



UNIVERSIDAD  
PEDAGOGICA  
NACIONAL

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 098 ORIENTE

✓ EL JUEGO COMO FACILITADOR EN LA ENSEÑANZA  
DE LAS CIENCIAS NATURALES EN  
NIVEL PREESCOLAR

**T E S I N A**

P R E S E N T A :

ALBA

DOMINGUEZ

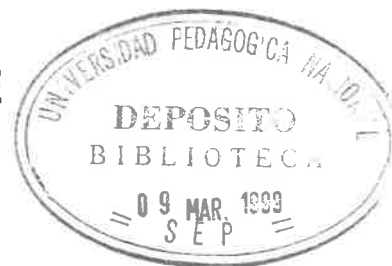
VILLASEÑOR

MEXICO, D. F.

FEBRERO 1999

**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**UNIDAD No. 098 ORIENTE**



**"EL JUEGO COMO FACILITADOR EN  
LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS  
NATURALES EN NIVEL PREESCOLAR"**

**TESINA PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LIC. EN EDUCACION PREEESCOLAR**

**PRESENTA:  
ALBA DOMINGUEZ VILLASEÑOR**

**CON ASESORIAS DE LAS:  
- PROFRA. MARÍA TERESA RAMOS PÉREZ  
- PROFRA. VIVIANA CECILIA FERNÁNDEZ PUMAR**

**MEXICO, D.F.**

**FEBRERO 1999**

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION.

México, D. F., 18 de febrero de 1999.


C. PROFR.(A) ALBA DOMINGUEZ VILLASEÑOR  
P R E S E N T E .

En calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Uni-  
dad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado:  
"EL JUEGO COMO FACILITADOR EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES  
EN NIVEL PREESCOLAR"

opción TESINA, manifiesto a usted  
que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la  
Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le auto-  
riza a proceder a la impresión, así como presentar su examen profesio-  
nal.

A T E N T A M E N T E  
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

  
PROFRA. LETICIA GUTIERREZ BRAVO  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION



U.P.N.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 098  
D.F. ORIENTE

## DEDICATORIAS

### A MIS PADRES MANUEL Y VICTORIA:

Por su apoyo incondicional que me brindaron para la realización de éste trabajo.

Los quiero mucho

### A MI HERMANA HILDA Y SU ESPOSO ELEUTERIO:

Con especial dedicatoria por ese gran interés que me mostraron para continuar superándome profesionalmente.

### A MIS HERMANOS Y SOBRINOS:

Por darme siempre ánimos para salir adelante y estar siempre junto a mí cuando más lo necesité. Gracias por su apoyo incondicional.

(Sandra, Carlos, Yazmin, Maru, Julio y Luis Enrique)

### A MIS AMIGOS Y MIS AMIGAS:

Por ese gran apoyo que me brindaron al inicio y término de mi carrera, especialmente a Carmen Irma, Marisela y Artemio.

### A ROBERTO:

Por tu apoyo, compañía, cariño y fé que me brindaste para realizar éste trabajo. Por el amor que hemos sembrado juntos y que hoy en día es mi más grande orgullo...TE AMO.

## INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION	
CAPITULO 1	
1. DESARROLLO PSICOGENETICO DEL NIÑO.	2
1.1. Desarrollo Intelectual	6
1.2. Períodos o Etapas de Desarrollo Intelectual	7
1.3. Factores que explican el Desarrollo Intelectual.	9
CAPITULO 2	
2. EL JUEGO EN LA ETAPA PREESCOLAR SEGUN LA TEORIA COGNOSCITIVA	13
2.1. El Juego Simbólico	13
2.2. El Juego manejado en el Programa de Educación preescolar	15
2.3. Bloques de Juegos y Actividades en Desarrollo de Proyectos	16
CAPITULO 3	
3. CIENCIAS NATURALES (CON ESPECIAL) ENFASIS EN LA EDUCACION AMBIENTAL ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES	
3.1 Antecedentes del medio ambiente	21
3.2 Por qué enseñar Ciencias Naturales en este ciclo	24
3.3 La enseñanza de las Ciencias Naturales	26
3.4 El Juego y sus Actividades como medio para la enseñanza de de la Naturaleza	29
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFÍA	

## **CAPITULO 1**

# **DESARROLLO PSICOGENETICO DEL NIÑO**

Para Piaget, el aspecto más importante de la psicología reside en la comprensión de los mecanismos del desarrollo de la inteligencia. No es que Piaget no acepte que los aspectos emocionales y sociales sean relevantes, sino que para él la construcción del pensamiento ocupa el lugar más importante.

Este gran epistemólogo dice que el individuo recibe dos tipos de herencia intelectual:

1. - **La herencia estructural:** que parte de la estructura biológica y que determinan al individuo en su relación con el medio ambiente.

Lo anterior hace que todos percibamos un mundo específicamente humano "todos recibimos la misma herencia estructural, todos vemos las mismas partes del espectro solar, todos oímos los mismos sonidos, todos tenemos la misma capacidad de recordar, es decir de memorizar, de atender, de conocer".<sup>1</sup>

2. - **La herencia funcional:** gracias a ella se van a producir distintas estructuras mentales.

La función más conocida es la adaptación. Se sabe que el ser humano tiene necesidades biológicas que es necesario cubrir. Esta satisfacción de necesidades se realiza gracias a la adaptación al medio, adaptación que se integra de dos aspectos elementales:

A) **La asimilación:** que es el resultado de incorporar al medio al organismo y los cambios que el individuo tiene que hacer sobre el medio para incorporarlo.

"Por ejemplo, al comer se mastica la comida, luego se digiere y se toma de ella lo que el cuerpo necesita; después lo que no sirve se expulsa... pero a su vez la comida modifica al organismo"<sup>2</sup> En este caso ya se asimiló el alimento.

B) **Acomodación:** es la modificación que permitió la asimilación.

Podemos leer libros y entenderlos (asimilación) y la postre, nos percatamos que estos libros han modificado nuestra forma de pensar o actuar (acomodación).

La repetición de la asimilación y la acomodación, dará como resultado un proceso adaptativo más eficaz.

Respecto a las "Etapas del desarrollo humano que describe Juan Delval 1994",<sup>3</sup> el niño de nivel preescolar se ubica en el período de preparación y organización de las operaciones concretas y en el subperíodo preoperatorio que comprenden a los niños de año y medio hasta los 7 - 8 años de edad.

En este subperíodo, el niño va construyendo la idea de lo que lo rodea, transforma las ideas estáticas en imágenes activas y con ello, hace uso de su lenguaje.

<sup>1</sup> Gómez P. et al. El Niño y sus primeros años en la escuela; pág. 27. 1995.

<sup>2</sup> Ibid. p. 29. 1995.

<sup>3</sup> Ibid. p. 32. 1995.

Aunado a lo anterior, "la preparación, la limitación, la imagen mental, el juego, el lenguaje y el dibujo, según Piaget... tiene repercusiones sobre el aprendizaje y naturalmente sobre la enseñanza".<sup>4</sup>

En cuanto a las **PERCEPCIONES**, éstas requieren de la presencia de un estímulo; percibimos los objetivos que nos rodean, sus características, sus cambios, su forma, su color, etc. que la mente capta, lo imita dando lugar a lo que conocemos como "**imágenes mentales**" que almacenamos.

La **IMITACIÓN** comienza desde muy pequeños pues constantemente imitamos a las personas; dando lugar a dos tipos de imitación.

1) La **imitación actual**: se realiza cuando el modelo está presente (etapa sensorio - motriz); Al fin de esta etapa aparece 2) la **imitación diferida** donde se hace patente la imagen mental.

Piaget da el ejemplo de imitación diferida al referirse a la niña que ve a su hermano haciendo berrinches y al día siguiente ella lo imita pero sin motivo ni enojo; esto supone que evoca imágenes mentales y las reproduce.

- **Imagen mental o imitación interiorizada** reproducimos mentalmente lo que nos rodea, extrayendo sus atributos.

El pensamiento del niño inicia a través de la acción, interioriza las imágenes y a esas imágenes visuales les da un nombre y se origina: el lenguaje.

Con respecto Piaget, distingue dos tipos:

**El juego simbólico**: inicia antes de los tres años se consolida a los cuatro, cuando el niño maneja mejor el lenguaje, su realidad está más estructurada y le permite representar situaciones en las que él juega roles o papeles de personajes de su entorno más inmediato.

Los cuentos también son juegos simbólicos, al niño le gusta actuar sus cuentos.

**El juego de reglas**: aparece en forma incipiente entre los cuatro y cinco años de edad, cuando el niño quiere imitar a niños mayores pero ajusta las reglas a su conveniencia.

A los siete años, acepta las reglas pero cuando sea él quien las fije.

Después, acepta las reglas que están impuestas desde siempre, las que ya no pueden cambiarse.

Ya en la etapa de la adolescencia, acepta las reglas que se concertaron antes de iniciar el juego.

Y en el ámbito escolar, el trabajo - juego, es un apoyo de aprendizaje que a la vez despierta el interés en el niño.

---

<sup>4</sup> Gómez P. et. Al. Op. cit.; pág. 37. 1995.



El **Lenguaje**: para Piaget el niño repite palabras por placer, su lenguaje es egocéntrico, no tiene todavía un significado social. Las categorías de este lenguaje son:<sup>5</sup>

- 1.- **Repetición**: balbuceo que permite ejercitar sus emisiones vocales.
- 2.- **Monólogo**: el niño se habla a sí mismo.
- 3.- **Monólogo colectivo**: el niño habla con personas y otros niños pero no pone atención a lo que le dicen.

En el momento en el que el niño toma en cuenta el lenguaje de otros, el lenguaje se socializa distinguiéndose diferentes tipos de lenguaje socializado:

a) **Lenguaje adaptativo**: el niño dice lo que decía en monólogo, pero ahora le interesa que lo escuchen y lo tomen en cuenta los que lo escuchan; y le solicita su aprobación.

b) **Lenguaje crítico**: cuando se dirige a otros, "así no", "no está bien".

c) **Lenguaje de petición o mando**. cuando el niño pide algo en tono imperativo, ¡dame! ¡quiero!, ¡vamos!.

4.- **Lenguaje de preguntas**: del constante ¿por qué?

5.- **Lenguaje de las respuestas**: el niño quiere hacer participe a otros de lo que piensa o quiere ¿sabes que tengo un coche?.

Al ir evolucionando el lenguaje, evoluciona también la construcción del tiempo, espacio y causalidad.

El **DIBUJO**: es una actividad que goza el niño; es una prolongación de la actividad motora, e implica un componente cognoscitivo que permite al niño reflejar su comprensión de la realidad que le rodea; es una forma de expresar sus emociones necesidades e intereses.

El propósito de este capítulo es presentar de manera sencilla y concisa las ideas básicas de la teoría de Piaget concerniente a la naturaleza de la inteligencia y la relación que tiene el juego con ésta.

En primer lugar es importante dejar en claro la definición que tenía dicho autor sobre inteligencia o desarrollo intelectual. Piaget tenía un concepto bastante amplio a este respecto por lo que ofreció varias definiciones de la inteligencia en términos generales. Una de sus definiciones declara que la inteligencia humana es un tipo de rendimiento biológico que permite al individuo interactuar con el medio ambiente a nivel psicológico. En otra definición hace mención del término equilibrio que supone armonía, coordinación y ajuste entre dos factores: actividad mental (estructuras cognoscitivas) y medio ambiente. Sabemos que el medio ambiente puede desequilibrar pero precisamente a través de ciertas acciones mentales el individuo puede recuperar la armonía. Otra de sus definiciones afirma que el individuo debe estar en actividad mental y en interacción con el mundo, pues el conocimiento no se da pasivamente sino que tiene que ser descubierto y construido por la actividad infantil.

Como vemos la inteligencia para Piaget exige ciertas adaptaciones biológicas, una evolución gradual, una actividad mental constante y un equilibrio entre el individuo y el medio ambiente.

<sup>5</sup> Merani Alberto. Diccionario de psicología., México, Grijalbo pág. 39. 1979.

Piaget parte de la biología para retomar el concepto de adaptación biológica y aplicarlo al desarrollo de la inteligencia de cada individuo y poder manifestar que ésta es un proceso de adaptación y que la mente funciona utilizando este proceso para elaborar estructuras que se revelan en una inteligencia adaptada que se ha venido formando a lo largo de la maduración entre la infancia y la transformación a la vida adulta.

Dentro del marco teórico Piaget afirma que la inteligencia es afectada por la herencia de tres maneras. Una por las estructuras físicas heredadas, es decir, cada especie o individuo se halla dotado de una herencia con estructuras físicas diferentes las cuales juegan un papel importante en el funcionamiento intelectual. Otro tipo de estructura heredada son las reacciones conductuales automáticas, por ejem. los reflejos a través de los cuales se responde automáticamente a un estímulo sin necesidad de un aprendizaje previo, estas reacciones conductuales se van modificando a medida que el niño va teniendo contacto con su medio ambiente. Una tercera forma de influencia es a través de dos tendencias básicas: Organización y Adaptación.

La organización se refiere a que todas las especies tienden a sistematizar u organizar sus procesos en sistemas coherentes y pueden ser físicos o psicológicos. Un ejemplo en cuanto a lo físico: sabemos que los seres humanos poseen cierto número de estructuras que les permiten respirar, todas estas estructuras interactúan entre sí y se coordinan en un sistema eficiente (sistema respiratorio), esta coordinación es el resultado de una organización; por lo tanto la organización es la tendencia que tienen todos los organismos vivos para integrar sus estructuras en un sistema más complejo, es decir, una estructura a nivel superior.

En lo que se refiere al sistema psicológico, sabemos que el individuo en su interacción con el medio tiende a formar sus estructuras psicológicas en sistemas coherentes por ejem. el niño pequeño tiene a su disposición una serie de estructuras conductuales discretas y que consisten ya sea en mirar o agarrar un objeto, al principio no las podrá dominar pero después de un período de desarrollo organiza estas estructuras discretas en una estructura de orden superior que le permita agarrar y mirar el objeto al mismo tiempo. Así cada acto intelectual se incluye en una gran organización. El nombre que da Piaget a esta organización de actos intelectuales es esquema.

La adaptación según Piaget es parte de nuestra herencia biológica que permanece constante a lo largo de la vida y es característico de todos los organismos vivos es la esencia del funcionamiento tanto intelectual como biológico. Para él significa la modificación del medio ambiente, o sea, es el proceso a través del cual el individuo se acomoda a los requerimientos o demandas que los objetos o medio ambiente imponen al individuo, caracterizándose por la capacidad de organizar las innumerables sensaciones y experiencias que se nos presentan. La adaptación se considera en función de dos procesos complementarios: Asimilación y Acomodación. Asimilación se refiere a la incorporación de experiencias. Es el proceso mediante el cual se toma del medio ambiente todas las formas de estimulación e información, las que posteriormente son reintegradas dentro de las estructuras ya existentes en el organismo. En otras palabras la asimilación es la incorporación de nuevos objetos de conocimiento o relaciones nuevas a los esquemas o estructuras ya existentes permitiendo modificar y enriquecer su

actividad organizadora en función de las nuevas experiencias. Acomodación es un proceso de salida y ajuste a nuevas o cambiantes condiciones del medio ambiente de modo que los patrones de comportamiento ya integrados sean modificados con el fin de afrontar nuevas situaciones o informaciones.

Estos dos procesos de asimilación y acomodación funcionan simultáneamente en lo biológico e intelectual haciendo posible el desarrollo físico y cognoscitivo.

Ahora bien, para que pueda haber adaptación se requiere de un equilibrio entre estos dos procesos. El individuo al irse adaptando a las situaciones que se le presentan, irá desarrollando su intelecto. El desarrollo intelectual es una marcha hacia el equilibrio. El desarrollo intelectual es una marcha hacia el equilibrio, así la vida mental puede concebirse como la evolución hacia una forma de equilibrio final de respuestas satisfactorias que va incitando a la mente hacia niveles superiores de pensamiento. A este proceso de búsqueda de equilibrio mental, Piaget lo denomina equilibración. La equilibración es factor fundamental en el desarrollo intelectual involucra una interacción continua entre la mente del niño y la realidad. El niño no solo asimila experiencias en su marco de trabajo mental existente, sino que también acomoda las estructuras de su marco de referencia en respuesta a su experiencia. Este ciclo de interacciones repetidas con el medio ambiente hace del niño el agente principal de su propio desarrollo cognoscitivo. La actividad motora y mental con ello un nuevo desequilibrio que lo activa a buscar soluciones logrando con ello un nivel superior de equilibrio. A este proceso de equilibración también se le conoce como auto-regulación debido al papel activo que juega el niño en este proceso.

### 1.1. Desarrollo intelectual

Piaget dice que el desarrollo del conocimiento se origina a través de fuentes exteriores e interiores, es decir, a través del conocimiento físico, lógico - matemático y social.

El conocimiento físico se adquiere por medio del contacto que se tiene con los objetos del mundo externo. Cuando el niño interactúa sobre éstos va descubriendo sus propiedades físicas (color, forma, textura, etc.) así como la manera en que van reaccionando a sus actos o manipulaciones.

El conocimiento lógico-matemático es interno y se origina en el sujeto mismo, no es observable y se va construyendo a partir de las relaciones que el niño va haciendo entre los objetos. Estos dos tipos de conocimiento no se pueden dar uno fuera del otro, pues no es posible comprender, explicar o deducir hechos del mundo exterior si no se tiene un marco de propiedades físicas de los objetos o hechos para poder establecer relaciones, clasificaciones, enumeraciones, medidas, etc.

El conocimiento social al igual que el físico tiene su origen a través del mundo externo, al establecer contacto con las personas adultas y de la información que obtiene de ellas.

Estos tres tipos de conocimiento se dan cuando el sujeto actúa sobre el objeto y el objeto sobre el sujeto, aquí nos estamos refiriendo a la interacción que hay entre ambos.

Sujeto -----> Objeto (asimilación)  
Sujeto <----- Objeto (acomodación)

Otro punto que considera Piaget muy importante para el desarrollo intelectual es la OPERACION, la cual es una unidad cognoscitividad primordial en esta teoría es la esencia del conocimiento, son acciones interiorizadas que realiza el niño para transformar los objetos que está conociendo y así poder llegar a las estructuras de la transformación.

Cuando se habla de conocimiento dentro de la teoría psicogenética no nos referimos a ver u observar solamente los objetos o los hechos de la realidad para tener una copia imagen mental de ellos, sino que conocer un hecho u objeto es actuar física y mentalmente sobre ellos y ser capaz de comprender la forma como éstos están contruidos para llegar a ser capaz de transformarlos cuando sea necesario. Por ejemplo una operación podría ser reunir objetos para construir clasificaciones según un criterio dado (textura, forma, utilidad, etc.) otra podría ser al ordenar o colocar cosas en una serie, otra comprender porque llueve o porque al que una operación puede ser una acción reversible o se puede llegar a tener lugar en ambas direcciones, esto permite que la mente pueda invertir su actividad y retroceder con el pensamiento los hechos como eran antes de las circunstancias presente; estas acciones particulares dan lugar a estructuras lógicas, por ejemplo uniendo o separando, sumando o restando, etc. El planear mentalmente un orden sucesivo de acciones a realizar y luego retroceder los pasos hasta llegar al comienzo del orden planeado es también una operación.

Hay que tener siempre en cuenta que estas acciones interiorizar y reversibilidad no son aisladas, siempre estarán unidas a otras operaciones que darán como resultado una parte de la estructura total. Por ejemplo, un número no está aislado existe una serie de números que constituyen una estructura muy rica con varias y diferentes propiedades que han sido reveladas por matemáticos.

## **1.2. Períodos o etapas del desarrollo intelectual.**

Piaget fundamenta que la base del conocimiento lo constituyen las estructuras operacionales. Es por ello que su problema central fue el de explicar la formación, organización y funcionamiento de estas estructuras y para una mejor comprensión y estudio las divide en cuatro etapas o períodos de desarrollo.

Primero vamos a tratar de comprender la visión de Piaget para estructurar la naturaleza de la inteligencia y de esta manera explicar de forma lógica, consistente y autosuficiente el modo en que un recién nacido va descubriendo y comprendiendo gradualmente el mundo y a funcionar adecuadamente dentro del mismo.

Piaget se preocupó por poder explicar cómo las estructuras mentales del recién nacido llegan a convertirse en las estructuras extremas no eran iguales y que tenían que existir entre ellas los cambios para poder explicar cómo la primer estructura iba transformándose hasta su resultado final. La dificultad era encontrar cuáles eran los cambios y cómo y porqué se producían. Para ello creó diversas situaciones experimentales dentro de las cuales colocó niños de diferentes edades y durante éstas trató de aclarar diversos aspectos de su pensamiento.

De tales observaciones y experimentos abstraigo los modelos fundamentales que explicaban las respuestas infantiles, dichos modelos fueron organizados de tal forma que un modelo fuera precedente necesario del siguiente y así sucesivamente llevando éstos una secuencia temporal y se sirvió de un criterio cronológico para

separar un modelo de otro. Estos modelos son a lo que llamó etapas o períodos de desarrollo.

Lo que se debe esperar de la descripción que hace Piaget de estos períodos es su carácter de serie de cambios lógicos y autosuficientes cuya cronología se establece por aproximación. Hay que tener bien claro que Piaget al dividir la secuencia del desarrollo en período, la duración que establece es en virtud de criterios cronológicos de edad, estas edades han de considerarse como aproximaciones calculadas en términos medios con relación al desarrollo del niño pues se podrán hallar desviaciones considerables de tales normas pero de ninguna manera podrá cambiar su orden de aparición y progresión, pues cada etapa es tanto una coordinación de la anterior como la preparación de la siguiente.

Así entonces los períodos del desarrollo intelectual que maneja Piaget son:

- A) Período sensoriomotor
- B) Período preoperatorio
- C) Período de operaciones concretas
- D) Período de operaciones formales.

#### **A) Período sensoriomotor (0-2 años aprox.)**

Piaget lo denomina así porque las primeras manifestaciones de la inteligencia del niño aparecen en sus percepciones sensoriales y en sus actividades motrices.

En este período la conducta del niño al nacer es de carácter reflejo no tiene conocimientos de la existencia del mundo ni de sí mismo. Sus modelos innatos de conducta se ejecutan en el medio ambiente y son modificados por la naturaleza de las cosas sobre las que actúa el niño, durante esta etapa la inteligencia se manifiesta en la acción. Estas acciones van coordinándose en sistemas sensorio-motrices permitiendo al niño construir gradualmente modelos de acción interna con los objetos que le rodean en virtud de las acciones verificadas sirviéndose de ellos. Este modelo interno de acciones le permite llevar a cabo experimentos mentales con los objetos que puede manipular físicamente. Por ejemplo: cuando el niño tiene un objeto o juguete sobre una manta distante jala de ella para poder alcanzar el objeto deseado, el acto de jalar es una acción interiorizada pues es una respuesta generalizada que utiliza en varias ocasiones para resolver problemas. Así mismo el golpear, sacudir, soplar, chupar, etc. son acciones interiorizadas que manifiesta el pequeño cuando se le presenta un juguete nuevo debido a que estas acciones le permiten llevar a cabo experimentos mentales con los objetos que puede manipular físicamente.

Durante este período los objetos ya son permanentes tienen existencia propia y ya no son prolongación del Yo del niño.

La relación de los acontecimientos basada en el hecho de que una experiencia presupone otra, permite relacionar causa y efecto. Puede distinguirse un ritmo temporal de acontecimientos en el cual los que tienen lugar diariamente se suceden en secuencia. La comprensión del mundo por parte del niño no va más allá de esas propiedades de los objetos ni más allá de los acontecimientos que originan directamente las acciones que están relacionadas con tales objetos; tiene un conocimiento práctico del modo en que las cosas se conducen cuando él las

manipula. Su pensamiento está encerrado en su propio registro sensorio motriz y es exclusivamente suyo.

### **B) Período preoperacional (2-7 años aprox.)**

En este período el niño desarrolla el lenguaje, la función simbólica y la representación. Aquí el niño manipula su medio ambiente en forma simbólica. Aquí el niño manipula su medio ambiente en forma simbólica, esto es, maneja símbolos, imágenes y acciones patentes del mundo externo principalmente durante el juego simbólico, del cual hablaremos posteriormente en forma más amplia.

Este período se caracteriza también porque el niño presenta un pensamiento egocéntrico. Este egocentrismo hace creer al niño que todo el mundo piensa igual que él, compartiendo sus mismos deseos y sentimientos. Considera también que el mundo ha sido creado para él y que se puede controlar. Otra manifestación del egocentrismo se evidencia en la imposibilidad que presenta el niño para ocupar el lugar de otra persona así como para comprender el punto de vista emocional o intelectual de otro individuo. Otra expresión de esta característica es el animismo, es decir, el niño cree que todo lo que hay en la naturaleza está vivo, consciente y dotado de un propósito al igual que él. Ejemplo el sol lo sigue para guiarlo, el viento sopla para refrescarlo.

Unido al animismo se encuentra el artificialismo entendiéndolo éste como la inclinación de niño por creer que los fenómenos naturales fueron creados por el hombre.

Una manifestación más avanzada del egocentrismo en este período es el realismo o sea cuando el niño considera que todas las cosas son reales: palabras, imágenes, sentimientos o sueños. Considera que su propia perspectiva es objetiva y absoluta pues ignora que lo suyo es solo un punto de vista y piensa que lo que es real para él existe en forma objetiva para los demás.

Durante esta etapa el pequeño revela su egocentrismo en sus juegos en sus preguntas, creencias y conversación. Nos damos cuenta que el razonamiento del niño preoperacional no se basa en la lógica por lo que aún no puede ser crítico, coherente o realista en su pensamiento.

Al avanzar en este período desarrolla la constancia perceptual, es decir, reconoce que aunque los objetos los vea en diferentes circunstancias, son los mismos. Adquiere la noción de conservación que es el criterio psicológico que indica la aparición de operaciones reversibles, lo que dará pauta para la próxima estructura cognoscitiva.

### **1.3 Factores que explican el Desarrollo intelectual.**

Otra de las preguntas que se planteó Piaget fue ¿porqué y cómo aprende el niño? al responder estos cuestionamiento reconoce que hay cuatro factores que influyen en el proceso del desarrollo intelectual y que son los que permiten que el niño pase de un período a otro. Estos factores influyen de manera simultánea y uno no es suficiente por sí solo para explicar la evolución cognoscitiva del pequeño.

El primer factor es la MADURACION, se sabe que el niño trae consigo ciertas estructuras físicas que ha heredado, las que actuarán sobre el desarrollo intelectual. A medida que estas estructuras físicas van madurando el niño las va empleando para su desarrollo por ejem: el niño al nacer no puede gatear o caminar por que sus

músculos y otras estructuras físicas no están aún preparadas como para permitir las coordinaciones motoras necesarias para realizar tales actos, sin embargo a medida que van madurando el niño podrá caminar y luego correr, saltar y trepar."<sup>6</sup>

De estas estructuras físicas la más importante es el sistema nervioso central pues es el que tiene dominio para la capacidad cognoscitiva.

Piaget hace hincapié en la importancia que tiene la maduración tanto en el desarrollo físico como en el mental.

Así como las estructuras físicas van siendo empleadas por el niño conforme van madurando del mismo modo a medida que los esquemas o estructuras cognoscitivas se van desarrollando el niño las va empleando para organizar su pensamiento e ir estructurando su lógica y razonamiento a medida que va madurando.

Un segundo factor que influye sobre el desarrollo es la EXPERIENCIA; se refiere básicamente al contacto con los objetos pues a través de este contacto el niño adquiere la sensación de permanencia de los objetos.

Las experiencias sensoriales y motrices constituyen la base previa del aprendizaje escolar. Antes de dar ilustraciones de árboles, frutas, animales, etc. hay que llevarlo a explorar este rico mundo de la naturaleza, dando oportunidad de oler, tocar, probar, trepar y no sentarlos ante libros llenos de símbolos denominados letras; las cuales no tienen ningún significado para él. Si queremos que el niño llegue a clasificar, relacionar, ordenar objetos primero tiene que conocerlos.

Piaget afirma que el niño adquiere dos tipos de experiencias al interactuar con los objetos. Una es la experiencia física que consiste en actuar sobre los objetos abstrayendo las propiedades físicas de éstos, permitiendo que el niño conozca y descubra consistencias, pesos, texturas, etc., directamente de los objetos al experimentar con ellos. El otro tipo de experiencia es la lógico-matemática, aquí el conocimiento no se deriva de los objetos sino de las acciones que se realiza sobre éstos obteniendo un resultado de la coordinación interna de las acciones manejadas en forma reflexiva.

El tercer factor es la TRANSMISION SOCIAL, este factor promueve el desarrollo intelectual hace alusión al lenguaje, a la moral, a las normas sociales, a la educación, en fin a todo lo que proviene del mundo de los adultos. Ahora bien para que el niño pueda asimilar esta información debe tener ciertas estructuras cognoscitivas que le sirvan de base para comprender lo que le están diciendo u ordenando.

El niño es desafiado y estimulado constantemente por su medio hacia la búsqueda de nuevas soluciones, éstas serán acordes a las estructuras mentales que haya adquirido hasta el momento a través de acciones interiorizadas, haciéndolo capaz de afrontar los problemas que se le van presentando e induciéndolo a niveles cada vez más elevados de desarrollo intelectual.

Por último tenemos el factor de EQUILIBRACION, del cual ya se habló anteriormente, pero agregaremos que este factor en cierta forma integra los efectos de los otros tres factores.

---

<sup>6</sup> Gilnsburg, Herbert.y Sulvia Oppper. Piaget y la teoría del desarrollo intelectual. España pág. 36 1983.

Para Piaget el equilibrio aplicado a los procesos mentales de asimilación-acomodación, supone una armonía activa pues el niño siempre intenta comprender las cosas basado en sus experiencias para brindar coherencia y estabilidad de su mundo. En otras palabras un esquema cognoscitivo que ha logrado el niño no se halla en reposo sino que sigue interactuando con el medio ambiente tratando de explicarse los acontecimientos ambientales que le suceden día a día en función de sus estructuras (asimilación) y poder modificarlas de acuerdo a las exigencias ambientales (acomodación). Así la equilibración implica actividad, apertura y un estado de armonía relativa con el medio ambiente a lo largo de nuestra vida.

El haber analizado los conceptos básicos de la teoría de Piaget y los períodos en que divide la secuencia del desarrollo intelectual del niño, nos permite comprender cómo es que el juego se integra a este proceso desde el período sensoriomotor a través de los juegos sensoriales y motores. En el período preoperacional (que es el que a nosotros nos interesa) se caracteriza el juego simbólico y de fantasía, estos juegos de artificio se van haciendo progresivamente más organizados y elaborados de acuerdo a las experiencias que se le brindan al niño. A medida que el niño va teniendo contacto con otros niños se van modificando sus símbolos y opinión personal siendo su razonamiento más lógico y objetivo; llegando el momento en que los juegos artificiales son sustituidos por juegos intelectuales los cuales son controlados por una disciplina colectiva, por códigos y reglas. (período operaciones concretas) Posteriormente aparece la última etapa que es la de los juegos sociales que perdura hasta la edad adulta. (período de operaciones formales).

Es así como podemos ver que el haber abordado las características de cada una de las etapas del desarrollo intelectual que maneja Piaget, nos ha permitido comprender la evolución que se va dando en el juego a la par del desarrollo infantil.



## **CAPITULO 2**

**EL JUEGO EN LA ETAPA  
PREESCOLAR SEGÚN LA TEORIA  
COGNOSCITIVA.**

## 2.1. Juego Simbólico

Es necesario que los maestros de cualquier nivel conozcan las características y necesidades de sus alumnos para poder cumplir con las funciones de orientar, estimular y dirigir el proceso educativo.

En el nivel preescolar, el conocimiento por parte de la educadora sobre las etapas de desarrollo infantil es de especial importancia pues la concepción que se tenga de éstas, permite que la educación preescolar tenga un carácter eminentemente formativo ya que parte del conocimiento del niño y su entorno.

La educadora debe tener siempre presente que el niño cuando ingresa al jardín de niños se encuentra en el período preoperatorio. Durante éste, el pensamiento del niño va pasando por diferentes etapas que van desde el egocentrismo hasta llegar a una forma de pensamiento que le permite adaptarse a los demás y a la realidad objetiva.

Esta etapa preoperatoria se inicia con la capacidad de representar alguna cosa por medio de otra, capacidad denominada FUNCION SIMBOLICA. La aparición de la función simbólica es un aspecto de gran relevancia para el desarrollo intelectual del niño; al originarse ésta el niño logra formar símbolos mentales que reemplazan o representan acontecimientos y cosas que no están presentes siendo capaz de producir un sustituto mental para el objeto real.

La capacidad de simbolizar da al niño la posibilidad de operar no solamente sobre hechos o cosas que están presente en su medio ambiente inmediato, sino también sobre lo que evoca de pasado. Por ejemplo al haber formado un símbolo mental del triciclo, es capaz de recordar sus experiencias previas con este juguete.

De los 2 a los 4 años de edad se evidencia la función simbólica de diversas formas: imitación diferida, juego simbólico, dibujo, imagen mental y lenguaje.

En este apartado abordaré únicamente el juego simbólico e imitación de acuerdo a las referencias que hace Piaget al respecto.

Este autor considera que el juego simbólico permite al niño ajustarse a la realidad, es la forma que tiene para interactuar y asimilar el mundo exterior de acuerdo a sus propias necesidades y deseos y que éstos pueden ser tanto imitativos como imaginativos ayudando al niño a expresarse creativamente y a desarrollar satisfactoriamente una vida fantásica, manifiesta también que entre los 2 y 4 años de edad.

Según observaciones que realizó en el juego de sus hijos lo clasificó en tres tipos:

En Tipo I: analiza la proyección de los primeros esquemas simbólicos sobre los nuevos objetos, es decir, el niño trata de emplear sus posibilidades individuales de reproducir sus propias acciones y tener el placer de verse haciéndolas y de poder mostrárselas a los demás. Explica: "Jacqueline pasó del estado de simular que estaba dormida a tratar de hacer dormir a su perro y osito. Luciendo simulaba hacer una llamada telefónica, luego hacía que su muñeca telefonaría y finalmente empleaba toda clase de objetos, tales como una hoja, en lugar de un receptor real"<sup>7</sup>

Tipo II: Proporciona ademanes y acciones de otras personas, o hace que sus juguetes reproduzcan sus propias acciones. Comenta: "Jacqueline movió su dedo a

<sup>7</sup> Cit. por Mary Ann Pulasky. Para comprender a Piaget. Ed. 62. p. 114. 1971.

lo largo de la mesa y dijo: 'El dedo caminando... el caballo trotando'. Luciendo era el cartero a la madre, o 'Teresa con su sombrero de terciopelo'." <sup>8</sup>

Tipo III: en el momento ya no representa hechos aislados, existe ya una conducción de escenas completas, presenta episodios complicados de juego actuado, durante un prolongado período de tiempo. Aclara:

"Jacqueline simuló preparar un baño para Lucienne, empleando una caja vacía como bañera y una brizna de hierba como termómetro, sumergió el termómetro en la bañera y, encontrándolo demasiado caliente, esperó un momento y volvió a probar. '¡Así está bien, gracias a Dios!', dijo y aparentó desvestir a Lucienne, prenda por prenda sin en realidad tocarla." <sup>9</sup>

En este estadio de juego simbólico aparecen a menudo los compañeros imaginarios. En estos juegos de tipo III, Piaget incluye el juego compensatorio, es decir, el niño manifiesta a nivel de juego aquello que está prohibido en el plano de la realidad, describe:

"Jacqueline tenía una imaginación bien desarrollada, y toda vez que era reprendida, podía inventar una historia -compensatoria- en la cual aparecía con claridad el propósito de sus deseos. Cuando estaba enojada con su padre, decía que Marécage (su amiga imaginara) 'tiene un padre malvado. Le dice que entre a la casa cuando está jugando. Su madre eligió mal.' Cuando se le dijo que tomará una siesta, Jacqueline respondió: 'Marécage nunca duerme la siesta, juega todo el tiempo'. Evidentemente estaba satisfaciendo en su juego del -como si- lo que se le prohibía e la realidad." <sup>10</sup>

Piaget señala que en estas formas de juego el niño va aumentando su conocimiento a través de nuevas experiencias o toma su desquite sobre la realidad por aquellas experiencias displacenteras, asimismo puede predecir los efectos de sus acciones y construir en su imaginación las consecuencias o problemas que se le vendrían al desobedecer las indicaciones del adulto.

A mitad del período preoperacional, el juego simbólico empieza a perder importancia, esto se debe a que el niño se acomoda cada vez más al mundo que le rodea. El niño va dominando el lenguaje y va saliendo de su mundo egocéntrico al mundo de la realidad, sus historias se hacen más precisas y coherentes, las imitaciones que realiza son más apegadas a la realidad, concreta más los detalles en las construcciones materiales que efectúa en: casas de muñecas, mesas, coches, etc.

Otra característica que observó Piaget, es que de los 4 a los 5 años el juego simbólico se hace cada vez más sociable, a lo que llama simbolismo colectivo. Después de los 7 u 8 años existe un declive definitivo del juego simbólico, iniciando su aparición los juegos que se practican con reglas. Los juegos simbólicos disminuyen en la medida en que aumenta la socialización hasta los 11 o 12 años (período de operaciones formales).

---

<sup>8</sup> Ibid. p. 115

<sup>9</sup> Ibid. p. 118.

<sup>10</sup> Ibid. p. 118.

## 2.2 El juego manejado en el Programa de Educación Preescolar.

Dentro del Programa de Educación Preescolar (PEP) 1981 se consideran los aspectos más sobresalientes de esta etapa de desarrollo que concurren en la progresiva estructuración del pensamiento y en base a ellos se fundamenta la organización general del PEP. Dichos aspectos son: la función simbólica, afectivo social, preoperaciones lógico-matemáticas y operaciones infralógicas. (estructuración espacio-tiempo).

En esta ocasión únicamente se mencionará la forma como se plantea la función simbólica dentro del PEP, con el propósito de presentar a la educadora la forma como sea dado el desarrollo de esta capacidad representativa del niño y pueda ella estimularla a través de la práctica docente.

En el PEP se menciona que la función simbólica:

"... consiste en la posibilidad de representar objetos, acontecimientos, personas, etc., en ausencia de ellos. Esta capacidad representativa se manifiesta en diferentes expresiones de su conducta que implica la evocación de un objeto. Tales conductas están sustentadas por estructuras del pensamiento que se van construyendo paulatinamente e incorporando a otras más complejas para expresarse en forma más elaboradas de conocimiento." <sup>11</sup>

Asimismo el PEP aborda el desarrollo de la función simbólica tratando de favorecer el paso del símbolo al signo en forma paulatina a través de experiencias y conocimientos que el niño va adquiriendo de la realidad que lo rodea, incorporando en su representación el manejo de símbolo cada vez más socializados (signos) los que se expresan en sus juegos, en el lenguaje, expresiones corporales, etc.

Una de las responsabilidades del jardín de niños es favorecer en forma sistematizada el desarrollo de este aspecto, para lo cual se realizan actividades que responde a ello. Estas actividades están integradas en cuatro grupos:

- \* Actividades de expresión gráfico-plásticas.
- \* Actividades de dramatización.
- \* Actividad para el desarrollo del lenguaje oral.
- \* Actividades para el abordaje a la lecto-escritura.

En este caso ampliaremos únicamente las de dramatización ya que son las que se relacionan con el juego simbólico que hemos estado abordando.

La dramatización dentro del contexto educativo puede verse desde tres puntos de vista -juego simbólico, dramatización espontánea y dramatización planificada.-

El juego simbólico: es una expresión totalmente espontánea en el niño cuando juega. Se da en respuesta a las necesidades internas de éste; surge sin ninguna presión por parte del educador y generalmente se efectúa en forma individual o en pequeños grupos. Aquí los niños representan un papel sin realizar un intercambio de ideas con los demás e incluso en ocasiones sus acciones no corresponden a las actividades que se están realizando. Este juego se propicia cuando se da tiempo a los niños para realizar juegos libres en los rincones, en el recreo, etc. La educadora

<sup>11</sup> Margarita Arroyo y Martha Robles. Programa de Educación Preescolar. Libro I. Ed. 1981. P. 25.

debe respetar esta actividad concretándose a observar sin interferir y después abordar aquellos aspectos que hayan surgido como problemáticos o deficientes.

La dramatización espontánea: amplia juegos que se realizan con cierta dirección. Cuando se presenta una determinada actividad o acontecimiento los niños y educadora simulan hechos, objetos, fenómenos, etc. que en ese momento sean significativos. Por ejem., cuando está realizando un paseo los niños representan en ese momento acciones o expresiones de otras personas, movimiento y sonidos de fenómenos naturales, de animales, de medios de transporte, etc.

Las actividades de expresión corporal y las de cantos y juegos también tienen un papel importante en este grupo de actividades.

Dramatización planificada: la dramatización planificada implica la toma de decisiones que deberán ser tomadas por el grupo junto con la educadora. Es cuando el grupo decide anticipadamente el tema que se va a escenificar, el lugar donde se realizará, la caracterización de los personajes, la elaboración o utilización de disfraces o títeres según el medio elegido. Estas representaciones se pueden enriquecer con la utilización de títeres de varilla, de guante, de sombra, guiñoles, etc.

Lo importante al realizar este tipo de actividad no es el dominio de la actuación, la memorización o la escenografía; lo esencial es la posibilidad de llevar a cabo un proyecto en forma grupal en el cual se ha propiciado la participación de todo el grupo, ofreciendo a la educadora la oportunidad de conocer características individuales de los niños al observar sus actitudes durante la planeación y desarrollo del juego; quienes son los que siguen su propio juego, los que participan, los que dirigen, los que dialogan, etc.

Dentro del contenido del PEP se manejan esquemas donde se presenta la secuencia del proceso de esta función simbólica, lo que permite a la educadora organizar y planear las actividades en base al nivel que halla observado se encuentran los niños del grupo que atiende y tener también la posibilidad de evaluar el avance de éstos en términos de desarrollo.

### **2.3 Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de proyectos en el jardín de niños.**

Los bloques son definidos como "un conjunto de juegos y actividades que al ser realizadas favorecen aspectos del desarrollo del niño".<sup>12</sup> Estos bloques ofrecen sugerencias de contenido que se refieren al conjunto de conocimientos, hábitos, habilidades, actividades y valores que el niño construye a partir de la acción y reflexión en relación con sus esquemas previos.

Al bordar los bloques de juegos y actividades es necesario que el docente plantee propósitos educativos (intención de favorecer los procesos de desarrollo de los niños).

El docente analizará las propuestas de los juegos y actividades para detectar que aspectos del desarrollo se pueden favorecer en la realización del proyecto, preverá la manera de considerar aspectos que necesitan ser atendidos individual y

<sup>12</sup> S.E.P. y B.S. op. cit. Bloque de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños, pág 21.

gradualmente, para favorecer equilibradamente el desarrollo en las dimensiones: **intelectual, afectiva, social y física.**

Una "dimensión es una extensión comprendida por un aspecto de desarrollo, en la cual se explicitan los aspectos de la personalidad." <sup>13</sup>

**DIMENSIÓN INTELECTUAL.** La forma de generar el conocimiento se da a través de las actividades que realiza el niño con los objetos, ya sean concretos, afectivos o sociales que constituyen su medio.

La interacción con objetos, fenómenos, personas, etc., le permiten descubrir cualidades y propiedades físicas que en un segundo momento pueden representar con símbolos, siendo **el lenguaje, el juego y el dibujo, las herramientas para expresar la adquisición de nociones y conceptos.** Tomando en consideración que el conocimiento parte de aprendizajes previos, los aspectos del desarrollo que constituyen esta dimensión son:

- **Función simbólica:** posibilidad de representar objetos, acontecimientos, personas, etc., en ausencia de ellos. Implica la evocación.
- **Construcción de relaciones lógicas:** es un proceso a nivel intelectual por el cual se establecen relaciones que facilitan el acceso a representaciones objetivas, ordenadas y coordinadas con la realidad, esto le permitirá la construcción de estructuras lógico-matemático básico y de la lengua oral y escrita.
- **Nociones matemáticas:**
  - **Clasificación.** actividad mental mediante la cual se analizan las propiedades de los objetos, estableciendo relaciones de semejanza y diferencia entre elementos, delimitando sus clases y subclases.
  - **Seriación:** posibilidad de establecer diferencias entre objetos situaciones o fenómenos estableciendo relaciones de orden, de forma creciente o decreciente de acuerdo a un criterio.
  - **Conservación:** resultando de la abstracción de las relaciones de cantidad que el niño realiza por acciones de comparación y establecimiento de equivalencias entre conjuntos de objetos para llegar a más que, menos que, tanto como.

**El lenguaje oral** responde a la necesidad de comunicación. Por medio del lenguaje, se organiza y desarrolla y el pensamiento y el comunicarlo a los demás permite expresar sentimientos y emociones.

**El lenguaje escrito** es la representación gráfica del lenguaje oral; para la construcción del sistema de escritura, el niño elabora hipótesis, las pone a prueba y al ensayarlas.

---

<sup>13</sup> Ibid p. 11, 1993..

**DIMENSIÓN AFECTIVA:** hace referencia a las relaciones de afecto que se dan entre el niño, sus padres, hermanos y familiares con quienes establece sus primeras formas de relación, posteriormente interactuará con otros niños, docentes y adultos de su comunidad. Los aspectos que la integran son:

. **Identidad Personal:** Se construye a partir del conocimiento que el niño tiene sí mismo, de su aspecto físico, de sus capacidades y el descubrimiento de lo que puede hacer, crear y expresar; así como aquello que lo hace semejante y diferente a los demás a partir de sus relaciones con otros.

. **Cooperación y Participación:** Posibilidad de intercambios de ideas, habilidades y esfuerzos para lograr una meta común.

. **Expresión de Afectos:** Manifestación de sentimientos y estados de ánimo; más adelante descubre estas expresiones en otros niños y adultos.

**Autonomía:** Ser gobernado por uno mismo.

**DIMENSIÓN SOCIAL:** Hace referencia a la transmisión, adquisición y acercamiento de la cultura del grupo al que pertenece, permitiéndolos convertirse en un miembro activo; los aspectos que la integran son:

. **Pertenencia al grupo:** Se construye a partir de la relación del individuo con los miembros de su grupo, por la interacción, las oportunidades de cooperar, las normas, la aceptación, le permiten sentirse parte de él.

**Costumbres y tradiciones familiares y de la comunidad:** Prácticas que cada pueblo ha ido cultivando en su devenir histórico y que se expresan en múltiples formas: bailes, cantos, comidas, fiestas, tradiciones religiosas, etc.

**Valores Nacionales:** Es importante fortalecer y preservar los valores éticos, filosóficos y educativos que cohesionan e identifican a los mexicanos, a partir del conocimiento, de la historia de nuestro país y de sus características económicas, políticas, sociales y culturales y la apreciación de los símbolos histórico - nacionales.

**DIMENSIÓN FÍSICA.** "a través del movimiento de su cuerpo, el niño va adquiriendo nuevas experiencias que le permitan tener mayor dominio o control sobre sí mismo y descubre las posibilidades de desplazamiento con lo cual paulatinamente va integrando el esquema corporal, también estructura la orientación especial al utilizar su cuerpo como punto de referencia al relacionar los objetos con él mismo"<sup>14</sup> Los aspectos que la integran son:

. **Integración del esquema corporal:** capacidad para estructurar una imagen interior (afectiva e intelectual) de sí mismo.

---

<sup>14</sup> Cit. S.E.P. S.E.D.U.E., S.S.A. pág. 18 y 20. 1987.

. **Relaciones espaciales:** capacidad del niño para ubicar en el espacio, los objetivos y las personas con referencias a sí mismo y a los demás.

. **Relaciones temporales:** capacidad del niño para ubicar hechos en una sucesión de tiempo, así irá diferenciando duración, orden, y sucesión de acontecimientos.

"La atención de este bloque de juegos y actividades en el Jardín de niños permite al educador intervenir de manera racional y saludable en su desarrollo físico, afectivo y su vida individual y social con actitudes críticas de participación y creación".<sup>15</sup>

En los juegos y actividades que conforman un proyecto, el educador propiciará que el niño observe, experimente, trabaje en equipo, plantee problema, de explicaciones, registre conclusiones; es decir que sea él quien descubra y aplique el conocimiento en vez de actuar como receptor pasivo.

---

<sup>15</sup> Ibid. p. 26



## **CAPITULO 3**

**CIENCIAS NATURALES (CON  
ESPECIAL) ENFASIS EN LA  
EDUCACION AMBIENTAL  
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS  
NATURALES**

### 3.1. Antecedentes de la Educación Ambiental.

El origen de la Educación Ambiental está relacionado con el desarrollo de la ecología, por lo que para comprender de manera general la formalización, conceptualización y aplicación de la educación ambiental, se mencionan de manera concreta algunas de las fases y procesos que la originaron.

Ciencias progenitoras de la Educación Ambiental.

La historia natural aportó los fundamentos de la ciencias progenitoras de la educación ambiental, ya que alcanzó su máximo desarrollo con los trabajos relativos a la distribución de los seres vivos realizados por Darwin y Wallace, simultáneamente a estos estudios se sientan las bases para el futuro desarrollo de la biología, cuyo término se introdujo a principios del siglo XIX, necesitando 100 años de actividad incesante para hacer de ella una ciencia floreciente.

En la segunda mitad del siglo XIX se presentan varios sucesos ideológicos acerca del medio natural, en los cuales las ciencias sociales, sin profundizar en el estudio y campo de acción de la ecología. Uno de ellos la concibe con criterios exclusivamente antropocéntricos y el otro con parámetros conservacionistas y de protección. Al plantear en 1935 el concepto de ecosistemas, el británico a. Tansley, la ecología alcanzó un nivel muy importante como ciencia, ya que esto se entendía como el estudio de los organismos, su medio e interrelaciones entre sí pero sin considerar al hombre en ningún momento. La idea prevaleció a causa de los obstáculos impuestos por intereses de una sociedad industrial predominante y transcurridos algunos años, se incluye al hombre como parte integrante del ecosistema.

"La ecología avanzó al acumular conceptualizaciones y conocimientos, generó el concepto de Medio Ambiente" <sup>16</sup> lo cual permitió convencer a otros científicos a aceptar la ecología como una ciencia moderna de síntesis e integración, correlacionado los conocimientos acerca del medio físico y medio biológico". simultáneamente a estos sucesos, la ecología experimento dos divisiones:

- a) La ubicación de la ecología exclusivamente en el ámbito biológico y natural.
- b) La ubicación del hombre, la sociedad y cultura como parte del ámbito biofísico y natural.

A partir de 1960 los ecologistas se convierten en movilizadores de sociedades industriales.

La educación ambiental sustenta bases de formalización en los siguientes eventos internacionales:

- En 1969, Suecia propone a la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que se realice la primera conferencia sobre el medio humano.
- En 1971, se realizó en Faunaz Suiza, una reunión sobre Desarrollo y Medio Ambiente, dando nuevas dimensiones estratégicas para el desarrollo.

<sup>16</sup> Cit. S.E.P. S.E.D.U.E., S.S.A. pág. 22. 1987.

- En 1972, la ONU llevó a cabo en Estocolmo Suecia, la Conferencia sobre el Medio Ambiente, dando nuevas dimensiones estratégicas para el desarrollo.

- En 1972, la ONU llevó a cabo en Estocolmo Suecia, la Conferencia sobre el Medio humano, en donde se establece formalmente el concepto de Educación Ambiental y se institucionaliza el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

- La Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas (URSS), actualmente Rusia, organizó en 1997 una Reunión intergubernamental sobre Educación Ambiental.

La participación de México a nivel internacional en el campo de la Educación Ambiental ha sido muy importante, pues a partir de 1971, asiste y participa activamente en eventos académicos, políticos y sociales de renombre mundial.

"El Dr. Enrique Beltrán, primer biólogo en México, fue el pionero en el campo de la Educación Ambiental (1930); ya que realizó acciones teóricas y prácticas sobre educación conservacionista, mediante la impartición de cátedras en la Escuela Nacional de Agricultura. La filosofía de estas cátedras era la protección de la diversidad vegetal y animal en los ambientes terrestres y acuáticos".<sup>17</sup>

#### 1.- Conceptos de Educación Ambiental.

"La educación ambiental es una disciplina que tiene por objeto de estudio la integración de actitudes, sensibilización, concientización y participación del ser humano respecto a las condiciones actuales del entorno en donde realizan todas sus actividades."<sup>18</sup>

Mediante la educación ambiental el individuo adquiere elementos teóricos que le permiten a corto, mediano y largo plazo, participar efectivamente en acciones prácticas que coadyuvan al mejoramiento y manejo de los recursos naturales existentes en la zonas adyacentes a su ambiente.

Los recursos naturales proporcionan los elementos básicos para la subsistencia de las sociedades humanas, por lo que, el hombre, debe tener presente cómo participar en su restauración, conservación y manejo.

La continuidad de los procesos evolutivos, la conservación de los recursos naturales, el respeto a todas las formas de vida y el fomento de la sensibilización ambiental y concientización ecológica, son metas prioritarias que la educación ambiental, en correlación con la cultura ecológica, deben promover y hacer cumplir en los grupos sociales que habitan las distintas regiones del planeta Tierra.

El comportamiento del ser humano respecto a los elementos del ambiente está relacionado con la educación previa que éste posee para que el cambio de actitudes se genere en diversas etapas y formas para mejorar las condiciones ecológicas - forestales y ambientales y por consiguiente el nivel de vida de la gente se requiere el diseño y operatividad, de un programa eficiente de educación

<sup>17</sup> Cit. S.E.P. S.E.D.U.E.E, S.S.A. Pág. 26. 1987.

<sup>18</sup> Ibid. p. 28

ambiental considerando que los resultados de esto son el efecto multiplicador a nivel familiar, local, regional, o de estatal nacional y mundial.

La educación ambiental contemporánea se caracteriza por ser dinámica, integrativa y correlativa además de permitir la participación efectiva del individuo en acciones concretas para la conservación del equilibrio ecológico de la región e donde se ubica su comunidad.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus recursos (UICN), patrocinada por la UNESCO, define a la Educación Ambiental en los siguientes términos:

"Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirvan de base para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y ambiente biofísico circundante. La Educación Ambiental, también incluye la práctica de tomar decisiones y formar un código de comportamiento respecto a las cuestiones que conciernen a la calidad ambiente".<sup>19</sup>

La Educación Ambiental puede ser conceptualizado desde varios puntos de vista, intereses, tiempo y espacio, una de las instituciones que pertenece al Departamento de Educación (S.E.P.). La define como "El mecanismo dinámico de sensibilización y concientización para la formación de hábitos, actitudes y patrones conductuales que favorecen la participación efectiva de los integrantes, de la comunidad escolar en acciones teóricas y prácticas que coadyuvan al mejoramiento de las condiciones ambientales, y la calidad de vida de la población.

Considero la participación activa de alumnos, docentes y padres de familia, ejerciendo efectos de carácter multiplicador en el ámbito vivencial del entorno escolar y por consiguiente de su comunidad.

De acuerdo a lo leído es necesario considerar los antecedentes de Educación Ambiental para que los alumnos de nivel preescolar aprendan lo importante que son la enseñanza de las ciencias naturales desde este nivel.

---

<sup>19</sup> Cit. Secretaría de Educación Cultura y Bienestar Social pág. 28. Agosto 1997.

## PREESCOLAR CICLO INICIAL

### 3.2. ¿Porqué enseñar ciencias naturales en este ciclo?

Es obvio que la gran mayoría de alumnos del ciclo inicial sienten curiosidad por el mundo que les rodea y necesitan puntos de referencia para encontrar su propia identidad.

Una enseñanza adecuada de las ciencias en el ciclo inicial puede paliar esta situación y evitar la implantación de concepciones precientíficas que constituyen verdaderos obstáculos epistemológicos.

"La madurez intelectual no se adquiere por sí sola. Para situarse en un estudio de operaciones formales es necesario haber desarrollado la inteligencia y haber operado con ella. En este sentido, las ciencias favorecen la construcción de estructuras mentales: la manipulación de objetos, la experimentación con ellos, reflexionando y relacionando lo que ocurre, favorecen el desarrollo del pensamiento lógico deductivo".<sup>20</sup>

La ciencia es un sistema de conocimientos que proporciona unos esquemas internamente consistentes para hacer inteligentes los hechos del universo físico y para transformarlo.

La ciencia ha contribuido a transformar la forma de vida y la manera de pensar, aprender ciencia es importante porque ayuda a los alumnos a desarrollar su propio potencial, a vivir en la sociedad, a comprenderla mejor y a mejorarla.

### OBJETIVOS DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.

El área científica corresponde a una pequeña parcela de los aprendizajes efectuados por el alumno. El curriculum de ciencias no puede obviar la consideración de sus objetivos y su importancia.

Algunos objetivos sitúan la enseñanza de las ciencias en el marco de una educación integral; son los que se refieren a la educación ambiental, educación para la salud etc.

"Aún a sabiendas de que los resultados del trabajo educativo en este campo serán seguramente pequeños, no por ello se debe obviar su planteamiento. Las grandes líneas que han de orientar estas propuestas educativas son:"<sup>21</sup>  
Se ha estudiado su clasificación, su asimilación y desarrollo y los instrumentos de evaluación.

Para que un alumno pueda acercarse a la solución de los problemas, debe haber adquirido un buen número de actitudes. Por ejemplo, el trabajo del científico está motivado por el deseo de encontrar respuestas, por una intensa curiosidad. Sin embargo, llegar a unos resultados puede no ser fácil y se necesita perseverancia. Por ello, es importante que los niños sepan que, de cada experimento, no siempre se obtiene una respuesta que explica el fenómeno observado, y que hay que ser muy autocrítico respecto a las ideas que se expresan.

<sup>20</sup> Enciclopedia Técnica de la Educación pág. 57. 1996.

<sup>21</sup> Ibid. pág. 58. 1996

El ciclo inicial debería ser el inicio del desarrollo de actitudes científicas, llevando a término actividades que:

- 1.- Apoyen y conduzcan los intereses del niño.
- 2.- Faciliten el aprender a cooperar, tolerar y aceptar a los compañeros.
- 3.- Estimulen la curiosidad espontánea.

### **Proyectos sobre la enseñanza de las ciencias.**

Enseñar ciencias en los niveles de educación elemental es un hecho que puede considerarse relativamente reciente. La década de los años sesenta marca el inicio de multitud de proyectos enfocados a potenciar la enseñanza de las ciencias, que supone la consolidación de la educación científica en los niveles no universitarios.

### **Aspectos metodológicos fundamentales.**

Si en la enseñanza de las ciencias deben llevarse a término los objetivos señalados anteriormente, si se pretende que los futuros ciudadanos tengan cultura científica y no un simple cúmulo de conocimientos olvidadizos, la metodología a utilizar debería partir fundamentalmente de dos puntos:

- 1.- Del conocimiento de los interrogantes y de las respuestas formulados por los niños para acercar progresivamente sus preconcepciones hacia el paradigma vigente. Esto implica dar una presentación no dogmática de la ciencia, y una visión de cómo se construye.
- 2.- La necesidad de poner a los alumnos en situación de practicar los aspectos básicos de la metodología científica.

Este tipo de metodología debe darse dentro de un marco que:

Permita intercambiar puntos de vista y reflexiones, lo que conlleva el facilitar e impulsar la comunicación. Los intercambios escuela-medio, profesor-alumno, profesor-profesor y alumnos entre sí son especialmente necesarios y estimuladores.

I. Procurar una información científica y justificada del porqué de las pautas de comportamiento que se promueven. La adopción de un modelo de conducta por parte de los alumnos no debe partir de motivaciones coercitivas, sino de suficientes elementos de información para poder tomar decisiones.

II. Promover un cambio de actitudes y comportamientos, fomentando normas y pautas de conducta que pueden ser diferentes según los individuos y cambiantes según las épocas o tipos de sociedad. Posibilitar que los distintos modelos sean aceptados individual y colectivamente.

III. Desarrollar el espíritu crítico, la solidaridad, la autonomía personal; es decir, ayudar a los alumnos a ser capaces de tomar al máximo de opciones de forma consciente y a reconocer la multitud de circunstancias que condicionan la actuación de las personas.

La incidencia en la formación integral debe favorecer la integración del niño en su comunidad (grupo, clase, familia, vecinos...) a medida que impulsa en él la

aplicación de intereses y descubrimientos partiendo de su percepción egocéntrica del mundo.

en el ciclo inicial, el niño puede aprender entre otras cosas a:

1. Cuidar y apreciar a los animales, a las plantas y al entorno natural en general.

2. Interesarse por la conservación del medio natural.

3. Ser consciente de la necesidad de cuidar el propio cuerpo.

4. Adquirir unos hábitos de higiene.

5. Prevenir accidentes en casa, en la calle y en la escuela.

6. Practicar el autocontrol y el dominio de su agresividad, en aras de crear actitudes que faciliten la convivencia armónica entre los ciudadanos.

### **3.3. Enseñanza de las Ciencias Naturales Nivel preescolar.**

Es básico para favorecer una afectividad hacia la naturaleza, más que intentar la comprensión de relaciones de causa - efecto. En términos generales y por las propias características curriculares de sus diferentes modalidades, constituye el nivel donde lo ambiental es tratado de una manera más articulada con los procesos de vida del niño, pueden reforzarse, sin embargo, algunos principios básicos en los educadores para trascender, aquellas explicaciones en función de "bichitos".

Por lo tanto en el nivel de preescolar, la educación ambiental debería tener como propósito iniciar la formación de una conciencia ambiental propiciando actitudes de valoración, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del entorno. A través de la interacción del niño con su ambiente, a través de proyectos, es preciso favorecer un aprendizaje fundamentalmente intuitivo sobre los organismos y las características que posibilitan la vida.

Es importante en este proceso, que el niño se asuma como parte de la naturaleza para despertar en él el sentido de protegerla y apreciarla.

Deben propiciarse experiencias variadas que conduzcan al niño a la toma de conciencia de sus actitudes en relación con el ambiente, para favorecer su participación en el cuidado del mismo ello fortalece su desarrollo cultural y personal.

La acción netamente formativa de la educación ambiental debería despertar en el niño preescolar el interés por descubrir por descubrir algunos principios elementales del funcionamiento de su ambiente, así como por entender algunas de las manifestaciones de los problemas más evidentes de su entorno fundamental para el establecimiento de relaciones adecuadas con su medio físico y social y consigo mismo.

Las características del nuevo enfoque suponen que las ciencias naturales son una disciplina, que forma parte de la organización curricular destinada al niño, en este sentido su enseñanza realiza un importante aporte para la formación humanística del alumno, al integrarlo de un modo consciente en la naturaleza y el universo, brindándole una visión equilibrada de las diversas manifestaciones de lo creado, donde cada ser y elemento tienen el valor, la ubicación y la función que les corresponden.

Es notorio que, acertadamente, numerosos maestros, con el propósito de mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, optimizan los resultados y, centran su mayor dedicación:

- Eliminando las clases meramente expositivas.
- Aumentando la participación de los alumnos.
- Entendiendo a las ciencias naturales con carácter integrado, forma una actitud mental objetiva y crítica.

Este breve análisis permite adoptar una actitud optimista respecto de la implementación de los recursos.

La enseñanza de las ciencias naturales sistemáticamente las ciencias preescolar ha sido objeto de múltiples discusiones.

La actualidad sus valores se reconocen por todos los psicólogos conscientes de hablar de su importancia y sus valores de los cuales se consideran tres tipos:

- 1.- Formativos:** en relación a que el maestro puede servirse de las ciencias naturales para desarrollar en el alumno la capacidad sensorial de atención.
- 2.- Instructivos:** es mediante estudios de las ciencias que se pueden alcanzar conocimientos básicos sobre la física, biología, química y geología entre otras ciencias.
- 3.- Utilitarios:** se refieren al conocimiento y dominio de estas materias, permiten al sujeto un mejor desenvolvimiento en su ambiente social y profesional.

El alumno en su periodo escolar siente un gran interés por todas las cosas relacionadas con la naturaleza, de ahí que las ciencias deben ocupar un lugar importante dentro de los programas escolares.

Para Reed, la enseñanza de las ciencias naturales persigue:

- Hacer comprender de las características de la civilización industrial, que tiene su origen en los descubrimientos científicos.
- Mostrar la relación entre la ciencia y los problemas que interesan al hombre, la salud, etc.
- Enseñar como la ciencia otorga al hombre el dominio sobre el medio.

La enseñanza actual de la ciencia variado radicalmente de orientaciones y objetivos, e incluso es mucho más que la retención de unos conocimientos es la promoción de una actitud científica en el niño, el cultivo de sus facultades y la adquisición de un método de investigación.

El aprendizaje de las ciencias involucran la total persona del docente quien debe ser el centro fundamental en torno al que tendrá que organizarse la enseñanza.



Junto con estos valores señala los límites que presenta esta materia en el ejercicio de su enseñanza pueden ser de contenidos, circunstancias y materiales:

a) Los límites de contenido afectan directamente a la enseñanza de las ciencias naturales bajo dos aspectos:

En primer lugar: hay una limitación cuantitativa, puesto que solo parte de las ciencias que pueden ser mostrados al niño, en forma de una selección de contenidos.

En segundo lugar hay una limitación cualitativa referida de grado de dificultad que debe poseer la materia seleccionada se pueden utilizar dos criterios, el criterio lógico, que indica que partes son más importantes dentro de cada ciencia y el criterio psicológico que señala cuales de esas partes son más adecuadas a cada edad.

b) Límites circunstanciales, que tienen dados por las condiciones naturales y artificiales que rodean al niño en su ambiente particular.

Asimismo es esencial saber compaginar las exigencias pedagógicas con el ambiente natural y artificial en que se desenvuelve la enseñanza en él se exige preparación intensa por parte del docente y utilización de métodos de trabajo que le aseguren el mayor rendimiento.

c) Los límites materiales son impuestos por los medios o recursos de que disponga la escuela.

### **Bases psicológicas del aprendizaje de las ciencias naturales.**

Creemos necesario que llegado a este punto la educadora se detenga a reflexionar sobre las características del pensamiento infantil que determinan su comprensión del mundo circundante y sus posibilidades de acercamiento a los conocimientos científicos.

Partiremos del momento del ingreso del niño a la escolaridad y seguiremos los lineamientos que la psicología piagetiana nos ofrece en el campo de la causalidad, pero como es obvio que "cada periodo del desarrollo infantil informa, en parte, de los siguientes".<sup>22</sup>

En primer término, encontramos el nivel de la inteligencia senso-motora, que comprende desde el nacimiento hasta alrededor de los 2 años, en el cual las constituciones se realizan a partir de los mecanismos reflejos congénitos, apoyándose exclusivamente en percepciones y movimientos, sin intervención de la representación o el pensamiento.

En el comienzo de esta etapa la casualidad tiene características "mágico - fenomenistas", en la que cualquier cosa puede producir cualquier cosa puede producir cualquier otra y se centra en la acción del sujeto. El niño entre los 4 y 5 meses tira de un cordón que cuelga de su cuna con el que moverá los sonajeros sus

<sup>22</sup> Piaget. J. e Inhelder, B. Psicología del niño Madrid. Ediciones Morata, 9ª. Edición 1980 Traducción de Luis Hernández Alfonso; Capítulo I pág. 15.

pendidos sobre él y posteriormente tirará nuevamente del cordón para actuar sobre objetos lejanos o sonidos que quiere que continúen.

### **Etapa objetivo - Simbólica sus características y actividades.**

A la inteligencia senso - motora le sucede el largo período que se extiende desde alrededor de los daños hasta aproximadamente los siete, denominado de inteligencia objetivo - simbólica. En ella aparece la función representativa, cuyos principales exponentes son el lenguaje y el juego simbólico y que, en apretada síntesis, puede caracterizarse como pre-conceptual (los pre-conceptos no son ni individuales ni genéricos); analógico (no infiere ni por inducción ni por deducción sino por traducción, de lo particular a lo particular); irreversible (no puede realizar inclusiones de clases no formar series asimétricas y no ha adquirido la conservación de la sustancia ni la cantidad, egocéntrico y sincrético, todo lo cual le confiere carácter pre-operatorio. El niño, merced a la función de representación, puede interiorizar acciones.

### **3.4. El juego y sus actividades como medio para la enseñanza de las ciencias naturales.**

Es importante determinar al juego como un instrumento que nos permita facilitar la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel preescolar, ya que se ha observado que las educadoras no llevan a cabo actividades que estimulen su aprendizaje en los niños de 1º. y 2º. preescolar. Es necesario señalar que se debe implementar un área de rincones de juegos dentro de los salones de clases para que puedan motivar a los alumnos a ser más libres en sus acciones cotidianas.

A continuación se mencionará algunas sugerencias generales sobre la aplicación de estos juegos:

el conjunto de los primeros juegos pertenecen, a una misma modalidad razón por la que iniciaremos con instrucciones generales para obtener mayor provecho de ellos.

- Para estos juegos se elaborarán tarjetas, algunas pintadas totalmente de un lado, otras con números y otras más con figuras geométricas, los números y las figuras, al tamaño de las tarjetas, según se aprecien las instrucciones específicas; pero en todos se escribirá al reverso un listado de actividades a realizar o preguntas a contestar de acuerdo al tema que se esté trabajando es recomendable que siempre en una de las tarjetas se escriba la palabra "premio", que puede ser un aplauso, una estrella, palomitas, etc.

- Los niños deberán ubicarse alrededor del juego, aproximadamente a metro y medio de distancia, a fin de poder captar su atención.

- Las tarjetas se colocarán entre el juego y el niño que en esos momentos participa se pondrán las tarjetas con los colores, las figuras o los números hacia arriba.

- La educadora cuidará siempre que el niño observe con atención el juego y coordine correctamente el movimiento de su cuerpo para insertar el aro, meter la pelota, etc.

- Si el alumno contesta correctamente la pregunta o realiza adecuadamente la actividad solicitada, será felicitado, en caso contrario, se le incentivará para que la próxima vez lo haga mejor, es también momento de centrar ideas e incluso de ampliar el tema de acuerdo a las necesidades que se presenten en el momento.

- Cada niño tendrá un máximo de tres oportunidades para lograr el objetivo, pero siempre se cuidará que su autoestima no se lastima al no obtener el resultado deseado.

- En el caso de que el niño no identifique el color, la forma o el número solicitado, no sepa o no quiera realizar la actividad, los demás niños que integran el grupo podrán apoyarlo, fomentando así el sentido de cooperación y participación de los compañeros.

- Si el alumno acierta en lo que se le pregunta o en la tarea a realizar deberá ser felicitado por el docente.

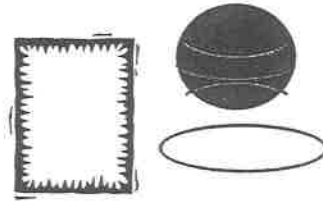
Los juegos aquí propuestos tienen una marcada tendencia a apoyar el bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza; sin embargo debemos tener en cuenta que es indispensable integrar juegos y actividades de los bloques, ya que el pensamiento del niño es eminentemente sincretico. Además debemos ser coherentes con el principio de globalización.

Por último, los ejemplos, de preguntas y actividades son únicamente sugeridos, el docente pueda incrementarlos o modificarlas de acuerdo a las características de su comunidad, de su escuela o a los intereses de los niños.

## ACTIVIDAD No. 1

### ¿QUE SE NECESITA?

- Un pliego de papel ilustración o cascarón; principal o madera.
- Pinturas de agua o aceite azul, amarillo, rojo, negro y blanco.
- 3 tarjetas de 12.5 x 7 cms.
- Aro de madera o alambre forrado.
- 1 pelota.



### ¿CÓMO SE ELABORA EL JUEGO?

En el papel o la madera se dibuja la cara de un payaso y a nivel del cuello se coloca el aro.

Las tarjetas se numeran del 1 al 3, en el dorso de las dos primeras se escriben preguntas o actividades relacionadas con el tema y en la tercera se escribe la palabra "premio".

Ejemplo:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Para qué nos sirve el agua?</li> <li>- ¿Qué debo decirle a un niño cuando está tirando el agua?</li> <li>- Cuando el agua del tinaco de la escuela se está derramando ¿qué debes hacer?</li> <li>- ¿Qué debes hacer para evitar el desperdicio del agua?. Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si ves a una señora que lava la banqueta con mucho agua, ¿qué le debes decir?.</li> <li>- Si ves que un señor lava su carro con mucho agua y la desperdicia ¿qué le debes decir?.</li> <li>- Cierra correctamente las llaves del agua.</li> <li>- Etc.</li> </ul>	<p>P</p> <p>R</p> <p>E</p> <p>M</p> <p>O</p>
---	--	--

**BLOQUE:** De juegos y actividades de relación con la naturaleza.

**LINEA DE ACCION:** Educación ambiental y ecología.

**CONTENIDO:** Ecología.

**PROPOSITO:** Promover el cuidado y conservación de su medio ambiente.

**JUEGOS Y ACTIVIDADES:** Que el niño use racionalmente el agua.

## ¿CÓMO JUGAR?

El niño intentará tres veces la pelota al aro; si entra una vez, se le pedirá que busque entre las tarjetas la que tiene el número uno y así respectivamente con las dos y con las tres; seleccionada la tarjeta, el docente leerá la pregunta o la actividad a realizar y si entró todas las veces, se hará acreedor a un premio.

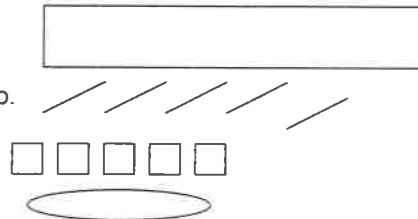


## ACTIVIDAD No. 2

### LA DIVERSION ESTA EN LOS PALITOS DE COLORES

#### ¿QUE SE NECESITA?

- Pintura de agua (colores primarios)
- Brocha angosta.
- Una tabla de 60 cms. de largo por 40 de ancho.
- 5 palitos de escoba de 15 cms.
- 5 tarjetas de 12.5 x 7 cms.
- 1 aro de madera o alambre forrado.



#### ¿CÓMO SE ELABORA EL JUEGO?

Los cinco palitos se clavan en la tabla \* y se pintan de diferentes colores, las tarjetas se colorean de tal forma que se relacionen una con cada color del "palito", en ellas se anotará la serie de preguntas o actividades en relación al tema.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Dónde se deben depositar los residuos sólidos?</li> <li>- ¿En qué bote colocas las cáscaras de fruta?</li> <li>- ¿Qué podemos hacer para cuidar el agua?</li> <li>- ¿Cómo cuidas las plantas?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Debes quemar las llantas?</li> <li>- ¿Cómo cuidas tus animales?</li> <li>- ¿Cómo cuidas las plantas?</li> <li>- Si veo que el carro de mi papá echa humo ¿que debo hacer?.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué debemos hacer con las cáscaras de fruta?</li> <li>- ¿Qué podemos hacer con el cartón?</li> <li>- ¿Qué puede pasar cuando hay mucho ruido?</li> <li>- ¿Qué podemos hacer para evitar el ruido?</li> </ul>
--	---	--

\* No es necesario clavar los palitos en la tabla, se pueden insertar en la tierra.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponle agua a la planta que más te guste.</li> <li>- Cántame una canción que hable sobre la naturaleza</li> <li>- Dime una rima sobre los animales o las plantas</li> <li>- Recoge los papelitos que estén en el patio.</li> </ul>	<p>P</p> <p>R</p> <p>E</p> <p>M</p> <p>I</p> <p>O</p>	
--	--	---	--

**BLOQUE:** De juegos y actividades de relación con la naturaleza.

**LINEA DE ACCION:** Educación ambiental y ecología.

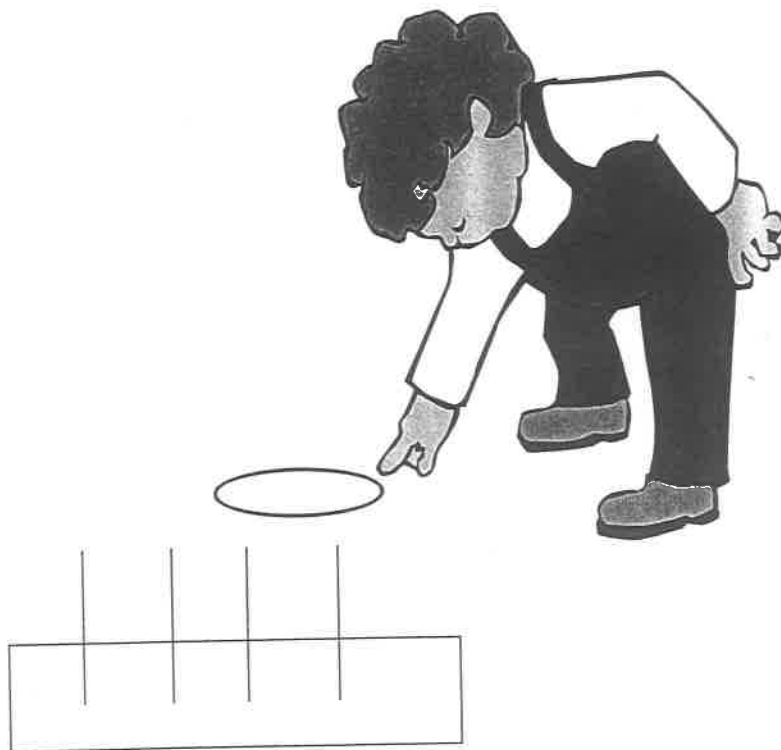
**CONTENIDO:** Ecología

**PROPOSITO:** Promover el cuidado y conservación de su medio ambiente natural.

**JUEGOS Y ACTIVIDADES:** Que el niño manifieste actitudes de respeto y cuidado hacia su medio ambiente natural.

### ¿CÓMO JUGAR?

Se indica al niño que lance el aro con la finalidad de que éste entre en uno de los "palitos", y buscará la tarjeta que tenga el color del "palito" ensartado.



### ACTIVIDAD No. 3

#### ¿QUIÉN SOY?

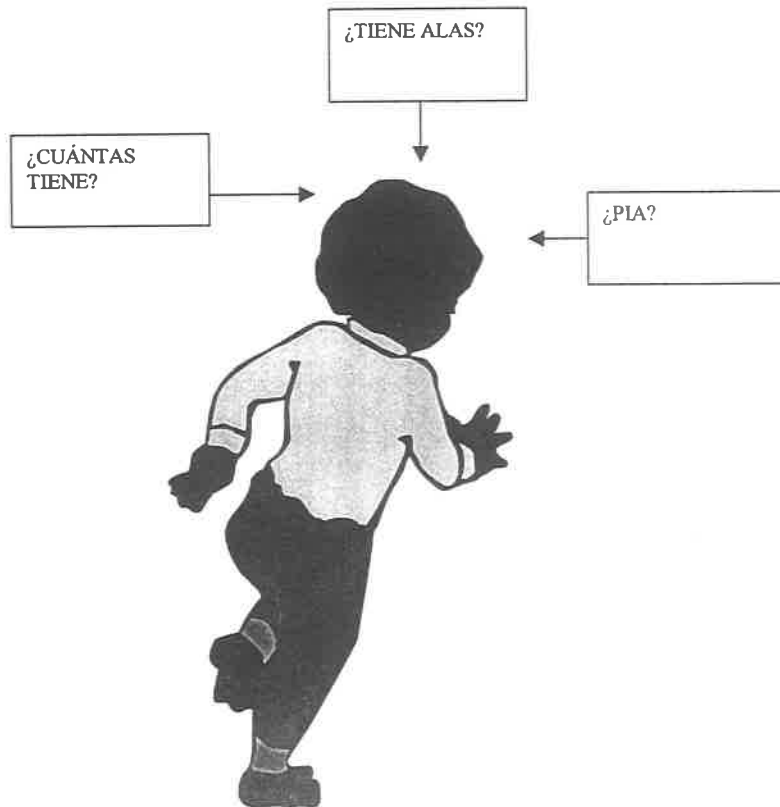
Este juego es excelente para abordar aspectos de ecología, animales en peligro de extinción, animales del circo, etc.

#### ¿QUE SE NECESITA?

- Fichas de 12.5 c 7 cm.
- Dibujos de diferentes animales.

#### ¿CÓMO SE ELABORA EL JUEGO?

Se coloca en la ficha el dibujo de un animal.





**BLOQUE:** De juegos y actividades de relación con la naturaleza.

**LINEA DE ACCION:** Educación ambiental y ecología.

**CONTENIDO:** Ecología.

**PROPÓSITO:** Promover el cuidado y conservación de su medio ambiente natural.

**JUEGOS Y ACTIVIDADES:** Que el niño manifieste actitudes de respeto y cuidado hacia su medio ambiente natural.

### **¿CÓMO SE JUEGA?**

Se coloca la figura de un animal en la espalda de cada niño; se surge hacerlo en el momento de su participación.

El resto del grupo se sienta en círculo y se invita al primer niño a pasar al centro.

Los niños deben ver la imagen del animal sin decir, el nombre, únicamente contestarán a las preguntas del participante con un Sí o un No.

El niño que participa cuestionará: el animal que represento ¿es grande?, ¿ladra?, ¿araña?, ¿tiene pelo?, en fin..., se pueden hacer todas las preguntas necesarias hasta que el pequeño adivine a quien representa en esos momentos.

La duración del juego dependerá del interés de los niños y al final.

**¡TODOS GANAREMOS UN APLAUSO Y MUCHA DIVERSION!**

## ACTIVIDAD No. 4

### ¡CADA UNO CON SU IGUAL!

#### ¿QUE SE NECESITA?

- Hojas de papel para tiraje.
- Lápiz o crayola.

#### ¿CÓMO SE ELABORA EL JUEGO?

El dibujo se reproduce en el mimeógrafo para cada uno de los niños.



**BLOQUE:** De Juegos y Actividades de relación con la Naturaleza.

**LINEA DE ACCION:** Educación ambiental y ecología.

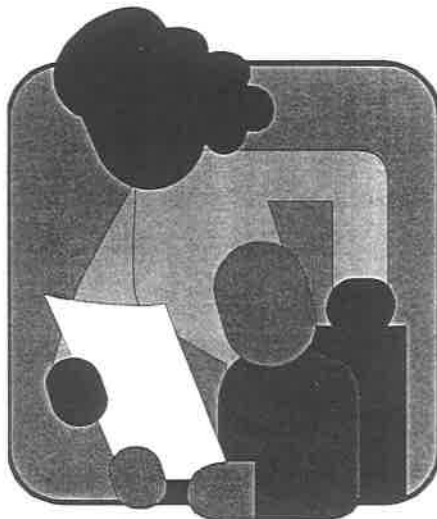
**CONTENIDO:** Ecología.

**PROPOSITO:** Promover el cuidado y conservación de su medio ambiente natural.

**JUEGOS Y ACTIVIDADES.** Que el niño manifieste actitudes de respeto y cuidado hacia su medio ambiente.

### ¿CÓMO JUGAR?

El docente le pedirá al niño que cada dibujo de la izquierda con el que es igual pero que está en la fila de la derecha.

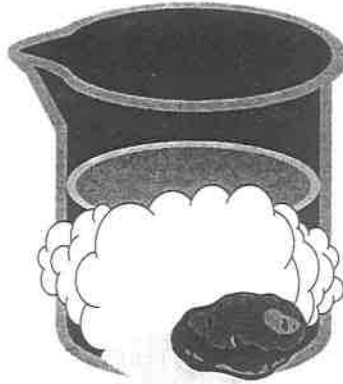


## ACTIVIDAD No. 5

### ¿CÓMO GERMINAN LAS SEMILLAS?

#### ¿QUE SE NECESITA?

- Algodón.
- Frasco.
- Frijol.



#### ¿CÓMO SE REALIZA EL EXPERIMENTO?

El niño deja remojar la semilla de frijol en un recipiente, con agua fría durante toda la noche y al día siguiente la envolverá suavemente en un algodón, se coloca el frasco, vertirá un poco de agua hasta que el algodón se humedezca y colocará el frasco en un lugar donde reciba el calor del sol, en forma indirecta. Observará cuidadosamente lo que sucede con la planta y lo registrará a través de dibujos, además cuidará que se mantenga siempre húmedo el algodón.

Cuando la plantita tiene sus primeras hojas es momento de trasplantarla a una maceta o al huerto escolar.

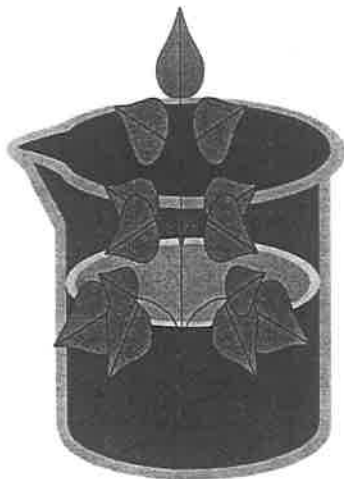
**BLOQUE:** De juegos y Actividades de Relación con la Naturaleza.

**LINEA DE ACCION:** Prevención de Enfermedades y Educación Ambiental y Ecología.

**CONTENIDO:** Ciencia.

**PROPOSITO:** Desarrollar su pensamiento científico a través de la observación y experimentación.

**JUEGOS Y ACTIVIDADES:** Que el niño observe el proceso de transformación de diversos materiales (germinador).



### ACTIVIDAD No 6

#### ¿QUE SE NECESITA?

- Un frasco.
- Una hoja de mica 25 x 30 cms. de ancho y suficientemente larga como para volver envolver la lata.
- Cinta adhesiva.
- Un pedazo de tela de muselina o tul.
- Una liga.
- Una maceta muy pequeña con tierra.
- Un pincel suave para adaptar a las orugas.



## ¿CÓMO SE REALIZA EL EXPERIMENTO?

- 1.- Puedes hacer una jaula con una lata y una hoja de mica transparente.
- 2.- Enrolla la mica. Deberá caber en la lata como se muestra en la ilustración. Pega la orilla cinta adhesiva para que el cilindro de plástico quede cerrado.
- 3.- Llena la macetita con tierra y échale agua.
- 4.- busca algunas orugas. Déjalas sobre alguna planta en lo que encuentras otras. Corta un tallo con hojas de la misma planta. Siébralo en la tierra de la macetita.
- 5.- Ahora ve por las orugas. Puedes coger las hojas sobre las que estén y ponerlas junto con le tallo que sembraste o puedes usar el pincel para levantar con cuidado a la oruga.

Las orugas son muy delicadas, se lastiman fácilmente.

- 6.- Coloca la macetita dentro de la lata con mucho cuidado, usa el pincel para poner las orugas sobre las hojas de la planta.

Tapa la jaula con el pedazo de tela fina y ésta sujétale al borde del plástico con la liga.

- 7.- Revisa la jaula. Agrega más hojitas cuando sea necesario. Las orugas necesitan mucha comida. Quita las hojas que estén marchitas, si el interior de la jaula se ve húmedo quita la tela y limpia las paredes.

- 8.- ¿Qué crees que va a pasar?, comenta y dibuja lo que observes.



**BLOQUE:** De Juegos y Actividades de Relación con la Naturaleza.

**LINEA DE ACCION:** Educación Ambiental y Ecología.

**CONTENIDO:** Ciencia.

**PROPÓSITO:** Desarrollar su pensamiento científico a través de la observación y experimentación.

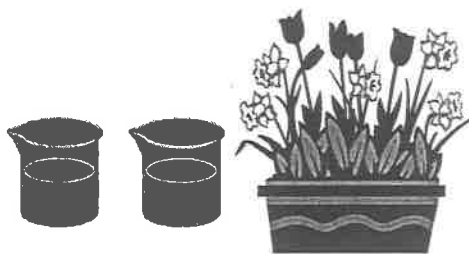
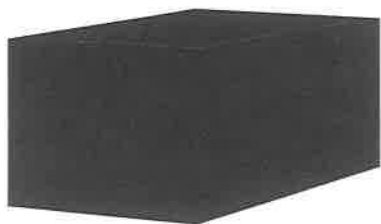
**JUEGOS Y ACTIVIDADES:** Que el niño observe el proceso de transformación de diversos materiales.

### ACTIVIDAD No. 7

#### ¡MIRA COMO BUSCO LA LUZ!

##### ¿QUE SE NECESITA?

- Una planta verde pequeña, en una maceta.
  - Una caja de cartón con tapa.
  - Pintura d color negro mate.
  - Pintura de color negro mate.
  - Una brocha.
  - Una navaja o exacto.
- (Para uso exclusivo del promotor).



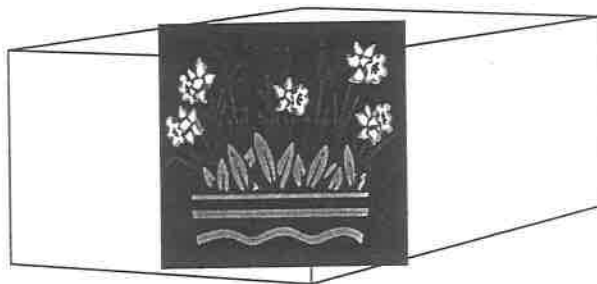
##### ¿CÓMO SE REALIZA EL EXPERIMENTO?

- 1.- El niño debe colocar en una caja de cartón una planta sin que se lastime o quede apretada.

Coloca la planta en un lugar en el que dé la luz por lo menos por los dos lados y déjala ahí por unos días (5-6).

2.- Pinta la caja de color negro mate por dentro y por fuera con la finalidad de que no pase la luz por donde no quieras.

3.- Una vez seca la pintura, corta una rendija sobre uno de los lados de la caja. La rejilla deberá mediar unos 5 cms. de largo por 1 de ancho.



4.- Al día siguiente, coloca la caja cerca de una ventana. Asegúrate que la luz entre por la rendija. Ponla sobre unos libros si es necesario. Coloca la planta dentro de la caja con el extremo de una rama expuesto a la rendija y tapa la caja.

5.- Después de unas horas, quita la tapa y observa ¿qué sucedió?

6.- Repite el experimento. Gira 180 Grados, o sea, de nuevo hacia el lado opuesto a la rendija Tapa la caja. Observa cuanto tiempo tarda la planta en voltearse otra vez hacia la rendija (hacia la luz).

**BLOQUEA:** De Juegos y ACTIVIDADES de Relación con la Naturaleza.

**LINEA DE ACCION:** Educación Ambiental y Ecología.

**CONTENIDO:** Ciencias.

**PROPOSITO:** Desarrollar su pensamiento científico a través de la experimentación y la observación.

**JUEGOS Y ACTIVIDADES:** Que el niño observa algunos procesos de transformación de diversos materiales.

---

\* Van Zandi, Eleanor. Proyectos de biología. Pág. 12, 13, 34 y 35. 1991.



## ACTIVIDAD No. 8

### ¿QUE SE NECESITA?

- Una tabla de madera delgada de 30 cms. por lado.
- 4 palos de madera de unos 2.5 cms. de ancho.
- Pegamento para madera.
- 4 armellas.
- 2 metros de hilo de nylon.
- Comida para pájaros.



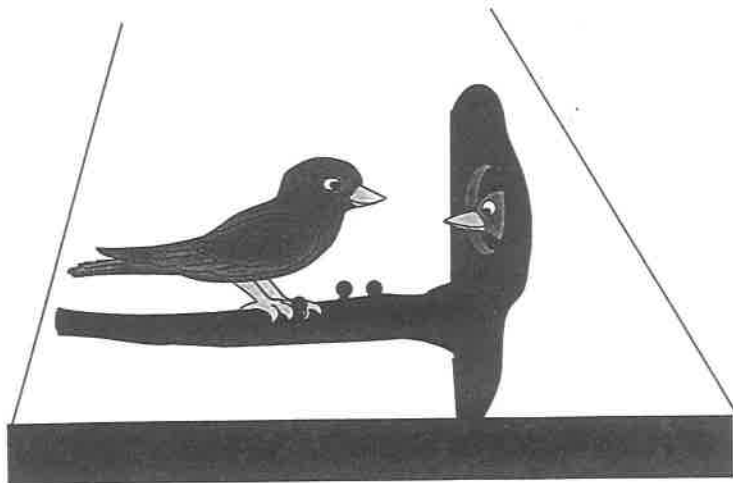
### ¿CÓMO SE REALIZA EL EXPERIMENTO?

1.- Para hacer la bandeja para los pájaros, primero pega los palos de madera alrededor de una superficie cuadrada, esto ayudará a evitar que la comida se vuelva con el aire. Coloca armellas en dos de los palos que se encuentren cara a cara, como se muestra en la ilustración. Amarra la mitad del hilo de nylon en dos de las armellas. Cuelga el hilo sobre una rama de árbol. Amarra la otra mitad del hilo a las otras dos armellas. Asegúrate de que la bandeja quede derecha.

2.- A los pájaros les gustan las sobras de alimentos como las papas, el queso, el tocino, la fruta y las migajas de pan. Las nueces y las semillas les encantan.

3.- Ten a mano una guía sobre pájaros, cerca de una ventana desde la cual puedes observar fácilmente la bandeja. Así podrás buscar en el libro cada pájaro que veas, con ayuda de tus papás o de tu maestro.

Con el tiempo podrás identificar fácilmente a la mayoría de los pájaros.



**BLOQUE:** De juegos y actividades de relación con la naturaleza.

**LINEA DE ACCION:** Educación Ambiental y Ecología.

**CONTENIDO:** Ciencia.

**PROPÓSITO:** Desarrollar el pensamiento científico del niño a través de la observación y experimentación.

**JUEGOS Y ACTIVIDADES:** Que el niño observe la conducta de diversos animales.

## CONCLUSIONES

- 1.- La edad en que cada niño logra cada una de las etapas de desarrollo integral es variable.
- 2.- Las estructuras y las operaciones cognoscitivas se continúan a lo largo del desarrollo intelectual y en cada período se conservan las anteriores.
- 3.- El alumno descubre por sí mismo tanto objetos como hechos, su comprensión implica acción y ésta a su vez, equilibrio entre lo conocido y lo nuevo por conocer.
- 4.- El juego es importante a nivel preescolar para la adquisición de conceptos que sirven de estímulos en los procesos de aprendizaje del niño por lo que serán de gran utilidad en el aprendizaje de las ciencias naturales.
- 5.- El juego es factor relevante para la socialización del niño, pues es un medio que nos brinda la oportunidad de acción dentro de un grupo. Propone también ampliar el conocimiento del mundo que lo rodea.
- 6.- La educadora debe dar oportunidad a los alumnos a construir el mismo conocimiento mediante experiencias, significativas, que obtengan realizar actividades lúdicas, para mirar y explorar el mundo que va descubriendo.
- 7.- Las Actividades lúdicas son inherentes en la personalidad del individuo, se inician desde los primeros meses de su vida.
- 8.- En la vida infantil, el niño aprovecha la propia naturaleza lúdica a través de la interacción trabajo - juego para propiciar las relaciones sociales que favorecen su desarrollo integral.
- 9.- En la materia de ciencias naturales el niño manifiesta con toda espontaneidad sus intereses, inquietudes, preocupaciones, temores etc.
- 10.- El conocimiento no puede ser transmitido, sino que debe ser construido y comprendido a través del descubrimiento.
- 11.- Promover que los niños resuelvan sus problemas con libertad y mínima intervención del educador. Esto es propiciar verdaderas experiencias educativas que preparen al niño para el éxito en su vida presente y futura en la escuela como en la familia y la sociedad.
- 12.- El principal propósito forme individuos que sean capaces de transformar o hacer cosas nuevas y no que se concreten a repetir lo que otras generaciones han realizado.
- 13.- Que cada uno de estos juegos relacionados a la naturaleza nos permitan ampliar más el conocimiento del niño preescolar sobre el medio ambiente.

14.- Promover que las educadoras se auxilien en cada uno de estos juegos para llevar acabo temas relacionados a la naturaleza al Medio Ambiente.

15.- El principal propósito es lograr que los alumnos de nivel preescolar sean capaces de analizar el juego cómo facilitador en la enseñanza de las creencias naturales.

16.- Los juegos son de gran utilidad en la enseñanza de la ciencias naturales ya que por medio de estas actividades el niño adquiere y amplia su conocimiento sobre sus experiencias en su vida cotidiana.

## BIBLIOGRAFIA

ARROYO DE J., Margarita y Martha Robles. Programa de Educación Preescolar. Libro 1, 2, y 3. México, Cuadernos SEP. 1981. 142. p.p.

BOSCH, Lydia P., Menegazzo, Lilia F. El Jardín de Infantes de hoy. Buenos Aires, Hermes. 1983. 368. p.p.

CASTILLO Cebrian, Cristina. Educación Preescolar, Métodos, Técnicas y Organización. Barcelona, CEAC. 1971. 250 p.p.

CUELI, José y Lucy Reidl. Teorías de la Personalidad. México, Trillas. 1981. 369. p.p.

CHATEAU, J. Psicología de los Juegos Infantiles. Buenos Aires, Kapelusz. 1973. 220. p.p.

CHAVEZ, Helena. El Jardín de Niños y su Técnica. 1er. curso. México, Epoca. 1970. 206. p.p.

ERIKSON, Erik H. Infancia y Sociedad. Buenos Aires, Paidós. 1983. 381 p.p.

FLAVELL, H. John. La Psicología Evolutiva de Jean Piaget. Buenos Aires, Paidós. 1980. 187 p.p.

FREUD, Sigmund. Esquema del Psicoanálisis. Traducción Ludovico Rosenthal. Barcelona, Paidós. 1984. 105 p.p.

GINSBURG, Herbert y Sylvia Oppen. Piaget y la Teoría del Desarrollo Intelectual. España, Prentice. 1983. 228 p.p.

HALL, Calvin S. Compendio de Psicología Freudiana. Traducido por Martha Mercader. México, Paidós. 1984. 137. p.p.

HOHMANN, Mary; Bernard Banet y David P.W. Niños Pequeños en Acción. México, Trillas. 1984. 416 p.p.

ILLINGWORTH, Ronald S, El Desarrollo de su niño en los Primeros Cinco años. México, Continental. 1982. 87 p.p.

J. BAUDET. Cómo Enseñar a través del Juego. Barcelona, Fontanella, 1983, 244 p.p.

KAMII, Constance. Programa Regional de Estimulación Temprana. México, UNICEF. 1983. 76 p.p.

LEVOVICI, Serge y Michel Soulé. El Conocimiento del Niño a través del Psicoanálisis Traducción Angel Saiz. México, Fondo de Cultura Económica 1973. 458 p.p.

MADRIGAL, Alfredo. Los Niños son Así. Buenos Aires, Jus. 1979. 157 p.p.

- MAIER, Henry. Tres Teorías sobre el Desarrollo del Niño: Erikson Piaget y Sears. Buenos Aires, Amorrortu. 1979. 358. p.p.
- MILLAR, S. Psicología del Juego Infantil. Barcelona, Fontanella. 1972. 198 p.p.
- MUNGUÍA, Zaratain, Irma; Salcedo Aquino, José M. Técnicas de investigación documental II. Manual del Consulta. México, Universidad Pedagógica Nacional. 1980. 235. p.p.
- MAUSSEN, PAUL; John Janeway y J. Kagan. Desarrollo de la Personalidad en el Niño. México, Trillas. 1982. 563 p.p.
- NICOLAS, André. Breviarios 278 Jean Piaget. México, Fondo de Cultura Económica. 368 p.p.
- NORDBY, Vernon H. y Calvin. S. Hall Vida y Conceptos de los Psicólogos más Importantes. México, Trillas. 1982. 176 p.p.
- PIAGET, Jean La Epistemología Genética. Madrid, Debate. 1986. 171 p.p.
- PIAGET, HEAN Psicología de la Inteligencia. Buenos aires, Psique. 1983. 189 p.p.
- PIAGET, Jean y Bärbel Inhelder. Psicología del Niño. Madrid, Morata. 1978. 158 p.p.
- SECRETARIA DE EDUC., CULTURAL Y BIENESTAR SOC. BLOQUES DE JUEGOS Y ACTITUDES en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de niños 1993 240 p.p.
- ENCICLOPEDIA TECNICA DE EDUCACION CIENCIAS NATURALES. Tomo I y II. 1996. 320. p.p.
- EDUCACION AMBIENTAL Experiencias en América Latina y el Caribe. Alicia del Alba y Edgar González UNAM. México 1997. 260 p.p.
- LAS CIENCIAS NATURALES EDUC. BASICA. FUNDAMENTO Y METODOS K.D. George M.A. Dietz E.C. Abraham. M.A. Nelson. 1986. 328. p.p.
- ANTOLOGIA UNIDAD PEDAGOGICA NACIONAL Una Propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales. 1988. Primera edición 399. p.p.
- MERINO, GARACIELA M. Didáctica de las Ciencias Naturales. Argentina 1984. p.p. Manual de Materiales Didácticos. Editado por la Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social del Gobierno del Estado de México. 1997 - 1998.
- CURSOS DE SISTEMATIZACION DE LA ENSEÑANZA PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE. Impreso por la Dirección General de Información y relaciones UNAM., México. 1972.



CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA LOS LIBROS DE TEXTOS GRATUITOS DE CIENCIAS NATURALES. Secretaría de Salud. 1997.

SECRET. DE EDUC., Cultura y Bienestar Soc. Libros de Educación Ambiental y Salud. 1997 - 1998.

La enseñanza de las Ciencias Naturales. Cero en Conducta. Años Número 20 julio - agosto de 1990. 64 p.p.

La educación ambiental cero en conducta. Año 3 número 10 enero - febrero de 1988. 64 p.p.

La Escuela y la educación ambiental. Cero en conductas. Año 12 Número 44. Abril 1997. 111 p.p.

PULASKI, Mary Ann S. Para Comprender a Piaget. Barcelona, Ediciones 62. 1971, 235 p.p.

SANDOVAL, Ma Antonieta. El Jardín de Niños. México, Fondo Educativo Interamericano, 1985. 136 p.p.

S.E.C. y B.C. Bloques de Juego y Actividades. El desarrollo de los proyectos en el Jardín de niños pág. 11 1993.

S.E.P. S.E.D.U.E., S.S.A. 1987. Pág. 18 y 20.

SECRETARIA DE EDUCACION, CULTURA Y BIENESTAR SOCIAL AGOSTO 1997 pág. 26 y 28.

ENCICLOPEDIA TECNICA DE LA EDUCACION CIENCIAS NATURALES, TOMO I Y II. pág. 24.

Libro de Educación Ambiental 1997 - 1998.

EDUCACION AMBIENTAL

Experiencias en América Latina y el Caribe.

Alicia del Alba y Edgar González UNAM Méx. 1997.