

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**UNIDAD AJUSCO**

**LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**T E S I N A**

**“PROPUESTA DIDÁCTICA PARA RECONOCER LA  
IMPORTANCIA DE LOS MOVIMIENTOS DE ROTACIÓN Y  
TRASLACIÓN DE LA TIERRA, PARA ALUMNOS DE  
TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR”**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA**

**PRESENTA :**

**JACQUELINE LISSETE RAMÍREZ RAMÍREZ**

**ASESOR:**

**JUAN MANUEL RAMÍREZ MAGOS**

**MÉXICO, D.F. 2008**

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>CAPITULO I</b> .....	7
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	7
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	9
<b>PROPÓSITOS</b> .....	11
<b>CAPITULO II MARCO TEÓRICO</b> .....	12
<b>1. TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL UNIVERSO</b> .....	12
1.1. TEORÍA DEL BIG BANG (GRAN EXPLOSIÓN).....	12
1.2. TEORÍA INFLACIONARIA.....	12
1.3. TEORÍA DEL UNIVERSO PULSANTE.....	13
1.4. TEORÍA DEL ESTADO ESTACIONARIO.....	13
<b>2. TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL SISTEMA SOLAR</b> .....	14
2.1. DESCARTES.....	14
2.2. CONDE DE BUFFON.....	16
2.3. IMMANUEL KANT.....	18
2.4. LAPLACE.....	18
2.5. TEORÍA MODERNA DE LA NEBULOSA.....	20
<b>3. EL SISTEMA SOLAR PLANETARIO</b> .....	21
3.1. EL SOL .....	21
3.2. LOS PLANETAS.....	22
3.2.1. MERCURIO.....	22
3.2.2. VENUS.....	22
3.2.3. TIERRA .....	23
3.2.4. MARTE.....	24
3.2.5. JÚPITER .....	24
3.2.6. SATURNO.....	25
3.2.7. URANO.....	25
3.2.8. NEPTUNO.....	25
3.2.9. EXCLUSIÓN DE PLUTÓN COMO PLANETA DEL SISTEMA SOLAR.....	26

<b>4. TEORIAS SOBRE LA POSICIÓN DE LA TIERRA DENTRO DEL SISTEMA SOLAR PLANETARIO</b> .....	26
4.1. TEORÍA GEOCÉNTRICA .....	27
4.2. TEORÍA HELIOCÉNTRICA .....	27
<b>5. MOVIMIENTOS DE LA TIERRA</b> .....	29
5.1. EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN .....	30
5.2. MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN .....	30
<b>6. LA EDUCACIÓN PREESCOLAR EN MÉXICO</b> .....	31
6.1. HISTORIA DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR EN MÉXICO .....	31
6.2. PROGRAMA DE EDUCACION PREESCOLAR 2004 (PEP 2004) .....	57
6.3. DESCRIPCIÓN DEL CAMPO FORMATIVO DE EXPLORACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL MUNDO .....	67
<b>7. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE</b> .....	70
7.1. TEORÍA PSICOGÉNÉTICA DE JEAN PIAGET .....	72
7.2. TEORÍA SOCIOCULTURAL DE VIGOTSKY .....	76
7.3. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL .....	78
7.4. CONSTRUCTIVISMO .....	80
7.4.1. IDEAS PREVIAS .....	81
<b>8. PROPUESTA DIDÁCTICA</b> .....	85
<b>9. SECUENCIA DIDÁCTICA</b> .....	86
<b>CAPITULO III PROPUESTA DIDÁCTICA</b> .....	87
<b>1. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA RECONOCER LA IMPORTANCIA DE LOS MOVIMIENTOS DE ROTACIÓN Y TRASLACIÓN PARA NIÑOS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR</b> .....	87
<b>REFLEXIONES FINALES</b> .....	102
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	104
<b>ANEXOS</b> .....	108

## INTRODUCCIÓN

La educación de una nación debe ser un instrumento básico para transmitir valores, tradiciones, amor a la patria, cultura, maneras de socializar con los demás, así como el aprendizaje de diferentes áreas del conocimiento como son: las matemáticas, el lenguaje y las ciencias. Además, ésta es un medio que permite formar individuos que requiere la sociedad para impulsar su progreso económico, político, social, tecnológico y científico.

El Sistema Educativo de nuestro país abarca diferentes niveles de escolaridad, el primero de ellos es la Educación Preescolar, la cual tuvo sus orígenes en Alemania en el siglo XIX con Federico Fröebel el cuál es considerado como uno de los grandes innovadores de la Ciencia de la Educación, por sus aportaciones al nivel educativo antes mencionado. A finales de ese mismo siglo llega a nuestro país la ideología plasmada por Fröebel en sus estudios y escritos con Enrique Laubscher y abre los primeros establecimientos en el Estado de Veracruz dedicados a niños menores de 6 años; el esfuerzo de generaciones de educadoras que pugnaron por más de un siglo hicieron posible la creación de más Centros Educativos de Educación Preescolar, pero sin reconocimiento alguno, por parte del Sistema Educativo Nacional.

Hasta que en noviembre de 2002, gracias a los avances en el conocimiento acerca del desarrollo y el aprendizaje infantil, La Educación Preescolar adquirió un carácter obligatorio a partir de la reforma hecha al Artículo Tercero Constitucional por el entonces Presidente de la República Vicente Fox Quesada , en donde se estableció la necesidad de elaborar un Programa único, el cual entra en vigor a partir del ciclo escolar 2004-2005, cuya finalidad es contribuir a mejorar la calidad de la experiencia formativa de los niños durante su estancia en estas instituciones y también se busca fortalecer el papel de los docentes en el proceso educativo, lo cual implicaría que ellos seleccionen o diseñen las formas de trabajo más apropiadas según las circunstancias del grupo y el contexto donde realizan su actividad.

A pesar de estos cambios y esfuerzos logrados en este nivel educativo aún se aprecian algunos problemas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, ya que éstas quedan olvidadas, y se da más importancia a que los

alumnos preescolares aprendan a sumar, restar, leer e incluso escribir, dejando a un lado las habilidades y capacidades que pueden desarrollarse a través del estudio de las ciencias, como: el interés por la observación de fenómenos naturales y el participar en situaciones de experimentación que abran oportunidades para preguntar, predecir, y comparar así como adquirir actitudes favorables hacia el cuidado y la preservación de su entorno.

Por ello, mi interés en realizar este trabajo de tesis denominado como: **“PROPUESTA DIDÁCTICA PARA RECONOCER LA IMPORTANCIA DE LOS MOVIMIENTOS DE ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE LA TIERRA, PARA ALUMNOS DE TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR”** con la finalidad de que los pequeños de este nivel educativo aprendan ciencias de manera distinta y puedan construir y reconstruir su propio aprendizaje.

El documento está conformado por:

El Capítulo I donde contiene el *Planteamiento del Problema*, el cual explica la problemática actual que existe en el proceso de enseñanza y aprendizaje en tercer año de Educación Preescolar, con respecto al tema “Los movimientos de rotación y traslación de la Tierra”.

Posteriormente se presenta la *Justificación* donde se señala de manera muy breve cuál fue el interés que me motivó para abordar dicha problemática.

Y por último se establecen los *Propósitos* los cuales describen de manera general la intención de este trabajo, en relación al proceso enseñanza y aprendizaje del tema “Los movimientos de rotación y traslación de la Tierra” en el tercer grado de Educación Preescolar.

El Capítulo II es el *Marco Teórico*, el cual esta dividido en nueve apartados.

Donde los primeros cinco están relacionados con contenidos científicos referentes al tema para una mejor comprensión del mismo los cuales son: *Las Teorías sobre el Origen del Universo, Las Teorías sobre el Origen del Sistema Solar Planetario, El Sistema Solar Planetario, Las Teorías sobre la posición de la Tierra dentro del Sistema Solar Planetario y Los Movimientos de la Tierra.*

El quinto apartado se refiere a *la Educación Preescolar* en nuestro país, donde se presenta una revisión histórica, que va desde los inicios de este nivel educativo en 1883 hasta llegar a la breve explicación del nuevo *Programa de Educación Preescolar 2004*, con la finalidad de conocer la lucha, los cambios y los logros para reconocer este nivel educativo como parte del Sistema Educativo Nacional, se concluye con un *Análisis al Campo Formativo de Exploración y Conocimiento del Mundo*, en donde se tratan todas las habilidades y destrezas que debe desarrollar el niño por medio de experiencias educativas interesantes al estar en contacto con los diferentes seres, elementos y eventos de la naturaleza.

El sexto apartado está constituido por las *“Teorías de Aprendizaje”* donde se describen algunas teorías psicopedagógicas que otorgan herramientas para comprender mejor el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias desde un enfoque constructivista, como son: *La Teoría Psicogénética, La Teoría Sociocultural, La Teoría del Aprendizaje Significativo* concluyendo con las nuevas aportaciones a la *Perspectiva Constructivista* donde se hace hincapié en la importancia que tiene en tomar las ideas previas de los alumnos, como punto de partida para los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el séptimo apartado se explica en qué consiste una *Propuesta Didáctica* y en el último se describe qué es una *Secuencia Didáctica*.

En el Capítulo III, se desarrolla la *Propuesta Didáctica* donde se propone por medio de una secuencia didáctica, algunas actividades relacionadas al tema de “Los movimientos de rotación y traslación de la Tierra” las cuales puedan contribuir a la comprensión de dicho tema y sea al mismo tiempo un recurso para el proceso de enseñanza y aprendizaje de otras áreas de conocimiento.

Finalmente se presentan las *Reflexiones*, así como la *Bibliografía*, de donde se obtuvieron los datos que se consultaron para la elaboración de esta tesina, así como los *Anexos*.

## **CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A pesar del gran auge que tiene la ciencia en nuestra vida actual, es alarmante el reconocer que su enseñanza a nivel básico (preescolar, primaria y secundaria) ha pasado a un segundo término "y se manifiesta, es su expresión más visible, en los pobres resultados que se logran con los estudiantes y que se ven reflejados en reprobación, deserción, falta de interés y, sobre todo, en una visión de la ciencia y de los científicos deformada, alejada de la realidad, lo que lleva a nuestro país a no desarrollar una cultura científica a la altura de nuestro tiempo" (FLORES 2000), comprobando así que la enseñanza de la educación científica en nuestro país está en crisis, uno de los detonantes de esta problemática es la que informó "la encuesta del HMI (Her Majesty`s Inspectorate) de 1978 en donde se puso de manifiesto que las escuelas conceden una prioridad destacada a la instauración de las técnicas básicas (lectura, escritura y aritmética)" (HARLEN,1989) ya que se considera más importante que los niños preescolares (nivel educativo al cuál va dirigido este trabajo) aprendan la lectura, la escritura y las operaciones matemáticas de sumar y restar ya que eso indica que sí "aprendió" y por eso se les da más tiempo a estas áreas en el horario escolar, dejando a un lado los contenidos científicos, lo cual repercutirá mas adelante en su vida escolar y dificultando así su proceso de aprendizaje, a pesar de las diferentes actividades que tienen los niños preescolares como: pintar, jugar y cantar, ya se les inicia a explicar de manera verbal sobre todo los conocimientos científicos, limitando al pequeño a escuchar explicaciones de su profesor, así como acumular dicho conocimiento sin razonarlo, debido a que la mayoría de las veces se considera su mente como un recipiente vacío el cual debe se llenado por el único poseedor de conocimientos que es el docente, "la transmisión de conocimientos verbales, en la que la lógica de las disciplinas científicas se ha impuesto a cualquier otro criterio educativo y en que los alumnos se les ha relegado a un papel meramente reproductivo" (POZO,2000) y por lo tanto no existe interés por tratar en que los alumnos preescolares comprendan conocimientos científicos que les ayuden a entender los diferentes fenómenos naturales que los rodean, como es el tema de los movimientos de rotación y traslación de la Tierra el cual se limita para su enseñanza en dibujar lo que el niño hace durante el día y en la noche, en decorar el salón en la estación del año en cuestión, en colorear dibujos fotocopiados

del sol y la luna, entre otros, así como memorizar los días de la semana y los meses del año con cantos sin otorgarle un sentido pedagógico.

Además, es importante reconocer que a pesar de que el Programa de Educación Preescolar 2004 está fundamentado en el constructivismo, se continúa enseñando de manera tradicionalista debido a que los docentes no tienen la preparación adecuada en ciencias, desconocen del tema, temen al cambio de metodología, o ponen como pretexto la falta de tiempo y espacio, o simplemente no planifican actividades para abordar el aprendizaje de los movimientos de rotación y traslación de la Tierra y se concretan a dar el tema con elementos didácticos nada representativos para los pequeños preescolares como son: el pizarrón y láminas estas últimas contiene información abstracta ocasionando que el docente al explicarlas utilice un lenguaje demasiado técnico, el cual en ocasiones los niños de Educación Preescolar no entienden debido a la complejidad de lo que le están hablando, ocasionando que pierdan el interés en dicho tema.

También, no se toman en cuenta las ideas previas de los niños debido a que la mayoría de las veces se piensa que éstas son incoherentes y cargadas de fantasía y por lo tanto es pérdida de tiempo escucharlas, tampoco se llevan a cabo experiencias educativas interesantes en donde puedan relacionar saberes nuevos con los que ya poseía “Cuando no se ponen en juego las ideas previas, los conocimientos nuevos pueden ser recordados durante un tiempo, pero las personas que no las utilizan para pensar y no los incorporan a sus competencias, pronto las olvidan y las siguen aplicando, a veces durante toda su vida porque no se pusieron a prueba” (SEP, 2004).

Para “conocer” si el alumno preescolar ha aprendido, la mayoría de los docentes se basa en la reproducción mecánica de planas, el llenado sistemático de libros, así como recitación y memorización de contenidos fragmentados, a los cuales el niño preescolar no les encuentra utilidad para su vida cotidiana y pronto son olvidados.

Ante toda esta problemática que adolece la educación científica a nivel preescolar considero que se debe dar paso a nuevas alternativas para su enseñanza que ayuden a los alumnos de este nivel educativo a comprender la exploración del mundo circundante, el descubrimiento de la realidad y su vivencia plena y en suma a la formación de sujetos que sean capaces de construir su propio aprendizaje.



## JUSTIFICACIÓN

Por mucho tiempo se tuvo el concepto que el jardín de niños era el lugar en donde cuidaban y entretenían a los pequeños sin tener contenidos o metas valiosas, y en cuanto a la enseñanza de la ciencia, se limitaba a temas seleccionados por el docente los cuales eran sencillos ya que se tenía la idea que los niños no podían comprender temas más complejos “acercar la ciencia en la escuela se basaba en la idea de que el niño no puede entender las realidades complejas” (TONUCCI, 1995), y por lo tanto se revisaban una y otra vez temas como: los animales de la granja, del zoológico, los medios de transporte, la primavera, la germinación de una semilla, entre otros. Pero grandes avances en la psicología infantil y la psicología evolutiva han identificado que un gran número de capacidades que pueden desarrollar los niños a muy temprana edad y confirman su gran posibilidad de aprendizaje, “existe una perspectiva más optimista sobre lo que típicamente los niños saben y sobre lo que pueden aprender entre los cuatro y cinco años y aun en edades más tempranas, siempre y cuando participen en experiencias educativas interesantes” (SEP, 2004), por lo tanto se considera necesario que las actividades científicas que se realicen con los niños sean bajo sus intereses y no sean seleccionadas por el docente como se hacía antes, así como poner en juego sus ideas previas, dejando a un lado ese método tradicionalista basado en el verbalismo y memorización y con el cual la mayoría de nosotros “aprendimos” y que aun se sigue utilizando, donde “el profesor es un mero proveedor de conocimientos ya elaborados, listos para el consumo, y el alumno en el mejor de los casos, el consumidor de esos conocimientos acabados. Este sigue siendo un modelo muy vigente en nuestras aulas, ya que muchos de sus supuestos son explícita o implícitamente asumidos por numerosos profesores de ciencias” (POZO, 2000).

Ello ocasiona que los alumnos aprendan menos, pierdan interés por la ciencia, y no logren a edad temprana, a desarrollar capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan aprender y entender el mundo que les rodea.

Sin olvidar que nuestra vida cada vez se mueve más en un sentido científico y tecnológico, es necesario estar preparado para poder comprenderla, ya que día a día se habla de acontecimientos que están afectando nuestro entorno como: el cambio climático, huracanes, eclipses, la posible vida en otros planetas, la contaminación excesiva en el aire, la escasez de agua; sin olvidar los problemas de

salud pública como es la drogadicción, el alcoholismo, la diabetes, la anorexia y la bulimia entre otros sucesos que aquejan a nuestras vidas, y por lo tanto se aprecia la necesidad de una cultura científica y tecnológica que permita comprender la complejidad y globalidad de la vida contemporánea y la adquisición de habilidades que permitan al sujeto desenvolverse en su vida cotidiana y relacionarse con su entorno, el Sistema Educativo debe facilitar la adquisición de esta cultura por lo que se hace necesario ofrecer una enseñanza de las ciencias adecuada y pertinente desde la edad preescolar, y que desde esa etapa se viva la ciencia como una indagación, una búsqueda, una exploración de lo que no se sabe con base en lo que ya conoce; y olvidarse que la ciencia es un curso de detalles memorizados y que no tiene relación con nuestra vida cotidiana.

Por todo lo anterior se cree conveniente sugerir alguna estrategia didáctica, basada en el constructivismo para desarrollar el tema “Los movimientos de rotación y traslación de la Tierra” el cual pertenece a uno de los contenidos del Programa de Educación Preescolar, en el Campo Formativo denominado Exploración y Conocimiento del Mundo y que de alguna manera puedan contribuir en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias de una manera entretenida y útil.

Tomando en cuenta que la inteligencia infantil es una construcción progresiva de conocimientos que se van dando en el niño mismo, a través de sus interacciones y experiencias del medio donde se desenvuelve y la riqueza y las limitaciones de las experiencias vividas serán determinantes en gran medida de su desarrollo intelectual.

## PROPÓSITOS

Con este trabajo se pretende aportar a los profesores de Educación Preescolar elementos teóricos y metodológicos a partir de los propósitos que a continuación se describen:

-Sugerir una estrategia didáctica basada en el constructivismo, que faciliten la comprensión del tema: los movimientos de rotación y traslación de la Tierra para alumnos de tercer año de Educación Preescolar.

-Proponer algunas actividades que contribuyan a desarrollar habilidades, capacidades y destrezas de los niños que cursan el tercer grado de Educación Preescolar, propiciando el interés y la motivación por aprender ciencia.

## **CAPITULO II MARCO TEÓRICO**

### **1. TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL UNIVERSO**

Existen diversas explicaciones sobre el misterioso origen del Universo, pero aunque algunas de las más recientes nos hablan “del cómo y del cuándo” no tienen una base sólida para tratar de explicar “el por qué” de todos estos hechos, por lo que sólo se pueden hacer conjeturas. Algunas de las teorías científicas más aceptadas actualmente son las siguientes:

#### **1.1. TEORÍA DEL BIG BANG (GRAN EXPLOSIÓN)**

La teoría del Big Bang dice que hace unos 15.000 millones de años toda la materia del Universo estaba concentrada en una pequeña zona del espacio, y que debido a su enorme densidad y a la alta temperatura que llegó a alcanzar, explotó; entonces, la materia salió impulsada con gran energía en todas direcciones. “Los choques entre la materia hicieron que ésta se agrupará y se concentrará más en algunos lugares del espacio que en otros, y debido a esto se formaron las primeras estrellas y las primeras galaxias. Desde entonces, el Universo continúa en constante movimiento y expansión”. (HACYAN, 2002)

Esta teoría sólo explica lo que ocurrió después de la explosión, pero no tiene una explicación para el momento justo del origen del Universo y de toda la materia que luego explotó en el Big Bang.

#### **1.2. TEORÍA INFLACIONARIA**

La teoría inflacionaria de Alan Guth, intenta explicar los primeros instantes del Universo, y establece “que una única fuerza se dividió en las cuatro que ahora conocemos (la fuerza gravitacional, la fuerza electromagnética y las fuerzas de interacción fuerte y débil), produciendo así el origen del universo. El empuje inicial duró un tiempo prácticamente inapreciable, pero fue tan violento que a pesar de que la atracción de la gravedad frena las galaxias y el Universo todavía sigue creciendo”. ([www.astronomia.com/universo/htm](http://www.astronomia.com/universo/htm).) No se puede imaginar el Big Bang como la explosión de materia en el vacío, porque en este punto se concentraban toda la materia, la energía, el espacio y el tiempo. Esta teoría afirma que el espacio y el

tiempo también se expanden con el propio Universo, y muchas de sus ideas se complementan a la perfección con las de la teoría del Big Bang.

### **1.3. TEORÍA DEL UNIVERSO PULSANTE.**

Esta teoría propuesta por Ernest Pik “sostiene que en un futuro inminente, la fuerza gravitatoria resultante del Universo será capaz de frenar su expansión hasta el punto de iniciar una contracción (pulsaciones). Entonces los cuerpos celestes comenzarían a acercarse en un mismo punto, hasta formar un “huevo cósmico”.

([www.geocities.com/bepe25/archivo](http://www.geocities.com/bepe25/archivo)).

Así esta congregación de materia volvería a estallar, dando origen a un nuevo Universo. Este proceso se repetiría eternamente, por lo que nuestro Universo actual sería el último de muchos otros surgidos en el pasado.

El momento en que el Universo es atraído sobre sí mismo por su propia gravedad es conocido como "Big Crunch". El Big Crunch marcaría el fin de nuestro universo y el nacimiento de otro nuevo, tras el Big Bang que lo formaría.

### **1.4. TEORÍA DEL ESTADO ESTACIONARIO**

Muchos consideran que el Universo es una entidad que no tiene principio ni fin. No tiene principio porque no comenzó con una gran explosión ni se colapsará, en un futuro lejano, para volver a nacer. La teoría que se opone a la tesis de un Universo evolucionario es conocida como "teoría del estado estacionario" o "de creación continua" y nace a principios del siglo XX.

El impulsor de esta idea fue el astrónomo inglés Edward Milne y según ella, “los datos recabados por la observación de un objeto ubicado a millones de años luz, deben ser idénticos a los obtenidos en la observación de la Vía láctea desde la misma distancia. Milne llamó a su tesis "principio cosmológico". En 1948 los astrónomos Herman Bondi, Thomas Gold y Fred Hoyle retomaron este pensamiento y le añadieron nuevos conceptos. Nace así el "principio cosmológico perfecto" como alternativa para quienes rechazaban de plano la teoría del Big Bang”.([www.monografias.com/trabajos16/manual.shtml](http://www.monografias.com/trabajos16/manual.shtml)).

Dicho principio establece, en primer lugar, que el Universo no tiene un génesis ni un final, ya que la materia interestelar siempre ha existido. En segundo término,

sostiene que el aspecto general del Universo, no sólo es idéntico en el espacio, sino también en el tiempo.

## 2. TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL SISTEMA SOLAR

Como parte del esfuerzo desarrollado para entender y medir los principales parámetros terrestres y de nuestro entorno planetario, a partir del siglo XVII surgieron los primeros intentos científicos modernos que buscaban explicar el origen y la evolución del Sistema Solar. Para lograrlo, los científicos incorporaron entre sus hipótesis los hechos de importancia derivados de las observaciones que entonces se realizaban, tales como la propiedad de las órbitas planetarias de estar contenidas prácticamente en un solo plano, o como el hecho de que tanto los planetas como sus satélites giran en torno al Sol exactamente en la misma dirección. Atinadamente se pensó que estos hechos no podían ser producto de la casualidad, sino que tenían que ser reflejo de las condiciones que prevalecían cuando se formó el Sistema Solar. Entre los primeros esfuerzos modernos por desarrollar teorías cosmogónicas destacan los de René Descartes (1596-1650), los del conde de Buffon (1707-1788), los de Immanuel Kant (1724-1804) y los de Pierre Simon, conde de Laplace (1749-1827).

### 2.1. DESCARTES

Destaca entre los pensadores del siglo XVI pues, además de tratar con profundidad aspectos que ahora pertenecen claramente al campo filosófico, se interesó mucho en el estudio de la naturaleza, buscando establecer una ciencia universal cuyo fundamento fuera el método matemático.

En 1633 estaba por publicar el libro *Le Monde* ("El mundo"), en donde exponía sus ideas sobre el movimiento de los cuerpos celestes y sobre el sistema copernicano, pero al enterarse de la condena a la que fue sujeto Galileo Galilei por la Iglesia prefirió no tener enfrentamientos con ésta y desistió de imprimirlo. En 1644 publicó *Principia Philosophiae* ("Principios de Filosofía"), obra dividida en tres partes. La primera trata sobre su doctrina filosófica, y en las otras dos expuso sus ideas acerca de la naturaleza y del cosmos. En ese texto arguyó que, como no es posible pensar en un límite a la extensión del espacio, el Universo debería ser infinito.

También afirmó que toda la materia que ocupaba el Universo era igual, pero estaba constituida por tres tipos de partículas, cada una con dimensiones diferentes.

Las más grandes formaban el material de tipo terrestre y eran las que conferían sus cualidades físicas y químicas a la materia.

Las de tamaño intermedio formaban el aire, y se encontraban entremezcladas con partículas terrestres.

Finalmente, las de menor tamaño eran las de fuego. Como en la teoría de Descartes no podía existir el vacío, todas esas partículas dotadas de movimiento iban reemplazándose unas a otras de tal manera que el espacio siempre estaba totalmente lleno.

Esta idea y la creencia de que Dios conservaba siempre la misma cantidad de materia y de movimiento presente en el Universo, llevó a Descartes a desarrollar su **Teoría de los vórtices o torbellinos (*tourbillons*)**, con la que explicó la formación de los cuerpos celestes.

De acuerdo con la manera actual de entender la naturaleza, la teoría de los torbellinos es más especulativa que física, sin embargo, por el enorme prestigio de su autor y por el importante papel que desempeñó como explicación cosmogónica, sobre todo en la Europa continental de los siglos XVII y XVIII, se considera que debe mencionarse. “En ella Descartes establece que la materia que formaba originalmente al Universo era uniforme y homogénea, encontrándose animada de movimiento que le había sido proporcionado directamente por Dios, movimiento que se conservaba en su totalidad”. (ALLIER, 1997).

Al transcurrir el tiempo, ese movimiento comenzó a causar frotamiento (fricción) entre las tres diferentes partículas que formaban a la materia, propiciando la aparición de inhomogeneidades en ella.

Las partes densas (partículas terrestres) comenzaron a moverse más lentamente, favoreciendo la formación de condensaciones que al transcurrir los milenios habrían de convertirse en planetas, mientras eso ocurría, la materia más ligera (partículas de aire), cuya movilidad era mayor, se mantuvo en estado fluido, dando origen al Sol y a las estrellas; la materia más sutil, formada por partículas de fuego debido a

su ligereza, adquirió un movimiento muy rápido que le permitió llenar completamente el Universo sin que en él quedara ninguna discontinuidad. Por la ausencia de vacío, el movimiento surgido en cualquier parte de esa sustancia produciría que la totalidad de la materia cósmica se moviera en forma circular.

La consecuencia directa de ese hecho fue que la rotación de la materia originada por la fricción entre las diferentes partículas se propagaría a todo el Universo siendo ésa la génesis de los llamados torbellinos cartesianos; éstos, al desplazarse, arrastrarían consigo cualquier cuerpo sólido. Bajo esa hipótesis, el movimiento celeste era entendido así: el Sol y las estrellas se encontraban inmóviles, localizados en el centro de torbellinos primarios, mientras que los planetas eran arrastrados por éstos, adquiriendo así su movimiento circular; a su vez esos cuerpos celestes se convertían en los centros de remolinos secundarios que arrastraban a los satélites, dándoles también su movimiento. Los torbellinos primarios se encontraban tan separados entre sí que no podían perturbarse mutuamente, razón por la que el Sol no interaccionaba con las demás estrellas. Los cometas, debido a su alta velocidad podían alejarse de los centros de los torbellinos, pasando de uno a otro sin mayor problema.

Aunque este modelo del cosmos fue muy aceptado durante el siglo XVII, tuvo en su contra serias objeciones, siendo la de mayor importancia que no podía ser expresado adecuadamente mediante el lenguaje matemático, razón por la cual no llegó a convertirse en verdadera teoría científica sobre la formación del Universo.

## **2.2. CONDE DE BUFFON**

**La teoría catastrofista sobre el origen del Sistema Solar de Georges Louis Leclerc, Conde de Buffon**, establecía que los planetas se originaron como consecuencia del violento choque de un cometa con el Sol; ésta colisión expulsó de ambos astros una gran oleada de materia, parte de la cual se perdió en el espacio, mientras que otro tanto quedó atrapada por la atracción solar. Como consecuencia de un choque que no fue frontal, el material cautivo comenzó a girar rápidamente en torno al Sol, propiciando que diversos fragmentos se fueran agregando unos a otros para formar conglomerados mayores que adquirieron forma esférica; finalmente, al enfriarse y volverse opacos fueron los que dieron origen a los actuales planetas. En forma natural ese mecanismo hizo que todos esos cuerpos se distribuyeran en un



mismo plano, girando y trasladándose con igual dirección y sentido que la rotación mostrada por el Sol, la cual apareció en ese astro después del choque.

La teoría catastrofista de Buffon tiene un mérito más, al afirmar que la materia que forma a nuestra estrella y a los planetas es la misma, rompiendo así con un dogma surgido en la antigüedad, y que incluso Descartes aceptó, pues, como ya se mencionó, ese pensador consideró que el Sol y las estrellas habían sido formados a partir de un material diferente del que dio origen a los planetas.

Los fragmentos que se desprendieron del Sol según la teoría de Buffon, atravesaron la envoltura gaseosa de éste, lo que les permitió atrapar vapor de agua y aire originalmente contenidos en la atmósfera solar; con esos compuestos, y tras un proceso de enfriamiento, los planetas formaron sus océanos y sus atmósferas.

Para obtener una respuesta cuantitativa sobre la duración de la etapa de enfriamiento planetario, Buffon realizó experimentos muy cuidadosos que le permitieron medir la rapidez con la que se enfriaban bolas incandescentes de hierro de diferentes tamaños.

Extrapolando sus resultados de laboratorio a las dimensiones de los cuerpos del Sistema Solar, concluyó que la Luna necesitó 5 000 años para adquirir su aspecto actual, mientras que para la Tierra el proceso de pérdida de calor tomó 75 000 años; en el caso de Júpiter, que es el planeta más grande del sistema, el tiempo de enfriamiento resultó ser de 200 000 años.

Aunque ahora se sabe que esos valores en realidad son muy pequeños, la teoría y las mediciones de Buffon fueron de gran valor en su época pues determinaron que la Tierra tenía una edad mínima muy superior a la que los teólogos habían calculado.

La teoría catastrofista partía de un hecho equivocado: considerar la existencia de un cometa de dimensiones mayores que los planetas. En realidad los cometas tienen masas despreciables comparados con aquellos, razón por la cual un choque cometario no podría haber perturbado al Sol, como Buffon suponía; sin embargo su teoría tuvo el mérito de ser la primera explicación sobre la formación del Sistema Solar que tomó en cuenta verdaderamente los aspectos científicos del problema.

### 2.3. IMMANUEL KANT

En 1755 apareció la obra *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels* ("Historia general de la naturaleza y teoría del cielo"), del filósofo Immanuel Kant. En ella se "establecía que inicialmente sólo existía una nube difusa de polvo meteórico, formada por granos cuyas formas, dimensiones y densidades eran infinitamente variadas. Estas partículas llenaban por completo el espacio, moviéndose al azar y chocando entre sí a velocidades diversas.

Al paso del tiempo, la fuerza de atracción gravitacional ordenó esa magna confusión y propició que en algunas partes de esa caótica masa polvorienta se produjeran aumentos muy pequeños en densidad, lo que a su vez ocasionó la caída de más partículas hacia esas regiones; de esa manera se fueron formando gigantescas nubes esféricas en las que los elementos más pesados fueron atraídos hacia sus centros. Según Kant, este mecanismo de atracción gravitacional entre partículas de masas y densidades diferentes fue el que originó la formación de las estrellas, y en particular del Sol". (FARNDON, 1992)

En su caída, los elementos pesados apartaron a los ligeros, causándoles una caída oblicua o lateral, que imprimió una rotación que los obligó a moverse en órbitas elípticas en torno a la masa central, formando así corrientes materiales constituidas por los elementos ligeros, que quedaron contenidas prácticamente en un solo plano.

En estas órbitas aparecieron finalmente centros secundarios de atracción que, repitiendo el proceso ocurrido cuando se formó el Sol y las estrellas, dieron origen a los planetas y a sus satélites; como las partículas que formaron el Sol también fueron afectadas por desviaciones, este astro adquirió un movimiento de rotación que posteriormente se reflejó en el sentido en el que giran los planetas en torno a él.

### 2.4. LAPLACE

En 1796 Laplace dio a conocer la llamada **hipótesis de la nebulosa primitiva**, mediante la cual también trató de explicar la formación del Sistema Solar. Para evitar los problemas dinámicos a los que tuvo que enfrentarse Kant, Laplace postuló que "la nebulosa primigenia se hallaba animada por un lento movimiento de rotación. Suponía la existencia de una nebulosa gaseosa e incandescente con

forma de esferoide, en la que la materia que se encontraba distribuida alrededor de la parte central tenía la propiedad de ser menos densa cuanto más alejada se encontraba de ella". (ALLIER, 1995).

En esencia, la teoría nebular de Laplace establecía que al paso del tiempo, la nebulosa primitiva se fue condensando por efecto de la fuerza gravitacional generada por su propia masa, que atraía a todas las partículas hacia su centro, lo que a largo plazo ocasionó que la nebulosa originalmente esferoidal adquiriera forma lenticular, teniendo un abultamiento central bien definido. Al irse contrayendo ese abultamiento, o protosol, fue aumentando su velocidad de rotación, llegando un momento en el que finalmente se rompió el equilibrio entre la fuerza de atracción gravitacional ocasionada por la masa contenida en el abultamiento y la fuerza centrífuga debida a la rotación del material. Este equilibrio entre ambas fuerzas originó que las partes más externas fueran arrancadas del abultamiento, formando así un anillo gaseoso que, una vez desprendido, siguió girando independientemente del resto de la masa que formaba el protosol, pero con la misma dirección y sentido de rotación que tenía la masa central.

Este desprendimiento de materia no impidió que el protosol continuara contrayéndose, lo que volvió a ocasionar que aumentara su velocidad de rotación, llevándolo de nuevo a una situación de desequilibrio que lo obligó a expulsar otro anillo; este fenómeno se repitió varias veces, lo cual dio origen en cada ocasión a la formación de un nuevo anillo, el proceso se detuvo cuando cesó la contracción que dio origen al Sol.

Los anillos, localizados todos en el plano ecuatorial solar, fueron quedando separados, con grandes espacios entre ellos. Debido a que estas estructuras carecían de homogeneidad, resultaron inestables, ocasionando que se fraccionaran en porciones de menor tamaño y forma esferoidal que siguieron girando en torno al cuerpo central; el fragmento mayor de cada anillo atrajo hacia sí a los más pequeños, lo que finalmente propició la formación de un planeta que quedó constituido por un núcleo denso, rodeado por una atmósfera incandescente.

En torno a los planetas se dio el mismo fenómeno de formación de anillos y crecimiento de fragmentos por incorporación de masas menores, y fue así como

surgieron los satélites que se encuentran girando alrededor de la Tierra, Júpiter y Saturno.

Las teorías de Kant y de Laplace sobre la formación del Sistema Solar son en realidad complementarias, pues, aunque fueron elaboradas independientemente, el tratamiento que ambos autores dieron al problema fue similar, ya que los dos intentaron explicar los mismos hechos observacionales partiendo de las leyes de la mecánica. Durante más de 100 años se aceptó que el Sistema Planetario había surgido por la contracción y fragmentación de una nebulosa tal y como estos autores proponían, razón por la cual su explicación fue conocida como: la teoría de la nebulosa de Kant-Laplace.

## **2.5. TEORÍA MODERNA DE LA NEBULOSA**

Enuncia que el Sol nació de la contracción de una nube gigantesca de gas y polvo en rotación hace unos 4,500 millones de años. El Sol se formaría en el centro de esta nube. A medida de que las partículas de gas y polvo se concentraban en el centro comprimiéndose cada vez más, la temperatura iba en aumento hasta llegar a unos 12 millones de grados. A esta temperatura algunos átomos se adhieren unos a otros hasta no ser más que uno (se fusionan). Así el hidrógeno se transformó en helio, provocándose un enorme desprendimiento de energía. Así fue como se puso a brillar una estrella y nació el Sol. “Al tiempo en que este se formaba en el centro, el resto de la nube giraba en torno al centro, como una rueda gigantesca, se extendió y aplanó debido a la fuerza centrífuga y adoptó la forma discoidal. En algunos sitios de este, comenzaron a formarse “grumos” cada vez más densos y creciendo como “bolas de nieve”. Cuando alcanzaron un tamaño lo suficientemente voluminoso, fueron adquiriendo la forma casi esférica y se convirtieron en planetas y al a vez desechos más pequeños, que formaron los cuerpos celestes de mucho menor dimensión que los planetas” (PÉREZ, 1996).

### 3. EL SISTEMA SOLAR PLANETARIO

Nuestro Sistema Solar o Planetario está formado por el Sol, alrededor del cual giran ocho planetas entre los que se incluye el nuestro la Tierra, además los satélites naturales (lunas) que en número y tamaño varía de un planeta a otro, miles de asteroides formando un cinturón que se localiza entre las órbitas de Marte y Júpiter. Además de los cometas y meteoritos que vagan por nuestro Sistema Solar.

#### 3.1. EL SOL

Es el centro de nuestro Sistema Solar, “su diámetro es de 1,392,000 km, si lo comparamos con la Tierra, dentro del Sol cabrían 1,300,000 planetas del tamaño del nuestro. Su fuerza de gravedad es muy grande debido a su grande masa, un cuerpo de un kilo de peso en la Tierra, en el Sol pesaría 30kg”. (ROMO, 1997).

El Sol está compuesto por hidrógeno (75%), helio (23%) y gases y metales diversos (2%). Estos materiales sometidos a enormes temperaturas y presiones, proporcionan energía calorífica y lumínica a todos los planetas y satélites del Sistema Solar. La temperatura superficial del Sol se calcula en unos 5,500 ° C y una temperatura central (en su interior) de entre los 15 y 23 millones de grados centígrados.

La influencia del Sol en nuestro planeta es de vital importancia ya que sin él la Tierra no podría ofrecer las condiciones para la vida en ella.

- Siempre estaría oscuro como si fuera infinita la noche.
- Sin luz los vegetales morirían al no poder realizar la fotosíntesis, proceso indispensable para la elaboración de alimentos y desprendimiento de oxígeno para la atmósfera.
- Sin vegetales y sin oxígeno morirían los demás seres vivos.
- Sin luz ni calor el planeta siempre estaría con temperaturas gélidas.
- No habría estaciones climatológicas en el año.

Como se puede apreciar, la influencia del Sol a nuestro alrededor es vital.

## **3.2. LOS PLANETAS**

Los planetas son cuerpos esféricos que tienen movimiento de traslación alrededor del Sol y a la vez giran sobre su propio eje en un movimiento de rotación. No tienen luz propia y reflejan la que reciben del Sol. El cuerpo más cercano a éste es Mercurio, después le siguen Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y el más alejado es Plutón el cuál a partir de 2006 ya no es considerado como planeta debido a que no cuenta con las características suficientes, para reconocerlo como tal.

A continuación se enunciará una breve monografía de cada planeta.

### **3.2.1. MERCURIO**

Es el planeta más cercano al Sol. Por temporadas se puede observar, a simple vista, muy cerca del Sol durante el amanecer o en el crepúsculo.

Gira muy lentamente sobre sí mismo, por lo que un día mercurial equivale a 58 días terrestres aproximadamente. En la zona iluminada, es decir, durante el día, las temperaturas superficiales llegan a 400° C y en la oscura, esto es, durante la noche, bajan a -200 ° C.

Este planeta no tiene atmósfera y su superficie está cubierta de cráteres producidos por los choques de meteoritos, es un lugar totalmente inhóspito y no posee satélites.

### **3.2.2. VENUS**

Es un poco más pequeño que la Tierra y el segundo planeta más cercano al Sol. Se ve durante el amanecer o el ocaso como la estrella más brillante del cielo. Tampoco posee satélites.

“Venus posee una densa atmósfera de dióxido de carbono; su densidad es tal que, cerca de la superficie, la presión aplastaría cualquier vehículo espacial. La temperatura en la superficie de este planeta, llega a 500° C sin variaciones. Es totalmente inapropiado para desarrollar algo parecido a la vida”. (THEMA, 2006).

Un día en Venus equivale a 243 días de los nuestros. En cambio, debido al movimiento de traslación, que es el que ocasiona los años, un año en Venus equivale a 224 días terrestres.

### 3.2.3. TIERRA

Es el único planeta del Sistema Solar en donde se conoce que hay vida. Su atmósfera de oxígeno y nitrógeno es óptima para mantener el equilibrio entre plantas y animales.

Tres cuartas partes de la superficie del planeta están cubiertas por agua y el resto se observa de tierra firme (continental), su temperatura media anual es de 22° C, tiene un satélite natural, que se encuentra a una distancia de 384,365 km de la Tierra.

A continuación se describen las características más sobresalientes de este satélite natural llamado Luna:

- La Luna es el astro más próximo a la Tierra y es su único satélite natural. Su volumen es 50 veces más pequeño que nuestro planeta.
- No tiene luz propia, sino que refleja la luz que recibe del Sol. Tampoco presenta agua ni atmósfera, por lo tanto no hay vida en ella. Su superficie está formada por llanuras, altas montañas, enormes cráteres y zonas deprimidas llamadas mares.
- Realiza tres movimientos principales: El de rotación donde tarda 28 días en dar una vuelta completa sobre sí misma. El de revolución donde tarda 28 días en dar una vuelta completa alrededor de la Tierra y el de traslación donde acompaña a la Tierra en su recorrido alrededor del Sol.
- Cuando en su recorrido el Sol, la Luna y la Tierra se sitúan formando una línea recta se producen sombras, de tal forma que la de la Tierra cae sobre la Luna o al revés y a este fenómeno se le denomina como eclipses.
- Dado que la Luna gira alrededor de la Tierra, la luz del Sol le llega desde posiciones diferentes, que se repiten en cada vuelta. Cuando ilumina toda la cara, se llama Luna llena y se aprecia a simple vista; cuando no la vemos es la Luna nueva; entre estas dos fases sólo se ve un trozo de la luna, un cuarto, y se le denomina como Luna creciente y menguante.
- Las mareas que vemos en los Océanos son debidas a la atracción de la Luna y del Sol. “La explicación más simple es que el agua en el lado de la Tierra más cercano a la Luna es atraída por la fuerza gravitatoria de la Luna más intensamente que el cuerpo de la Tierra, mientras que el agua del lado de la Tierra más alejado de la Luna es atraída menos intensamente que la Tierra.

El efecto es hacer salientes en el agua en lados opuestos de la Tierra. El efecto de la atracción del Sol es similar, y las mareas que observamos son el efecto resultante de las dos atracciones”. (Ibidem, 2002).

- Cuando la Luna está en los cuartos (cuarto creciente o cuarto menguante) el Sol y la Luna tiran cada uno para un lado con lo que sus fuerzas se contrarrestan ocasionando mareas más pequeñas, llamadas mareas muertas.
- Cuando la atracción del Sol está alineada con la de la Luna en Luna Nueva y Luna Llena, éstos son los días en que hay mareas vivas.
- La atracción del Sol es menos que la mitad de la de la Luna, así que la frecuencia de las mareas está determinada por el pasaje aparente de la Luna alrededor de la Tierra, lo que toma apenas un poco más de un día. Entonces, en la mayoría de los lugares de la Tierra tenemos dos mareas por día, con la hora de cada una retrasándose de un día al siguiente en poco menos que una hora. (El período verdadero, por supuesto, está determinado por la rotación de la Tierra y la órbita de la Luna).

A este planeta se le ha trazado una línea imaginaria que la divide en dos partes y se le llama “Ecuador”. El eje imaginario sobre el que gira la Tierra, la atraviesa por dos puntos que se llaman “Polos”, el Polo Norte y el Polo Sur, se detallará más adelante sobre los movimientos que realiza el planeta Tierra, debido a que es el objeto de estudio de este trabajo.

#### **3.2.4. MARTE**

Es de todos los planetas del Sistema Solar, el más parecido a la Tierra, aunque más pequeño. El día marciano dura 24 horas y 37 minutos, y el año equivale a unos 687 días terrestres. Como su eje de rotación está inclinado, tiene estaciones igual que la Tierra, su temperatura máxima es de 20°C. Posee una tenue atmósfera compuesta casi exclusivamente de dióxido de carbono, con apenas un leve rastro de oxígeno.

#### **3.2.5. JÚPITER**

Es el quinto planeta desde el Sol y el mayor de todos; 318 veces más grande que la Tierra. “Tiene una densa y profunda atmósfera, compuesta principalmente por hidrógeno molecular, helio y algo de metano y amoníaco. Se cree que no tiene superficie sólida. Posee muchos satélites; los cuatro más brillantes fueron



descubiertos por Galileo y pueden verse con un telescopio pequeño”. (ROMO,1993). Su movimiento de rotación lo realiza en 10 horas y un año en este planeta equivale a 11 años terrestres, su temperatura promedio es de  $-130^{\circ}\text{C}$ . En 1979 se descubrió que está rodeado de anillos, como Saturno.

### **3.2.6. SATURNO**

Se encuentra a 1, 427, 000, 000 km del Sol, es más oscuro y frío que Júpiter. La composición de su atmósfera es una mezcla de gases venenosos, como el metano, en los que no puede existir la vida humana. Su fuerza de gravedad es bastante parecida a la de la Tierra, una persona con un peso de 100 kilogramos, pesaría en Saturno 117 kilogramos. Tarda 29.5 años terrestres en dar una vuelta alrededor del Sol y la duración del día es de 10 horas terrestres; su temperatura es de  $180^{\circ}\text{C}$ , cuenta con nueve satélites y con un vistoso sistema de anillos que lo rodea.

### **3.2.7. URANO**

Al igual que Saturno posee anillos, nueve en total los cuales le dan una belleza singular, su volumen, comparado con el de la Tierra, también sería un planeta gigante, pues dentro de su volumen cabría 85 veces nuestro planeta.

Tiene cinco satélites naturales (lunas). Un día en Urano es corto, equivale a 11 horas nuestras, en cambio, un año en Urano equivale a 84 años de nuestro planeta.

“La superficie de este planeta es sólida y cubierta de hielo. Los gases de su atmósfera son: hidrógeno, helio y metano. Y la temperatura en su superficie es de un promedio de  $190^{\circ}\text{C}$  bajo cero”. (CORTEZ, 1993).

### **3.2.8. NEPTUNO**

Su distancia media al Sol es de 4,500 millones de kilómetros; descubierto en 1846, se presenta ante los potentes aparatos ópticos como un planeta de color verde-amarillento pálido y con un volumen mayor al terrestre en unas 60 veces. Su temperatura media es muy baja es de  $202^{\circ}\text{C}$  bajo cero por lo que su superficie está congelada, su atmósfera esta compuesta por hidrógeno, helio y metano.

### 3.2.9. EXCLUSIÓN DE PLUTÓN COMO PLANETA DEL SISTEMA SOLAR

En el año 1930 se descubrió un planeta al cual le llamaron Plutón y debido a su pequeño tamaño como el de nuestra Luna y por no reunir otras características que tienen los demás planetas, el 24 de agosto de 2006, en Praga, en “la XXVI Asamblea de la Unión Astronómica Internacional excluyó a Plutón como planeta del Sistema Solar. Tras una larga controversia sobre esta resolución, se tomó la decisión por unanimidad”. ([//es.wikipedia.org/redefinici%b3n\\_de\\_planeta\\_\\_2006](http://es.wikipedia.org/redefinici%b3n_de_planeta__2006)). Con este argumento se excluyó a Plutón como planeta y desde ese entonces el Sistema Solar queda compuesto por ocho planetas.

En la actualidad el Sistema Solar es estudiado por telescopios terrestres, observatorios espaciales y misiones espaciales capaces de llegar hasta algunos de estos distantes mundos. Los cuerpos del Sistema Solar en los que se han posado sondas espaciales terrestres son Venus, la Luna, Marte, y Júpiter.

## 4. TEORIAS SOBRE LA POSICIÓN DE LA TIERRA DENTRO DEL SISTEMA SOLAR PLANETARIO

Estamos muy familiarizados con la idea de que la Tierra es una esfera que gira en el espacio, y cuesta mucho imaginarse que los hombres pudieran a llegar a pensar alguna vez de otra manera. El mundo parece ser plano en el horizonte, tampoco se nota que la Tierra se mueve, como sucede en un tren en movimiento, lo que se aprecia es que el Sol, la Luna y las estrellas se mueven y creeríamos que estamos en el centro del Universo y que la Tierra es plana y no se mueve, “esto es lo que se creía hasta antes del final de la Edad Media, pero dos hechos rompieron para siempre con esta manera de pensar: En 1522 llegó a España El barco Victoria bajo el mando de **Juan Sebastián Élcano** después de dar la primera vuelta al mundo probando para siempre que la Tierra era redonda y la obra el astrónomo polaco **Nicólas Copérnico**, la cuál mostraba que la Tierra no estaba fija en el centro del Universo, si no que giraba cada día sobre su propio eje y viajaba alrededor del Sol cada año”. (FARNDON, 1992).

A continuación se detallarán más estas dos formas de pensar: la Teoría Geocéntrica (la Tierra es el centro del Universo) y la Heliocéntrica (El Sol es el centro del Universo).

#### 4.1. TEORÍA GEOCÉNTRICA

Los griegos fueron los primeros en intentar explicar el movimiento de los cuerpos celestes con sus modelos en los que la Tierra es el centro del Universo.

De los modelos griegos el de mayor éxito es el de **Ptolomeo** (90-170 D.C.) con su Teoría Geocéntrica, en el que “la Tierra es el centro del Universo y a su alrededor giran todos los objetos celestes, los cuales giraban en epiciclos: círculos cuyos centros giran sobre otros círculos”. (HACYAN, 2002). Aunque esta teoría resultó finalmente errónea, **Ptolomeo** proporcionó otros adelantos duraderos en astronomía, tal como la teoría de que la Tierra es esférica, no plana. Los complejos argumentos que Ptolomeo usó para apoyar su teoría geocéntrica no fueron refutados hasta principios del siglo XVI.

#### 4.2. TEORÍA HELIOCÉNTRICA

El astrónomo griego **Aristarco de Samos** alrededor del año 290 A.C. “Creía que la Tierra viajaba, una vez al año, describiendo un enorme círculo alrededor del Sol, lo cual hace que el firmamento cambie durante el año. Los planetas parecen moverse hacia atrás porque giran ligeramente más despacio que la Tierra”. (FARNON, 1992). Estas ideas cayeron en oídos sordos, durante muchos años y los griegos siguieron situando la Tierra en el centro del Universo. Hasta que alrededor de 1530, **Nicolás Copérnico** completó la mayor parte de su obra magna titulado: *De Revolutionibus orbium coelestium* (Sobre las revoluciones de los cuerpos celestes), escrita en latín, el idioma científico de la época. Era un vasto tratado, cuyo propósito principal “consistía en desarrollar un sistema más perfecto que el de **Ptolomeo** para describir el movimiento de los planetas. Utilizó combinaciones complicadas de círculos que giraban sobre otros círculos para reproducir este movimiento. Pero la gran novedad de este sistema radicaba en la suposición de que el Sol estaba fijo y la Tierra era la que giraba a su alrededor, igual que los demás planetas”. (ROMO, 1993). **Copérnico** mandó su obra a la imprenta poco antes de morir, en 1543.

Las ideas más sobresalientes que se asentaron en el libro eran:

- La Teoría Heliocéntrica
- Manifestar que la tierra es esférica
- Hablar de la rotación de la Tierra sobre su propio eje y que tiene una duración de 24 horas.
- Explicar el principio de la gravitación universal.
- Mencionar el movimiento de traslación de la Tierra, Mercurio y Venus alrededor del Sol.

Como este libro consideraba a la Tierra como un planeta más era inaceptable para la iglesia católica, y lo prohibió hasta 1830.

En 1609 el italiano **Galileo Galilei** oyó hablar de un tubo amplificador de imágenes por medio de lentes que se había inventado en Holanda y por su cuenta él, “hizo una versión particular del telescopio con 32 aumentos y observó:

- Las montañas de la luna y las manchas solares. Mediante la observación del movimiento de las manchas solares “demostró que el Sol gira” sobre su eje en 27 días y no está inmóvil como decía **Copérnico**.
- Descubrió las agrupaciones estelares de la Vía Láctea.
- Observó que Júpiter tenía cuatro cuerpos girando a su alrededor (lunas)
- Explicó gracias a sus observaciones que el lado oscuro de la Luna no se veía brillar debido al brillo terrestre, es decir, a la sombra que proyecta la Tierra sobre aquella zona lunar, lo cual comprobó que la Tierra, al igual que los demás planetas, reflejan la luz del Sol. Con esto terminó el lugar privilegiado de la Tierra y la creencia de que nuestro planeta y el resto de los cuerpos celestes había una gran diferencia.” (Ibidem, 1993).

Con estos descubrimientos de **Galileo Galilei** en la Astronomía, gracias al telescopio y sus cálculos astronómicos puede decirse que fortaleció la doctrina de **Copérnico**. Publicó “Diálogo sobre los dos mayores Sistemas del Mundo” donde

aparecen dos personajes, uno representa a **Ptolomeo** y el otro la teoría de **Copérnico**, que expone sus puntos de vista a un tercero, por este libro **Galileo Galilei** fue acusado ante la inquisición por cargo de herejía y tuvo que renunciar a todas sus ideas.

Mientras en Alemania **Johannes Kepler** creía en el Sistema solar de **Copérnico** y gracias a su dedicación por más de 17 años y a sus conocimientos matemáticos corrigió la órbita circular de los planetas alrededor del Sol por una “órbita elíptica”. “Establece tres leyes que rigen el movimiento de los planetas y se conocen como las **LEYES DE KEPLER**.”

PRIMERA LEY: Todo planeta gira alrededor del Sol, describiendo una órbita elíptica, en el cuál el Sol ocupa uno de los focos.

SEGUNDA LEY: El radio focal que une a un planeta con el Sol describe áreas iguales en tiempos iguales. En está ley se da a conocer que los planetas se mueven más rápido cuando están más cerca del Sol, y con más lentitud cuando están lejos.

TERCERA LEY: El cuadrado del período orbital de los planetas es proporcional al cubo de sus radios orbitales. El periodo orbital es el tiempo que tarda un planeta en dar una vuelta completa alrededor del Sol (1 año para la Tierra). El radio orbital es la distancia promedio del Sol al planeta”. (PÉREZ, 1996).

Las leyes enunciadas por **Kepler** ayudaron a desligar los estudios religiosos de los astronómicos y sirvieron para unir la Física con la Astronomía, lo que permitió terminar con muchas creencias equivocadas acerca del Universo.

## **5. MOVIMIENTOS DE LA TIERRA**

La Tierra en su desplazamiento por la órbita solar realiza dos movimientos principales, el de rotación sobre su propio eje y el de traslación alrededor del Sol, que determinan la cantidad de luz y calor que llega a cada lugar de la superficie terrestre a lo largo del día y del año; también causa la sucesión de los días y las noches y de la alternancia de las estaciones del año, estos movimientos han servido a los seres humanos para poder medir el tiempo y hacer sus calendarios.

## **5.1. EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN**

Cada 24 horas (cada 23 horas y 56 minutos exactamente), la Tierra da una vuelta completa alrededor de su eje, gira en dirección Oeste-Este, (contrario al de las agujas del reloj), produciendo la impresión de que es el cielo el que gira alrededor de nuestro planeta. A este movimiento, denominado rotación, se debe la sucesión de días y noches. “Hay luz de día y oscuridad de noche, porque los rayos del Sol iluminan la mitad de la Tierra. En la mitad iluminada es de día, mientras que la mitad donde hay sombras es de noche. La inclinación del eje de la tierra (es una línea imaginaria que pasa por los polos y se encuentra inclinado  $23^{\circ}27'$  con respecto a la órbita) hace que el día y la noche duren diferente cantidad de horas dependiendo del lugar de la Tierra y la época del año”. (SEP, 2006). Cerca del Ecuador el día y la noche tienen casi la misma duración a lo largo del año. Cuando nos acercamos más hacia los polos, los días de invierno son más cortos y sus noches más largas. Por el contrario, durante el verano los días son más largos y las noches más cortas.

## **5.2. MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN**

Al mismo tiempo que gira sobre sí misma, la Tierra se mueve en una órbita alrededor del Sol, que mide alrededor de 930 millones de km y que es recorrida a una velocidad de 29,79 km por segundo, durante 365 días, 5 horas, 48 minutos y 45,8 segundos; como un año dura solo 365 días, la fracción de horas, minutos y segundos se suma, agregándole un día cada cuatro años al mes de febrero, ocasión en la que ese mes tiene 29 en vez de 28 días. Los años a los que se les agrega este día, reciben el nombre de año bisiesto.

La órbita de la Tierra, al igual que la del resto de los planetas en torno al Sol, no es una circunferencia perfecta sino ligeramente elíptica (ovalada). Por esto, la distancia que separa a nuestro planeta del Sol varía a lo largo del año. Sumándole la inclinación del eje de la Tierra, hace que la Tierra ocupe distintas posiciones respecto al Sol durante el año que demora en completar su órbita. Esto origina la sucesión de las distintas estaciones del año (verano, otoño, invierno y primavera).

La llegada de las estaciones está determinada por los solsticios y los equinoccios. “En los solsticios, los rayos solares llegan a los límites máximos que pueden alcanzar, cayendo verticalmente al norte y sur el Ecuador (sobre los trópicos). El 21

de junio, cuando los rayos caen directamente sobre el trópico de Cáncer, se produce el solsticio de invierno en el Hemisferio Sur con el día más corto y la noche más larga del año; al mismo tiempo, en el Hemisferio Norte comienza el verano, los días más largos y las noches más cortas del año. El solsticio inverso se produce el 21 de diciembre, cuando los rayos caen directamente sobre el trópico de Capricornio, dan inicio al verano en el Hemisferio Sur y el invierno en el Hemisferio Norte". (THEMA, 2002).

En el momento de los equinoccios, que suceden dos veces al año, el de primavera que tiene lugar el 21 de marzo y marca el inicio de esta estación para el hemisferio norte y el de otoño para el hemisferio sur. El Sol ilumina simultáneamente ambos polos, los rayos solares son a medio día perpendiculares al ecuador y los dos hemisferios están igualmente iluminados; es el momento en que comienza en el polo norte un "día" de seis meses de duración y en el polo sur una "noche" también de seis meses. El otro equinoccio es el de otoño y comienza el 23 de septiembre, en el hemisferio norte, la primavera en el hemisferio sur, el Sol vuelve a iluminar ambos polos y la situación es idéntica a la del equinoccio de primavera, pero inversa en cuanto a la iluminación recibida en cada hemisferio.

## **6. LA EDUCACIÓN PREESCOLAR EN MÉXICO**

### **6.1. HISTORIA DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR EN MÉXICO**

Para comprender como se desarrolló la Educación Preescolar en nuestro país es necesario conocer quién fue el máximo precursor de estas instituciones y su ideología, la cuál fue la base fundamental para que todo el mundo se preocupara por atender a niños menores de seis años. Cabe mencionar que la preocupación por impartir educación a los niños de tres a seis años fue iniciada por Pestalozzi y más tarde perfeccionada por el alemán Friedrich W.A Fröebel (1782-1852); para él la actividad educativa debía partir de "aprender haciendo"; lo anterior se resumía en enseñar, por medio de actividades muy sencillas y de manera objetiva, muchos aspectos de la vida cotidiana. El objetivo principal en la educación de Fröebel, en el hombre es "actividad-juego-trabajo"; desde pequeño puede educarse para el trabajo. La educación integral del educando se aprecia mediante la educación moral, los estudios artísticos, la observación y el estudio de la metafísica, el contacto con los

animales, el estudio de las matemáticas como base fundamental de todo el conocimiento, así mismo propuso la utilización de material didáctico que buscaba facilitar al niño, desde su edad temprana la percepción del mundo externo, fue por ello que creó los "dones" "que son juguetes concebidos sistemáticamente para la educación intelectual del niño y son los que a continuación se describen:

1. Una pelota de tela con otras seis pelotas menores que llevan los colores del arco iris.
2. Una esfera o bola, un cubo o dado y un cilindro.
3. Un cubo descomponible en ocho más pequeños.
4. Otro cubo que se descompone en tablitas planas
5. Otro dividido en veintisiete dados pequeños, entre los que se encuentran alguno diagonal.
6. Un cubo descomponible en veintisiete tablitas.

El resto del material consistía en cajas matemáticas de tablas de distintas formas geométricas, bastoncitos, semillas, palitos, hilos con cuentas, etc. Estos se acompañaban con cuadernitos de instrucciones" (CASTILLO, 1980).

En 1840 fundó los kindergarten, establecimientos para niños menores de seis años, los cuales serían imitados en Europa y posteriormente en todo el mundo, no sólo en el método sino también en el nombre alemán que va a adaptarse como nombre universal de las instituciones preescolares y los cuales definía de la siguiente manera:

"El kindergarten facilita la ocupación constante y adecuada a todo ser, robustece el cuerpo, ejercita los sentidos, favorece el desenvolvimiento del espíritu al poner al niño en íntimo contacto con la naturaleza y el mundo, y, sobre todo, le guía por el camino recto al corazón y a los sentimientos, contribuyendo a la unidad del carácter que debe de informar al hombre". (VAZQUEZ, 1993).

Actualmente Fröebel es considerado uno de los más grandes innovadores de la ciencia de la educación en el siglo XIX; la institución del jardín de infancia sigue vigente en todo el mundo, lo que da muestra de la validez de sus propuestas.

Pero mientras en Europa se preocupaban por impartir educación a los párvulos (así también vamos a definir a los niños de edad preescolar) y esta crecía a pasos agigantados, en nuestro país no existía la intención de atender a esta parte de la población ya que los niños pequeños, que todavía no cumplían siete años, quedaban fuera de las leyes de educación ya que en el año de 1842 se decía que la



enseñanza elemental sería obligatoria para todos los niños de siete a quince años de edad en toda la República.

Por esto, gran parte de la educación que se impartía a esta parte de la población olvidada por las autoridades educativas se inscribía dentro de lo que podemos llamar la "educación informal", era aquella que se daba en casa. Hay que recordar que en el siglo XIX nos encontramos con una sociedad artesanal en las ciudades, y campesina en las zonas rurales, por lo cual los "oficios" se transmitían de padres a hijos en el mismo taller del artesano, sin necesidad de que el niño se desplazara a algún plantel escolar.

De aquí que fueran pocos, los que llegaban a instruirse, ya que solo las capas altas de la sociedad tenían acceso a la educación; de ellas salió la mayoría de los hombres que dirigieron los destinos de nuestro país en el siglo antepasado.

Dentro de este panorama, es fácil imaginar por qué los niños pequeños estuvieron marginados de la educación formal, de sus leyes y programas de estudio, ya que no eran tomados en cuenta sino hasta que cumplían siete años de edad; de hecho, durante la primera mitad del siglo XIX se le dio más importancia a la educación superior que a la elemental. Anne Staples (2005) comenta que las "diferencias entre la época colonial y el México independiente radican precisamente en la educación superior".

El año de 1883 marca el inicio de las primeras escuelas dedicadas a los párvulos; una de ellas surgió en Veracruz, al frente se encontraba el maestro Enrique Laubscher, educador alemán que había sido alumno del fundador de los jardines de infancia: Federico Fröebel. Al igual que su maestro, "se interesó por una educación que estuviera en armonía con el interés del niño, por la observación de la naturaleza, por el estudio y enseñanza de las matemáticas y por el conocimiento de las lengua". (VAZQUEZ, 1993). El kindergarten fundado por Laubscher se llamó "Esperanza", por haber sido acogido en las instalaciones del colegio de niñas de la liga masónica que le dio su nombre.

En el Distrito Federal el maestro mexicano Manuel Cervantes Imaz se preocupó por atender al niño preescolar, por medio de una educación adecuada a sus necesidades, fue así como fundó, a principios de 1884, una escuela similar a la de Veracruz, de la cual fue director del curso de metodología y práctica del kindergarten en la escuela de párvulos anexa a la Normal para Profesoras, también

fue el fundador del "Educador Mexicano", periódico en donde desde el año de 1874, esbozaba ya su proyecto de "educación natural y práctica para el niño, educación objetiva encarnada en las tendencias y necesidades infantiles". Estableció una escuela de párvulos anexa a la primaria núm.7 con sujeción a los principios de la pedagogía objetiva creó un jardín de niños.

Tanto esta escuela, como la de Laubscher, tuvieron una efímera vida, sin embargo influyeron de manera positiva en el medio educativo, de hecho, algunas personas de la capital y de algunos estados de la república intentaron sostener, por dos o tres años, algunas escuelas para párvulos. Entre algunas, de las maestras podemos citar a Dolores Pasos, Amelia Toro y Guadalupe Varela, quienes lucharon por iniciar en México la educación preescolar, la cual en otros países ya era una realidad.

En el estado de San Luis Potosí existía una gran preocupación por la educación, y no sólo por la elemental sino también por la de los párvulos. En 1881 había 4 escuelas para niños menores de 7 años, y para fines del porfiriato había aumentado a 23. Posteriormente, al crearse la Escuela Normal para Profesores en la Ciudad de México, en 1887, se integró en el artículo 9o. de su reglamento, que existiría una escuela de párvulos para niños y niñas de 4 a 7 años de edad, además de la de instrucción primaria para niños y niñas de 7 a 14 años.

La escuela de párvulos ofrecía las siguientes materias:

- a) Dones de Fröebel
- b) Principios de lecciones de cosas
- c) Cálculo objetivo hasta el número diez
- d) Nociones sobre los tres reinos de la naturaleza
- e) Cultivo del lenguaje
- f) Nociones sobre historia patria y universal
- g) Nociones de moral
- h) Instrucción cívica
- i) Canto coral
- j) Trabajos de horticultura
- k) Cuidados de animales domésticos
- l) Juegos gimnásticos.

Estas materias eran también cursadas por las maestras que querían dedicarse a instruir a los párvulos. La carrera duraba tres años y el programa lo establecía el director de la Escuela Normal de Profesores, con la aprobación del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública

Por otro lado, en la escuela primaria que dirigía Guadalupe Tello, se estableció un anexo para los párvulos, que estaba dirigido por Leonor López Orellana; ambas maestras influyeron en las autoridades para que se incluyera, en la Escuela Normal para Profesoras una cátedra de educación preescolar, así mismo se estableció también un anexo al cual asistían los párvulos, con objeto de que se hicieran las prácticas necesarias con respecto a dicha enseñanza.

Con base en todas estas ideas e inquietudes, el secretario de Justicia e Instrucción Pública, Justino Fernández, nombró en el año de 1902 una comisión para que revisara las escuelas de párvulos en el extranjero. En esa comisión se encontraban Rosaura Zapata y Elena Zapata quienes, con objeto de ver la organización y el funcionamiento de dichas escuelas, viajaron a San Francisco, Nueva York y Boston.

Hacia 1903, se otorgó el nombramiento de directoras a Estefanía Castañeda y Rosaura Zapata, comisionándolas para organizar los primeros kindergarten en la capital de la República, los cuales finalmente se establecieron en enero de 1904. Estefanía Castañeda quedó a cargo del establecimiento denominado Federico Fröebel, ubicado en la calle del Paseo Nuevo No. 92. En tanto Rosaura Zapata, se hizo cargo del kindergarten Enrique Pestalozzi, ubicado en la esquina de las calles de Sor Juana Inés de la Cruz y Chopo.

La doctrina que se aceptó para que sirviera de base a las labores de los nuevos establecimientos fue netamente froebeliana. Lo que se proponía era educar al párvulo de acuerdo con su naturaleza física, moral e intelectual. Para lograrlo, se valían de las experiencias que adquiriría el niño en el hogar, en la comunidad y en la naturaleza.

El material, mobiliario, libros de consulta y todo lo que se necesitaba para la organización de estas instituciones fueron importados de los Estados Unidos. Es por ello que resultaban muy costosas y su difusión muy lenta. Se deseaba que estos planteles fueran análogos a los que tenían nuestros vecinos norteamericanos, lo cual no era fácil de lograr en un país con grandes carencias.

“Las reglas para poder presentarse al examen de profesora de párvulos las dictó Justo Sierra en septiembre de 1905. Se trataba de aprobar tres tipos de pruebas: una era teórica, otra práctica y la tercera pedagógica. En la prueba teórica se tenía que desarrollar, por escrito, un tema relativo al carácter, medios y fines del kindergarten. En lo que se refería a la práctica, consistía en realizar algunas actividades, como narrar un cuento o bien tocar una canción. Finalmente, la pedagógica se relacionaba con impartir una lección a un grupo de párvulos sobre los dones de Fröebel”. (SEP, 1981).

Otra de las grandes educadoras que asistió a cursos de formación en el extranjero fue la profesora Berta Von Glumer, quien fue comisionada en el año de 1907 por Justo Sierra, para cursar en la Normal Fröebel de Nueva York, todo lo referente a la formación de maestras de párvulos. De aquí que estudiara la organización y funcionamiento de las escuelas normales en donde se formaban estas docentes.

Al regresar a México impartió clases como maestra de las practicantes de las escuelas de párvulos, en la Escuela Normal para Maestras. Hasta ese momento la formación de las maestras que atendían a los niños menores de 6 años había sido impartida por Estefanía Castañeda y Rosaura Zapata. Sin embargo, existía la necesidad de crear la carrera de ‘maestras de párvulos’ con una orientación y preparación específica para ese nivel escolar. Fue entonces cuando la maestra Berta Von Glumer presentó un plan de estudios específico para la formación de las profesoras de párvulos el cual fue aceptado por las autoridades correspondientes.

En 1908, en la Ley Constitutiva de las Escuelas Normales Primarias, se consignaba la carrera de "educadoras de párvulos". Se decía lo siguiente: "En la escuela normal primaria para maestras se preparará la formación de educadoras de párvulos. Al efecto, se modificará para ellas el plan indicado en artículos anteriores de modo que comprenda el conocimiento práctico y teórico de los kindergarten." (MALAGÓN, 1992).

Un dato importante que hay que resaltar es que, las ‘escuelas de párvulos’ a partir de 1907, aproximadamente, dejaron de llamarse así para denominarse kindergarten, término de procedencia alemana que se cambió después por la expresión "jardín de niños" o "jardín de la infancia". Se eligió la expresión "jardín de niños" y no la de "jardín para niños", porque la primera sugiere la idea de almácigo de nuevas vidas, de jardín viviente en la que los pequeños encontrarían un ambiente apropiado para su crecimiento.

Hacia el año de 1910, se estableció en la Escuela Normal de Profesoras un curso especial para enseñar en los jardines de niños. La carrera de educadoras tuvo que pasar por una serie de transformaciones para que en ese año se tuviera un plan de estudios creado específicamente para su preparación. Finalmente, la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, creó la carrera de Educadoras de Párvulos en la misma escuela normal para profesoras, que se encontraba en el edificio que ocupa actualmente la Secretaría de Educación y bajo la responsabilidad de la misma directora que, al inaugurarse el curso era la profesora Juvencia Ramírez Viuda de Chávez.

Durante el movimiento revolucionario, a pesar de diversos obstáculos, los jardines de niños siguieron funcionando. De hecho, hacia 1913 surgió un fuerte rumor en el sentido de que serían suprimidos. Sin embargo, la realidad era que el gobierno se había dado cuenta de que dichos establecimientos servían a las clases altas y medias, por lo cual trató de que las clases bajas también disfrutaran de ellos.

Con esta finalidad se creó secciones subprimarias en muchas escuelas elementales. Lo anterior trajo como consecuencia el que varias educadoras quedaran bajo la dirección de una maestra sin experiencia en jardines de niños.

Hacia enero de 1914 se publicó una ley que se relacionaba con estos planteles, también se consideró que la educación que se impartiría en ellos tendría por objeto el: desenvolvimiento armónico de las buenas cualidades de los niños. Se hablaba de cuestiones físicas, morales e intelectuales, se tomaba en cuenta la corrección de sus defectos físicos, psíquicos y sociales, se enfatizaba la necesidad de despertar el amor a la patria y en ser neutral en lo que se refería a creencias religiosas.

Al igual que la primaria, esta educación sería gratuita y admitirían a niños de tres a seis años de edad y los grupos serían mixtos. Se insistía en que todos los ejercicios de los jardines de niños tendrían que contribuir a la formación de la personalidad de cada alumno. Para ello se insistía en la observación de la naturaleza y el amor a ella. Se tendrían que desarrollar los "juegos que jugaban en la casa con sus madres y otros parecidos", se insistía también en realizar marchas, rondas y ejercicios rítmicos.

Cabe señalar que "las profesoras Estefanía Castañeda, Rosaura Zapata y Berta Von Glumer, compusieron melodías, escribieron literatura infantil como cuentos y rimas, así como cantos y juegos propios del jardín de niños, ya que anteriormente, se reproducía literatura y música extranjera". (SEP, 1981).

Muchas fueron las penalidades y los problemas a los que tuvieron que enfrentarse las primeras educadoras. En 1917, fueron suprimidas del presupuesto de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, lo que las obligó a llevar una "vida precaria". Por ello, la profesora Josefina Ramos del Río, quien en 1917 se hizo cargo del curso de Educadoras, anexo a la Normal de Señoritas, impartía casi todas las materias del curso, ya que no había presupuesto para el pago de maestros en todas las asignaturas. Con objeto de formar educadoras que necesitaba el país, y que no desapareciera la carrera por falta de presupuesto, solucionó el problema por medio de un "exiguo sueldo".

Este problema logró solucionarse completamente hasta el año de 1921, cuando el entonces rector de la universidad, José Vasconcelos, y el director general, Francisco César Morales, lograron reincorporarlas al sector de educación, del que nunca debieron ser separadas.

Entre 1917 y 1926, los jardines de niños aumentaron de 17 a 25 en la capital de la República. Se iniciaron, entonces, los trabajos tendientes a que el ambiente en ellos estuviera saturado de todos aquellos elementos que propiciaran que la educación del párvulo fuera de la forma más natural y agradable.

En el año de 1928 fue creada la Inspección General, nombrándose como su directora a Rosaura Zapata. Esta maestra presentó un proyecto para transformar los kindergarten. Se hablaba de la necesidad de que en ellos se formara a niños netamente mexicanos, saludables, alegres, espontáneos y unidos. Se trataba de formar seres laboriosos, independientes y productivos.

Hacia finales del gobierno de **Plutarco Elías Calles** el número de jardines de niños había aumentado a 84 en la capital de la República.

Posteriormente, en 1931, se elevó la Inspección General de Jardines de Niños al rango de Dirección General. Al buscar la democratización de estas escuelas, algunas se establecieron en los barrios más pobres de la ciudad. Por otro lado, también se fundaron ocho jardines anexos a las escuelas normales rurales.

Para 1932 ya existía el servicio de jardines de niños en toda la ciudad, incluso algunos de ellos fueron ubicados en delegaciones lejanas para atender a niños campesinos. La base de su pedagogía seguía siendo la de Fröebel. En cada uno de los planteles había grupos de padres y educadoras que trabajaban juntos en beneficio del plantel y en algunos, se instrumentaron clases de corte, confección y

cocina para apoyar a las madres de familia. Todo esto trajo como consecuencia un mayor acercamiento entre la escuela y la comunidad.

Durante la época de la educación socialista se suprimió la literatura infantil, a la que se tachaba de "sentimentalista e irreal". Se insistía, además, en que desde los primeros años de su vida, los niños debían darse cuenta de que eran "trabajadores al servicio de la patria y agentes de transformación social".

El presidente **Lázaro Cárdenas, en 1937**, decretó que la educación preescolar quedaría adscrita a la Dirección de Asistencia Infantil, misma que en 1938 pasó a ser la Secretaría de Asistencia Social.

Por su parte, el presidente **Manuel Ávila Camacho** trasladó, en 1941, dicho nivel escolar a la Secretaría de Educación Pública, creándose el Departamento de Educación Preescolar.

El secretario de Educación Pública, **Jaime Torres Bodet**, consideraba que a pesar de que la educación de los niños era tarea primordial de la madre, en muchas ocasiones no tenían ni el tiempo ni la preparación para atender correctamente a sus hijos, de aquí la necesidad de que el Estado las auxiliara por medio de la Educación Preescolar.

Fue por ello que la Secretaría de Educación Pública hizo grandes esfuerzos para mejorar las instalaciones de estos planteles, y equiparlos con el mobiliario y el material didáctico que respondiera mejor a sus necesidades. Su número aumentó considerablemente y en 1946 había un total de 620 en toda la República.

En el sexenio del **Lic. Miguel Alemán (1946-1952)** "se impulsó: el crecimiento económico, la enseñanza técnica, la construcción de escuelas (primarias y secundarias), escuelas de agricultura, así como la construcción de Ciudad Universitaria y el Instituto Nacional de Bellas Artes, para lo cual, se tuvo que aumentar el número de maestros e incluyendo educadoras en todo el territorio nacional, para este fin se utilizó como medio la radio, a través de programas diarios que deberían desarrollar las maestras con los niños". (SEP, 1948).

La educación se basaba en una doctrina pedagógica social, impulsada por el entonces Secretario de Educación Pública **Manuel Gual Vidal**, que consistía en fomentar una cultura llena de valores humanos que contribuyeran a la formación moral del individuo.

“En la educación preescolar los objetivos que se perseguían eran los siguientes:

- a) La salud del niño.
- b) El desarrollo de su personalidad.
- c) La atención de fincar el ambiente sobre bases que nos lleven a conseguir la mejor educación del pequeño.
- d) Relaciones con los padres de familia.” (Ibidem,1948).

Dichos propósitos se seleccionaron a partir de los principales factores que intervenían en el desarrollo del niño, los cuales eran:

1. La salud física y mental del niño, ya que influía en su manera de vivir y aprender, además determinaría su equilibrio físico, emocional y social.
2. La educación física tenía como fin conservar y preservar la salud a través de juegos y otras actividades, los cuales, ayudaban al educando en su desarrollo físico.
3. Adquisición de buenos hábitos, como higiene, alimentación y salud (enfermedades de la edad).

Al finalizar este sexenio había en toda la República 898 jardines de niños.

En su sexenio **Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958)** confirió a los jardines de niños más importancia desde el punto de vista técnico que desde el económico, de aquí que la Dirección respectiva subrayara la atención a los pequeños y la unión con su propio hogar para conseguir la cooperación de éste en la labor educativa de los planteles. En un primer momento, lo que se logró fue la cooperación de las autoridades, de las sociedades de madres de familia y la ayuda de las educadoras.

Este primer esfuerzo continuó gracias a la constante labor de las madres de familia, quienes siempre se preocuparon por la mayor eficacia de la educación en los jardines de niños, el resultado fue que los planteles aumentaron a 1132 en todo el país; incluso, en 1957, se celebró en México el Congreso de la Organización Mundial para la Educación Preescolar (OMEP).

Es interesante hacer notar que en el informe presidencial 1957-58, se habla ya del servicio de seis "guarderías infantiles" para hijos de empleados administrativos y de maestros. Esto llama la atención ya que significa que cada vez más mujeres ingresaban al mercado de trabajo y necesitaban un lugar seguro en donde sus hijos pudieran permanecer mientras ellas salían de sus hogares a trabajar.

El sexenio de **Adolfo López Mateos (1958-1964)** se distinguió por su preocupación por mejorar la educación pública y la enseñanza del preescolar no fue una excepción. De este modo, los planteles aumentaron a 2324 en todo al país, fue



también durante este sexenio, que se reubicó a la Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños (1960) en su nuevo edificio.

Como se puede apreciar, la historia tanto de la creación de los jardines de niños como de la Escuela Nacional de Educadoras, es relativamente reciente, tal vez a ello se debe la "invisibilidad" de los niños en edad preescolar, a lo que se aúna el hecho de que este nivel educativo nunca había sido obligatorio para ingresar a los estudios de primaria.

En lo que se refiere a cuestiones cualitativas, la reforma de la Educación Preescolar del sexenio estableció nuevas normas; entre las más importantes podemos mencionar: protección de los párvulos en cuanto a salud, crecimiento, desarrollo físico e intelectual y formación moral; iniciación en el conocimiento y uso de los recursos naturales de la región en que habitaban; adaptación al ambiente social de la comunidad; adiestramiento manual e intelectual, mediante labores y actividades prácticas; estimulación de la expresión creativa del pequeño.

En el año de 1962 y desempeñando el cargo de secretario de Educación Pública **Jaime Torres Bodet**, se creó el Programa de Educación Preescolar 1962.

En dicho programa se realizaban guías mensuales para el desarrollo de las actividades en función del interés y necesidades del niño, así como de su entorno que lo rodea, esto se realizaba a través de Unidades de Acción, basadas en lo siguiente:

- 1.- Los niños participando en la función de sus vidas.
- 2.- Impulso y aprovechamiento de los recursos naturales por parte del niño.
- 3.- Los niños adaptándose y mejorando el medio ambiente en que se desarrollan.
- 4.- Iniciación de los niños en la apreciación de los valores de México y de otras naciones.

Las metas que perseguía el Programa de Educación Preescolar 1962 eran:

1. Con respecto a la salud física y mental:

- a) Destrezas para practicar el aseo personal, caminar correctamente y evaluar los accidentes más comunes.
- b) Habilidad para precaverse contra el frío, el calor y la lluvia.

c) Hábitos para hacer buen uso del ejercicio y descanso.

d) Ideas claras acerca de los peligros más frecuentes y de los mejores medios para evitarlos.

e) Actitud de aprecio de la salud personal y de la de sus semejantes y la necesidad de atender las recomendaciones del médico y de la enfermera, en su caso.

2. En relación con la comprensión y el aprovechamiento del medio natural.

a) Destrezas para orientarse en el edificio del Jardín de Niños y en la manzana o barrio donde este situado.

b) Conocer la relación de los lugares anteriores con la ubicación del lugar.

c) Sensibilidad inicial del niño ante las bellezas naturales del ambiente.

d) Estimulación y gratitud hacia los diversos trabajadores por los servicios que estos prestan.

e) Actitudes de cariño para las plantas y animales útiles y para responsabilizarse en el cumplimiento de fáciles tareas.

f) Capacidad para distinguir los animales dañinos y defenderse de ellos.

g) Adquisición de elementales destrezas para protegerse de los fenómenos naturales que pueda perjudicarlo.

h) Iniciación de su pensamiento objetivo, a través de las observaciones y actividades que realice.

3. Comprensión y mejoramiento de la vida social:

a) Destreza para ayudar en sencillas faenas del hogar y del Jardín de Niños.

b) Adquisición de actitudes de amor y respeto para los padres y demás miembros del hogar, así como para su educadora.

Las actividades que se realizaban eran de acuerdo a las unidades de acción a tratar, estas actividades eran las siguientes:

- Saludo
- Revisión de aseo
- Jardinería
- Motivación
- Juego de atención
- Cantos, Ritmos y Juegos
- Actividades practicas
- Expresión libre
- Actividades de hogar
- Recreo
- Descanso
- Biblioteca
- Conversación
- Despedida.

Dentro de estas actividades, se marcaban algunas especificaciones a seguir, como son:

- Metas: Pretendiendo dar a conocer hacia dónde se llevará al niño dentro de sus aprendizajes, y que tipo de estimulaciones se implementarán.
- Sugestiones: En este espacio, se dará a conocer cómo estarán organizadas las actividades a realizar.
- Material: Aquí se anota todo tipo de material que se utiliza dentro de las actividades, para el mejor aprendizaje del niño.

Se concibe al niño como “un ser capaz, ya que al encauzar su espíritu de iniciativa, podrá ser espontáneo, responsable y podrá formar su propio carácter, adquiriendo hábitos, habilidades, actitudes, destrezas y capacidades que lo llevarán a ser mejor día con día, mejorando así sus capacidades física, mental y social y aprovechando su medio natural y su adiestramiento práctico”.(SEP,1962).

Cabe señalar que durante el sexenio de **Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970)**, gran parte de este esfuerzo hacia la educación preescolar se vió mermado por otras

prioridades como emplear los medios masivos de comunicación en la enseñanza, como la radio y la televisión en la educación secundaria y se estableció la obligatoriedad de la educación primaria para todos los niños de 6 y 14 años. De hecho, varios educadores se quejaban de que, después de haberse celebrado en México el Congreso de la Organización Mundial para la Educación Preescolar, en 1957, ni siquiera se había formado un "grupo mexicano" que apoyará a esa institución, cuando en otros países latinoamericanos como Chile y Uruguay habían habido importantes avances al respecto.

El progreso cuantitativo fue mínimo ya que de 2,324 planteles que había en el sexenio anterior, tan sólo aumentaron a 3,164 durante su gobierno el incremento fue insuficiente, ya que cada vez la población escolar aumentaba así como el número de madres que salían a trabajar.

De hecho, el paso más importante se dió durante el sexenio de **Luis Echeverría (1970-1976)** ya que fue entonces cuando se logró reestructurar los Planes de Trabajo con base en las más modernas corrientes psicopedagógicas, adaptándolas a las características de cada región.

Se insistía en que el proceso de aprendizaje radicaba en dos actividades fundamentales: jugar y ampliar las experiencias sensoriomotrices, en lo que se refiere al juego, se afirmaba que éste "enseña al niño a coordinar el ritmo de sus movimientos; lo ayuda a desarrollarse física y socialmente, y contribuye a modelar su personalidad y a practicar sus habilidades, a lo anterior se aunaban las experiencias socioafectivas las cuales, decían, reafirman su estabilidad emocional; determinan en gran parte su modo social de ser; le dan una imagen más objetiva de sí mismo, y le proporcionan una base comparativa más sólida entre su realidad y la naturaleza del mundo que lo rodea". (BRAVO, 1976).

El cuerpo, el espacio y el tiempo fueron los planos en los que se manejaron tanto las imágenes como los símbolos y los conceptos, también se puso énfasis en la capacidad de atender, recordar y asociar ideas, se estimuló el deseo de expresar correctamente las propias ideas, lo cual era muy importante para introducir a los alumnos en el mundo del lenguaje.

La educación preescolar de esa época tenía los siguientes contenidos:

- a) El lenguaje
- b) Las matemáticas
- c) El hogar y el jardín de niños
- d) La comunidad
- e) La naturaleza
- f) El niño y la sociedad
- g) El niño y el arte
- h) Las festividades y los juguetes.

En el sexenio de **José López Portillo (1976-1982)**, la educación tuvo una orientación humanista: "El hombre es el elemento más importante del pueblo". Este se construye con los hombres y para los hombres. La tendencia suponía una educación con visión pluralista del universo y una acción del hombre como ser que consta de espíritu y materia, es neutro y activo perfectible, cuyo desarrollo depende de la educación.

El programa de Educación Preescolar 1979 se presentó durante este gobierno siendo Secretario de Educación Pública el **Lic. Fernando Solana**, la educación estaba limitada en presupuesto, de ahí la preocupación de aplicar un programa que diera mayor cobertura a la población infantil, ponderando a la vez los beneficios, riesgos y las medidas para superar los problemas educativos. Se propone a la Educación Preescolar como "el estimulante para satisfacer y desarrollar las necesidades del niño preescolar, la maduración psicofísica para ampliar sus posibilidades y sus capacidades, buscando a la vez una secuencia en el desarrollo del niño que fundamente sus logros en subsecuentes etapas." (SEP, 1979).

Ya que esta edad es la base para la adquisición de estructuras y sistemas más elaborados del aprendizaje, además que en la edad preescolar se logran importantes adquisiciones como el lenguaje oral, se afina la coordinación perceptivo-motriz, formándose las bases de la personalidad con sus debidas implicaciones como son la autonomía y la identidad personal, considerando al niño como un ser especial que tiene derecho a recibir educación que le permita desarrollar sus habilidades y capacidades, interactuando con otros para lograr una identidad propia,

un ser autónomo, participativo y solidario, en beneficio de sí mismo y de su comunidad.

Por lo que este programa promueve tomar en cuenta tanto el nivel madurativo del niño, como la continuidad del proceso y para el logro de esto se apoya en la sólida preparación de los maestros, en una constante actualización y evaluación docente en la fundamentación y metodología necesaria para el logro de sus objetivos.

“Se busca el desarrollo óptimo de los niños y su integración a su medio social, observando los siguientes objetivos:

- a) Propiciar y encauzar científicamente la evaluación del niño en su etapa preescolar.
- b) Favorecer la maduración física, mental y emocional.
- c) Brindar al niño la oportunidad de realizarse satisfaciendo sus necesidades e intereses.
- d) Vigilar, prevenir y atender el proceso normal de desarrollo.
- e) Lograr su incorporación natural al siguiente nivel educativo.
- f) Fomentar su integración al medio y proyectarlo en su comunidad como elemento activo”. (Ibidem,1979)

Este Programa se estructuró tanto programática como temáticamente, tan libremente para ser utilizado en cualquier área geográfica y población escolar. El manejo de los contenidos es facilitado por la metodología del programa que observan el desarrollo evolutivo del alumno y las necesidades regionales de cada zona del país ya que contempla las variedades geográficas y entidades étnicas, así como los recursos biológicos y la estimulación del ambiente que afecta la velocidad y ritmo en la evolución de los individuos. Tiene como finalidad estimular el Área Cognoscitiva, Área Emocional-Social, Área del Lenguaje y Área Motora. Las cuales están subdividida en aspectos para un mejor manejo didáctico que contemplan los siguientes objetivos:

- Objetivos generales.
- Señalan las conductas que al analizar la etapa preescolar, el educando manifestará como muestra de madurez, en los procesos evolutivos generales.
- Objetivos particulares.

- Corresponden a la síntesis de logros que en cada área marcan la consecución de un nivel madurativo que se traduce al exterior en conductas representativas del mismo.
- Objetivos específicos.
- Son los sucesivos niveles de madurez, que señalan la realización correcta de la evolución del niño en esta etapa.
- Sugerencias generales de actividades
- Relacionadas con el logro del objetivo particular, este es una síntesis de los alcances en cada aspecto de cada área. Presentándose secuenciados en cuanto a nivel de dificultad, pretendiéndose con ello dar una pauta a la educadora, para organizar su estimulación en torno a los objetivos específicos en grupos de actividades que propicien la conducta.

El objetivo específico es la representación de un nivel de madurez y cada uno es un proceso seleccionado por nivel de madurez que el grupo presente al inicio del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Marca así una pauta específica en la metodología del programa, respetando a la vez la iniciativa y preparación de la educadora, el diseño de la misma y la flexibilidad del programa.

El niño aprende a analizar, a pensar, en torno a temas que le son familiares, llegando a conclusiones y razonamientos que le permiten generalizar, llegar a la abstracción, a la construcción de conceptos que integrados favorecen su creatividad.

A través de los objetivos se entiende la maduración progresiva del pensamiento, los temas también ofrecen una secuencia de temas cercanos y distintos al propio niño, para su preparación en función de integrar conocimientos.

Sirviendo a la vez como base para organizar las actividades que secuenciadas, constituyen la estimulación para el logro de los objetivos, que en torno al análisis y desarrollo de un tema, se activan los procesos madurativos que se pretende estimular y madurar. Los temas que promueve el programa son los que están basados en el interés del niño y cercanos a él en su cotidianidad, para familiarizarse con el medio que le rodea, iniciando desde el conocimiento de sí mismo, su familia, comunidad y así sucesivamente hasta llegar al conocimiento en su totalidad.

La evaluación, de manera general, se realiza mediante un proceso continuo y sistemático para evaluar el cumplimiento de los objetivos del aprendizaje y se lleva a cabo en tres momentos:

#### 1. Evaluación Inicial.

Consiste en la elaboración de un perfil de grupo, en cada una de las áreas de desarrollo, al inicio del año escolar para ubicar dentro del programa al grupo; esta evaluación la realiza la maestra como diagnóstico de las necesidades e intereses de los niños.

#### 2. Evaluación continua.

Esta evaluación la propone el programa a realizarse en forma diaria y mensual a través de registros.

#### 3. Evaluación final.

Se pretende comprobar el cumplimiento de los objetivos del año escolar, haciendo un perfil individual y de grupo ubicando el nivel de madurez logrado en cada área del desarrollo al final del curso.

En 1981 los jardines de niños constituían un sistema escolarizado formal de predominancia urbana, pretendiendo dar apertura al preescolar en comunidades indígenas, urbano-marginales y rural-urbanas; dándoles prioridad a niños de edad de cinco a seis años. Y por lo tanto se elabora un nuevo Programa de Educación Preescolar, en donde “se concibe al niño como un ser psicosocial y una totalidad indisociable, puesto que realza sus capacidades cognitivas y sociales entrelazadas entre sí”. (SEP, 1981). Además de que lo ve como un ente con iniciativas propias es decir autónomo, activo, analítico y participó de su realidad.

Este programa consta de tres libros para hacer más funcional su manejo.

#### LIBRO 1 "Planificación del programa"

Comprende la planificación general del programa, permite a la educadora tener una visión de la totalidad de proceso de las enseñanzas y aprendizaje dentro de las distintas líneas teóricas que lo fundamentan, de los ejes de desarrollo basados en las características psicológicas del niño durante el periodo preescolar y de la forma como se conciben los aspectos curriculares (objetivos, actividades, recursos y evaluación).



#### Objetivos generales del Programa:

- Favorecer el desarrollo integral del niño tomando como fundamento las características propias de esta edad.

#### Objetivos del desarrollo afectivo-social del niño:

- Desarrollar su autonomía dentro de un marco de relaciones de respeto mutuo entre él y los adultos y entre los mismos niños para que adquiera una estabilidad emocional que le permita expresar con seguridad y confianza sus ideas y afectos.
- Desarrollar la cooperación a través de su incorporación gradual al trabajo colectivo y de pequeños grupos, logrando paulatinamente la comprensión de otros puntos de vista y en general del mundo que los rodea.

#### Objetivos del desarrollo cognoscitivo para el niño:

- Desarrollar la autonomía en el proceso de construcción de su pensamiento, a través de la consolidación de la función simbólica, la estructura progresiva de las operaciones lógico-matemáticas y de las operaciones infralógicas o espacio-temporales con el fin de establecer las bases para sus aprendizajes posteriores particularmente en la lecto-escritura y las matemáticas.

#### Objetivos del desarrollo psicomotor para el niño:

- Desarrollar su autonomía corporal mediante el control y coordinación de movimientos amplios y finos a través de situaciones que le faciliten los grandes desplazamientos así como la ejecución de movimientos cada vez más precisos.

#### Contenidos:

Pretende dar un contexto al desarrollo de las operaciones del pensamiento del niño a través de las actividades. De esta manera, contenidos y procesos de desarrollo se encuentran interrelacionados, con una subordinación de los primeros y los segundos.

Los contenidos que se han elegido (título de las unidades), responden a la necesidad de dar un ordenamiento formal para que la educadora lo maneje, ya que el niño no puede entender abstracciones.

Criterios que se tomaron en cuenta para elegir los contenidos:

- a) Intereses y significantes.
- b) Parten de su realidad inmediata y lo conectan con experiencias concretas.
- c) La posibilidad de incorporar progresivamente conocimientos socio-culturales y naturales y entrar en contacto a partir del conocimiento de la suya.
- d) La derivación de situaciones que puedan ser dinamizadas a través de las actividades, facilitando la actuación de los niños y evitando la pasividad y verbalización.

“Las actividades son medios para poner en relación a los niños con objetos de conocimiento que pueden ser de naturaleza diversa, y favorecer la construcción progresiva de nuevas estructuras y nuevas formas de participación en la vida social”. (SEP, 1981).

La planeación para trabajar sobre los objetivos del programa esta implicando en el desarrollo de actividades que requieren del esfuerzo del niño y que le presentan problemas que resolver, preguntas que responder, relaciones que establecer, que lo lleven a coordinar otros puntos de vista, por lo cual no se plantea una actividad totalmente lúdica, sino que tiene que existir un equilibrio entre ambas situaciones.

Ejes para la organización en base a los ejes de desarrollo:

- Afectivo-social.
- Función simbólica.
- Preoperaciones lógico-matemáticas.
- Construcciones de las operaciones infralógicas.

Áreas para organizar las actividades (rincones).

- Dramatización.
- Expresión gráfico-plástica.
- Biblioteca.
- Construcción con bloques.
- Ciencias Naturales.

Evaluación:

Hacer un seguimiento del proceso de desarrollo del niño en cada uno de los ejes que se han señalado con el fin de orientar y reorientar la acción educativa a favor del desarrollo y de ninguna manera aprobar o desaprobar al niño.

Ajustar la planeación semanal.

La evaluación atiende al desarrollo de procesos que se manifiesta en la forma como el niño crea, comete errores, resuelve problemas, establece relaciones con los objetos, se relaciona con sus semejantes y los adultos, etc.

Evaluación transversal:

Es un registro del proceso de desarrollo que se lleva a cabo en dos momentos del año escolar, se basa en las observaciones de la evaluación permanente.

Los aspectos a observar coinciden con la secuencia de cada una de los ejes de desarrollo que conforman las características del niño en edad preescolar.

Existen dos momentos para esta evaluación:

1. Primera evaluación o evaluación diagnóstico. Su finalidad es conocer el estadio de desarrollo en que está el niño para orientar las actividades y valorar si hay niños con dificultades o problemas particulares.

2. Segunda evaluación o evaluación terminal. La educadora hace una síntesis de los progresos alcanzados, a través de las observaciones cuidadosas que la educadora haga sobre el niño, cuando realiza sus actividades normales.

LIBRO 2 "Planificación por unidades".

Consta de diez unidades temáticas y varias actividades que se desprenden de cada una de ellas.

En el desarrollo de cada una de las unidades se encuentran desglosados:

- La Introducción.
- Los Objetivos específicos de cada unidad relativos a los contenidos de la misma.
- La Referencia a los Ejes de Desarrollo.

- Las Situaciones que se derivan de la unidad (contenidos generales) que tiene la posibilidad de ser ampliados.
- Los Contenidos específicos del mundo socio-cultural y natural que se tocan en cada unidad.
- Las Sugerencias de actividades generales y específicas que podrán realizarse en cada unidad.
- Los materiales.
- La evaluación.

Y las Unidades a trabajar con los niños preescolares son:

- Integración del niño a la escuela.
- El vestido.
- La alimentación.
- La vivienda.
- La salud.
- El trabajo.
- El comercio.
- Los medios de transporte.
- Los medios de comunicación.
- Festividades nacionales y tradicionales.

El LIBRO 3 es de "Apoyos metodológicos".

Este cuaderno le amplía a la educadora algunos criterios metodológicos para trabajar cada uno de los ejes de desarrollo en distintas situaciones.

Consta de cuatro capítulos y un anexo que guían el trabajo de la educadora:

- CAPITULO 1. Aborda los criterios metodológicos de la preoperación lógico-matemática (operaciones que implican la adquisición progresiva del concepto número).
- CAPITULO 2. Se refiere al desarrollo afectivo-social del niño, donde hace énfasis a las interacciones sociales que se dan en el proceso educativo.

- CAPITULO 3. Se enfoca a la función simbólica y toma como punto central los diferentes medios que favorecen la capacidad representativa del niño, también hace énfasis detallado de los criterios y actividades que apuntan a la progresiva adquisición de la lecto-escritura.
- CAPITULO 4. Se aborda la estructuración del tiempo y espacio, así como algunos criterios que la favorezcan.
- ANEXO. Describe una situación totalmente dirigida por el programa y otra con la intervención de la educadora.

Cabe mencionar que este Programa de Educación Preescolar tuvo una vigencia de más de 10 años. Dentro del marco de transformaciones económicas, políticas y sociales que en México se pusieron en marcha, y donde la educación se concibe como pilar del desarrollo integral del país, se consideró necesario realizar una transformación del sistema educativo nacional para elevar la calidad de la educación. Con dicho propósito se suscribe el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa, el cual propone como líneas fundamentales reformar los contenidos y materiales educativos, así como diversas estrategias para apoyar la práctica docente.

A partir de dichos propósitos, siendo **Presidente Carlos Salinas de Gortari (1988-1994)** y **Ernesto Zedillo Ponce de León**, Secretario de Educación, surge el Programa de Educación Preescolar 1992, como documento normativo para orientar la práctica educativa de este nivel.

Los fines que fundamentan el Programa son los principios que se desprenden del Artículo Tercero Constitucional, porque define los valores que deben realizarse en el proceso de formación en el individuo así como los principios bajo los que se constituye nuestra sociedad, marcando un punto de encuentro entre desarrollo individual y social, entre sus principios, y de manera general, este programa considera al niño como centro del proceso educativo, respetando sus necesidades e intereses; así como su capacidad de expresión, exploración y juego, favoreciendo su proceso cognitivo, de socialización, lenguaje y creatividad. Como estructura operativa del programa se eligió el método de proyectos, el cuál “es una organización de juegos y actividades propios de esta edad, que se desarrollan en

torno a una pregunta, un problema, o la realización de una actividad concreta.” (SEP, 1992).

Los objetivos generales de este Programa son que el niño desarrolle:

- Su autonomía e identidad personal, requisitos indispensables para que progresivamente se reconozca en su identidad cultural y nacional.
- Formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones.
- Su socialización a través del trabajo grupal y la cooperación con otros niños y adultos.
- Formas de expresión creativa a través del lenguaje, de su pensamiento y de su cuerpo, lo cual le permitirá adquirir aprendizajes formales.
- Un acercamiento sensible a los distintos campos del arte y la cultura, expresándose por medio de materiales y técnicas.

El docente, como parte importante del proceso educativo, debe poseer un sustento teórico que le permita entender como se desarrolla el niño y como aprende; por eso ha sido determinante en la fundamentación del programa la dinámica del desarrollo infantil, pretendiendo desarrollar en el pequeño sus dimensiones física, afectiva, intelectual y social por medio de juegos y actividades, a los que se han denominado “organización por bloques”, permitiendo así integrar en la práctica el desarrollo del niño.

La organización por bloques de juegos y actividades que se proponen son congruentes con los principios fundamentales que sustentan el programa y atienden con una visión integral el desarrollo del niño. “Los bloques que se proponen son:

1. Bloque de juegos y actividades de sensibilidad y expresión artística.

Incluye actividades relacionadas con:

- Música.
- Artes escénicas.
- Artes gráficas y plásticas.
- Literatura.

- Artes visuales.

2. Bloque de juegos y actividades psicomotrices relacionadas con:

- Imagen corporal.
- La estructuración del espacio.
- La estructuración del tiempo.

3. Bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza:

- Ecología.
- Salud.
- Ciencia.

4. Bloque de juegos y actividades de matemáticas:

- Adición y sustracción en el nivel preescolar
- Medición.
- Creatividad y libre expresión utilizando las formas geométricas.

5. Bloque de juegos y actividades relacionados con el lenguaje:

- Lengua oral.
- Escritura.
- Lectura. (SEP,1993)

Esta organización por bloques responde más a necesidades de orden metodológico, ya que se trata de garantizar un equilibrio de actividades que pueden ser planteadas por los niños. Por otro lado la evaluación es entendida como un proceso de carácter cualitativo que pretende obtener una visión integral de la práctica educativa y se realiza a través de la observación por parte del docente.

En la organización del programa por proyectos la evaluación tiene cuatro momentos diferentes:

1. Evaluación inicial: El docente tendrá una primera impresión de cada uno de los niños al inicio de cada ciclo escolar, durante las primeras semanas el docente

ampliará su conocimiento sobre cada niño. Los datos de estas observaciones serán el punto de partida para orientar sus acciones educativas.

2. Auto evaluación grupal de cada proyecto: Realizada en el momento de culminación de cada proyecto, constituye una instancia de reflexión de los diferentes equipos reunidos en grupo sobre la tarea realizada entre todos. Considerando la libre expresión de los niños y las opiniones del docente.

3. Evaluación general del proyecto: Una vez que el docente ha realizado la auto evaluación con los niños, elaborará la evaluación general del proyecto terminado, de acuerdo al formato correspondiente, considerando lo que se logro y lo que no se pudo lograr.

4. Evaluación final: Es la síntesis de las autoevaluaciones de fin de proyecto y de las observaciones realizadas por el docente durante todo el año escolar. Consiste en una descripción breve que refleja el desarrollo del programa.

Este Programa estuvo vigente por 12 años, y ha pesar de la ardua lucha para que las autoridades gubernamentales reconocieran la necesidad de conceder a la Educación Preescolar la obligatoriedad e importancia de este nivel como parte esencial de la formación del individuo y gracias a estudios, investigaciones y pruebas científicas se ha comprobado la importancia formativa de los primeros años de vida del ser humano, esto se manifestó dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el Artículo 3ro y la Ley General de Educación, donde se hace mención que durante esta etapa se determina el desenvolvimiento futuro del niño, se adquieren hábitos de alimentación, salud e higiene y se finca su capacidad de aprendizaje. Además la motivación intelectual en la edad preescolar puede aumentar las capacidades de los niños para su desarrollo educativo posterior. Esto queda comprobado en la reducción de la deserción y reprobación en los grados iniciales de primaria. Fue entonces como el gobierno se percató de que la Educación Preescolar era importante.

Así durante el gobierno del **Presidente Vicente Fox Quesada (2001-2006)**, se observaron una serie de cambios a la Constitución Política Mexicana así como la creación de nuevas reformas dentro de las cuales se establece la obligatoriedad de este nivel, cursándola en escuelas públicas o privadas (que tengan la autorización correspondiente para impartir este servicio), así que para el ingreso a la Educación



Primaria sea un requisito- en los plazos establecidas en el decreto- haber cursado la Educación Preescolar, considerada como un ciclo de tres grados.

Los plazos de la obligatoriedad del nivel Preescolar se establecieron de la siguiente forma:

- 3er año 2004-2005.
- 2do año 2005-2006.
- 1er año 2008-2009.

Al establecer dicha obligatoriedad de la Educación Preescolar el Poder Legislativo ratificó en la Fracción III del Artículo Tercero Constitucional, el Carácter Nacional de los Planes y Programas de la Educación Preescolar y en cumplimiento de este mandato se elaboró el nuevo Programa de Educación Preescolar 2004 (PEP 2004), “se ha optado por un programa que establezca propósitos fundamentales comunes, tomando en cuenta la diversidad cultural y regional, y cuyas características permitan su aplicación flexible, según las circunstancias particulares de las regiones y localidades del país.” (SEP, 2004), el cuál se expondrá de manera más minuciosa en el siguiente apartado.

## **6.2. PROGRAMA DE EDUCACION PREESCOLAR 2004 (PEP 2004)**

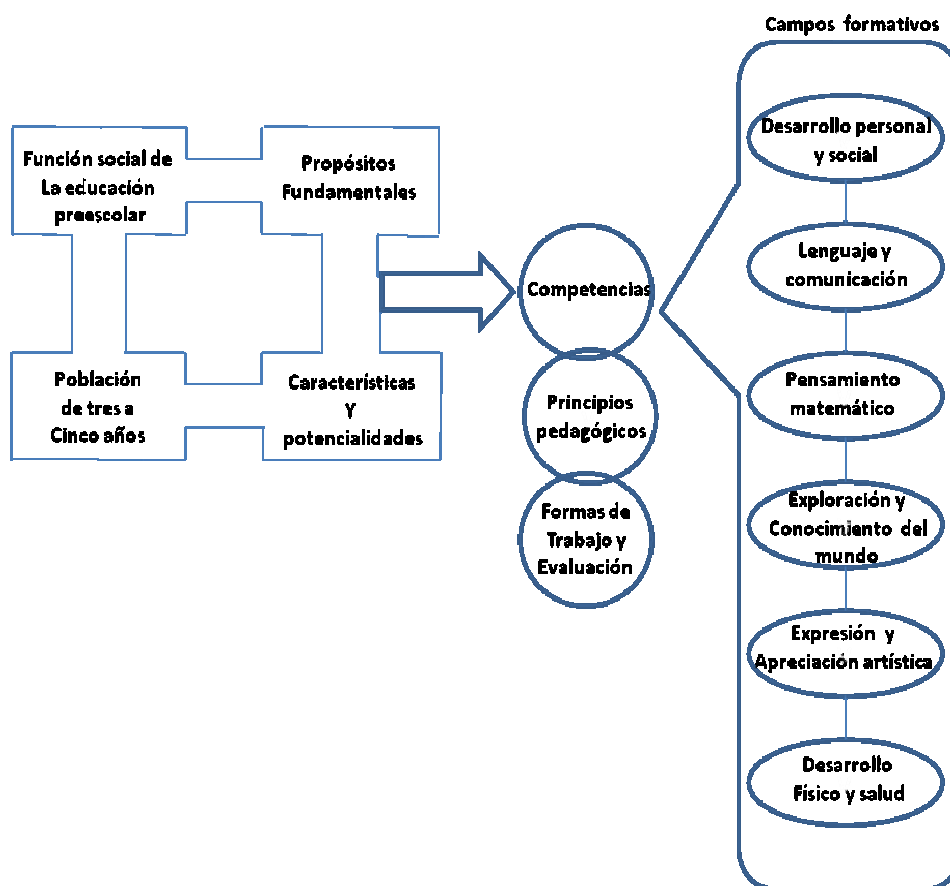
Este programa parte de reconocer los rasgos positivos de este nivel educativo y asume como desafío la superación de aquellos que contribuyen escasamente al desarrollo de potencialidades de los niños, propósito esencial de la Educación Preescolar. La renovación curricular tiene las siguientes finalidades principales:

- a) En primer lugar, contribuir a mejorar la calidad de la experiencia formativa de los niños durante la Educación Preescolar; para ello el Programa parte del reconocimiento de sus capacidades y potencialidades, establece de manera precisa los propósitos fundamentales del nivel educativo en términos de competencias que los alumnos deben desarrollar a partir de lo que ya saben o son capaces de hacer, lo cual contribuye -además- a una mejor atención de la diversidad de éstas en el aula.

- b) En segundo lugar, busca contribuir a la articulación de la Educación Preescolar con la Primaria y Secundaria. En este sentido, los propósitos fundamentales que se establecen en el Programa corresponden a la orientación general de la educación básica.

Con la intención de que la Educación Preescolar favorezca una experiencia educativa de calidad para todos los niños, se ha optado por este Programa en donde se toma en cuenta la diversidad cultural y regional, y cuyas características permitan su aplicación flexible, según las circunstancias particulares de las regiones y localidades del país. Así como reconocer que la educación preescolar puede representar una oportunidad única para desarrollar las capacidades del pensamiento que constituyen la base del aprendizaje permanente y de la acción creativa y eficaz en diversas situaciones sociales.

El Programa está organizado en los apartados que pueden observarse en el siguiente esquema:



❖ Esquema tomado del Programa de Educación Preescolar 2004.

Los propósitos fundamentales definen en conjunto, la misión de la educación preescolar y expresan los logros que se espera tengan los niños y las niñas que la cursan, también es, como una guía para el trabajo pedagógico. La forma en que se presentan permite identificar la relación directa que tienen con las competencias de cada campo formativo; estos propósitos se irán favoreciendo de manera dinámica e interrelacionada; ello depende del clima educativo que se genere en el aula y en la escuela.

Estos propósitos fundamentales buscan que gradualmente los niños preescolares:

- 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 para 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) y 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.

Para que los niños alcancen los propósitos fundamentales; la acción de la educadora es un factor clave, ya que ella, es quien establece el ambiente, plantea situaciones didácticas y busca motivos diversos para despertar el interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias; ello no significa dejar de atender sus intereses, sino superar el supuesto de que estos se atienden cuando se pide a los niños expresar el tema sobre el que desean trabajar.

Por otro lado el nuevo Programa está centrado en el desarrollo de competencias definiéndolas como: “un conjunto de capacidades que incluye conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos”. (SEP, 2004).

Como las competencias contiene el conjunto de propósitos fundamentales, se procedió en agruparlas en los siguientes campos formativos: Desarrollo personal y social, Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, Exploración y conocimiento del mundo, Expresión y apreciación artística y Desarrollo físico y salud.

A continuación se presentan los siguientes cuadros, cada uno representa un campo formativo con sus respectivas competencias que se pretenden que logren los niños y las niñas en cada uno de los aspectos en que se organiza cada campo formativo, así como las formas en que se favorecen y se manifiestan.

<b><u>DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL</u></b>		
<b>Aspectos en los que se organiza el campo formativo</b>		
	<b><i>Identidad personal y autonomía</i></b>	<b><i>Relaciones interpersonales</i></b>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce sus cualidades y capacidades y las de sus compañeras y compañeros.</li> <li>• Adquiere conciencia de sus propias necesidades, puntos de vista y sentimientos, y desarrolla su sensibilidad hacia las necesidades, puntos de vista y sentimientos de otros.</li> <li>• Comprende que hay criterios, reglas y convenciones externas que regulan su conducta en los diferentes ámbitos en que participa.</li> <li>• Adquiere gradualmente mayor autonomía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acepta a sus compañeras y compañeros como son y comprende que todos tienen los mismos derechos, y también que existen responsabilidades que deben asumir.</li> <li>• Comprende que las personas tienen diferentes necesidades, puntos de vista, culturas y creencias que deben ser tratadas con respeto.</li> <li>• Aprende sobre la importancia de la amistad y comprende el valor que tienen la confianza, la honestidad y el apoyo mutuo.</li> <li>• Interioriza gradualmente las normas de relación y comportamiento basadas en la equidad y el respeto.</li> </ul>

<b><u>LENGUAJE Y COMUNICACIÓN</u></b>		
<b>Aspectos en los que se organiza el campo formativo</b>		
	<b><i>Lenguaje oral</i></b>	<b><i>Lenguaje escrito</i></b>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje oral.</li> <li>• Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás.</li> <li>• Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral.</li> <li>• Escucha y cuenta relatos literarios que forman parte de la tradición oral.</li> <li>• Aprecia la diversidad lingüística de su región y de su cultura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce diversos portadores de texto e identifica para qué sirven.</li> <li>• Interpreta o infiere el contenido de textos a partir del conocimiento que tiene de los diversos portadores y del sistema de escritura.</li> <li>• Expresa gráficamente las ideas que quiere comunicar y las verbaliza para construir un texto escrito con ayuda de alguien.</li> <li>• Identifica algunas características del sistema de escritura.</li> <li>• Conoce algunas características y funciones propias de los textos literarios.</li> </ul>

<b><u>PENSAMIENTO MATEMÁTICO</u></b>		
<b>Aspectos en los que se organiza el campo formativo</b>		
	<b><i>Número</i></b>	<b><i>Forma, espacio y medida</i></b>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</li> <li>• Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.</li> <li>• Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.</li> <li>• Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>• Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.</li> <li>• Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo.</li> <li>• Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición.</li> </ul>

<b><u>EXPLORACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL MUNDO</u></b>		
<b>Aspectos en los que se organiza el campo formativo</b>		
	<b><i>El mundo natural</i></b>	<b><i>Cultura y vida social</i></b>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa seres vivos y elementos de la naturaleza, y lo que ocurre con fenómenos naturales.</li> <li>• Formula preguntas que expresan su curiosidad y su interés por saber más acerca de los seres vivos y el medio natural.</li> <li>• Experimenta con diversos elementos, objetos y materiales –que no representan riesgo– para encontrar soluciones y respuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural.</li> <li>• Formula explicaciones acerca de los fenómenos naturales que puede observar, y de las características de los seres vivos y de los elementos del medio.</li> <li>• Elabora inferencias y predicciones a partir de lo que sabe y supone del medio natural, y de lo que hace para conocerlo.</li> <li>• Participa en la conservación del medio natural y propone medidas para su preservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre el presente y el pasado de su familia y comunidad a través de objetos, situaciones cotidianas y prácticas culturales.</li> <li>• Distingue y explica algunas características de la cultura propia y de otras culturas.</li> <li>• Reconoce que los seres humanos somos distintos, que todos somos importantes y tenemos capacidades para participar en sociedad.</li> <li>• Reconoce y comprende la importancia de la acción humana en el mejoramiento de la vida familiar, en la escuela y en la comunidad.</li> </ul>

<b><u>EXPRESIÓN Y APRECIACIÓN ARTÍSTICA</u></b>		
<b>Aspectos en lo que se organiza el campo formativo</b>		
	<b><i>Expresión y apreciación musical</i></b>	<b><i>Expresión corporal y apreciación de la danza</i></b>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta canciones, las crea y las acompaña con instrumentos musicales convencionales o hechos por él.</li> <li>• Comunica las sensaciones y los sentimientos que le producen los cantos y la música que escucha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se expresa por medio del cuerpo en diferentes situaciones con acompañamiento del canto y de la música.</li> <li>• Se expresa a través de la danza, comunicando sensaciones y emociones.</li> <li>• Explica y comparte con otros las sensaciones y los pensamientos que surgen en él al realizar y presenciar manifestaciones dancísticas.</li> </ul>
	<b><i>Expresión y apreciación plástica</i></b>	<b><i>Expresión dramática y apreciación teatral</i></b>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica y expresa creativamente sus ideas, sentimientos y fantasías mediante representaciones plásticas, usando técnicas y materiales variados.</li> <li>• Comunica sentimientos e ideas que surgen en él al contemplar obras pictóricas, escultóricas, arquitectónicas y fotográficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa personajes y situaciones reales o imaginarias mediante el juego y la expresión dramática.</li> <li>• Identifica el motivo, tema o mensaje, y las características de los personajes principales de algunas obras literarias o representaciones teatrales y conversa sobre ellos.</li> </ul>

<b><u>DESARROLLO FÍSICO Y SALUD</u></b>		
<b>Aspectos en los que se organiza el campo formativo</b>		
	<b><i>Coordinación, fuerza y equilibrio</i></b>	<b><i>Promoción de la salud</i></b>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene el equilibrio y control de movimientos que implican fuerza, resistencia, flexibilidad e impulso, en juegos y actividades de ejercicio físico.</li> <li>• Utiliza objetos e instrumentos de trabajo que le permiten resolver problemas y realizar actividades diversas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Practica medidas básicas preventivas y de seguridad para preservar su salud, así como para evitar accidentes y riesgos en la escuela y fuera de ella.</li> <li>• Participa en acciones de salud social, de preservación del ambiente y de cuidado de los recursos naturales de su entorno.</li> <li>• Reconoce situaciones que en la familia o en otro contexto le provocan agrado, bienestar, temor, desconfianza o intranquilidad y expresa lo que siente.</li> </ul>

❖ Cuadros tomados del Programa de Educación Preescolar 2004.



El agrupamiento de competencias en campos formativos facilita la identificación de intenciones educativas claras, evitando así la ambigüedad e imprecisión, que en ocasiones se intenta justificar aludiendo al carácter integral del aprendizaje y del desarrollo infantil.

El currículum se presenta de manera abierta, esto es, que no establece una secuencia detallada de metas específicas, situaciones didácticas o tópicos de enseñanza, dada la naturaleza del proceso de aprendizaje de los niños, por lo cuál ha de hacer cada educadora, tras un análisis y estudio de las características de cada niño, la que ha de plantear estas secuencias detalladas, en función del nivel y características de sus educandos.

Por otro lado, con la finalidad de hacer explícitas las condiciones que favorecen el logro de los propósitos fundamentales, se incluye una serie de principios pedagógicos, así como los criterios que han de tomarse en cuenta para la planificación, el desarrollo y la evaluación del trabajo educativo, así las líneas maestras de la organización del trabajo docente durante el año escolar han de basarse en:

Inicio del curso:

- Conocimiento de los alumnos
- Establecimiento del ambiente de trabajo

Posteriormente

- La confianza del grupo hacia al docente.
- Las reglas de relación entre los alumnos. La convivencia continúa.
- La organización de los espacios, la ubicación y disposición de los materiales.

La planificación por parte de la educadora implica una reflexión anticipada, para revisar desafíos que implica conseguir que los niños logren las competencias esperadas y para analizar y organizar el trabajo educativo en relación con los propósitos fundamentales, las características del grupo y la experiencia profesional propia. “El plan de trabajo que se realice ha de tener un sentido práctico, porque ayuda a cada docente a tener una visión clara y precisa de las intenciones educativas, a ordenar y sistematizar su trabajo, a revisar y contrastar sus previsiones con lo que pasa durante el proceso educativo, etc. Para ello no requiere ajustarse a

una estructura complicada; su carácter práctico también se refiere a que su elaboración debe ser sencilla su contenido breve. El cuál deberá contener:

- a) Competencias a promover
- b) Una descripción sintética de las situaciones didácticas para favorecer las competencias seleccionadas.
- c) Tiempo previsto para cada situación didáctica, el cuál estará siempre sujeto a cambios (Un mes de trabajo, como unidad de tiempo, se considera un periodo razonable.” (IGLESIAS, 2005).

Este Programa presta mucha importancia al proceso de evaluación; a la cuál se le atribuye tres finalidades principales, estrechamente relacionadas:

- Constatar los aprendizajes de los niños – sus logros y las dificultades que manifiestan para alcanzar las competencias señaladas en el conjunto de los campos formativos- como uno de los criterios para diseñar actividades adecuadas a sus características, situación y necesidades de aprendizaje.
- Identificar los factores que influyen o afectan el aprendizaje de los alumnos, incluyendo la práctica docente y las condiciones en que ocurre el trabajo educativo, como base para valorar su pertinencia o su modificación.
- Mejorar –con base en los datos anteriores- la acción educativa de la escuela, la cual incluye el trabajo docente y otros aspectos del proceso escolar.

De este modo, la evaluación del aprendizaje constituye la base para que la educadora, sistemáticamente, tome decisiones y realice los cambios necesarios en la acción docente o en las condiciones del proceso escolar. A diferencia de otros niveles educativos, la evaluación no se considera como una “nota” sino que servirá para informar al profesor del siguiente grado, de los logros y dificultades que tiene cada alumno que tendrá a su cargo.

De las finalidades descritas para la evaluación, se desprende que se ha de evaluar:

- El aprendizaje de los niños.
- El proceso educativo en el grupo y la organización del aula
- La práctica docente
- La organización y el funcionamiento de la escuela.

### **6.3. DESCRIPCIÓN DEL CAMPO FORMATIVO DE EXPLORACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL MUNDO**

Este campo formativo está relacionado con el desarrollo de capacidades y actitudes, mediante experiencias que les permitan aprender sobre el mundo natural.

Así que por medio del contacto directo con el entorno y las experiencias vividas en él, los alumnos preescolares deben desarrollar capacidades de razonamiento que les permitan comprender y explicarse, a su manera, las cosas que pasan a su alrededor.

Se menciona la importancia de retomar las ideas propias de los niños acerca de su mundo inmediato en lo que se refiere a la naturaleza, ya que “estas ideas les ayudan a explicarse aspectos particulares de la realidad y a encontrarle sentido, así como hacer distinciones fundamentales.” (SEP, 2004).

Se hace hincapié en que las experiencias educativas relacionadas a este campo formativo propicien en los alumnos la observación atenta y con interés, donde planteen preguntas, resuelvan problemas, elaboren explicaciones, inferencias y argumentos sustentados en experiencias directas que les ayuden a avanzar y construir nuevos aprendizajes sobre la base de conocimientos que poseen y de la nueva información que incorporan.

En las actividades en las cuales no es posible llevar a cabo experiencias directas o para complementar las mismas, se considera importante el uso de información científica, la cuál sea accesible para que los niños la comprendan, para ello, la docente los debe involucrar en actividades que los induzca a consultar libros, revistas de divulgación científica, videos, folletos, etc. En donde se les guíe en la observación de imágenes que logren interpretar y brindándoles explicaciones que ayuden a ampliar sus conocimientos.

La comprensión y el conocimiento que logren los niños sobre el mundo natural, los debe sensibilizar, así como fomentarles una actitud reflexiva sobre el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, así como en el cuidado y la preservación del medio ambiente.

A continuación se presentan las competencias que se pretende que logren los alumnos preescolares, así como las formas en que éstas se manifiestan en torno al mundo natural.

<b>LAS COMPETENCIAS Y LAS FORMAS EN QUE SE MANIFIESTAN EL MUNDO NATURAL</b>	
Competencias	Se favorecen y se manifiestan cuando...
Observa seres vivos y elementos de la naturaleza, y lo que ocurre en fenómenos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa curiosidad por saber y conocer acerca de los seres vivos y los elementos de la naturaleza, de contextos diversos.</li> <li>- Describe las características de los elementos y de los seres vivos (color, tamaño, textura, consistencia, partes que conforman a una planta o a un animal).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara e identifica algunos rasgos que distinguen a los seres vivos (que nacen de otro ser vivo, se desarrollan, tienen necesidades básicas) de los elementos no vivos del medio natural.</li> <li>- Describe lo que observa mientras ocurre un fenómeno natural (el desplazamiento de las nubes, la lluvia, un remolino, un ventarrón; movimientos de las plantas con y sin luz natural, la caída de las hojas de los árboles, entre otros).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasifica elementos y seres de la naturaleza según sus características (animales según el número de patas, seres vivos que habitan en el mar o en la tierra, animales que se arrastran, vegetales comestibles, plantas de ornato, entre otros).</li> <li>- Representa el resultado de observaciones a través de distintos medios: dibujos, diagramas, tablas, esquemas, composiciones de imágenes.</li> <li>- Reconoce que las plantas son seres vivos.</li> </ul>
Formula preguntas que expresan su curiosidad y su interés por saber más acerca de los seres vivos y el medio natural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa las preguntas que surgen de sus reflexiones personales y que le causan inquietud o duda (por qué las cosas son como son, cómo funcionan, de qué están hechas).</li> <li>- Elabora preguntas a partir de lo que sabe y observa de los elementos o sucesos naturales (qué tipo de animal o planta es...; por qué llueve, tiembla, se caen las hojas de los árboles, etcétera).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantea preguntas que pueden responderse a través de una situación experimental o de actividades de indagación (qué pasa si..., qué pasa cuando..., cómo podemos conocer más acerca de...).</li> </ul>
Experimenta con diversos elementos, objetos y materiales -que no representan riesgo- para encontrar soluciones y respuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sigue normas de seguridad al utilizar materiales, herramientas e instrumentos.</li> <li>- Manipula y examina objetos a su alcance (piedras, arena, lodo, vegetales, etcétera).</li> <li>- Prueba y mezcla elementos (agua, tierra,</li> </ul>

	sólidos en polvo, entre otros) e identifica reacciones diversas.
	- Propone y utiliza los recursos convenientes en situaciones experimentales concretas (microscopio, lupa, termómetro, balanza, regla, tijeras; goteros, pinzas, lámpara -luz y calor-, cernidores, entre otros).
	- Propone procedimientos para responder preguntas y resolver problemas que se le presentan.  - Establece relaciones entre las características de los materiales y los usos de los objetos que se construyen con ellos (por ejemplo, objetos para contener líquidos, para proteger de la luz y los rayos solares, para cocer alimentos, entre otros).
	- Reconoce y describe cambios que ocurren durante/después de procesos de indagación (cómo cambia un animal desde que nace; cómo el agua se hace vapor o hielo; cómo se transforman alimentos por la cocción o al ser mezclados; cómo se tiñen o destiñen la tela y el papel, entre otros), empleando información que ha recopilado de diversas fuentes.
	- Reconoce que hay transformaciones reversibles (por ejemplo, mezcla y separación de agua y arena, cambios de agua líquida a sólida y de nuevo a líquida) e irreversibles (por ejemplo, al quemar o cocinar).
	- Identifica y usa medios a su alcance para obtener información (observación, registros, recolección de muestras; entrevistas; recursos escritos, de audio y video).  - Comunica los resultados de experiencias realizadas.
Formula explicaciones acerca de los fenómenos naturales que puede observar, y de las características de los seres vivos y de los elementos del medio.	- Expresa con sus propias ideas cómo y por qué cree que ocurren algunos fenómenos naturales; las argumenta y las contrasta con las de sus compañeros.  - Obtiene y organiza información de diversas fuentes, que le apoya en la formulación de explicaciones.  - Comparte e intercambia ideas sobre lo que sabe y ha descubierto del mundo natural.
Elabora inferencias y predicciones a partir de lo que sabe y supone del medio natural, y de lo que hace para conocerlo.	- Demuestra convencimiento acerca de lo que piensa .  - Explica qué cree que va a pasar en una situación observable, con base en ideas propias y en información que haya recopilado.  - Identifica y reflexiona acerca de características esenciales de elementos y

	<p>fenómenos del medio natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante un fenómeno natural o una situación de experimentación, y las modifica como consecuencia de esa experiencia.</li> </ul>
Participa en la conservación del medio natural y propone medidas para su preservación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las condiciones requeridas y favorables para la vida de plantas y animales de su entorno (agua, luz, nutrimentos).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende que forma parte de un entorno que necesita y debe cuidar.</li> <li>- Practica y propone medidas para el cuidado del agua.</li> <li>- Identifica y explica algunos efectos favorables y desfavorables de la acción humana sobre el entorno natural.</li> <li>- Identifica circunstancias ambientales que afectan la vida en la escuela.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca soluciones a problemas ambientales de su escuela y comunidad.</li> <li>- Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia.</li> <li>- Disfruta y aprecia los espacios naturales y disponibles para la recreación y el ejercicio al aire libre.</li> <li>- Valora y respeta formas de vida diferentes de la propia.</li> </ul>

❖ Tomado del Programa de Educación Preescolar 2004.

## 7. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

La forma de definir y conceptuar el aprendizaje tiene implicaciones para la enseñanza, por lo tanto es importante señalar que el aprendizaje supone una evolución y desarrollo, en el sentido de que nuestros conocimientos y destrezas se integran a lo largo de toda la vida, condicionando por experiencias pasadas que dejaron un sedimento en la personalidad. “El aprendizaje, en unión con la memoria, la conciencia y la identidad personal, explica el alcance intencional de la educación, en la cual se acumulan ontogenética y filogenéticamente experiencias pasadas, con escasa dependencia de los factores genéticos.

El aprendizaje ha tenido cuatro enfoques principales, que han originado otros tantos grupos de teorías: las asociativas, las cognitivas, las psicoanalíticas y la estructuralista.” (FERMOSO, 1981).

1. Las teorías asociativas son aquellas que, con el esquema de reflejo condicionado neurofisiológico de Pavlov y las modificaciones de la escuela behaviorista norteamericana, explican el aprendizaje mediante la clásica fórmula Estímulo-Respuesta, la máxima teoría asociacionista es la del condicionamiento operante de B.F. Skinner.

2. Las teorías cognitivas centran su atención en lo mental, lo cognitivo y cultural; renuncian a una visión elemental o molecular del aprendizaje para intentar una concepción holística; renuncian a la psicofisiología para ser sólo psicología. Las principales es el aprendizaje significativo, que introduce “la existencia de variables independientes (estímulos ambientales, presión fisiológica, herencia, adiestramiento previo y edad), de variables dependientes o conducta observable y de variables participantes o intervinientes como determinantes de la conducta (determinantes intencionados y cognoscitivos, capacidades y adaptaciones de la conducta);” (Ibidem.), y la teoría gestalista en donde el individuo logra superar una dificultad, encontrar la solución a un problema de estudio, aprender, en definitiva, mediante una “ocurrencia”, “comprensión repentina” o “intuición”.

3. Las teorías psicoanalíticas basadas en los estudios elaborados por Freud sobre la conducta humana pero al trasladarlo al campo educativo se interpreta el proceso de aprendizaje de acuerdo con sus doctrinas sobre el inconsciente, las instancias de la personalidad, los mecanismos de defensa y los principios de placer y la realidad, esta doctrina ha influido en el neoconductismo.

4. Las teorías estructuralistas están fundamentadas por las aportaciones del psicólogo suizo Jean Piaget, tienen una visión constructivista del aprendizaje y tiene su origen en el auge del enfoque cognitivo en la psicología contemporánea en general, y en los estudios sobre el desarrollo en particular.

“En lo referente al aprendizaje, la perspectiva constructiva sitúa su objetivo principal en el estudio de cómo los procesos de aprendizaje que se encuentran relacionados

con la edad se vinculan estrechamente con las estructuras cognitivas del individuo”. (HERNANDEZ, 1993).

A continuación se describen las teorías de Jean Piaget, Vigosky, Ausubel y el Enfoque Constructivista del proceso de enseñanza y aprendizaje, las cuales sirvieron como fundamento teórico para la propuesta didáctica de este trabajo de tesina.

## **7.1. TEORÍA PSICOGÉNÉTICA DE JEAN PIAGET**

Piaget, estaba interesado en una teoría del conocimiento humano y en la comprensión de las diferentes formas de conocimiento que se van desarrollando. El aprendizaje lo estudia en relación con el desarrollo cognitivo y uno de los resultados de su trabajo es una propuesta de cómo se construyen las estructuras de conocimiento por un organismo activo que se refuerza en dar sentido al mundo circundante.

Para Piaget, el desarrollo cognitivo es un caso especial del crecimiento biológico en general. Este desarrollo consiste en un proceso de construcción de estructuras mentales por parte del sujeto en interacción con los objetos, que le permite adaptarse al medio en que vive, por medio de la asimilación y acomodación.

“La asimilación es la acción del organismo sobre los objetos que le rodean, en tanto que esta acción depende de las conductas anteriores: el sujeto no se somete pasivamente al medio, si no que lo modifica, imponiéndole una estructura propia”. (SANTILLANA, 1990).

Mientras que la acomodación se da cuando el sujeto integra a sus esquemas mentales un conocimiento nuevo, es decir lo asimila y que posteriormente puede aplicar en un conflicto similar.

Los esquemas se coordinan entre sí para formar una estructura de conocimiento a un nivel superior, dando lugar así a nuevas organizaciones. Las modificaciones de estas estructuras se van llevando a cabo a medida que el niño va pasando de unos estadios evolutivos a otros más avanzados. El aprendizaje por lo tanto no se limita a un proceso de acumulación de aprendizajes parciales sino que se produciría precisamente cuando ocurre un desequilibrio de estas estructuras o. lo que es lo mismo, cuando se produce un conflicto cognitivo que obliga al niño a coordinar puntos de vista diferentes a los suyos.



“El equilibrio de las estructuras cognoscitivas debe entenderse como una compensación de las perturbaciones exteriores, de modo que el aprendizaje no puede reducirse solamente a asimilación, ni únicamente a acomodación. Se daría un doble juego en el sentido de fuera a dentro (asimilamos, incorporamos, los objetos y las situaciones nuevas a esquemas previos que ya poseemos) y de dentro a fuera (la realidad nos impone unos condicionamientos a los que debemos plegarnos, acomodarnos, modificando los esquemas previos). Si se diera uno u otro de estos mecanismos de un modo aislado no se produciría una reestructuración del conocimiento ya que ambos son complementarios y simultáneos.” (HILDEBRAND, 2002).

El equilibrio se rompe cuando se producen conflictos cognitivos o desequilibrios al no adecuarse los esquemas existentes a las situaciones con las que el niño se ve confrontado. Es lo que ocurre, por ejemplo, cuando aparecen contradicciones y predicciones erróneas en una situación que experimenta el sujeto.

Para salir del conflicto Piaget menciona que se debe tomar conciencia de ello e intentando acomodar sus esquemas se puede producir el cambio, la reestructuración, que llevará a niveles superiores de organización. De ahí, por ejemplo, la importancia de los fracasos, de los errores, ya que posibilitan que se produzcan las coordinaciones necesarias que llevarán a un nuevo equilibrio u organización. En resumen, la organización y la adaptación son para Piaget dos funciones que tienen sus procesos complementarios en la asimilación y en la acomodación; como mecanismos explicativos de la adquisición de conocimientos, ya que producen la evolución de los esquemas y de las estructuras.

La inteligencia o cognición, es decir la capacidad de entender las cosas, hechos y personas, y el lenguaje utilizado para representar lo que se conoce, se desarrolla en cuatro etapas o periodos.

## **1. Periodo sensoriomotor**

Desde el nacimiento hasta los dos años, aproximadamente, la actividad del niño se basa esencialmente en los cinco sentidos y en el movimiento de sus miembros, lo cual le permite conocer mejor el espacio, las cosas y las personas que lo rodean (mirando, tocando, etc.). Sin embargo, “en esta edad la actividad mental es limitada y poco a poco el niño empieza a imitar modelos que están ausentes, o a anticipar la

presencia de personas y objetos conocidos.” (PÉREZ, 1999). Esta etapa prepara las bases para las siguientes en el sentido de que, actuando con objetos concretos, el niño estructura conceptos sobre el conocimiento físico del medio ambiente.

## **2. Periodo preoperacional**

Va de los dos a los siete años aproximadamente. Es un periodo de mayor desarrollo verbal; en ella el niño adquiere una determinada comprensión de las palabras y los conceptos. Esas palabras y conceptos comienzan a dominar la vida mental del niño y este puede describir entonces el mundo exterior, así como sus propios pensamientos y sentimientos. Durante los primeros años de la etapa preoperacional del desarrollo, el niño investiga continuamente. A medida que explora el medio que le rodea, aprende palabras para comunicarse consigo y con los demás. Estas palabras son, sin embargo, sus propias palabras para designar los objetos y pueden tener un significado distinto que para los adultos.

El niño preoperacional es consiente del mundo sólo a través de sus propias experiencias. Cree que todos ven las cosas como las ve él y que, por tanto, comprenderán lo que él dice y hace. Esta autorreferencia domina sus acciones, comunicaciones y pensamientos.

“Existen ciertas conductas características del niño en la etapa preoperacional del desarrollo:

1. No puede desempeñar el papel de otra persona (es egocéntrico)
2. Centra la atención en una sola propiedad de un objeto. Por tanto, no comprende que los objetos tengan más de una propiedad.
3. Sus explicaciones pueden ser mágicas o animistas
4. Sus acciones precisan con frecuencia del método de ensayo y error.
5. No pueden seguir una serie de operaciones o cambios y volver después en sentido contrario hasta el comienzo (irreversibilidad).” (EVANS,1987).

## **3. Periodo de las operaciones concretas**

Va de los siete a los once años de edad aproximadamente, en esta etapa el niño ya es capaz de desarrollar internamente una serie de acciones de manera que puede realizar mentalmente algo que previamente haya efectuado mediante acciones

físicas. Sin embargo, aunque ya no precise manipular los objetos reales para entender sus relaciones, sus operaciones mentales se limitan a sus experiencias directas (concretas). Si el niño no posee experiencia directa de un fenómeno, razona por analogía con alguna experiencia anterior.

“Las conductas características del niño en la etapa de las operaciones concretas son las siguientes:

1. Proyecta mentalmente una serie de acontecimientos o acciones relevantes para una determinada meta.
2. Puede invertir las acciones volviendo mentalmente al punto de partida de una serie de acciones (reversibilidad). En otras palabras, puede pensar en una acción desde su comienzo hasta el final y viceversa.
3. Percibe que los objetos no cambian de peso o volumen aunque cambien de forma.
4. Se da cuenta de que las partes de un todo están relacionadas; por tanto, puede clasificar y ordenar los objetos.
5. Comprende el espacio geográfico y el tiempo histórico.” (K.D 1997).

#### **4. Periodo de las operaciones lógico- formales**

Comprende de los once o doce años en adelante, en este periodo el sujeto es capaz de pensar hipotéticamente, o sea, de suponer algo y razonar a partir de ello de una manera abstracta y perfectamente lógica, lo que será también una característica de su capacidad de razonar cuando sean adultos. Razonan sobre hechos “posibles”, desarrollando hipótesis, considerando hechos y eventos que están en el pasado, presente o futuro, o sólo en su imaginación. Ciertos conceptos – como los de proporciones, probabilidades, permutaciones y combinaciones- son comprensibles para los adolescentes, que podrán desarrollar experimentos lógicos y probar hipótesis sin tener que remitirse a situaciones o materiales concretos para hacerlo. Así de analizar y evaluar críticamente un proceso utilizado para resolver un problema.

Sin embargo, no todas las personas llegan a este último periodo de desarrollo, debido a que sus experiencias o algunos procesos de maduración interna, no les proporcionaron la posibilidad de razonar de esta manera.

Existen muchos factores (hereditarios y ambientales) que influyen en la velocidad de aparición de los estadios y en el logro de todos ellos, por lo que el propio Piaget advierte que la edad no debe tomarse como criterio indicativo de consecución.

## **7.2. TEORÍA SOCIOCULTURAL DE VIGOTSKY**

Las concepciones teóricas de Vygotsky se apoyan en tres supuestos básicos:

1. El estudio histórico de la conducta es un medio fundamental para comprenderla, tanto los aspectos filogenéticos (evolución de la especie), los aspectos ontogénéticos (evolución del individuo) como los microgénéticos (adquisición de los conceptos y estudio de los cambios evolutivos de los niños en el momento mismo en que se están dando).
2. El desarrollo de los aspectos psicológicos superiores de los individuos tiene su origen en el desarrollo cultural, no en el biológico, de modo que el funcionamiento mental tiene sus raíces en procesos sociales, es decir en las acciones conjuntas con otras personas.
3. Una propiedad característica de la actividad mental humana, que la distingue de la de otros seres, es el estar mediada por instrumentos (instrumentos técnicos) y signos (instrumentos psicológicos).

Vigotsky creía que el aprendizaje implica la internalización de actividades que en su origen se llevan a cabo en contextos sociales cooperativos, es decir, los niños aprenden participando en actividades realizadas junto a otras personas que han alcanzado grados superiores de dominio de esa actividad. Esas personas guían su conducta, que, poco a poco, va alcanzando niveles mayores de autonomía y de responsabilidad, al ir interiorizando lo que inicialmente se ejecuta en la interacción con los otros.

En ese proceso se adquieren los conocimientos, los instrumentos y las estrategias que han ido conformando y acumulando a lo largo de la historia cultural de la humanidad. La apropiación del lenguaje representa la adquisición de la herramienta más notable, tanto en su versión oral como escrita.

Vygotsky resume parte de estas ideas en la llamada ley genética general del desarrollo cultural, también conocida como ley de la doble formación de los procesos psicológicos:

“En el desarrollo cultural del niño, toda la función aparece dos veces: primero a nivel social y, más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio del niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos” (VIGOTSKY, 1980)

A esa reconstrucción interna de lo sucedido en primer lugar en la actividad externa es a lo que se le llama internalización. En ambos momentos la actividad está medida social e instrumentalmente; en el proceso de interiorización los mecanismos externos de regulación de la conducta pasan a ser medios de regulación interna o de autorregulación.

Para este teórico el aprendizaje es el que da lugar al desarrollo, ya que es la adquisición (internalización) de los instrumentos y signos creados por la cultura, realizada en contextos interactivos, lo que hace posible el desarrollo. Así, por ejemplo, el aprendizaje de la lectoescritura supone un nuevo desarrollo que cambia los procesos cognitivos del niño. Precisamente en el contexto de esta idea aparece otro de los conceptos claves de esta teoría la Zona de Desarrollo Próximo, que es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad para resolver de forma independiente un problema, y el nivel de desarrollo potencial que se establece mediante la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. “El adulto “andamia” o sostiene las consecuciones del niño forzándole a entrar en la zona de desarrollo próximo mediante el juego y la actividad verbal y enseñándole a conseguir el control consciente de lo que va aprendiendo gracias a los intercambios interpersonales socialmente establecidos”. (HERNÁNDEZ, 1993).

La influencia educativa del adulto se ejerce mediante el establecimiento de unas pautas de interacción en las que sus intervenciones van por delante del nivel de competencia afectiva del niño.

### **7.3. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL**

Ausubel acuñó el término de aprendizaje significativo para diferenciarlo del aprendizaje tipo memorístico y repetitivo. A partir de ahí, el concepto de aprendizaje significativo se ha desarrollado hasta constituir el ingrediente esencial de la concepción constructivista del aprendizaje escolar. “Aprender significativamente quiere decir poder atribuir significado al material objeto de aprendizaje”.

(COLL, 1990).

La significación del aprendizaje radica en la posibilidad de establecer una relación sustantiva y no arbitraria entre lo que hay que aprender y lo que ya existe como conocimiento en el sujeto. La atribución de significado solo puede realizarse a partir de lo que ya se conoce, mediante la actualización de los esquemas de conocimiento pertinentes para cada situación.

Lo anterior supone que los esquemas de conocimiento no se limitan a la simple asimilación de la nueva información; si no que implica siempre una revisión, modificación y enriquecimiento para alcanzar nuevas relaciones y conexiones que aseguren la significación de lo aprendido. Esto además, permite el cumplimiento de las otras características del aprendizaje significativo: la funcionalidad y la memorización comprensiva de los contenidos.

“Se entiende que un aprendizaje es funcional cuando el sujeto lo utiliza en una situación concreta para resolver un problema determinado, y se considera que esta utilización puede extender el abordaje de nuevas situaciones para realizar nuevos aprendizajes. Bajo esta perspectiva, la posibilidad de aprender siempre esta en relación con la cantidad y calidad de los aprendizajes previos y de las relaciones que se han establecido entre ellos; por esto, cuanto más rica y flexible es la estructura cognoscitiva de una persona, mayor es su posibilidad de realizar aprendizajes significativos”. (GÓMEZ, 1995).

Esta concepción de aprendizaje, supone que la información es integrada a una amplia red de significados, la cual se ha visto constante y progresivamente modificada por la incorporación de nuevos elementos. La memoria, aquí, no es solo un cúmulo de recuerdos de lo aprendido, sino un acervo que permite abordar nuevas informaciones y situaciones; por lo tanto lo que se aprende significadamente es memorizado significativamente. La memorización se da en la medida en que lo aprendido ha sido integrado en la red de significados.

En estos procesos de construcción del conocimiento es muy importante que los alumnos estén motivados en la búsqueda y construcción de nuevos significados.

A continuación se describen una serie de condiciones a seguir para asegurar el aprendizaje significativo.

- a) El contenido ha de ser potencialmente significativo tanto, desde el punto de vista de la estructura lógica de la disciplina o área como desde el punto de vista de estructura psicológica del alumno.
- b) El proceso de enseñanza y aprendizaje debe conectar con las necesidades, intereses, capacidades, experiencias y la vida cotidiana del alumno. En ese sentido, la información que recibe el alumno ha de ser lógica, comprensible y útil.
- c) Deben potenciarse las relaciones entre los aprendizajes previos y los nuevos aprendizajes.
- d) Los alumnos deben tener una actitud favorable para aprender significativamente; han de ser motivados para relacionar los contenidos nuevos con los ya adquiridos.
- e) Las interacciones profesor/alumno y alumno/alumno facilitan la construcción de aprendizajes significativos, al mismo tiempo que favorecen los procesos de socialización entre los niños.
- f) Es importante que los contenidos escolares se agrupen en torno a núcleos de interés para el niño y que se aborden en contextos de colaboración y desde ópticas globalizadoras.

El aprendizaje significativo implica, en consecuencia, capacitar a los alumnos y alumnas para comprender e interpretar la realidad, percibirla, valorarla e intervenir sobre ella.

## 7.4. CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo es una perspectiva epistemológica, que intenta explicar cual es la naturaleza del conocimiento humano, y se ha trasladado al ámbito educativo donde lo provee de elementos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para Carretero (1993), el constructivismo se basa en la idea de que el individuo — tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos— no es un simple producto del ambiente ni el resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se produce día a día como resultado de la interacción entre esos factores. (CARRETERO, 1993)

Esto indica que el aprendizaje para este enfoque es esencialmente activo, porque una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales; cada nueva información es asimilada y depositada dentro de una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es un asunto sencillo de transmisión y acumulación de conocimientos, sino "un proceso activo" por parte del alumno que ensambla, extiende, restaura e interpreta, y por lo tanto "construye" conocimientos partiendo de su experiencia e integrándola con la información que recibe.

Si bien, también la enseñanza debe individualizarse en el sentido de permitir a cada alumno trabajar con independencia y a su propio ritmo, es necesario promover la colaboración y el trabajo grupal, ya que se establecen mejores relaciones con los demás, aprenden más, se sienten más motivados, aumenta su autoestima y aprenden habilidades sociales más efectivas, esto es lo que se refiere al **constructivismo social**, donde en el cual se expone que el ambiente de aprendizaje más óptimo es aquel donde existe una interacción dinámica entre los docentes, los alumnos y las actividades que proveen oportunidades para los alumnos de crear su propia verdad, gracias a la interacción con los otros, por lo tanto, enfatiza la importancia de la cultura y el contexto para el entendimiento de lo que está sucediendo en la sociedad y para construir conocimiento basado en este entendimiento.



Carretero (1993) resume los postulados constructivistas sobre el aprendizaje de la siguiente forma:

1. El aprendizaje es un proceso constructivo interno. La información presentada al alumno ha de ser reconstruida por éste mediante una experiencia interna. Esto no se produce de manera espontánea y puede recibir ayuda del entorno de enseñanza mediante la organización adecuada de material, los aspectos perceptivos, el estilo de enseñanza, etc.
2. El grado de aprendizaje depende del desarrollo cognitivo del individuo.
3. El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos previos.
4. El aprendizaje consiste en un proceso de reorganización interna. Desde que se recibe la información hasta que se asimila completamente se pasa por una serie de fases en las que se van modificando esquemas sucesivos hasta comprender plenamente esta información.
5. La estrategia más eficaz para lograr el aprendizaje es la creación de contradicciones o conflictos cognitivos. El docente ha de crear conflictos entre lo que los alumnos ya saben (sus ideas previas) y lo que deberían saber.
6. El aprendizaje se favorece enormemente mediante la interacción social.

Es necesario no perder de vista la premisa fundamental de la perspectiva constructivista del aprendizaje: “todo conocimiento resulta de la organización de un conocimiento anterior y toda nueva adquisición que tenga novedad se pone en relación con lo que se ha adquirido previamente.” (HERNÁNDEZ, 1993). Esto quiere decir, la gran importancia que tienen **ideas previas** para la construcción del aprendizaje del sujeto.

#### **7.4.1. IDEAS PREVIAS**

A finales de la década de los 70`s, en muchas naciones dio comienzo el desarrollo de la investigación sobre las ideas previas en la didáctica de las ciencias. Existen múltiples denominaciones de este término como: “concepciones erróneas, preconcepciones, concepciones alternativas, ciencia de los niños, marcos alternativos, razonamiento espontáneo, ideas ingenuas, esquemas conceptuales alternativos, etc. Sin embargo, cada autor elige su propia terminología de acuerdo a los supuestos que esta dispuesto a aceptar. La selección terminológica deja traslucir

conceptualizaciones de fondo diferentes que implican determinados compromisos teóricos e indica la posición filosófica del autor” (CUBERO,1994).

Debido a la variedad de terminologías, porque implican diferentes formas de conocimiento, se elige el término de “ideas previas” ya que los alumnos de edad Preescolar no han recibido aún una instrucción formal en ciencias.

Se les denomina ideas previas porque los alumnos poseen una serie de ideas bastante establecidas sobre los más diversos fenómenos (biológicos, físicos, geológicos, químicos, etc.); antes de que el profesor se los enseñe, es decir, que no son producto de ninguna instrucción, “los niños construyen estas ideas e interpretaciones a partir de las experiencias cotidianas en todos los aspectos de sus vidas, a través de actividades físicas prácticas, conversaciones con otras personas y de los medios de comunicación” (DRIVER,1985).

A continuación se resumen las características principales de las ideas previas, mismas que “se han tomado principalmente de tres fuentes Pozo (1991), Wandersee, Novak & Mintzes (1994) y Gallegos (1998).

- Los estudiantes llegan a las clases de ciencia con un conjunto diverso de ideas previas relacionadas con fenómenos y conceptos científicos.
- Las ideas previas de los estudiantes se encuentran presentes de manera semejante en diversas edades, género y culturas.
- Las ideas previas son de carácter implícito, esto es, en la mayoría de los casos los estudiantes no llevan a cabo una "toma de conciencia" de sus ideas y explicaciones.
- Las ideas previas que corresponden a conceptos y no a eventos, se encuentran, por lo general, indiferenciadas, es decir, presentan confusiones cuando son aplicadas a situaciones específicas. (Un ejemplo de este caso son las ideas previas en torno a los conceptos de presión y fuerza).
- Las ideas previas son generadas a partir de procesos donde los cambios son muy evidentes, mientras que los aspectos estáticos pasan, usualmente, desapercibidos.

- Buena parte de las ideas previas son elaboradas a partir de un razonamiento causal directo, en el cual, el cambio en un efecto es directamente proporcional al cambio en su causa.
- Las ideas previas en un mismo alumno pueden ser contradictorias cuando se aplican a contextos diferentes (por ejemplo aire y agua).
- Las ideas previas no se modifican por medio de la enseñanza tradicional de la ciencia.
- Las ideas previas guardan ciertas semejanzas con ideas que se han presentado en la historia de la ciencia.
- Los orígenes de las ideas previas se encuentran en las experiencias de los sujetos con relación a fenómenos cotidianos, en la correspondencia de interpretación con sus pares y en la enseñanza que se ha recibido en la escuela.
- Los profesores frecuentemente comparten las ideas previas de los alumnos.
- Las ideas previas interfieren con lo que se enseña en la escuela teniendo como resultado que el aprendizaje sea deficiente, con importante pérdida de coherencia.
- Es posible modificar las ideas previas por medio de estrategias orientadas al cambio conceptual". (<http://ideasprevias.cinstrum.unam.mx>)

Desde el punto de vista científico, las ideas previas pueden ser catalogadas como erróneas, pero para el enfoque constructivista son marcos de referencia elaborados durante el desarrollo cognitivo, con el que cuenta el alumno, para comprender la realidad y para transformarlos requiere de una intervención muy estructurada y sistemática por parte del docente; esto quiere decir que se deben plantear diferentes situaciones o estrategias didácticas, que estén encaminadas a introducir nuevos conceptos y a contradecir las ideas previas del alumno, favoreciendo de esta manera el **conflicto cognitivo** entre la información nueva y la que ya poseía el alumno, y al percatarse de las insuficiencias de la primera se logrará un **cambio conceptual** "entendido como su sustitución por otras teorías más potentes, es decir más próximas al conocimiento científico". (POZO,1999).

Las derivaciones psicopedagógicas del enfoque constructivista del aprendizaje tienen hoy gran vigencia, especialmente en lo que se refiere a las bases teóricas de

algunas propuestas curriculares tal como es el caso del Programa de Educación Preescolar 2004 el cuál explícitamente menciona “ Llevar a la práctica el principio de que el conocimiento se construye representa un desafío profesional para la educadora, pues la obliga a mantener una actitud constante de observación e indagación frente a lo que experimenta en el aula cada uno de sus alumnos.” (SEP, 2004).

## 8. PROPUESTA DIDÁCTICA

Una propuesta didáctica es la planeación de un conjunto de tareas escolares, ordenadas y secuenciadas de acuerdo al criterio del docente y las necesidades propias de cada grupo de alumnos, está se desarrolla en un tiempo determinado y tiene como función dar solución a los procesos de enseñanza y aprendizaje de un tema o contenido por medio de una estrategia didáctica como: Una secuencia didáctica, una unidad temática, un proyecto de aula, un taller, un proyecto interdisciplinario, un proyecto integrado, etc.

La propuesta didáctica concreta decisiones en torno a:

- Los propósitos
- Los contenidos
- Las estrategias metodológicas
- La selección de materiales
- La evaluación
- La gestión del aula (uso de espacios, tiempos, modos de agrupamiento, etc.).

“Una propuesta didáctica debe reunir las siguientes características:

- Ser interesante para los niños
  - Favorecer la autonomía de los niños
  - Propiciar la investigación por parte del docente y de los alumnos
  - Propiciar la expresión y comunicación entre niños – niños, niño-docente, docente-niño
  - Acordar la realización de trabajos comunes
  - Desarrollar la creatividad de docentes y alumnos.
  - Partir de lo que los niños ya saben
  - Ser de interés también para el docente
  - Respetar las necesidades individuales, de pequeños equipos y grupales.
  - Ampliar y fortalecer conocimientos, experiencias, actitudes y hábitos.
  - Proponer actividades que requieran de una variedad de respuestas”.
- (SEP,1993).

En este trabajo la propuesta didáctica que se propone es por medio de una secuencia didáctica, la cual se detallará con mayor amplitud en el siguiente apartado.

## 9. SECUENCIA DIDÁCTICA

La secuencia didáctica es una estrategia didáctica donde se planifica lo que se va a enseñar, y se construye a partir de una serie o secuencia de acciones, tareas y actividades realizadas por el propio educador y por los alumnos, donde la finalidad es el aprendizaje de determinados contenidos o el logro de determinados planeados con anterioridad por el docente. Esto quiere decir que las secuencias se deben desarrollar y planificar respondiendo una intencionalidad.

Las secuencias didácticas se lleva a cabo en un espacio de tiempo denominadas “fases”, en las que se ponen en marcha, como se mencionó anteriormente, el desarrollo de tareas o actividades que contribuyan en la construcción del aprendizaje de un tema; estas serán distribuidas en tres fases de acuerdo a su intencionalidad.

En la “**fase inicial**” se desarrollan las actividades para iniciar un proceso de aprendizaje, en “la “**fase de desarrollo**” se llevan a cabo las actividades que impliquen la ejercitación, comprensión y aplicación de los contenidos del tema en cuestión y por último en la “**fase de cierre**” se aplican aquellas actividades de síntesis y de estructuración de los aprendizajes”. (GINE, 2003).

La adecuación de cada una de las actividades para cada una fase dependerá de las intenciones educativas que se pretenda responder y de la o las perspectivas psicopedagógicas en que se encuentren fundamentadas, en este caso será por la perspectiva constructivista, donde se recomienda tomar las actividades que impliquen explorar las ideas previas de los alumnos en la primera fase, y las siguientes fases desarrollarlas como antes se menciona.

Así mismo la secuencia didáctica permite tener una visión global y a la vez es como un punto de partida de lo que realmente como docente se está haciendo día a día en el salón de clases. “La secuencia constituye un buen articulador de la práctica pedagógica, tanto para la toma de decisiones de planificación como para el análisis y la evaluación de la propia práctica”. (GINE, 2003).

## CAPITULO III PROPUESTA DIDÁCTICA

### 1. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA RECONOCER LA IMPORTANCIA DE LOS MOVIMIENTOS DE ROTACIÓN Y TRASLACIÓN PARA NIÑOS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR



❖ Tomado del libro: *Cómo ser niño* citado por Tonucci, 1996.

Esta propuesta invita al docente que labora en Educación Preescolar a enseñar el tema de “los movimientos de rotación y traslación de la Tierra” basada en el enfoque constructivista a través de una secuencia didáctica que consta de cinco sesiones, de dos horas aproximadamente, donde al inicio se menciona la importancia que tiene el recuperar las ideas previas que poseen los alumnos con relación al tema que se tratará. Ya que como se menciona anteriormente estas ideas se construyen mediante la experiencia que tiene el niño con el medio en el cual se desenvuelve, y no son producto de ninguna instrucción específica; por lo tanto el docente debe encontrar modos concretos de relacionar un nuevo conocimiento con lo que ya saben, sin olvidar que los niños pueden entender y recordar datos que han

descubierto por sí mismos, en donde manipulan objetos, hacen observaciones y están en contacto directo con el objeto de conocimiento, olvidando así que las clases de ciencias se basan en el verbalismo y en la individualidad, ya que el alumno es quien construye su aprendizaje, y es importante distinguir entre lo que es capaz de hacer por sí solo, y lo que es capaz de hacer y aprender con ayuda de otras personas, ya que la interacción puede ampliar su marco de referencia, e incorporar a su mundo nuevas experiencias, así como el desarrollo de su vocabulario y la socialización y utilizar el diálogo como forma de resolver problemas.

Para el desarrollo de esta propuesta es importante impulsar la representación, esto debe practicarse por todos los medios y formas posibles, respetando los significados que el niño otorga a las cosas. Incentivando a la imaginación, esta se aprecia en el dibujo, la dramatización, el juego y en el modelado.

También es importante que se dialogue con el niño a partir de su forma específica de razonar, e imaginar lo que el niño piensa, y se intervenga tomando en cuenta sus argumentos, no hay que preocuparse por lograr respuestas correctas

Ya que posteriormente los niños, pasarán a construcciones más elaboradas de hechos y situaciones, que caracterizan el trabajo educativo. "Esta transición se da con el desarrollo de la inteligencia, que depende de varias etapas de asimilación de la realidad, y de acomodación de estructuras de conocimientos ya existentes que se adaptaran a nuevas situaciones". (PÉREZ 1999).

Tomando en cuenta lo antes mencionado, a continuación se presenta la siguiente **propuesta didáctica** que tiene como finalidad apoyar al docente de Educación Preescolar en su proceso de enseñanza del tema, "Los movimientos de rotación y traslación de la Tierra", para que sus alumnos construyan de la mejor manera posible dicho conocimiento.



## SESION No. 1

**PROPÓSITO:** El alumno reconocerá los cuerpos celestes más importantes de nuestro Sistema Solar Planetario.



### FASE INICIAL:

- Se explorarán las ideas previas de los niños que tienen con respecto al tema, por medio de un dibujo. El docente colocará hojas de papel rotafolio en el pizarrón y le entregará a cada niño una hoja blanca.
- A continuación se les pedirá a los niños que dibujen lo que conocen del Universo. Cuando ya todos hayan elaborado sus dibujos se les pedirá que los peguen en el rotafolio y conforme lo vayan colocando expondrán la interpretación de su dibujo, al mismo tiempo el docente anotará los términos utilizados por los niños en la actividad, en un extremo del pizarrón o en otro rotafolio. Posteriormente se les hacen preguntas como:
  - ¿Saben qué es el Universo?,
  - ¿Dónde se encuentra?
  - ¿Qué cuerpos lo conforman?
  - ¿Qué es el Sol?
  - ¿Y los planetas?
  - ¿Saben los nombres de los planetas?

**TIEMPO ESTIMADO: 40 MINUTOS.**

### FASE DE DESARROLLO:

- Partiendo de las ideas que hayan expresado los alumnos, el docente las orientará con el tema a tratar por medio de una explicación sencilla en donde se les indique que el Sistema Solar es parte del Universo y está conformado por: el Sol, y sus ocho planetas que son: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

- Después de esta breve explicación, los alumnos elaborarán un móvil del Sistema Solar, usando como armazón un carrusel pequeño con ganchos para ropa (el que se usa para colgar corbatas o calcetas), posteriormente se les distribuirá una hoja con los dibujos de los diferentes planetas y el Sol (Anexo 1), los cuales recortarán y decorarán ya sea con pinturas o forrándolos con papeles de colores o foamy de ambos lados y se proseguirá a pegar hilo en cada uno de ellos para colgarlos en los ganchos del carrusel.

**TIEMPO ESTIMADO: 50 MINUTOS**

**FASE FINAL:**

- Se revisará la actividad por medio de las siguientes preguntas:
  - ¿Qué modelo construiste?
  - ¿En dónde se encuentra?
  - ¿De qué está conformado el Sistema Solar?
  - ¿Cuáles son los nombres de los planetas?

**TIEMPO ESTIMADO: 30 MINUTOS**

- Para pedir el material para la siguiente sesión se enumerarán a los alumnos del uno al dos, a los alumnos que les tocó el número 1 llevarán para la siguiente sesión una esfera de unicel del n.10, dos palillos con punta redonda, y un pliego de papel crepé azul y pegamento; mientras que a los alumnos que les tocó el número 2 llevarán una esfera del no.5, un pliego de papel crepé café y otro verde y un palo que sirve para sostener a los elotes.

## SESIÓN No.2

**PROPÓSITO:** El alumno identificará al planeta Tierra como el astro donde vive.



### FASE INICIAL:

- Para introducir al alumno en el tema, el docente entonará la canción “¡Qué pequeño el mundo es!” (Anexo 2), es preferible que se le introduzca a la canción movimientos para motivar a los niños.
- Para recuperar ideas previas se les mostrará a los alumnos un globo terráqueo o una imagen de nuestro planeta y se les hace las siguientes preguntas:
  - ¿Saben qué es esto?
  - ¿Dónde se encuentra?
  - ¿Qué forma tiene?
  - ¿Quiénes viven ahí?
  - ¿El color azul nos indica algo?
  - ¿Y el verde?

**TIEMPO ESTIMADO: 30 MINUTOS**

### FASE DE DESARROLLO:

- A partir de las respuestas obtenidas en la actividad anterior, el docente les comentará a sus alumnos que el planeta donde vivimos se llama Tierra, y por lo tanto forma parte del Sistema Solar, tiene la forma de una esfera y donde se aprecia el color azul, corresponde al agua de los mares y océanos y donde esta el verde y café es la superficie terrestre, que su posición no es totalmente vertical sino que se encuentra un poco inclinada; además le acompaña un astro pequeño al que conocemos con el nombre de Luna.
- Los alumnos formarán equipos de 2 integrantes para la elaboración de su globo terráqueo, (un 1 con un 2, de acuerdo a la organización para llevar el material).

Con el papel crepe de color azul, café y verde, harán bolitas pequeñas, mientras que el docente les recoge a cada grupo la esfera de unicel del no.10 y les dibuja en las mismas los continentes, posteriormente se las regresa a cada grupo, se les pide que le saquen punta al palo que sirve para sostener elotes por un solo extremo y procederán a atravesarlo de un lado a otro; después pegarán las bolitas de color café y verde en el dentro del contorno de los continentes y en el resto de la esfera que corresponden al agua de los mares y continentes, pegarán las bolitas de color azul; por último le clavarán a la esfera de unicel del no.5 un palillo, y posteriormente introducen la otra parte del palillo a su globo terráqueo, (esta esfera representará a la luna).

Al final de la actividad el docente no debe olvidar comentarles a sus alumnos que el eje (el palo), que atraviesa a su globo terráqueo es imaginario y es solo un auxiliar para explicar la inclinación de la Tierra.

#### **TIEMPO ESTIMADO: 60 MINUTOS**

#### **FASE FINAL:**

- El docente evaluará esta sesión a través de la revisión de la actividad y preguntándoles lo siguiente:
  - ¿Cómo se llama el planeta que elaboraste?
  - ¿Dónde se encuentra?
  - ¿Qué forma tiene?
  - ¿Qué nos indica el color azul?
  - ¿Y el verde ó café qué nos indica?

#### **TIEMPO ESTIMADO: 30 MINUTOS**

- Se les indicará a los alumnos que el globo terráqueo elaborado se quedará en el aula, ya que se utilizará para la siguiente sesión, y se les pide que a uno de los integrantes del equipo que lleve una linterna, y de manera general se les pide que lleven revistas para recortar donde tenga personas.
- El docente debe llevar un rollo de cinta de masking tape y dos rotafolios uno con el título de día y el otro con el título de noche.

## SESION No. 3

**PROPÓSITO:** Que el niño comprenda que nuestro planeta realiza un Movimiento de Rotación el cuál ocasiona la sucesión del día y la noche.



### FASE INICIAL:

- Para introducir a los alumnos en el tema, el docente sacará al grupo al patio escolar, una vez ahí se les indicará que hagan una rueda, tomados de la mano y en el centro del patio, y ya que la hayan formado cantarán la canción “El calentamiento” (Anexo 3), realizando al mismo tiempo los movimientos que se van mencionando durante ésta.
- Posteriormente se procederá a recuperar las ideas previas de los alumnos acerca del movimiento por medio de las siguientes preguntas como:
  - ¿A qué le llamamos movimiento?
  - ¿Todos nos movemos de la misma manera?
  - ¿Para qué nos movemos?

Se les pide que observen el cielo y se les pregunta:

- ¿Qué hay en el cielo?
- ¿Y cuándo es de noche que hay en el cielo?
- ¿El cielo se mueve?
- ¿Por qué?

### TIEMPO ESTIMADO: 30 MINUTOS

### FASE DE DESARROLLO:

- Después se regresará al salón de clases y se les pide a los alumnos que acomoden sus bancas cerca de las paredes, posteriormente se tapan las ventanas con cartulinas o si se tienen cortinas, se cierran, y se les pide a los alumnos que se organicen quipos igual que en la sesión anterior, pero con compañeros diferentes; enseguida se le pide a los alumnos que traen la

linterna que la saquen, mientras que el otro integrante toma el globo terráqueo que se realizó en la sesión anterior.

- Después se les pide que con su pareja, estando de pie se coloquen frente a frente, a una distancia de un metro aproximadamente, y se les indica que el alumno que tiene la linterna representará al Sol y el alumno que tiene el globo terráqueo será la Tierra; se le pide entonces al alumno que representa al Sol que prenda la linterna e ilumine el globo terráqueo que tiene en sus manos su compañero. Se observará que solo se ilumina la mitad de la pelota, mientras que la otra mitad permanece oscura.

Y se les pregunta a los alumnos:

- ¿Qué observan?
- ¿Qué le está haciendo el Sol a la Tierra?
- ¿Qué le pasa a parte de la Tierra que no está iluminada por el Sol?

Ahora se le pide al alumno que representa a la Tierra que gire lentamente el globo terráqueo que tiene en sus manos, y mientras lo hacen, se les continúa preguntando a los alumnos:

- ¿Qué está pasando?
- Por medio de una plática sencilla el docente les explicará a los alumnos que la Tierra gira sobre su propio eje y a ese movimiento se le llama Rotación, este giro dura 1 día (24 horas) y es la causa de que en una parte del planeta sea de día, el cual dura 12 horas y en la otra parte sea de noche que tiene la misma duración y así sucesivamente.
- Se colocarán dos rotafolios en un extremo del salón se pegará uno que diga “Día” y en otro extremo el otro rotafolio que diga “Noche”, se les pedirá a los niños que busquen y recorten de sus revistas tres actividades que se hacen durante la noche, tres actividades que se realizan durante el día y que las peguen en el rotafolio que corresponda. Al pasar a pegarlas cada niño debe explicar las actividades que pegó.
- Al término de esta actividad se les preguntará:
  - ¿Creen que hay más actividades que hagan las personas durante el día, y que no se encuentren pegadas en el rotafolio?
  - ¿Cuáles?
  - ¿Y actividades que se hagan durante la noche y que no hayan recortado?
  - ¿Cuáles?

- ¿Creen qué haya actividades que se pueden hacer ser tanto de día como de noche?
- ¿Cómo cuáles?

### **TIEMPO ESTIMADO: 60 MINUTOS**

#### **FASE FINAL:**

- El docente para evaluar y averiguar si los alumnos comprendieron que nuestro planeta realiza el Movimiento de Rotación, el cual causa el día y la noche, se les pedirá que se enumeren del 1 al 3, y que en una hoja blanca dibujen a los que le tocó el número 1 un Sol, a los que les tocó el número 2 el planeta Tierra y a los del número 3 la Luna, al terminar su dibujo se les pide que tomen un pedazo de masking tape y lo peguen en el reverso de su dibujo y después lo peguen en su pecho.

### **TIEMPO ESTIMADO: 10 MINUTOS**

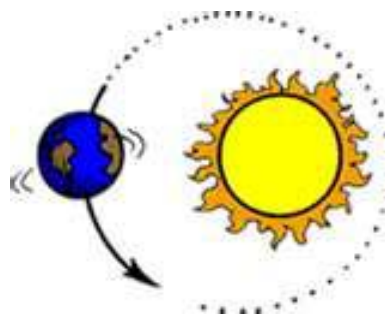
- Se sale al patio para jugar “Cara a cara”, se organizan en tríos, ( un niño que tenga el dibujo del Sol, otro de la Tierra y otro de la Luna) el docente quedará sólo en el extremo y dará algunas órdenes, en cada uno de los tríos se colocará al niño que representa la Tierra en medio de su compañeros que represente al sol y la Luna y cuando el docente les indique, “noche” el alumno que representa la Tierra le da la cara al niño que es la Luna y cuando ordena “día”, el niño que representa la Tierra le da la cara al que representa al Sol. Las órdenes se repetirán y serán obedecidas varias veces, hasta que el dirigente diga “cambio” entonces todos se mueven para cambiar de trío y el docente aprovecha para conseguir un lugar en uno de ellos. El jugador que quede sin lugar, dentro de un trío es el que dará las órdenes.

### **TIEMPO ESTIMADO: 20 MINUTOS**

- Se les pide a los alumnos que para la siguiente sesión asistan con ropa cómoda y tenis.
- El docente debe llevar un dibujo grande de un sol y cuatro letreros que tengan los nombres de cada una de las estaciones del año con una imagen alusiva.

## SESIÓN No. 4

**PROPÓSITO:** Que los alumnos reconozcan que la Tierra realiza al mismo tiempo dos movimientos, el de Rotación y el de Traslación.



### FASE INICIAL:

- Para introducir a los alumnos en el tema, el profesor invita a los niños a recordar sus experiencias vividas para que las expresen con su cuerpo las sensaciones imaginadas por el frío y el calor y dramaticen estas, durante la narración “La colina” (Anexo 4) llevada a cabo por el docente.
- Es deseable que cada niño lo haga a su manera, con sus propias ideas, palabras y movimientos. Es recomendable llevar a cabo esta actividad por los desplazamientos en el patio escolar.
- Posteriormente se les pregunta:
  - ¿En qué época del año hace mucho frío?
  - ¿Y cuándo hace calor?
  - ¿Y cuándo llueve?
  - ¿Por qué creen que hay días que hacen frío, otros calor y otros que sean lluviosos?

### TIEMPO ESTIMADO: 40 MINUTOS

### FASE DE DESARROLLO:

- Se continúa trabajando en el patio escolar y se coloca en centro de este un dibujo del Sol, alrededor de éste se dibuja con un gis blanco una elipse dividida imaginariamente en cuatro partes, en cada parte se va a representar una estación del año, la cuál va a tener su respectivo letrero con una imagen representativa, por ejemplo: el Invierno (un abrigo o copos de nieve), con esta actividad se pretende explicar el Movimiento de Traslación y las estaciones del año. Posteriormente se le pide a un voluntario que pase a representar a la Tierra y se coloque en cualquier punto sobre la elipse y se le pide que empiece a girar y caminar al mismo tiempo sobre la línea marcada y cuando



el alumno le de una vuelta completa al Sol, el docente le pedirá que se detenga y le pregunta al grupo:

- ¿Qué hizo la Tierra?
- Si cuando la Tierra realiza el movimiento de rotación pasan los días y las noches ¿Qué pasará cuando la Tierra gira alrededor del Sol?
- El docente procederá a explicar que ese movimiento que realiza la Tierra alrededor del Sol se llama traslación y tarda un año (365 días), para llevarse a cabo y durante este recorrido, debido a la distancia que tiene con el Sol y la inclinación de la Tierra se originan las estaciones del año que son primavera, verano, otoño e invierno. Posteriormente por turnos y en equipos los niños realizarán movimientos de traslación caminando, saltando, andando en cuatro patas, rodando en el piso, galopando, saltando con los pies juntos, corriendo, alternar dos movimientos según la consigna dada: cuando se le diga: “tarda un día” los niños girarán una vez sobre sí mismos y cuando se le diga “tarda un año” darán la vuelta alrededor del Sol que se encuentra en el centro del patio escolar o aula, y cuando se le diga es primavera se trasladará hasta donde se encuentra representada esta estación, y así sucesivamente con las demás estaciones del año.

#### **TIEMPO ESTIMADO: 50 MINUTOS**

#### **FASE FINAL:**

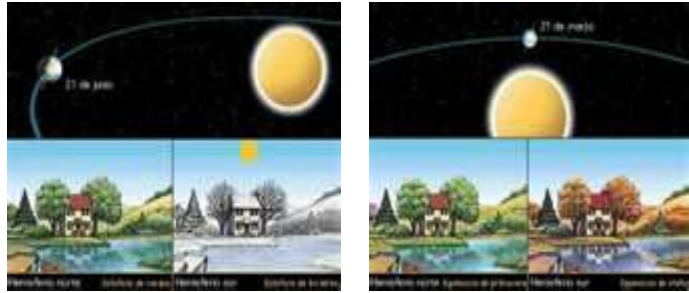
- Para averiguar si los alumnos comprendieron el tema se jugará en el patio escolar a “Rota y se traslada”. Se hacen cuatro grupos y se designa un jefe en cada grupo, el cual les pedirá a sus compañeros que elijan un nombre para su equipo, posteriormente todos se descalzan y dejan los zapatos en un lugar distante de la ubicación de los equipos, a unos 10 ó 20 metros; el jefe los revuelve, y se integra a su equipo y cuando el docente diga: “rotación” todos comienzan a girar y cuando escuchen la voz de “traslación” los jugadores corren a buscar sus zapatos y se los calzan en el mismo sitio para regresar lo más rápidamente posible a su respectivo lugar. El equipo que termine primero es el ganador.

#### **TIEMPO ESTIMADO: 30 MINUTOS**

- Para la siguiente sesión se les pedirá a los alumnos que lleven a la escuela una maletita o una cajita decorada, con cuatro prendas de vestir que represente cada una de ellas una estación del año.
- Así como que en una bolsa de plástico recolecten hojas verdes y secas, lleven unos copos de algodón, arena, pedazos de tela, pequeños pedazos de foamy de diferentes colores, un sobrecito de diamantina blanca, un  $\frac{1}{4}$  de harina y revistas donde puedan recortar frutas, verduras y animales.
- El docente deberá llevar 4 pliegos de papel bond, cada uno tendrá el dibujo de un árbol de manzanas con sus cambios los que sufre en cada una de las estaciones del año y engrudo o pegamento suficiente para todo el grupo.

## SESIÓN No.5

**PROPÓSITO:** Que el alumno reconozca las principales características de cada estación del año.



### FASE INICIAL:

- El docente recordará a los alumnos el tema abordado en la sesión anterior a través de las siguientes preguntas:
  - ¿A qué se debe que en algunos días hace calor, otros llueve y otros hace frío?
  - ¿Recuerdan cuáles son las estaciones del año?
  - ¿Por qué se llevan a cabo éstas?
  - ¿Qué hacen el Sol y la Tierra para que existan cada una de las estaciones del año estamos?
- Para recuperar ideas previas relacionadas con el clima, se les pueden hacer las siguientes preguntas:
  - ¿Ustedes saben a qué le llamamos clima?
  - ¿Todos los meses del año hay el mismo clima?
  - ¿Por qué creen que no es igual siempre?
  - ¿Cómo está el clima hoy?
  - ¿Qué tipo de ropa es la adecuada para usar el día de hoy?
  - ¿Qué actividades podemos hacer hoy?
- Se les solicitará a los alumnos que saquen de su maletita o su cajita, la prenda que crean que es adecuada para ponerse ese día y que se la pongan, luego hablar de cuándo podrían utilizarse las demás prendas; preguntando:
  - ¿En qué estación del año podemos usar traje de baño?
  - ¿En cuál usamos impermeable?
  - ¿Y cuándo les ponen una bufanda?
- Se les pide que se vistan con las prendas, que llevaron, si es Primavera, después si es Invierno y así sucesivamente.

**TIEMPO ESTIMADO: 30 MINUTOS**

## **FASE DE DESARROLLO:**

- Se les leerá a los alumnos el cuento “El manzanito del jardín” (Anexo 6). Posteriormente se forman cuatro grupos, a cada grupo se le asignará una estación del año, el docente les dará un pliego de papel bond con el dibujo del manzanito (Anexo 7) y cada equipo lo ambientará de acuerdo a la estación que les correspondió, pegando sus materiales con el engrudo que el profesor les proporcionará. Para esta actividad se pueden realizar diferentes técnicas, aquí se les otorga algunas sugerencias.
- VERANO: Recortar hojas de papel en diferentes tonalidades de verde y diferentes tamaños. Recortar frutas y verduras.
- OTOÑO: Pegar hojitas secas. Recortar hojas de diferentes formas y tamaño en papel crepe. Dibujar líneas con adhesivo simulando ser el viento y pegar arena fina.
- INVIERNO: Hacer bolitas de papel crepé blanco o copos de algodón, pegarlos para ejemplificar la nieve, de esta manera se puede formar un muñeco de nieve, y en las ramas del árbol se le puede colocar diamantina blanca o plateada o harina.
- PRIMAVERA: Elaborar flores de papel. Recortar hojitas simétricas y/o de diversas formas y tamaños o pegar hojas verdes
- También se pueden recortar animalitos de las revistas y pegar los en las diferentes láminas, ambientando sus casitas o cuevas a la estación del año que corresponde.

## **TIEMPO ESTIMADO: 70 MINUTOS**

## **FASE FINAL:**

- Se revisará la actividad realizada por los alumnos y para averiguar si comprendieron el tema se les preguntará:
  - ¿Por qué pegaste en el manzanito copos de algodón?
  - ¿Por qué le colocaste al manzanito flores de diferentes colores?
  - ¿Por qué le pegaste frutas al manzanito?

➤ ¿Por qué le colocaste hojas secas al manzanito?

**TIEMPO ESTIMADO: 20 MINUTOS**

## REFLEXIONES FINALES

Con la conclusión de este documento se ha llegado a una serie de reflexiones que a continuación se describen.

- A pesar de que el Programa de Educación Preescolar vigente se fundamenta en el constructivismo, la actividad predominante en las aulas es la transmisión verbal de conocimientos por parte del docente con una falta casi absoluta de interacción entre los alumnos y se pone mayor énfasis en el aprendizaje de contenidos de Español y Matemáticas, olvidando que para comprender el mundo contemporáneo es necesario contar con elementos científicos y tecnológicos que deben ser proporcionados por la misma escuela, por lo que se necesita una enseñanza adecuada y pertinente en ciencias que sea accesible para cualquier individuo desde la edad preescolar.
- El docente desde la perspectiva constructivista debe ser un mediador y facilitador del aprendizaje y debe vincular positivamente a sus alumnos con el conocimiento, tomando en cuenta sus experiencias previas, a partir de las cuales que realiza nuevas construcciones mentales, y estas se producen cuando:
  - a. El sujeto interactúa con el objeto del conocimiento
  - b. Lo realiza en interacción con otros.
  - c. Es significativo para el sujeto.
- Para conocer las ideas previas de los niños es importante explorarlas a través de la discusión, con preguntas, la observación de sus dibujos y de sus acciones, así como alentarlos a hacer esas ideas explícitas. Después se pueden planear actividades para ampliar y desafiar las ideas de los niños e impulsarlos a reflexionar sobre lo que aprendieron.
- Si se enseña la ciencia al margen de las ideas previas que tienen los alumnos, no se podrá producir una verdadera asimilación de los contenidos escolares, ya que perdurará siempre una separación entre lo que se ha recibido en la escuela y el conocimiento del mundo exterior.

- El docente de Educación Preescolar debe poner al alcance de los alumnos de una manera gradual elementos y materiales que le permitan descubrir el porqué de los fenómenos de la naturaleza, dando paso a la observación, los cuestionamientos, la manipulación y exploración; en relación a sus intereses y de acuerdo a una planificación que ayude a asegurar el cumplimiento de los propósitos que se quiere lograr en los alumnos preescolares.
- Se considera importante que los docentes de Educación Preescolar conozcan las teorías del aprendizaje enfocadas en el constructivismo ya que podrían contribuir en la mejora del proceso enseñanza y aprendizaje no solo de las ciencias sino de otras áreas de conocimiento y en el desarrollo de su práctica docente en general.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ALLIER, R, et al (1995). La Magia de la Física, Edit. EPSA, México.
- AUSUBEL, D. (2002). Adquisición y Retención del Conocimiento, Una Perspectiva Cognitiva, Ed. Paidós, Buenos Aires.
- BENLLOCH, M. (1992) Ciencias en el Parvulario, Edit. Paidós Educador, España.
- BRAVO, A. (1976) La Obra Educativa de México, Edit. SEP, México.
- CALERO, M. (2003). Educación Jugando, Edit. Alfaomega, México.
- CARRETERO, M. (1993). Construir y Enseñar Ciencias Experimentales, Edit. Aique, Argentina.
- CASTILLO, C. (1980). Educación Preescolar, Edit. Kapeluz, España.
- COLL, C. (1990). Aprendizaje Escolar y Construcción del Conocimiento, Edit. Paidós Educador, España.
- CORTÉS, A. et, al. (1993). Física Práctica, Edit. Fernández Editores, México.
- DEL VAL, J. (1983). Creer y Pensar la Construcción del Conocimiento en la Escuela, Edit. LAIA, Barcelona.
- DRIVER, R. et, al. (1989) Ideas Científicas en la Infancia y la Adolescencia, Edit. Morata, Madrid.
- EVANS, E. (1987). Educación Infantil Temprana, Edit. Trillas, México.
- FARNDON, J. (1992). La Tierra y tú, Edit. Reader`s Digest, España.
- FERMOSO, P. (1981). Teoría de la Educación, Edit. Trillas, México.
- GINÉ, N. (2003). Planificación y Análisis de la Práctica Educativa. La Secuencia Formativa: Fundamentos y Aplicación, Edit. GRAÓ, España.
- GÓMEZ M. (1995). El niño y sus primeros años en la escuela, Edit. SEP, México.



- HACYAN, S. et al. (2002). Física en Acción 2, Edit. Santillana, México.
- HARLEN, W. (1989). Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, Edit. Morata, Madrid.
- HERNÁNDEZ, F. et al. (1996). Para enseñar no basta con saber la asignatura, Edit. Paidós, México.
- HILDEBRAND, V. (2002). Fundamentos de Educación Infantil. Jardín de niños y Preprimaria, Edit. Limusa, México.
- IGLESIAS, R. (2005). Propuestas Didácticas para el Desarrollo de Competencias a la luz del Nuevo Currículum de Preescolar, Edit. Trillas, México.
- K. George. (1997). Las Ciencias Naturales en la Educación Básica. Fundamentos y Métodos, Edit. Santillana, Madrid.
- LOPEZ, R. (1990). El niño y su inteligencia, Edit. Monte Ávila, Venezuela.
- PALACIOS, J. (1999). La Cuestión Escolar: Críticas y Alternativas. Edit. Fontamara Colección, México.
- PEREZ, J. et al. (1999). Nezahualpilli: Educación Preescolar Comunitaria, Edit. Plaza y Valdez, México.
- PÉREZ, H. (1996). Física General, Edit. Publicaciones Culturales, México.
- POZO, J. (2000). Aprender y Enseñar Ciencia, Edit. Morata, Madrid.
- POZO, J. (1999). Teorías del Aprendizaje, Edit. Morata, Madrid.
- ROMO, H. et al. (1997). Física II, Edit. Castillo, México.
- SANTILLANA (1990). Enciclopedia de Educación Preescolar, Edit. Santillana, México.
- SCHUNK, D. (1997). Teorías del Aprendizaje, Edit. Pearson Educación, México.

- SEP. (1948). Memoria de la Secretaría de Educación Pública: 1947-1948, Edit, SEP, México.
- SEP, (1952) Memoria de la Secretaría de Educación Pública: 1951-1952, México.
- SEP. (1962). Programa de Educación Preescolar. México.
- SEP. (1970). La Educación Pública en México 1964-1970. México.
- SEP. (1979). Programa de Educación Preescolar. México.
- SEP. (1981). Programa de Educación Preescolar. México.
- SEP. (1992). Programa de Educación Preescolar. México.
- SEP. (1993). Bloques de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños. México.
- SEP. (2004). Programa de Educación Preescolar. México
- SEP. (2007). Geografía Cuarto Grado. México.
- SEP. (2007). Geografía Quinto Grado, México.
- SOLANA, F. (1981). Historia de la Educación. Edit, SEP, México.
- THEMA, Equipo Editorial (2006). Enciclopedia Autodidáctica Siglo XXI. Geografía Universal, Edit. EUROMÉXICO, España.
- THEMA, Equipo Editorial (2002). Enciclopedia Temática Tercera Generación. Geografía, Edit. EDITA, España.
- TONUCCI, F. (1996). El Niño y la Ciencia en Con Ojos de Maestro, Edit. Troquel, Buenos Aires.
- VYGOTSKY, L. (1980) Pensamiento y Lenguaje, Edit. Lantar, Buenos Aires.

## HEMEROGRAFÍA

- CUBERO, R. (1994). Concepciones Alternativas, Preconceptos, Errores Conceptuales...¿Distinta Terminología y un mismo Significado?, En Investigación en la Escuela, Núm.23.
- FLORES, F. (2000). La enseñanza de las Ciencias. Su investigación y sus enfoques, En Ethos Educativo.

## PÁGINAS WEB

[www.astronomia.com](http://www.astronomia.com)

[www.geocities.com](http://www.geocities.com)

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

[www.monografias.com](http://www.monografias.com)

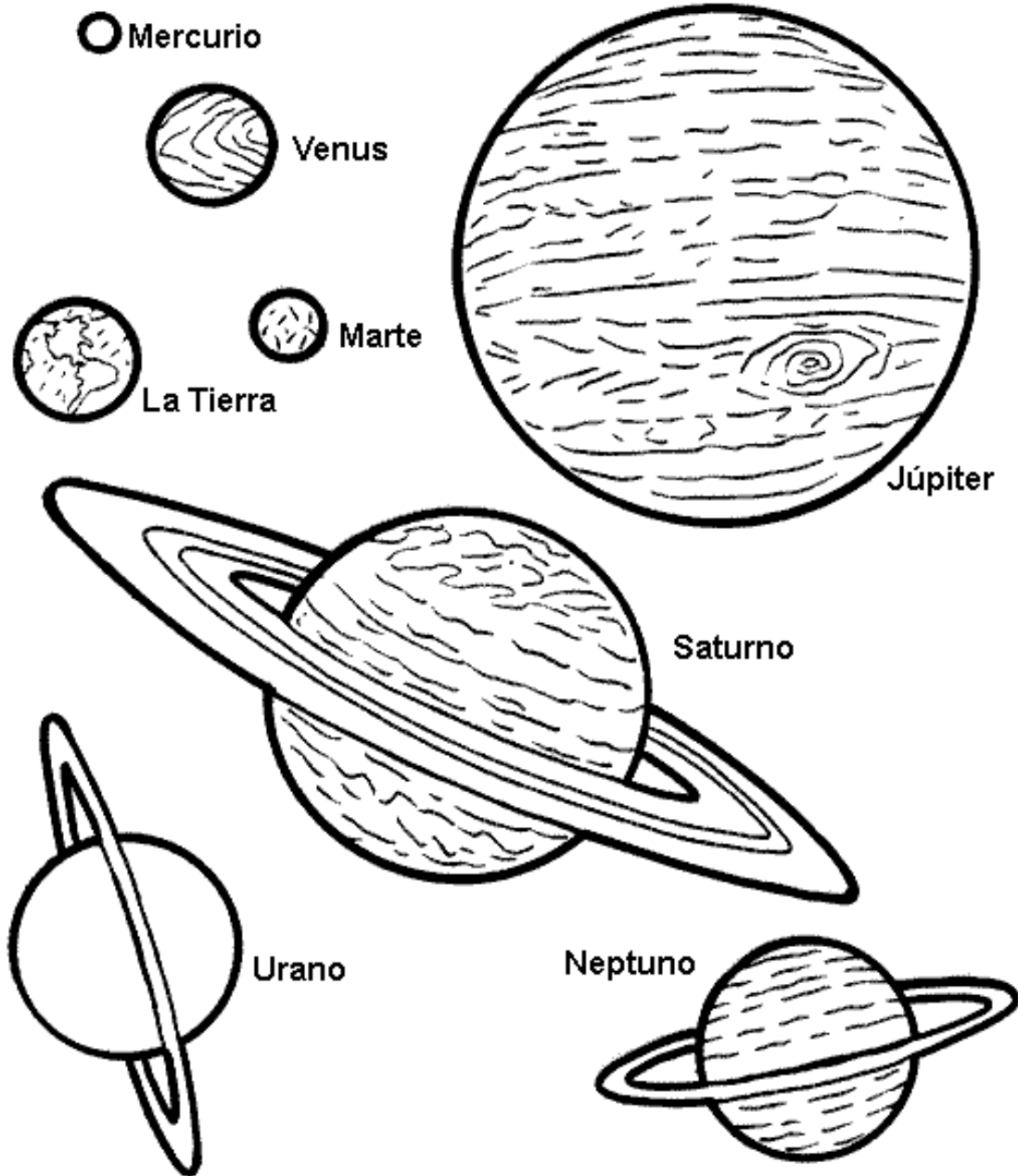
[www.sep.gob.mx](http://www.sep.gob.mx)

<http://www.colombiaaprende.edu.co/>

<http://ideasprevias.cinstrum.unam.mx>

# ANEXOS

## ANEXO 1



## ANEXO 2

### ¡MUY PEQUEÑO EL MUNDO ES!

(RONDA DE PAZ)

Muy pequeño el mundo es,  
Muy pequeño el mundo es,  
Debe haber más hermandad,  
Muy pequeño el mundo es.

Una Luna hay,  
Sólo hay un Sol,  
Que para todos brilla sin distinción,  
Y aunque el mundo al girar  
Nos parezca sin fin  
Muy pequeño el mundo es.



## ANEXO 3

### EL CALENTAMIENTO

(CANCIÓN)

Este es el juego del calentamiento,

Hay que tener fuerza y movimiento,

Jinete a la carga,

Una mano.

Este es el juego del calentamiento,

Hay que tener fuerza y movimiento,

Jinete a la carga una mano, la otra mano.

(Se vuelve a repetir pero ahora se indicara una mano, la otra mano, un pie después el otro pie y así con diferentes partes del cuerpo).



## ANEXO 4

### LA COLINA

#### (CUENTO)

Estamos en lo alto de una colina, el sol brilla esplendoroso, que tibio esta el ambiente, nos sentimos muy bien, ahora nos echamos en el pasto. ¡Que bello y despejado esta el cielo!, el sol calienta cada vez más. Sentimos calor ¡uff, uff!, ya estoy sudando. ¿Pero qué pasa en el cielo? Están apareciendo unas nubes son grandes y oscuras, se están acercando al sol y lo cubren. Se siente un poco de viento. ¡Huy! empezó a llover, nos mojamos, ¿en dónde nos escondemos? ¡Ay! , ¡Que pena!, ya estamos completamente mojados; el viento continua y que frío siento burr, burr, ¡ay!. Ya no puedo con este frío y continua lloviendo, burr, sigamos buscando un refugio para protegerme de la lluvia. ¡Aja miren!, creo que esa cueva nos servirá a correr, que bien me siento ahora ya no me mojo, pero tengo frío y no lo soporto, miren se están alejando las nubes, la lluvia disminuye, ¡Que felicidad!.

Ya no llueve, salgamos, ¡Huy! que mojados estamos, el sol aparece, si el sol, me quitare algunas ropas para que se sequen. Todavía siento frío, ya salió completamente el sol, sus rayos empiezan a calentar ¡Que alegría! Ya calienta más, me tenderé sobre el pasto para secarme ¡Huy que calor!, es insoportable pero ya estamos completamente secos, ahora nos vamos de nuevo a nuestra casita.



## ANEXO 5

### EL MANZANITO DEL JARDÍN

(CUENTO)

Había una vez un osito a quien le gustaba mucho cuidar su jardín, regar las flores, cortar el césped; pero lo que más amaba era su arbolito de manzana. El lo había plantado cuando era apenas una ramita pequeña y débil. Lo cuidaba con mucho cariño y lo veía crecer y cambiar durante todo el año.

En primavera: cuando el Sol comenzaba a calentar se llenaba de flores, hojas verdes y pajaritos que se mimaban, también en esta estación el osito se dedicaba a plantar semillitas en su jardín.

En verano: Cada florcita se convertía en una roja y deliciosa manzana. El arbolito se llenaba de hojas muy verdes y cuando el sol calentaba mucho, el osito se acostaba bajo su sombra a leer lindos cuentos y a dibujar.

En otoño: las hojitas del árbol se pintaban de amarillo, naranja y marrones. Cuando soplaba el viento las hojitas se caían y volaban por toda la vereda. Al osito le gustaba perseguirlas.

En invierno: Hacía mucho frío, el manzanito ya no tenía hojitas y sus ramas se llenaban de nieve, a los pajaritos les costaba mucho conseguir alimento, por eso el osito les daba miguitas de pan y agua en un platito.

Y así pasaban los días, y el osito veía feliz como crecía y cambiaba su manzanito en cada estación del año, no se ponía triste de verlo desnudo sin sus hojitas porque sabía que pronto llegaría la primavera y se vestiría de lindas flores y hojitas nuevas.





ANEXO 6

