiento y Lenguaje La Habana Cuba, Pueblo y Educación

56. IBIDEM.

Señala lo siguiente:

1.- EL ANDAMIAJE VERTICAL: Se presenta cuando los adultos mantienen el centro de atención sobre un tema, responden al lenguaje emitido por el niño y lo animan a usarlo, en este tipo de andamiaje se instruye al niño para esperar su turno para hablar, para responder a preguntas, etc.

2.- LAS RUTINAS O MODOS DE JUEGO: Se dan a partir del andamiaje secuencial que le permiten al adulto usar y maximizar estructuras externas disponibles, impulsando a los niños hacia sus propios límites donde se emplean no sólo espacios reales sino además fantásticos.

El niño a través del juego aprende mucho acerca del lenguaje y la comunicación puesto que el niño aprende a tomar su turno, pedir ayuda ante alguna circunstancia, socializarse y participar en el contexto al que pertenece, "... dos niños que juegan juntos pueden intercambiar ideas, pueden negociar sus intenciones, pueden elaborar los temas a medida que lo necesitan, pueden continuar jugando todo el tiempo que les sea necesario" ⁵⁷

El juego proporciona al niño la oportunidad de pensar, de hablar pero sobre todo, de ser él mismo. Para la adquisición del lenguaje ⁵⁸ señala como puntos relevantes, los siguientes:

1. El niño requiere ayuda para interactuar con los adultos.
2. Lo adquiere utilizándolo (no en carácter de espectador o de receptor pasivo).
3. Estar expuesto "al flujo del lenguaje" no es tan importante como usarlo mientras se hace algo.
4. Aprender una lengua es similar a "como hacer cosas con palabras" (Austin) ⁴⁹. Así el niño aprende qué, dónde, a quién, bajo qué circunstancias se debe manejar con el lenguaje.

57. Bruner J El habla del niño. Barcelona Paidós.

58. IBIDEM

Según⁵⁹, el niño, a través de “dos hilos” adquiere los “usos” de su lengua nativa, uno exterior: el formato (situaciones pautadas que permiten al adulto y al niño cooperar para seguir adelante en el lenguaje, haciendo cosas entre sí, por ejemplo un saludo, una felicitación, etc.) y uno interior: la negociación (por su intermedio, el intento comunicativo se va transformando sucesivamente).

Así, al intentar usar el lenguaje el niño esta negociando procedimientos y significados y al aprender a hacer eso, el niño aprende además caminos no sólo de cultura sino además de lenguaje.

La adquisición del lenguaje entonces, se convierte en el medio de interpretar y regular la cultura del ser humano a partir de la interpretación y negociación durante su interacción con las personas que le rodean. Cuando los niños comienzan a usar el lenguaje no lo hacen por su capacidad lingüística sino por la necesidad de conseguir las cosas con palabras, cuando los niños piden no exigen, simplemente piden. El aprender a pedir las cosas no sólo implica aprender el lenguaje, es decir, los actos de habla, sino también los niños aprenden cultura, a través del rol interactivo del adulto con el niño y viceversa.

Vygotsky apporto un nuevo enfoque y sustituyó el análisis de los elementos por el de unidades, considerando que cada una de estas retiene a su vez, en forma simple, todas las propiedades del conjunto. Esta unidad del pensamiento verbal la encontramos en la significación de la palabra.

El significado de las palabras es un fenómeno del pensamiento mientras éste esté encargado en el lenguaje y del habla sólo en tanto esté relacionado con el pensamiento iluminado por él. El significado de la palabra está sujeto a un proceso evolutivo este enfoque debe remplazar al de la inmutabilidad de los significados.

Para adquirir el dominio del lenguaje externo, el niño arranca de una palabra y luego conecta dos o tres palabras, es decir va de una fracción al todo. Desde el punto de vista semántico, los niños parten de la totalidad de un complejo significativo y más tarde comienza a dominar las diferentes unidades semánticas los significados de las palabras y a dividir su pensamiento anterior indiferenciado de las unidades.

Desde el punto de vista la convergencia entre el pensamiento y el lenguaje tiene cuatro estadios principales: ⁶⁰ El primero es un estadio primitivo en el que el habla todavía es fundamentalmente preintelectual y la inteligencia opera sin la ayuda de la función verbal:

59. IBIDEM

60. KOZULIN 1990

Después viene el estadio de la inteligencia práctica, en el que el niño domina la lógica de la actividad de la resolución de problemas a nivel sensoriomotor.

En el estadio de la inteligencia práctica el habla se caracteriza por la aparición de las formas y estructuras gramaticales que, sin embargo, estamos aun divorciadas de sus correspondientes operaciones lógicas: Por ejemplo, el niño puede usar formas tales como: “porque”, “si”, “cuando” y “pero”; sin ser conscientes de las relaciones temporales, causales o condicionales, Como decía Vygotsky, la sintaxis del habla viene antes que la sintaxis del pensamiento, la sintaxis del pensamiento se encuentra aun inserta de acciones concretas, al tiempo que la sintaxis del habla está inserta en tareas comunicativas concretas.

Durante el tercer estadio, el niño empieza a utilizar medios simbólicos externos para resolver problemas internamente. La producción verbal del estadio se caracteriza por la emisión de grandes cantidades de habla egocéntrica. Y por último el cuarto estadio se caracteriza por los procesos de internalización, convirtiéndose en habla interna silenciosa, la cual es indispensable para plantear acciones tanto intelectuales como verbales.

El desarrollo de la estructura cognoscitiva en el organismo es concebido como un producto de dos modalidades de interacción entre el organismo y su medio ambiente: la exposición directa a fuentes de estímulo y de aprendizaje mediado. La experiencia de Aprendizaje Mediado es la manera en la que los estímulos remitidos por el ambiente son transformados por un agente mediador, el cual es guiado por sus intenciones, su cultura y su inversión emocional, selecciona y organiza el mundo de los estímulos.

Los 3 componentes de la interacción mediada son: el organismo receptor, el estímulo y el mediador. El efecto de la experiencia de aprendizaje mediado es la creación en los receptores de una disposición, de una propensión actitudinal para beneficiarse de la exposición directa a los estímulos. Esto se puede traducir en mediar para enseñar a aprender.

Una interacción que lleve al aprendizaje mediado, necesariamente incluye una intención por parte del mediador (docente) de trascender las necesidades inmediatas o las preocupaciones del receptor al ir más allá del aquí y ahora en el tiempo y en el espacio. Cualquier anticipación de resultados es una construcción interna en la realidad, que depende de una representación y también de un pensamiento inferencial por parte del niño.

Vygotsky distingue dos clases de Instrumentos Mediadores, en función del tipo de actividad que posibilitan: la herramienta y los signos. Una herramienta modifica al entorno materialmente, mientras que el signo es un constituyente de la cultura y actúa como mediador en nuestras acciones. A diferencia de la herramienta, el signo o símbolo no modifica materialmente el estímulo, sino que

modifica a la persona que lo utiliza como mediador y en, definitiva, actúa sobre la interacción de una persona con su entorno.

2.3 ¿CÓMO ÉSTAS PRÁCTICAS HACEN QUE SE DESARROLLE EL PENSAMIENTO SUPERIOR?

Vygotsky dice que los medios de ayudar a la ejecución son: modelamiento, manejo de contingencias, instrucción, preguntas y estructuración cognoscitiva. Modelamiento, manejo de contingencias y retroalimentación son los principales mecanismos para ayudar a los estudiantes a través de las Zona de desarrollo proximal (ZDP). Los medios de ayuda en la ejecución específicamente lingüísticos (signos) son: instruir, preguntar y estructuración cognoscitiva.

La instrucción pide acciones específicas. Preguntar pide específicamente respuestas lingüísticas y la estructuración cognoscitiva no pide una respuesta específica, mas bien, provee una estructura para organizar los elementos unos con relación a otros. La estructuración cognoscitiva se refiere a proveer una estructura para el pensamiento y la acción. Puede ser una estructura de creencias, de operaciones mentales o de comprensión. Es una estructura organizativa que evalúa, agrupa y secuencia la percepción, la memoria y la acción.

Para Vygotsky el ambiente social y la cultura circundante son factores decisivos que impulsan el desarrollo en todas las áreas, entre ellas el ámbito del lenguaje.

Vygotsky creía que el pensamiento y el lenguaje se originan en forma independiente, pero se fusionan en algún momento de la niñez temprana. En palabras del propio Vygotsky, afirma que el habla comunicativa aparece antes del pensamiento verbal, a medida que el niño realiza la comunicación, ésta habla social, se convierte en “habla hacia el interior” y precursora del pensamiento verbal, cuando se transforma en diálogo interno, el niño adquiere habla interna, la forma más temprana del pensamiento mediado por el lenguaje.

El habla social precede a la adquisición del habla interna; por ello Vygotsky pensaba que el pensamiento, en la forma de habla interna, tiene un origen social.

Vygotsky afirma que el niño usa el lenguaje inicialmente para comunicarse y de que el pensamiento se origina en el habla social internalizada.

El lenguaje le ayuda a controlar la acción presente, pero además puede utilizarlo para planear, organizar y regular sus acciones en el futuro. Los niños a corta edad pueden realizar una cooperación social e intelectual.

El niño forma parte de una comunidad donde el conocimiento y las prácticas se rigen por convenciones sociales; el lenguaje es una serie de convenciones aceptadas.

El significado de las palabras le es dado en sus conversaciones con los adultos. El habla de los demás le proporciona, en forma acabada, todos los elementos de sus complejos. La función principal de los complejos es establecer vínculos y relaciones. El pensamiento complejo comienza a unificar las impresiones dispersas y organizando por grupos los elementos aislados de la experiencia, sienta las bases de las generalizaciones posteriores.

La teoría de desarrollo de Vygotsky afirma que el individuo y sus pensamientos no son independientes de la cultura, sino que se forman a través de las interacciones sociales moldeadas por una en particular.

Vygotsky sostenía que los niños pueden hacer con la ayuda de otro es “incluso más indicativo de su desarrollo mental de lo que pueden hacer solos.” Una estimación del aprendizaje individual podría ser el desempeño una tarea que supuestamente mide un proceso cognitivo particular. En particular tradicional, el niño aprueba o fracasa pero ¿qué es lo que ocurre si no nos detenemos en este punto?

Demostramos el modo de resolver el problema o iniciamos la solución y el niño la completa en síntesis; qué sucede si el niño la completa; que sucede si el niño no logra una solución independiente de problemas y es ayudado para que alcance un nivel superior.

El niño construye de ésta forma una organización de la realidad comprendida, reflejada en prototipos y las categorías las relaciona entre sí. La formación de conceptos también se ve facilitada por la imitación y la observación de lo que hacen los adultos, por las enseñanzas de éstos y más tarde por los aprendizajes escolares, aunque siempre está presente en ellos el apoyo del adulto.

En cuanto al trabajo realizado dentro de esta teoría, la función de las docentes es; interesarse en sus preguntas, motivarlos y guiarlos, con preguntas para que descubran por si mismos o con ayuda de sus compañeros las respuestas o para que las encuentren.

Tener el deseo de saber es el primer paso para aprender; así el constructivismo con la ayuda del andamiaje permite que alumnos y maestros se reúnan para disfrutar la vida como aprender unos de otros y contagiar intereses.

En resumen, el Nivel Preescolar se fundamenta básicamente en la teoría psicogenética y constructivista, según la cual el niño está en el período preoperatorio, aunque otros se hallarán en el momento de transición y otros más habrán iniciado ya el período operacional. Lo más importante del período preoperatorio y alrededor del cual gira todo el desarrollo, es la construcción del mundo en la mente del pequeño; es decir, la capacidad de construir su idea de todo lo que le rodea.

2.4 EL DESARROLLO DE LOS CONCEPTOS CIENTÍFICOS.

La acumulación de conocimientos sostiene un crecimiento continuo del razonamiento científico, que a su vez, influye favorablemente en el desarrollo del pensamiento espontáneo.

Así pues el aprendizaje sistemático juega un papel fundamental en el desarrollo de los escolares.

Existen dos caminos diferentes en el desarrollo de las dos formas diferentes de razonamiento. En el caso del pensamiento científico, el papel primario lo juega la definición verbal inicial que al aplicarse sistemáticamente, se va reduciendo poco a poco a los fenómenos concretos. El desarrollo de los conceptos espontáneos no conoce la sistematicidad y se remonta de los fenómenos hacia las generalizaciones.

Los conceptos científicos se desarrollan en condiciones de cooperación sistemática entre el niño y el maestro. El desarrollo de la maduración de las funciones mentales superiores del niño es fruto de esta cooperación.

El punto débil del uso de conceptos espontáneos por parte del niño consiste en la incapacidad del niño para utilizarlos libre y voluntariamente, además de no formar abstracciones.

La dificultad de los conceptos científicos radica en su verbalismo, es decir, en su excesiva abstracción y alojamiento de la realidad.

Un concepto es más que la suma de ciertos vínculos asociativos formados por la memoria, más que un mero hábito mental, es un auténtico complejo acto de pensamiento que no se puede enseñar mediante la ejercitación y al que sólo se puede llegar cuando el desarrollo mental del niño ha alcanzado el nivel requerido.

A cualquier edad, un concepto expresado en una palabra representa un acto de generalización. Pero los significados de las palabras evolucionan. Cuando el niño aprende una palabra nueva, el desarrollo verbal apenas acaba de empezar, al principio, la palabra es una generalización del tipo más primitivo; conforme se desarrolla el intelecto del niño, es reemplazada por generalizaciones de un tipo cada vez más elevado (un proceso que culmina con la formación de los verdaderos conceptos).

El desarrollo de los conceptos o significados de las palabras, presupone el desarrollo de muchas funciones intelectuales (atención deliberada, memoria lógica, abstracción, la capacidad para comparar y diferenciar). Estos complejos procesos psicológicos no pueden ser dominados mediante el mero aprendizaje inicial.

Es posible enseñar a los niños a usar conceptos y la interferencia puede influir favorablemente en el desarrollo de los conceptos formados por el propio estudiante.

Introducir un concepto nuevo significa precisamente poner en marcha el proceso de su apropiación. La introducción deliberada de conceptos nuevos no impide el desarrollo espontáneo, sino que traza nuevos caminos.

La segunda concepción sobre la evolución de los conceptos científicos no niega la existencia de un proceso de desarrollo en la mente del escolar, sin embargo, mantiene que este proceso no difiere esencialmente del desarrollo de los conceptos formados por el niño en su experiencia cotidiana y que no tiene sentido considerar separadamente ambos procesos.

El desarrollo de los conceptos no espontáneos debe poseer todos rasgos característicos del pensamiento del niño en cada nivel de desarrollo, porque estos conceptos no se adquieren simplemente de forma maquinal, sino que evolucionan gracias a una ardua actividad mental por parte del niño. Creemos que ambos procesos (el desarrollo de conceptos espontáneos y no espontáneos) se relacionan y se influyen constantemente entre si.

Son partes de un único proceso: el desarrollo de la formación de conceptos, afectado por condiciones externas e internas variables, pero que esencialmente es un proceso unitario, no un conflicto de formas de pensamiento antagónicas y mutuamente excluyentes. La instrucción es una de las principales fuentes de conceptos del escolar, por tanto, una fuerza poderosa que dirige su evolución y determina el destino de la totalidad de su desarrollo mental.

Ante todo, el desarrollo de los conceptos, tanto espontáneos como científicos, pertenece al aspecto semántico del desarrollo del habla ; desde el punto de vista psicológico, el desarrollo de los conceptos y el de los significados verbales no son sino dos formas de un solo proceso, que imprime en ambos su sello característico.

De modo parecido, la adquisición de conceptos científicos se lleva a cabo mediante conceptos ya adquiridos.

Al percibir alguno de nuestros actos de una forma generalizada cambiará los aislamos del conjunto de nuestra actividad mental, y así somos capaces de centrarnos en ese proceso como tal y de entrar en una nueva relación con él.

De este modo, la toma de conciencia de nuestras operaciones y la consideración de cada una de ellas como un tipo determinado de proceso (como recordar o imaginar, por ejemplo) conducen a su dominio.

La instrucción escolar produce ese tipo de percepción generalizadora y, de ese modo, juega un papel decisivo para hacer al niño consciente de sus propios procesos mentales. Los conceptos científicos, con su sistema jerárquico de interrelación, parece ser el medio en el que se desarrollan primero la conciencia y el dominio, para trasladar después a otros conceptos y a otras áreas de pensamiento. La conciencia reflexiva le llega al niño a través del portón de los conceptos científicos.

Si conciencia significa generalización, a su vez generalización significa la formación de un concepto genérico superior que incluye el concepto dado como un caso particular. Un concepto superior supone la existencia de una serie de conceptos subordinados y presupone también una jerarquía de conceptos de diferentes niveles de generalidad. Así, el concepto se sitúa dentro de un sistema de relaciones de generalidad.

En los conceptos científicos que el niño adquiere en la escuela, la relación con un objeto es medida desde el principio por algún otro concepto. Así la noción misma de concepto científico implica una cierta posición en relación con otros conceptos, es decir, un lugar dentro de un sistema de conceptos.

Lo que se sostiene es que los rudimentos de sistematización entran primero en la mente del niño a través de su contacto con los conceptos científicos y después, son transferidos a los conceptos cotidianos, cambiando su estructura psicológica de arriba abajo.

El concepto científico, así, se allá en una relación diferente con el objeto, en una relación factible sólo en forma conceptual, la cual, a su vez, es posible sólo mediante un concepto.

Desde éste punto de vista, todo verdadero concepto debe considerarse siempre junto con su sistema de relaciones, que determinan su grado de generalidad. Queda claro que la distinción entre conceptos espontáneos y no espontáneos coincide lógicamente con la distinción entre conceptos empíricos y científicos.

El uso consciente de los conceptos implica se puedan lograr mediante su sistematización basada en las relaciones de generalidad entre conceptos, al mismo tiempo, el uso consiente de los conceptos implica que estos se puedan controlar voluntariamente.

CAPÍTULO 3 EL TRABAJO EXPERIMENTAL EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

3.1 EL ANCLAJE COGNITIVO DEL TRABAJO EXPERIMENTAL: EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR

Comenzar bien el estudio de la ciencia en la educación preescolar estará determinado por promover actitudes positivas y de confianza hacia la ciencia así como actitudes científicas tales como: curiosidad, flexibilidad, respeto por la evidencia, reflexión crítica, sensibilidad por el ambiente vivo y no vivo. El pilar fundamental del presente trabajo de investigación es considerar que la curiosidad es un elemento clave para aprender y desarrollar un punto de vista procesual de la ciencia y su entorno.

Muchas experiencias de la ciencia proporcionan oportunidades a los niños para aprender respecto a las cosas vivas y a considerar los efectos de sus acciones sobre el medio ambiental. La ciencia también provee oportunidades valiosas para desarrollar actitudes y cualidades personales orientadas a aprender a lo largo del currículo, tales como cooperación, perseverancia y voluntad para realizar preguntas.⁶¹ Cuando el docente no tiene esa actitud hacia la ciencia, se convierte en un obstáculo epistemológico, como lo afirma Gastón Bachelard. Es vital que las preguntas de los niños se tomen seriamente y que ellos sientan motivación para realizar preguntas al observar que los adultos adoptan una actitud de investigación hacia el mundo que los rodea. Es muy importante para aprender ciencia estar preparados para cambiar ideas y aproximaciones, observar críticamente la evidencia y aprender de los errores.

La atención es un proceso cognitivo que le permite al ser humano realizar una selección perceptiva de los diferentes estímulos ambientales.

Se ha calculado que hacia los 5 o 6 años pueden mantenerse realizando una misma actividad, preferentemente un juego, hasta siete minutos como media. Tomando en cuenta que la realización de largas secuencias de acciones, manteniendo un mismo propósito, permite predecir un adecuado desarrollo de las capacidades cognitivas de los niños, ya que asegura una buena plataforma para realizar los aprendizajes, lo cual constituye el segundo anclaje pedagógico del trabajo experimental en el salón de clases.

A medida que los niños persisten en una actividad, van teniendo más ocasiones para focalizar voluntariamente en un aspecto determinado de esa actividad ignorando otros. Ello requiere un control atencional para dirigirse hacia los aspectos relevantes de la situación y descuidar los irrelevantes. Para lo cual deben tener en cuenta sus propias metas e intenciones cuando interactúan con los objetos. Este tipo de control atencional, que resulta clave para la resolución de problemas, no alcanza sus máximos en estas edades, sino que habrá que esperar hasta los 8-9 años para observar avances realmente destacados, lo cual no constituye un obstáculo para el trabajo experimental formal en las primeras etapas de escolarización.

61 SEP, 2005 p 53

Junto a un mayor control, la atención va ganando en adaptabilidad y flexibilidad ante las situaciones o tareas. Esto es fundamental, ya que permite optimizar las capacidades cognitivas al emplearlas de acuerdo con las necesidades, los propósitos y las metas.

Así, por ejemplo, los niños de estas edades aprenden progresivamente a cambiar el criterio de similitud que emplean para juzgar en que medida dos estímulos son semejantes, pasando de juzgarlos según su tamaño a juzgarlos por su color según convenga en la tarea. Asimismo, en aquellas tareas que requieren un cambio de atención de una parte del campo visual a otra, se demuestra que los niños van siendo cada vez más rápidos y precisos en detectar los estímulos, sobre todo si cuentan con alguna ayuda externa.

Dos reflexiones importantes; por un lado, la atención llega a coordinarse con otros procesos cognitivos como la memoria, el razonamiento, y la resolución de problemas, con lo cual contribuye decisivamente a optimizar el procesamiento de la información y por otro, que las capacidades atencionales se pueden entrenar y potenciar gracias a la interacción con adultos u otros niños en la realización del trabajo científico.

Es importante considerar que el ambiente escolar debe favorecer el desarrollo de la creatividad en cada estudiante. Del docente depende, crear un ambiente cordial, seguro lleno de confianza y sobre todo de libertad para que el niño sea estimulado a crear nuevas situaciones, objetos o solucionar problemas como en el caso del trabajo científico:

“para estimular el esfuerzo creador de los niños, la profesora tiene que llegar a ser personalidad de realización plena, para conseguirlo tiene que participar en los procesos de pensamiento original, esforzarse por eliminar los modelos bien establecidos de pensamiento convencional y negativo y actuar con un conocimiento más operante de las divergentes experiencias de la enseñanza. Es imprescindible también que la profesora sea flexible en su pensamiento y métodos”⁶²

La profesora debe aceptar lo que hace el niño a fin de ensanchar el fundamento de donde procede y lo que hace y desenvolver sus aptitudes. Esto significa que tiene que esforzarse por lograr un ambiente que incite al trabajo creador, presentando problemas, explorando las ideas alternativas de los alumnos, modelar las estrategias cognitivas para la posible solución tentativa del trabajo experimental, diseño de la forma de abordar el problema y confronte las ideas iniciales del alumno con las obtenidas por el trabajo experimental, con amplio espacio de tiempo para abordar el trabajo científico, fomentando interrogantes críticas en todas las etapas antes mencionadas, de modo que los niños puedan descubrir su propia aptitud creadora, procurar la práctica frecuente del empleo de la imaginación e idear métodos con los que evaluar y premiar el trabajo creador.

62 UPN. **Expresión creativa en preescolar. Antología Básica. México, 1994. Pág. 59.** *La persona creadora no surge repentinamente. Su evolución es gradual y solo tiene lugar en un*

clima que le facilite expresarse. El momento efectivo en que el niño llega a ser creador y lo comprende, es decir el salto creador, no debe inducirlo el profesor, sino permitirlo; y es muy posible que ocurra en un marco especial. Importa la ausencia de todo lo que se asemeje al autoritarismo tiránico, en el que se rehace la espontaneidad, y tampoco es buena la tolerancia excesiva que sea causa de inseguridad y de distracción. El profesor prudente sabrá proporcionar variedad de experiencias enriquecedoras que ayuden a dar forma a los elementos separados del pensamiento previo para convertirlos en discernimiento total. Necesita el niño apoyo del profesor para Pensar y expresar ideas que no son convencionales y se apartan de lo ordinario. Cuando en la escuela y en la clase reine el clima adecuado, disminuirán los temores y facetas agresivas del niño, surgirá la confianza y con ella la seguridad y el sentimiento de satisfacción propia con respecto a su individualidad.

3.2 METODOLOGÍA DE DESESTRUCTURACIÓN Y REORGANIZACIÓN DE PAUTAS: EL PENSAMIENTO LATERAL

ESTRUCTURACIÓN PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA

Este modelo de trabajo experimental propone como meta principal el promover y estimular las capacidades intelectuales del estudiante. Mediante la desestructuración y reorganización de pautas.

Los objetivos básicos del curriculum cognitivo han mostrado que el estudiante construye su propio conocimiento mediante la acción directa con su realidad. Por lo que se debe plantear, como metas, ayudar al estudiante a: desarrollar habilidades para decidir lo que va hacer y como lo va a hacer; identificar sus deseos y llevarlos a cabo; desarrollar habilidades para trabajar en grupo; desarrollar diferentes destrezas, y reconocer a los hechos como la base de los conceptos; expresarse (hablar), representar y comunicar sus experiencias; entender como otros se expresan, observan, describen y representan sus resultados, reflexionar siempre que se presente la oportunidad, investigar, preguntar y a la vez aceptar la opinión de otros.

De esta manera el modelo de trabajo experimental en la clase contempla rutinas que ofrecen una secuencia de planeación, ejecución y revisión que ayuda a los estudiantes a explorar, diseñar y llevar acabo sus proyectos y tomar decisiones sobre su aprendizaje. También proporciona tiempo para trabajar en una variedad, dentro y fuera del salón; ayuda al estudiante a mejorar la interacción con sus iguales en diferentes áreas de trabajo.

En la planeación del trabajo experimental se contemplan períodos para que los estudiantes se reúnan para conversar acerca de lo que cada estudiante desea hacer. De esta manera los estudiantes pueden decidir que harán en el período de trabajo, indicando sus planes al docente, quien les ayuda a reflexionar sobre sus ideas.

En relación a la discusión, se reúnen los estudiantes en grupo o subgrupo para recordar y representar lo que hicieron en el período de trabajo. Al recordar lo que se hizo se completa el proceso de planificar, y el estudiante empieza a establecer relaciones entre su plan y su actividad, desarrollando una mayor conciencia de sus acciones e ideas.

En la realización del trabajo experimental el estudiante aprende a; observar activamente con todos los sentidos, describir las relaciones a través de la experiencia directa, elegir los materiales y las actividades, adquirir habilidades con herramienta y equipo, a expresarse y a tenerse fe en sus ideas.

Uno de los procesos más importantes del desarrollo que logran los estudiantes, es su habilidad para expresar su conocimiento a través de diversos medios y modalidades. Dentro de las actividades a desarrollar esta la de; recordar los objetivos mediante todos sus sentidos, controlar sus acciones, relacionar modelos teóricos con sus ideas y conocimientos de las cosas reales, desempeñar roles, elaborar modelos, experimentar, observar que los hechos pueden ser explorados y controlados. Además aprender a clasificar; investigando y describiendo los atributos de los hechos, observando y describiendo la forma en que las cosas se comportan, controlando y describiendo los hechos de diferentes maneras.

Para desarrollar sus criterios de ordenación; el estudiante hace comparaciones, poniendo varios hechos en orden y describiendo sus relaciones haciendo corresponder conjuntos de hechos con otros, acoplando y separando los sistemas, re-ordenando y dando nueva configuración a los hechos, observando y describiendo los hechos desde diferentes puntos de vista, experimentando y descubriendo los comportamientos relativos de los sistemas.

El experimentar y describir los diferentes sistemas es una de las actividades que permiten una interacción directa con los hechos, ya que experimenta y comprender las acciones, maneja los equipos con seguridad, da una secuencia en el tiempo a los sucesos, prevé los comportamientos futuros de los sistemas, usa las unidades convencionales para describir los sucesos, observa, describe y representa el orden de los sucesos, predice lo que va antes y después de un hecho.

Iniciamos nuestro modelo de trabajo experimental en el salón de clases con el descubrimiento de problemas sin plantear las posibles soluciones, aquí el apoyo y simpatía del profesor resultan de mucha eficacia en la iniciación en las experiencias de solución de problemas.

Luego de plantearlo, fomentamos su sensibilidad en relación a el estableciendo de la autonomía en el pensamiento, al externar sus ideas previas o alternativas de solución a los problemas y para hacer que el niño consiga gran experiencia en la solución de ellos.

Finalmente elaboramos un modelo de abordaje de solución, donde el niño pone en juego una estrategia de pensamiento para la posible solución diseñando sus estrategias cognitivas y fortaleciendo sus ideas iniciales con los resultados obtenidos del trabajo experimental, logrando así que el niño elabore recursos en la resolución de problemas cuando investiga nuevos modos de conseguir un objetivo, cuando se ve en la precisión de adaptar sus anteriores conocimientos a situaciones nuevas y cuando adquiere un nuevo modelo de respuestas.

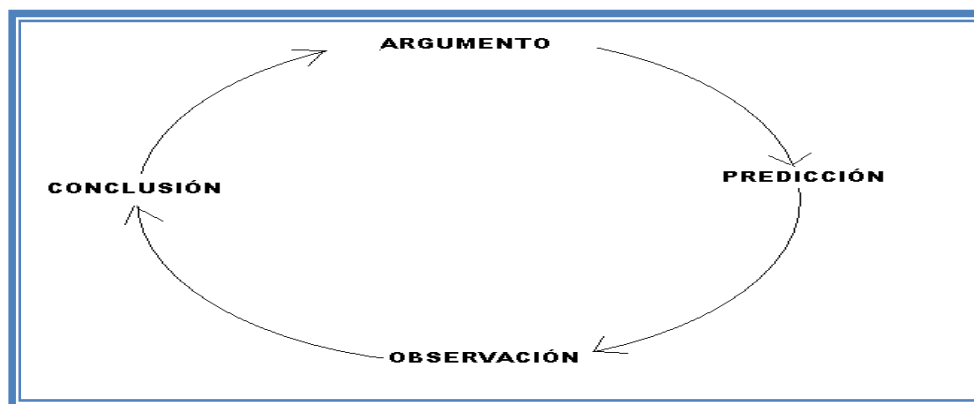
El método más eficaz para transformar ideas no es externo, como contraposición de nuevas ideas, sino interno, mediante la reestructuración de la información disponible a la luz de la perspicacia.

Existen dos tipos generales de sistemas de información: pasivos y activos. En los pasivos, la información y la superficie de registro de la información son inertes, y toda actividad en ellos proviene de un organizador externo que ordena la información y la hace circular. En los sistemas activos, la superficie es activa y la información se organiza a sí misma sin ayuda de un organizador externo. Estos últimos son los sistemas auto organizados.

En un sistema auto organizado, la información que ingresa va estableciendo una secuencia de actividad que con el tiempo se convierte en una especie de camino, pauta o modelo para la nueva información. Cuando la pauta se establece, la nueva información es reconocida e interpretada de acuerdo a la experiencia previa. En el ser humano la percepción se vuelca a causa de esto hacia pautas rutinarias de recorrido en el sistema nervioso. El mundo pasa a ser visto a través de nuestras pautas previas y el cerebro sólo pasa a ver lo que está "formateado" para ver. Estas pautas -al igual que embudos- poseen zonas de captación grandes, produciendo con ello que toda información dentro de la zona de captación remite a la pauta establecida.

A partir de este modelo del funcionamiento de la mente, como señala De Bono "cualquier proceso de análisis intelectual, a partir de la información existente en el cerebro, no puede aportar ideas nuevas, pues sólo puede entregar las ideas que ya poseemos y que se encuentran grabadas allí". El analizar los datos existentes en nuestro cerebro permite seleccionar -de las viejas ideas- algunas útiles para efectos funcionales, pero no es un método que produzca nuevas ideas. Estas sólo podrán surgir de nuestra mente a partir de metodologías de creatividad, que la hacen funcionar de un modo diferente al establecido en su condición de sistema auto organizado.

Si al plantear un problema se hace una demanda para la cual no tenemos estructura de respuesta, el único modo de generarla es desarmando la pauta existente y reorganizando la información para intentar dar cuenta de la solución posible. Este procedimiento de desarmar y reestructurar las pautas mentales existentes es a lo que llamamos el círculo del aprendizaje.



Si la mente sólo pudiera generar repetición de la estructura de información existente -como cualquier computador- nunca habría un cambio de dirección en el pensamiento. Ahora bien, esta posibilidad de la mente no es en lo absoluto algo de fácil ocurrencia, por cuanto las estructuras que llevan tanto tiempo como tal, se resisten a ser desarmadas. Pero necesitamos hacerlo para poder establecer nuevas secuencias de pensamiento: pensamiento nuevo.

Reordenar las pautas es relativamente sencillo en sistemas de información pasivos, y muy difícil en los auto organizados, porque la información se constituye en parte integrante de la pauta. Es tan difícil como asignar un significado nuevo a una palabra, en tanto las palabras son pautas de percepción y de experiencia. De esto deriva la necesidad de metodologías de creatividad en los sistemas auto organizado, es decir, metodologías de desestructuración y reorganización de pautas.

Según De Bono la profundidad del surco o pauta aprendida, que es lo que se va generando con el tiempo y que le va dando su inmodificabilidad en el trabajo científico, es lo que impide que se produzcan desvíos, pautas laterales, o nuevos caminos para el recorrido de la información. La percepción de la nueva información recibida del medio discurre por la pauta ya fijada. En nuestra mente existiría un mayor o menor número de estos caminos o pautas de conocimiento estructurada. De Bono se pregunta ¿qué pasaría si accedemos a un “camino lateral? De ocurrir esto podríamos recorrer el camino de regreso hacia el punto de partida o camino principal, estableciendo conexiones nuevas en nuestros circuitos de información y conocimiento. Desde otros sistemas, a esto se le llamaría una confrontación activa entre nuestra información acumulada, para generar un pensamiento propio nuevo.⁶³

Es esta idea de caminos laterales lo que da origen a su concepto de pensamiento lateral. La posibilidad del desplazamiento desde las pautas laterales al camino principal sustenta la capacidad creativa de la mente, y constituye la base para desarrollar técnicas de creatividad.⁶⁴

63 El pensamiento lateral divulgado por Edward de Bono (1967) en un proceso de pensamiento empujado en la solución de problemas .los principios básicos son el reconocimiento de las ideas dominantes ,la relajación del control rígido del pensamiento tradicional – vertical.

64. DE BONO, Edgar El pensamiento Lateral. Manual de Creatividad. Barcelona, Paidós 2001

Resumiendo las secuencias didácticas del trabajo experimental nos queda así:

1. El docente Inicia con una pregunta principal formulada correctamente para lograr los objetivos específicos que persigue objetivos específicos.
2. El alumno hacer suposiciones razonables como base para escoger la solución al problema, establece sus estrategias y las diseña.
3. Para resolver el problema, si es necesario el docente ofrece más información. La selección de la información apropiada se escoge con base a un principio científico que se va a aplicar para resolver el problema.
4. El docente no especifica qué variable es importante. Esto lo tiene que descubrir el estudiante.
5. El alumno presenta un conjunto de posibilidades de solución al problema se centran en las ideas de sus conocimientos iniciales y las lleva a cabo.
6. Describe los eventos en el que se identifican las acciones propuestas.
7. Las ideas o inferencias se desarrollan en dos etapas, la primera es solo personal y la segunda se deriva de una discusión de grupo.
8. Observado el desarrollo del evento, describe sus nuevas ideas, las discute en grupo y concluye. Los logros conceptuales se identifican por medio de preguntas generales asociadas al problema principal

3.3 PRINCIPIOS DE LA CONCEPCIÓN DEL TRABAJO EXPERIMENTAL:

La posición del trabajo experimental se basa en los principios de desestructuración y reorganización de pautas, ya que parece útil al racionalizar las dificultades y en ofrecer las posibles soluciones a los problemas planteados. Estos principios pueden ser resumidos en:

El conocimiento del mundo natural se desarrolla desde el nacimiento. Los conceptos y teorías están contruidos personalmente. Su condición es temporal, en cuanto haya una experiencia adicional (instrucción) que pueda modificar tales concepciones.

Los puntos de vista personalmente contruidos acerca del mundo natural afectan nuestras observaciones de ese mundo. Actúan como nuestros lentes teóricos personales y, como tal, determinan qué, para nosotros, cuenta como una observación y qué cuenta como una inferencia.

El construir nuevos conceptos científicos involucra algo más que el uso de métodos establecidos de investigación científica. Como tal requiere de un acto creativo de la imaginación.

El construir nuevos conceptos científicos es problemático y nunca fácil

Todos tenemos concepciones acerca del mundo natural, ya sea que ellos correspondan a la ciencia formal o no. Como tal ellos necesariamente tienen significado subjetivo para nosotros. Nuestro mundo y nuestras concepciones de ese mundo están conectadas íntimamente

Esta dirección del trabajo científico dada a la planeación curricular, se basa en las ideas que emergen de las nuevas filosofías de la ciencia. Por lo que mi posición epistemológica es:

El Conocimiento Científico es tentativo y nunca debe ser tomado como una verdad absoluta. Tiene solamente condición temporal.

La observación sola, no puede llevar al conocimiento científico de una forma inductiva. Ya que puede no haber una definición clara entre observación e inferencia.

El nuevo conocimiento en la ciencia es producido por actos creativos de la imaginación, apoyado con los métodos de investigación científica. Como tal la ciencia es una actividad personal e inmensamente humana.

La construcción de un nuevo conocimiento científico es problemático y nunca es fácil.

Los científicos estudian un mundo del cual son parte, no un mundo del cual están aparte.

Así el docente resulta ser el principal factor para la realización de la actividad estudiantil al crear el ambiente escolar, que provoque la transformación

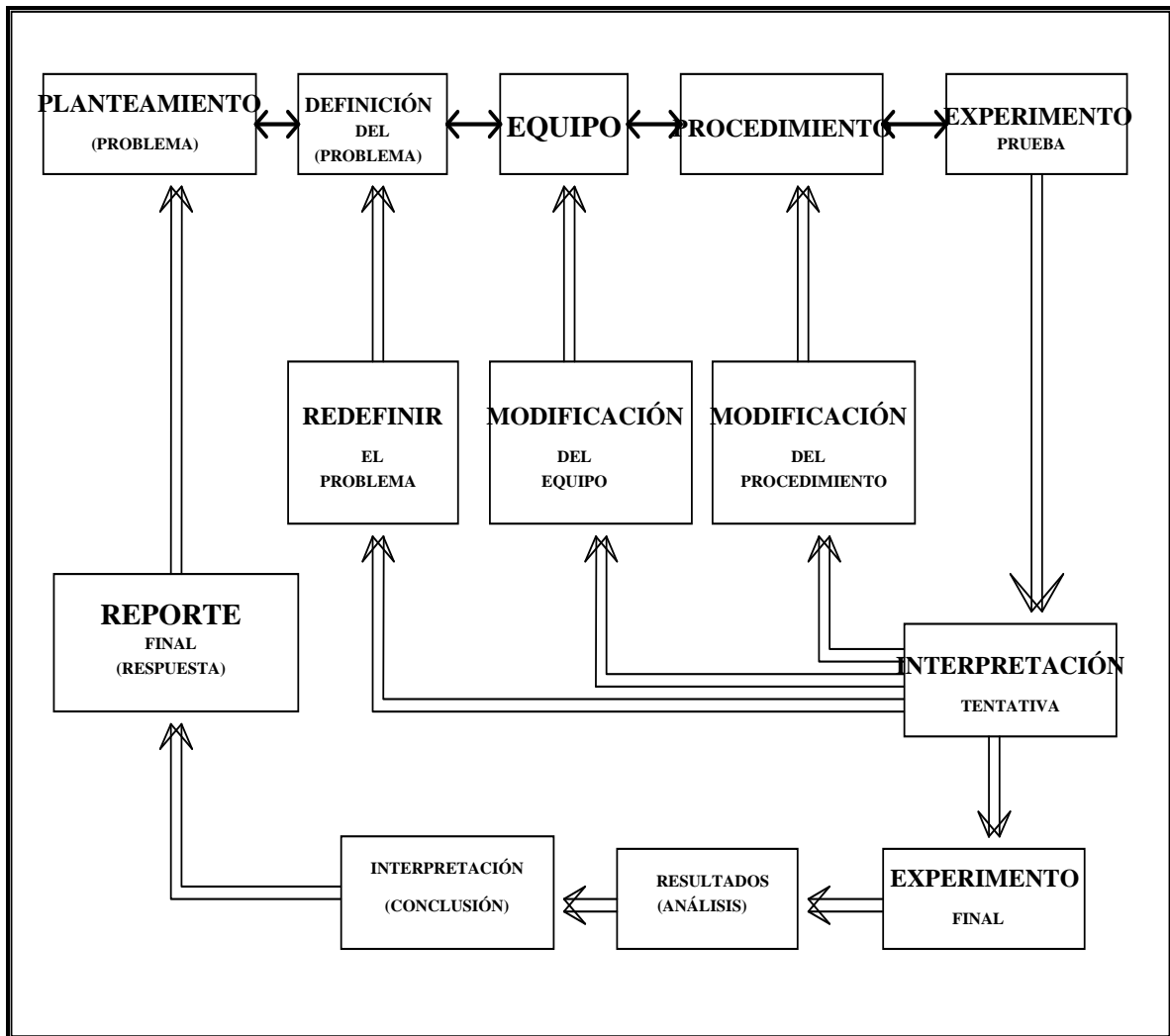
consciente de las ideas y concepciones alternativas, basadas en la experiencia preescolar y extraescolar, en las ideas y concepciones científicas, a través de conceptualizaciones y extensiones de la visión de realidad Natural. Aunque también el papel del material educativo es importante,

Para que ocurra la desestructuración y reorganización de pautas el estudiante:

Identifica y formula sus ideas y concepciones;
Investiga su coherencia y su aplicación en varias situaciones;
Compara estas ideas y concepciones con las de la ciencia;
Reconstruye sus ideas y concepciones de acuerdo con sus conclusiones
Aplica ideas y concepciones reconstruidas en nuevas situaciones.

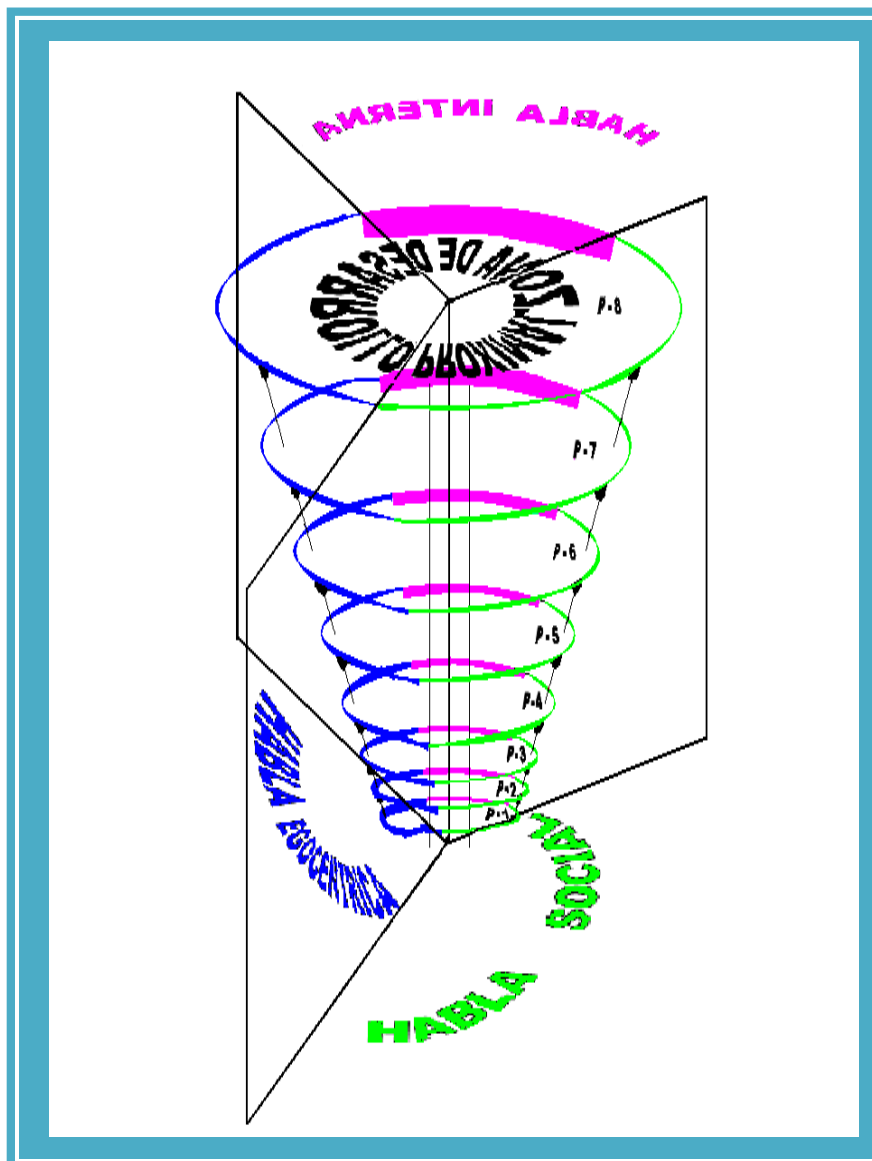
Para que las ideas y las concepciones científicas sean aceptadas por los alumnos, las debe percibir como: inteligibles, plausibles y fructíferas. Como el primer paso en desestructuración y reorganización de pautas, se debe hacer la revelación de las ideas mediante el planteamiento del problema y las concepciones estudiantiles acerca del fenómeno que se quiere estudiar. Posteriormente confronta sus ideas y las modifica o reafirma, desestructurando y reorganizando sus pautas.

De tal forma que mi diseño del trabajo experimental esquemáticamente queda así:



ESTRUCTURA DEL ESQUEMA DE DISEÑO DE LAS PRÁCTICAS DE TRABAJO EXPERIMENTAL

El diseño experimental está formado por ocho preguntas guías, en las que se utilizan tres etapas del uso de habla establecidas por Vygotsky, éstas preguntas están representadas por círculos (andamios) que representan un proceso cíclico o en espiral, en la que cada ciclo conlleva al siguiente mediante la relación que se mantiene entre los distintos momentos; que van de menor a mayor diámetro, con diferentes espesores de línea en las que se representan las etapas vygoskianas en tres planos que muestran el desarrollo de cada etapa a lo largo de la aplicación del modelo. Cada tipo de habla está representado por un color, sólo por cuestión didáctica. El diseño reconoce que el lenguaje es la herramienta psicológica que más influye en el desarrollo cognoscitivo del niño.



3.4 PROPUESTA DE PRÁCTICAS DE TRABAJO EXPERIMENTAL EN EL SALÓN DE CLASE:

PRÁCTICA # 1

CAMPO FORMATIVO: Exploración y conocimiento del mundo natural.

COMPETENCIA: El alumno formula preguntas que expresan su curiosidad y su interés por saber más acerca de los seres vivos y el medio natural”, donde los niños deben manifestar la siguiente capacidad expresar sus preguntas que surgen de sus reflexiones personales a partir de lo que sabe y observa de fenómenos naturales.

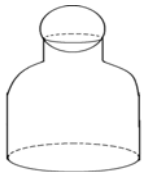
TÍTULO DE LA PRÁCTICA: “EL HUEVO Y LA BOTELLA”

OBJETIVO: Al finalizar la práctica de trabajo experimental el alumno reconocerá la existencia de la presión atmosférica en fenómenos naturales cotidianos.

1.-El docente Inicia con una pregunta principal formulada correctamente para lograr los objetivos específicos que persigue objetivos específicos.

¿Cómo lograríamos meter un huevo de gallina hervido dentro de un frasco de leche vacío? Claro, sin romper la botella o el huevo.

En esta etapa del trabajo experimental, el niño pone en juego sus conceptos formados en su experiencia cotidiana previamente(huevo, gallina, hervido, frasco, leche) , adquiridos en su contexto familiar (habla social)para después pasar a el uso de habla egocéntrica (expresiones tales como: “muy fácil”, “con mucho cuidado”, “no se puede, porque no cabe”), y tratar de desarrollar pequeños indicios del habla interna propios de cada niño (expresiones tales como “empujándolo con mucho cuidado”, empujándolo muy fuerte con toda la mano”)



2.-El alumno hace suposiciones razonables como base para escoger la solución al problema, establece sus estrategias y las diseña.

Probablemente, dirán empujándolo fuerte, poniendo aceite para que resbale, poniendo un huevo más chico o una botella más grande, (se escuchan todas las respuestas y las dibuja el docente en el pizarrón)

La docente señala: haber Juan dice que empujándolo fuerte y con mucho cuidado ¿Cómo sería lo que señala Juan?, El lenguaje le ayuda a controlar la acción presente pero además puede utilizarlo para planear, organizar y regular sus acciones en el futuro. (El alumno expresa: “sí de esta manera” Es en este punto cuando el alumno esta autorregulando su pensamiento pues empieza a utilizar medios simbólicos externos para resolver problemas internos.

3.-Para resolver el problema, si es necesario el docente ofrece más información. La selección de la información apropiada se escoge con base a un principio científico que se va a aplicar para resolver el problema. (Presión atmosférica)

El docente señala todas las condiciones que rodean al problema, como el tamaño del huevo mayor que la boca de la botella, la flexibilidad del huevo hervido, lo que contiene la botella, entre otras cosas.

El papel de las docentes en esta etapa ha de ser de mediador, quien al observar el comportamiento del niño (si se traba, no dice la frase correcta, se dispersa, entre otros), debe intervenir para acompañar y orientarlo,

4.- El docente no especifica que variable es importante. Esto lo tiene que descubrir el estudiante, externando sus ideas.

El docente compila todas las variables que rodean el experimento en todas las respuestas planteadas, señala las soluciones tentativas de los alumnos y las variables constantes.

Interesarse en sus preguntas y guiarlos, con preguntas para que descubran por si mismos o con ayuda de sus mismos compañeros las respuestas o para que las inventen .Motivarlos, interesarlos.

5.-El alumno presenta un conjunto de posibilidades de solución al problema se centran en las ideas de sus conocimientos iniciales y las lleva a cabo.

El docente aplica todas las posibles soluciones que los alumnos emitieron y ve resultados.

El niño es ayudado por la docente para que alcance un nivel superior, facilitar el aprendizaje infantil, dicho proceso centra la atención del niño en aspectos relevantes y necesarios, es decir que el adulto se dirige al niño a partir de pasos comprensibles y su éxito deriva de la llamada (ZDP)

6.-Describe los eventos en el que se identifican las acciones propuestas.
El docente analiza caso por caso y ve resultados.

7.-Las ideas o inferencias se desarrollan en dos etapas, la primera es solo personal y la segunda se deriva de una discusión de grupo

El docente integra equipos de trabajo para que los estudiantes discutan porque si se logr6 meter el huevo hervido al interior de la botella.

8.- Observado el desarrollo del evento, describe sus nuevas ideas, las discute en grupo y concluye.

El docente hace variaciones al experimento basándose en el mismo principio del equilibrio de presiones interna y externa para obtener los mismos resultados con otros procedimientos.

El experimento:

Material

Un huevo de gallina hervido, un frasco de vidrio con boca ancha, un trozo de papel, cerillos.

Procedimiento

Hacer una bola, no muy compacta, con el papel. Introducirlo en la botella y prenderle fuego con los cerillos. Al cabo de un par de segundos colocar el huevo hervido sobre la boca del frasco. El papel se apaga y el huevo hervido inicia a descender al interior de la botella.

Y ahora, la pregunta:

¿Por qué desciende el huevo hervido al interior del vaso?

La respuesta:

Del experimento observamos dos hechos:

El papel se apaga cuando en el interior de la botella se ha agotado el Oxígeno Atmosférico.

Desciende el huevo hervido por cuanto la presión en el interior de la botella es inferior a la presión atmosférica (exterior de la botella)

Describiendo el primer hecho: En principio sabemos que la combustión se realiza utilizando el oxígeno atmosférico encontrado en el aire. Cuando se coloca el papel encendido dentro de la botella y se obstruye la entrada del aire, colocando el huevo hervido sobre la boquilla de la botella, se origina un sistema cerrado por lo que en un tiempo determinado se agotara y terminara el oxígeno atmosférico y con ello la combustión, pero ¿Quién o qué ocupa le espacio dejado por el oxígeno atmosférico en el aire?

La respuesta la encontramos en la segunda consideración; al disminuir algunos de los elementos que forman la mezcla del aire, disminuye el número de moléculas (moles) que inicialmente teníamos, esta disminución de moles resultado de la reacción de combustión, hace que disminuya la presión interna en ese sistema cerrado, cuando los gases disminuyen su temperatura (se enfrían), la presión en el interior disminuye y la presión externa (atmosférico)

empuja el huevo hervido hasta que se vuelva a equilibrar las presiones, que se tenían cuando la botella no tenía obstruida la entrada de aire atmosférico.

PRÁCTICA 2 “LA PELOTA FLOTANTE”

CAMPO FORMATIVO: Exploración y conocimiento del mundo natural.

COMPETENCIA: Experimenta con diversos elementos, objetos y materiales que no representan riesgo para encontrar soluciones y respuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural”, las capacidades que están en juego en esta competencia son las siguientes: sigue normas de seguridad al utilizar materiales y herramientas, manipula y examina objetos, propone y utiliza recursos convenientes, describe cambios que ocurren, reconoce que hay transformaciones reversibles, entre otras más.

Objetivo: Al finalizar la clase el alumno reconocerá la existencia de la presión Hidrodinámica.

1.-El docente Inicia con una pregunta principal formulada correctamente para lograr los objetivos específicos que persigue objetivos específicos.

¿Cómo lograríamos colocar una pequeña pelota dentro de un chorro de aire de tal forma que la pelota queda suspendida a cierta altura, sin salirse del chorro



2.-El alumno hace suposiciones razonables como base para escoger la solución al problema, establece sus estrategias y las diseña.

Probablemente, dirán colocándola con mucho cuidado, aventándola fuerte, amarándole un hilito para que no se resbale, soplándole mucho mas fuerte, (se escuchan todas las respuestas y las dibuja el docente en el pizarrón).

3.-Para resolver el problema, si es necesario el docente ofrece más información. La selección de la información apropiada se escoge con base a un principio científico que se va a aplicar para resolver el problema.

El docente señala todas las condiciones que rodean al problema, como la velocidad del chorro de aire, el peso de la pelotita, la altura en que se coloca, entre otras cosas.

4.- El docente no especifica que variable es importante. Esto lo tiene que descubrir el estudiante, externando sus ideas.

El docente trata de compilar las variables constantes; señala las soluciones tentativas de los alumnos y las variables constantes en todas sus respuestas.

5.-El alumno presenta un conjunto de posibilidades de solución al problema se centran en las ideas de sus conocimientos iniciales y las lleva a cabo.

El docente aplica todas las posibles soluciones que los alumnos emitieron y ve resultados.

6.-Describe los eventos en el que se identifican las acciones propuestas.

El docente analiza caso por caso y ve resultados.

7.-Las ideas o inferencias se desarrollan en dos etapas, la primera es solo personal y la segunda se deriva de una discusión de grupo

El docente integra equipos de trabajo para que los estudiantes discutan por que si se logró meter la pelotita la chorro de aire sin que se salga de esa columna de aire.

8.- Observado el desarrollo del evento, describe sus nuevas ideas, las discute en grupo y concluye.

El docente hace variaciones al experimento basándose en el mismo principio de que al aumentar la velocidad de un fluido (líquido o gas) disminuye su presión, para obtener los mismos resultados con otros procedimientos.

El experimento:

Material

Una secadora para el pelo, una pelota de ping pong o de unicel.

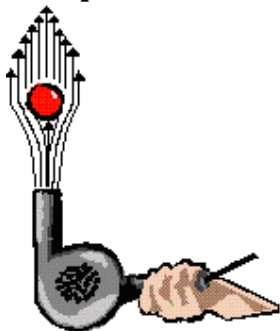
Procedimiento

Colocamos con cuidado una pequeña pelota, de poco peso, encima de una secadora de pelo, como se ve en la figura y observamos que se mantiene flotando sobre el chorro de aire. Es capaz de soportar incluso pequeños empujones laterales.

Y ahora, la pregunta:

¿Por qué la pelotita queda suspendida en el chorro de aire?

La respuesta:



El aire ejerce una presión sobre la parte inferior de la pelota, contrarrestando el peso de la misma. Luego el aire circula por los costados de la pelota, creando una zona de baja presión a su alrededor que la mantiene en su lugar. Como lo dijo don Bernoulli hace muchos años: *“donde el aire corre más rápido, la presión baja”* Cuando empujamos suavemente la pelotita hacia un costado, ese costado se acerca al aire quieto del salón de clases, donde la presión es mayor y tiende entonces a volver a la pelotita a su posición original, dentro del chorro de aire. Así la pelota se mantiene rodeada de fuerzas que la empujan hacia el centro y no se cae a pesar de los empujones.

PRÁCTICA 3 ¿Flota o se hunde?

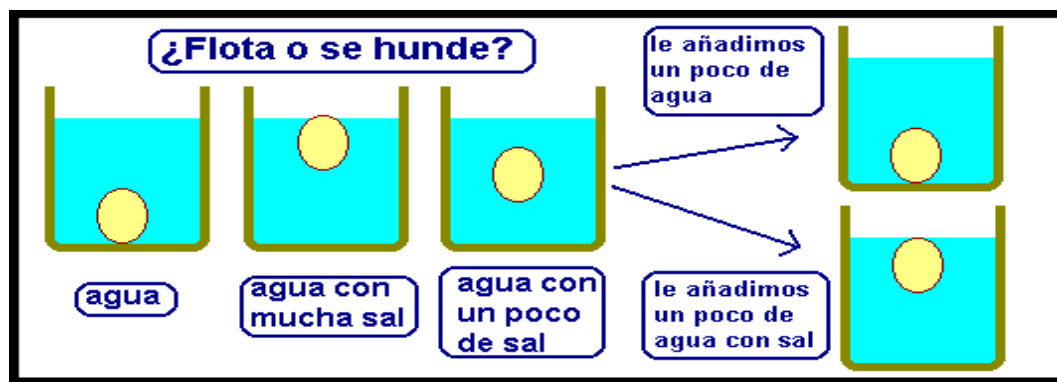
Campo Formativo: Exploración y conocimiento del mundo.

Competencia: El alumno elabora inferencias y predicciones a partir de lo que sabe y supone del medio natural y de lo que hace para conocerlo." Las capacidades que entran aquí son: demuestra convencimiento acerca de lo que piensa, explica lo que puede pasar con base en ideas propias, reflexionar, contrasta sus ideas iniciales y las modifica como consecuencia de las experiencias.

Objetivo: Al finalizar la clase el alumno reconocerá la existencia de la presión Hidrostática.

1.-El docente Inicia con una pregunta principal formulada correctamente para lograr los objetivos específicos que persigue objetivos específicos.

¿Cómo lograríamos hacer que un huevo de gallina, flote, se hunda y quede en medio de un recipiente con agua.



2.-El alumno hace suposiciones razonables como base para escoger la solución al problema, establece sus estrategias y las diseña.

Probablemente, dirán empujándolo fuerte al fondo del agua, poniendo un hilito para que no se hunda, sacándole lo que tiene dentro, llenándolo de aire, (se escuchan todas las respuestas y las dibuja el docente en el pizarrón).

3.-Para resolver el problema, si es necesario el docente ofrece más información. La selección de la información apropiada se escoge con base a un principio científico que se va a aplicar para resolver el problema. (Flotación de los cuerpos).

El docente señala todas las condiciones que rodean al problema, como el tamaño del huevo, la cantidad de agua, el contenido interior del huevo, entre otras cosas.

4.- El docente no especifica que variable es importante. Esto lo tiene que descubrir el estudiante, externando sus ideas.

El docente trata de compilar la variable constante que los alumnos externan y señala en las soluciones tentativas de los alumnos y las variables constantes.

5.-El alumno presenta un conjunto de posibilidades de solución al problema se centran en las ideas de sus conocimientos iniciales y las lleva a cabo.

El docente aplica todas las posibles soluciones que los alumnos emitieron y ve resultados.

6.-Describe los eventos en el que se identifican las acciones propuestas.

El docente analiza caso por caso y ve resultados.

7.-Las ideas o inferencias se desarrollan en dos etapas, la primera es solo personal y la segunda se deriva de una discusión de grupo

El docente integra equipos de trabajo para que los estudiantes discutan por que si se logró flotar o hundir el huevo en el interior del recipiente.

8.- Observado el desarrollo del evento, describe sus nuevas ideas, las discute en grupo y concluye.

El docente hace variaciones al experimento basándose en el mismo principio de la actuación de dos fuerzas, su peso (la fuerza con que lo atrae la Tierra) y el empuje (la fuerza que hace hacia arriba el agua).para obtener los mismos resultados con otros procedimientos.

El experimento:

Material

- 3 vasos grandes
- 1 huevo
- agua
- sal

Procedimiento:

- Llene dos vasos con agua.
- Añádele a uno de ellos sal poco a poco. Revolviendo con una cuchara, trate de disolver la mayor cantidad posible. En un vaso de 200 cm³ se pueden disolver unos 70 g de sal.
- Coloque el huevo en el vaso que tiene solo agua: se irá al fondo.
- Colóquelo ahora en el vaso en el que ha disuelto la sal: observará como queda flotando.
- Coloque el huevo y agua hasta que lo cubra y un poco más, en el tercer vaso. Añada agua con sal, de la que ya tenía, hasta que consiga que el huevo quede entre dos aguas (ni flota ni se hunde).

- Si añade en este momento un poco de agua, observará que se hunde. Si a continuación añade un poco del agua salada, lo verá flotar de nuevo. Si vuelve añadir agua, otra vez se hundirá y así sucesivamente.

Y ahora, la pregunta:

¿Por qué flota y se hunde el huevo en el agua del vaso?

La respuesta:

En principio reconocemos que sobre el huevo actúan dos fuerzas, su **peso** (la fuerza con que lo atrae la Tierra) y el **empuje** (la fuerza que hace hacia arriba el agua). Si el peso es mayor que el empuje, el huevo se hunde. En caso contrario flota y si son iguales, queda en medio del agua.

El empuje que sufre el huevo en el agua, depende de tres factores:

- La densidad del agua
- El volumen del huevo que se encuentra sumergido
- La gravedad

Al añadir sal al agua, conseguimos un líquido más denso que el agua pura, lo que hace que el empuje que sufre el huevo sea mayor y supere el peso del huevo y entonces el huevo flota.

PRÁCTICA 4 “¿Qué cae más deprisa?”

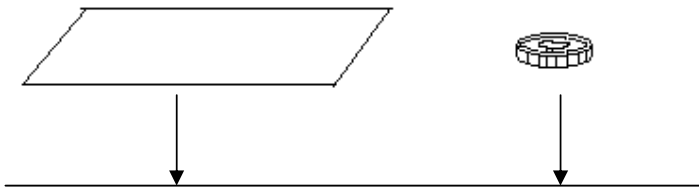
Campo Formativo: Exploración y conocimiento del mundo

Competencia: “Experimenta con diversos elementos, objetos y materiales que no representan riesgo para encontrar soluciones y respuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural”, las capacidades que están en juego en esta competencia son las siguientes: sigue normas de seguridad al utilizar materiales y herramientas, manipula y examina objetos, propone y utiliza recursos convenientes, describe cambios que ocurren, reconoce que hay transformaciones reversibles, entre otras más.

Objetivo: Al finalizar la clase el alumno reconocerá la existencia de la fricción de los cuerpos con el aire.

1.-El docente Inicia con una pregunta principal formulada correctamente para lograr los objetivos específicos que persigue objetivos específicos.

¿Qué cae más deprisa una hoja de papel o una moneda?



2.-El alumno hace suposiciones razonables como base para escoger la solución al problema, establece sus estrategias y las diseña.

Probablemente, dirán que cae primero la moneda porque pesa más que la hoja, que la moneda porque cae más rápido, que la moneda porque cae derecho y la hoja no, entre otras respuestas posibles. (Se escuchan todas las respuestas y las dibuja el docente en el pizarrón)

3.-Para resolver el problema, si es necesario el docente ofrece más información. La selección de la información apropiada se escoge con base a un principio científico que se va a aplicar para resolver el problema (Fricción con el aire).

El docente señala todas las condiciones que rodean al problema, como el tamaño de la hoja, el tamaño de la moneda, la forma de la hoja y de la moneda. El aire, entre otras cosas.

4.- El docente no especifica que variable es importante. Esto lo tiene que descubrir el estudiante, externando sus ideas.

El docente trata de compilar las variables constantes expresadas por los alumnos en las soluciones tentativas y señala las variables constantes.

5.-El alumno presenta un conjunto de posibilidades de solución al problema se centran en las ideas de sus conocimientos iniciales y las lleva a cabo.

El docente aplica todas las posibles soluciones que los alumnos emitieron y ve resultados.

6.-Describe los eventos en el que se identifican las acciones propuestas.

El docente analiza caso por caso y ve resultados.

7.-Las ideas o inferencias se desarrollan en dos etapas, la primera es solo personal y la segunda se deriva de una discusión de grupo

El docente integra equipos de trabajo para que los estudiantes discutan por que caen al mismo tiempo la hoja hecha una bola y la moneda.

8.- Observado el desarrollo del evento, describe sus nuevas ideas, las discute en grupo y concluye.

El docente hace variaciones al experimento basándose en el mismo principio de que la presencia del aire influye en la velocidad de la caída, frenando unos objetos más que a otros según su forma, para obtener los mismos resultados con otros procedimientos.

El experimento:

Material

Una hoja tamaño carta de papel bond, una moneda.

Procedimiento

Si se deja caer una hoja de papel y una moneda, la moneda llega mucho antes al suelo. Sin embargo si se arruga la hoja y se hace una pequeña pelotita con ella al repetir el experimento se observará que prácticamente llegan al suelo de forma simultánea.

Y ahora, la pregunta:

¿Por qué descienden de forma simultánea?

La respuesta:

La presencia del aire influye en la velocidad de la caída frenando unos objetos más que a otros según su forma.

Al hacer una bola con la hoja de papel conseguimos minimizar la influencia del aire. Si no hubiese aire en la Tierra todos los objetos, independientemente de su forma y peso, caerían a la misma velocidad.

A finales de 1500 todo el mundo sabía que los objetos pesados caían más rápido que los más ligeros. Después de todo, Aristóteles lo había dicho. Que los pupilos del anciano Griego todavía sostuvieran tal regla fue un claro signo de cuanto había decaído la ciencia durante las épocas oscuras.

Galileo Galilei, fue lo suficientemente descarado para cuestionarse el saber común. Él tiene fama de haber lanzado dos pesos distintos de la torre inclinada de la ciudad mostrando que ellos aterrizaban al mismo tiempo. Su reto a Aristóteles le costó a Galileo su trabajo, pero él había demostrado la importancia de considerar la naturaleza, no la autoridad humana, como juez final en materia de ciencia.

CONCLUSIONES

Considero que las estrategias propuestas en el presente trabajo son fáciles de realizar, los materiales están al alcance presupuestal de todos y no utilizamos materiales costosos e inalcanzables. Pues pienso que para hacer ciencia, cualquier objeto o elemento de nuestro entorno puede ser utilizado, observado y manipulado además de que son objetos con los que el pequeño está en constante contacto ya que estos forman parte de su entorno y su realidad.

La propuesta pedagógica que yo sugiero además de que permite al niño tener contacto, observar, experimentar y elaborar sus conclusiones sobre lo que observó de los materiales o elementos y las modificaciones o transformaciones que estos pudieron haber sufrido. También da la oportunidad al docente de que enseñe al niño a saber escuchar, seguir instrucciones, a elaborar sus propias hipótesis, a ser observador, investigador, etc., y con todos estos elementos podemos formar niños con pensamiento lógico-científico, desarrollando sus habilidades cognitivas.

Por lo que invito a las docentes de educación preescolar a que enseñemos ciencias naturales a los preescolares ya que estas forman parte de nuestra realidad pues el hombre desde bebé empieza a experimentar con su propio cuerpo y con su entorno.

- El programa de Educación Preescolar es flexible, lo podemos adaptar de acuerdo a los intereses, necesidades, características y posibilidades de los educandos.
- La curiosidad o interés de los pequeños por experimentar parte de la observación y el contacto que estos tienen con su entorno.
- Los niños son científicos por naturaleza, comienzan a experimentar antes que aprendan a leer, escribir, aprender historia, y hasta sus propios nombres, los niños han vivido con la ciencia y esta es parte de ellos

La metodología de mi trabajo está vinculada con el campo de Exploración y conocimiento del mundo pues un principio es favorecer a las niñas y en los niños actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo.

A partir de las prácticas de laboratorio se pretende que los niños desarrollen de manera progresiva, la elaboración de categorías y conceptos pues estos son una herramienta mental para la comprensión del mundo, pues mediante ella llegan a descubrir regularidades y similitudes entre elementos que pertenecen a un mismo grupo, no solo a partir de la percepción, sino de la elaboración de inferencias utilizando la información que ya poseen.

El trabajo propuesto es propicio para que los niños pongan en juego sus capacidades de observación, se planteen preguntas, resuelvan problemas (mediante la experimentación o la indagación por diversas vías. Y elaboren explicaciones, inferencias y argumentados sustentados en las experiencias directas que les ayudan a avanzar y construir nuevos aprendizajes sobre la base de los conocimientos que poseen y de la nueva información que incorporan.

La propuesta desarrolla la zona de desarrollo proximal pues en las prácticas los estudiantes están adquiriendo un conocimiento más complejo bajo la guía de un profesor pues no se les indica lo que deben aprender. Se trata de orientar su pensamiento por medio de preguntas y se puede sugerir las repuestas. Después de escuchar lo que ellos creen podrán servirse de lo que aprendieron para formular hipótesis.

Así las interacciones con los adultos y los compañeros en la zona de desarrollo proximal le ayudan a alcanzar un nivel superior de funcionamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, V. (1994). *Orientación educativa y acción orientadora*. Madrid: EOS.
- Álvarez, V. et al. (1984). *Diagnóstico Pedagógico*. Madrid: Granada.
- Azcoaga, E. (1979). *Del lenguaje al Pensamiento Verbal*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Bisquerra, R. (1992). *Orientación psicopedagógica para la prevención y el Desarrollo*. Barcelona: Boixareu Universitaria.
- Bisquerra, R. (2001). *Modelos de Orientación e Intervención Psicopedagógica*. España: CISSPRAXIS.
- Bruner, J. (1966). *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*. Madrid: Editor: Pablo del Río 1980.
- Bruner, J. (1986). *El habla del niño*. Barcelona: Paidós.
- Bruner, J. (1991). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Cap 3. Madrid: Alianza.
- Clemente, R. (1997). *Desarrollo Del Lenguaje. Manual para Profesionales de La Intervención en Ambientes Educativos*. Barcelona: Octaedro.
- Condemarín, M. (1996). *Taller de Lenguaje*. España: CEPE.
- Datz, L. (1983). *Funciones de la familia. En curso de la teoría de la dinámica Familiar*. México: CEUTES-UNAM.
- De Fairman, S. (1998). *Trastornos en la Comunicación Oral*. Argentina: Viamonte.
- Diccionario de las ciencias de la educación. (1983). Volumen II I –Z. México: Santillana.
- Evans, D. (1979). *El lenguaje del Preescolar*. Buenos Aires: Marymar.
- Gervilla, E. (2003). *Educación Familiar. Nuevas relaciones humanas y humanizadoras*. Madrid: Narcea.
- Hernández, M. & Téllez, H. (2003). *Educación Preescolar en México, 1880 - 1982*. México: Multimedia.
- 170
- Jara, O. (1994). *Para sistematizar experiencias*. Costa Rica: Alforja.
- Juárez, A. & Monfort, M. (1999). *Estimulación del Lenguaje Oral. Un modelo interactivo para niños con dificultades*. España: Aula XXI/ Santillana.
- Ley general de educación (2002). México: Secretaria de Educación Pública (SEP).
- Maldonado, H. (1998). *Manual de comunicación oral*. México: Pearson.
- Marchant, T. & Tarky I. (1998). *Cómo desarrollar el Lenguaje Oral y Escrito*. Chile: Universitaria.
- Martínez, M. de C. (2002). *La Orientación Escolar. Fundamentos y Desarrollo*. Madrid: Dykinson.
- Medina, R. et al. (1990). *La educación personalizada en la familia*. Madrid: Rialp.
- Miretti, M. (2003). *La lengua Oral en la Educación Inicial*. Argentina: Homo Sapiens.
- Monfort, M. & Juárez, A. (2001). *El niño que habla*. Madrid: CEPE.
- Musitu, G. (1971). *Educación Familiar y socialización de los hijos*. Barcelona: Idea Books.
- Nava, J. (1993). *La Orientación Educativa en México*. Documento Base (AMPO). México: Editor. Diana Cecilia Ortega Amieva.

Nieto, M. (1981). *Anomalías del Lenguaje y su Corrección*. México: Editor: Francisco Méndez Oteo.

Programa de educación preescolar. (2004). México: Secretaria de Educación Pública (SEP).

Rodríguez, M. (1994). *Orientación e intervención psicopedagógica*. España: CEAC.

Rojas, T. et al. (1994). *Taller de Expresión Oral y Escrita. Lingüística y Comunicación*. México: Banca y Comercio.

Rondal, A. et al. (1995). *Trastornos del Lenguaje I*. España: Paidós.

Rosales, C. (1987). *Didáctica de la Comunicación Oral*. Madrid: Narcea.

Reyzabal, V. (1993). *La Comunicación Oral y su Didáctica*. Madrid: La 171

Muralla.

Sáenz, O. et.al. (1986). *Concepto de educación. En Pedagogía General*. Madrid: Anaya.

Secretaria de educación pública (SEP), (2004). *El proyecto escolar, una suma de acuerdos y compromisos*. México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos, Offset.

Triadó, C. & Fornis, M. (1989). *La Evaluación del Lenguaje*. España: Anthropos.

Vargas, L. (1997). *Situación Actual del Sistema de Orientación Educativa. Primer Foro de Orientación Educativa. Universidad Pedagógica Nacional*. México: UPN.

Vélaz, C (1998). *Orientación e intervención psicopedagógica. Concepto, Modelos, programas y evaluación*. Málaga: Aljibe.

Vigotsky, L. S. (1998). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana Cuba: Pueblo y Educación.

Zuccherini, R. (1992). *Como Educar la Comunicación Oral*. España: