

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**



**FACULTAD DE FILOSOFIA  
MAESTRIA EN EDUCACION Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DE MASTER EN EDUCACION Y  
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO**

**TEMA: “ESTUDIO COMPARATIVO DEL DESARROLLO COGNITIVO  
EN NINOS DE DOS A SEIS ANOS ENTRE PIAGET Y FLAVELL”**

**AUTORA:  
SAQUICELA NOVILLO CLAUDIA ELISA**

**DIRECTORA: MST. MONICA CORDERO**

**MAYO-2010**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA:

Las ideas  
emitidas en el contenido  
del informe final de la  
presente investigación,  
son de exclusiva  
responsabilidad de las  
autoras.

f). .....  
Claudia Elisa Saquicela Novillo

AGRADECIMIENTO:

Agradezco a Dios  
mis padres, a Eric  
Vanvleet, a la Monica  
Cordero y demás  
profesores y  
compañeras por el  
apoyo, coordinación  
para llevar a cabo este  
trabajo de investigación,  
gracias de todo corazón.  
Claudia Saquicela.

DEDICATORIA:

Dedico  
este trabajo a  
todos quienes  
creen que es  
posible un  
Ecuador más  
justo y solidario  
gracias a la  
educación y a  
todos quienes  
siguen buscando  
la verdad.  
Claudia Saquicela.

## **ABSTRACT**

*La tesis es un análisis comparativo y contraposición entre la teoría de Piaget con la teoría de Flavell sobre el desarrollo cognitivo en niños preescolares para comprender teóricamente tanto las ideas de Piaget como aquello propuesto por Flavell, en cuanto a cuatro categorías conceptuales: etapas de desarrollo cognitivo, génesis del pensamiento, mecanismos y estrategias de desarrollo cognitivo. Luego se presentan algunas implicaciones y directrices educativas que se han desprendido de un análisis teórico. Personalmente comparto la postura de Flavell de que la inteligencia de los niños se conforma y va estructurándose de forma muy similar a una espiral se concluye que hasta los diez años de edad los niños ya han formado todas las conexiones neuronales que serán usadas a lo largo de su vida (Flavell, Cognitive 35).*

*En el capítulo final de la tesis se plasma una propuesta de micro diseño curricular con los aportes teóricos de ambos autores para poder enseñar durante el proceso de enseñanza aprendizaje operaciones mentales con un contenido específico de los colores primarios. La riqueza del diseño es presentar multiplicidad de experiencias educativas con el objetivo de lograr transferencia del aprendizaje y que este se constituya en algo significativo.*

*La propuesta surge ante la necesidad de crear planificaciones de clase contextualizadas al desarrollo cognitivo a nivel preescolar. Esperar hasta los siete años, etapa conocida como la edad de la razón según Piaget, sería tardío para los niños y su desarrollo cognitivo así como su desarrollo emocional(Flavell, Cognitive 42)*

## **INTRODUCCION GENERAL**

*Esta tesis consiste en la comparación teórica entre la propuesta conceptual de Jean Piaget y John Flavell sobre el desarrollo cognitivo en niños de edad preescolar Para explicar dos interrogantes: **¿Qué prácticas educativas se contextualizan al desarrollo cognitivo en la edad preescolar? ¿Qué enfoque del desarrollo cognitivo puede contribuir a mejorar la práctica educativa en esta etapa?** motivación más importante para realizar la investigación es la necesidad de dar respuestas alternativas a la educación, pues si bien tenemos un plan curricular de educación preescolar en mi opinión está planteado en líneas muy generales y responde más a una concepción piagetiana de la educación.*

*Se analizará, interpretará y establecerá un dialogo entre las dos teorías mencionadas luego, se obtendrán las implicaciones para elaborar directrices educativas que desprenden de ambos autores. En estudios recientes, se ha demostrado que hasta los tres años los niños desarrollan el 80% de su capacidad cognitiva. Es decir hay suficientes indicios teóricos sobre el hecho de que la inteligencia de los niños se conforma y va estructurándose de forma temprana y muy similar a una espiral (Flavell, Cognitive 35).*

*Este estudio comparativo responde a una investigación bibliográfica para profundizar cuatro categorías conceptuales en ambos autores: **Mecanismos de desarrollo cognitivo, Etapas de desarrollo cognitivo, Génesis del pensamiento y Estrategias cognitivas,** encontrando semejanzas y diferencias en ellas e inferir implicaciones educativas. Posterior al análisis el aporte investigativo se centra en la concretización de un plan educativo micro-curricular para desarrollar el pensamiento en la etapa preescolar tomando en cuenta valores éticos y morales (Flavell, Cognitive 42).*

*La teoría de Piaget ha servido de base la práctica educativa y pedagógica en casi todos los niveles de nuestra educación. Autores neo piagetianos como Flavell describen un enfoque distinto sobre el desarrollo cognitivo gracias a la utilización de técnicas investigativas más fiables, y no únicamente la utilización de métodos como la entrevista clínica. Flavell describe un desarrollo cognitivo irregular con avances y retrocesos, sustentando sus descubrimientos y sus aportes teóricos en nuevas técnicas de la neuropsicología con la utilización de la imagenología cerebral.*

*Algunos autores sostienen la diferencia entre los procesos mentales de niños y adultos está determinada en gran medida por la eficiencia en la utilización de la memoria de trabajo la cual con mayor práctica y experiencia se vuelve más eficaz y potente. Entre los hallazgos importantes de Flavell está la capacidad de inhibir la impulsividad cognitiva infantil y así mejorar la eficacia de la memoria a corto plazo, la atención y concentración y por ende los procesos de aprendizaje conjuntamente con el desarrollo emocional del niño.*

*Estoy convencida que el punto central de la investigación es la concepción de las etapas de desarrollo cognitivo. Para Piaget se produce de forma lineal, rígida y con fuertes matices biologists que se explican con los mecanismos (adaptación, acomodación, asimilación, y equilibración) Mientras que para Flavell se concibe de forma dialéctica, y más que estadios explica el desarrollo cognitivo en estados de desarrollo intelectual con la posibilidad de avances y retrocesos. Entonces son*

*fundamentales los cambios cualitativos de la inteligencia. Por ejemplo, el aprendizaje de idiomas es mucho más sencillo a temprana edad ya que cuando las estructuras cognitivas ya están establecidas es más difícil lograr avances al mismo ritmo que en las primeras etapas de vida.*

Otro aporte muy importante de esta investigación es haber especificado diferentes estrategias de desarrollo cognitivo. Para Piaget están dadas de acuerdo a la edad mientras que para Flavell se pueden emplear las mismas estrategias cognitivas para los niños mayores y menores tal y como está aplicado en programas de desarrollo del pensamiento como el de Filosofía para niños de Lipman, el de pensamiento lateral de Edward de Bono e incluso el de Psicolingüística.

En la última parte de la tesis se podrá encontrar una propuesta de micro diseño curricular que recoge el análisis comparativo y aplica las implicaciones educativas obtenidas de los capítulos uno y dos. El micro diseño curricular consiste en planificaciones de clase que detallan variedad de actividades basadas en las ideas propuestas por Piaget y sobre todo por Flavell contextualizadas al desarrollo cognitivo infantil preescolar para lograr la transferencia del aprendizaje y dando respuesta a las inquietudes que motivaron esta tesis.

Es decir se aplican algunas de las implicaciones del aprendizaje infantil de los dos capítulos anteriores extraídas de la comparación teórica entre Piaget y Flavell. La metodología en las planificaciones consta de cuatro etapas para promover el proceso de enseñanza-aprendizaje: **modelamiento, practica guiada, practica independiente, y transferencia**. Al final se encontrará anexos que proporcionarán actividades de refuerzo para el profesor cumpliendo con el principio de respetar el ritmo de aprendizaje de cada estudiante y la diversidad en el aula. Incluyo también un análisis explicativo sobre la teoría de mente y su fuerte vínculo con la meta cognición y la urgente necesidad de aplicar en el salón de clase procesos meta cognitivos.



## INDICE TEMARIO:

CAPITULO UNO .....	14
ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TEORÍAS DE DESARROLLO COGNITIVO DE PIAGET Y FLAVELL .....	14
INTRODUCCION .....	14
1.Mecanismos del desarrollo cognitivo en las propuestas de la teoria de piaget y flavell.....	14
1.1 Mecanismos de desarrollo cognitivo según Piaget.....	15
1.2. Mecanismos de desarrollo cognitivo según Flavell.....	17
2.ETAPAS DE DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET Y FLAVELL	21
2.1 Etapas de desarrollo cognitivo de Piaget.....	21
2.1.1 Etapa senso-motora:.....	21
2.1.2 Etapa Preoperatoria.....	25
2.1.3 Etapa de las Operaciones Concretas.....	29
2.2 Estados de desarrollo cognitivo de Flavell.....	30
2.2.1. Estado 1: La mente existe.....	31
2.2.2. Estado 2: La mente tiene conexiones al mundo físico.....	32
2.2.3. Estado 3: La mente se separa y difiere del mundo físico.....	33
2.2.4. Estado 4: La mente puede representar objetos y eventos adecuadamente o inadecuadamente.....	34
2.2.5. Estado 5: La mente activamente media con la interpretación de la realidad y la emoción experimentada.....	35

3.GÉNESIS DEL PENSAMIENTO SEGÚN PIAGET Y FLAVELL	
37	
3.1 Génesis del Pensamiento según Piaget .....	37
3.2 Génesis del pensamiento según Flavell. ....	39
4.ESTRATEGIAS DE DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET Y FLAVELL. ....	42
4.1. Estrategias de desarrollo cognitivo según Piaget. ....	42
4.1.1 Estrategias específicas.....	42
4.1.2 Estrategias piagetianas cognitivas de orden superior:.....	44
4.2 Estrategias de desarrollo cognitivo según Flavell.....	44
4.2.1..... Representación simbólica.	44
5.ANALISIS COMPARTIVO ENTRE PIAGET Y FLAVELL.	
48	
5.1. Metodología investigativa. ....	49
5.2. Mecanismos de desarrollo cognitivo.....	51
5.3 Etapas de desarrollo cognitivo.....	52
5.3. Génesis del pensamiento. ....	54
5.4 Estrategias de desarrollo cognitivo. ....	56
6. ....CONCLUSIONES:	
57	
CAPITULO DOS. ....	62
DIRECTRICES EDUCATIVAS DERIVADAS DE LOS ENFOQUES DE PIAGET Y FLAVELL.....	62
1. .... INTRODUCCIÓN	
62	
2.1 Directrices educativas desde Piaget y Flavell.....	63

2.1.1 Directrices desde Flavell.....	63
2.1.2 Directrices desde Piaget.....	65
2.Estrategias de enseñanza derivadas desde los conceptos de la Teoría Piagetiana.....	68
2.2.1..... Currículo de acuerdo a Piaget.	68
2.2.2 Técnica de enseñanza.....	68
2.2.3 Presentación de Conceptos.....	69
2.2.4. Ecología de la clase.....	69
2.2.5 Lenguaje.....	70
2.2.6 Lógica Tradicional.....	71
2.3. Flavell, un enfoque potenciador del desarrollo del pensamiento.....	71
2.3.1 La Psicolingüística.....	72
2.3.2 Creatividad y Pensamiento Lateral de Bono.....	73
2.3.3 Filosofía Para Niños.....	74
2.4. Algunas estrategias educativas desde el enfoque de Flavell.....	75
2.4.1 Técnica de desconcentración.....	75
2.4.2 Salto cualitativo y cuantitativo de tipo cognitivo.....	76
2.4.3 Búsqueda de novedad e innovación.....	76
2.4.4 Meta-cognición.....	76
2.5 Aportes piagetianos al nivel educativo preescolar.....	76
2.5.1 Implicaciones de la teoría piagetiana para la creación del currículo	76
2.6. La teoría piagetiana aplicada a la educación.....	78
2.6.1 Actitudes extremas frente al constructo teórico.....	78
2.6.2 Oposición a la teoría piagetiana.....	78
2.7. Atributos de la Teoría de Piaget.....	79

2.7.1 Jerarquización.....	79
2.7.2 Integración.....	79
2.7.3 Consolidación.....	80
2.7.4 Estructuración.....	82
2.7.5 Equilibración.....	83
2.8. Factores del proceso de enseñanza y aprendizaje según la teoría Flavell.	83
2.8.1 El lenguaje aplicado al desarrollo cognitivo para Flavell.....	84
2.8.2. Modelo de competencia lingüística.....	85
2.8.3 La capacidad automática para la Adquisición del Lenguaje.....	85
2.9. Cambios cualitativos y cuantitativos que se producen durante el desarrollo cognitivo.....	87
2.9.1 Cambio cualitativo.....	87
2.9.2 Cambios cognitivos cuantitativos abruptos.....	88
2.9.3 Patrones secuenciales de las estructuras cognitivas.....	89
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	95
CAPITULO TRES.....	98
MICRODISEÑO CURRICULAR.....	98
ANTECEDENTES.....	98
3.1. Fundamentación teórica de la propuesta curricular.....	100
3.2 Resultados a esperar.....	102
3.3 Explicación del proceso metodológico.	103
3.3.1. Contenido conceptual: los colores primarios.....	104

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TEORÍAS DE DESARROLLO  
COGNITIVO DE PIAGET Y FLAVELL**



**CAPITULO  
1**

**PIAGET Y FLAVELL**

, Maestría de Desarrollo del Pensamiento y Educación.

## CAPITULO UNO

### ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TEORÍAS DE DESARROLLO COGNITIVO DE PIAGET Y FLAVELL

#### INTRODUCCION

En este primer capítulo explicaré los puntos más importantes sobre el desarrollo cognitivo que plantean Piaget y Flavell en cuanto a cuatro categorías conceptuales:

1. Mecanismos de desarrollo cognitivo,
2. Etapas de desarrollo cognitivo,
3. Génesis del pensamiento
4. Estrategias cognitivas.

Luego haré un análisis comparativo de las cuatro categorías anteriormente mencionadas, contrastando lo que ambos autores han propuesto sobre el Desarrollo Cognitivo en edad pre-escolar. Al final del capítulo presentaré la síntesis y las conclusiones que se desprenden del análisis comparativo de la Teoría del “Desarrollo Cognitivo” de Piaget y Flavell.

#### **1. Mecanismos del desarrollo cognitivo en las propuestas de la teoría de piaget y flavell.**

*“La concepción piagetiana de la inteligencia es lineal se asemeja a la construcción de un edificio piso por piso. Ya que cada uno de los estadios de desarrollo cognitivo se caracterizan por la aparición de estructuras que se construyen en forma progresiva y sucesiva. De un modo tal que una estructura de carácter inferior se integra a uno de carácter superior”. (Flavell, Cognitive Development 45)*

Para Piaget, hay siete mecanismos de Desarrollo Cognitivo que son: **asimilación, acomodación, adaptación cognitiva, equilibrio, esquema, estructura y organización.** Los mismos que intentan explicar **¿Cómo es que el sujeto pasa de un acto rudimentario como un arco reflejo a uno complejo?, ¿cómo conoce el sujeto?** Para contestar en parte a esas preguntas, Piaget nos dice que hay cuatro factores fundamentales para el desarrollo de la inteligencia y que cada factor depende del otro:

**1. La maduración orgánica**, sin la cual es imposible conocer. Es aquel proceso biológico que está programado genéticamente posibilitando el desarrollo de sistemas de órganos necesarios para la vida.

**2. La experiencia adquirida por la acción con los objetos.** Para lograr el conocimiento me valgo de la acción.

**3. Las transmisiones sociales**, o sea, el aprendizaje; el cual a su vez tiene que ver con las nociones de acomodación, asimilación y adaptación.

**4. Mecanismo interno de autorregulación**, el cual lleva al organismo a un estado de equilibrio móvil, psicológico, biológico y social. Equilibrio entre la adaptación y la organización, entre el estímulo y la respuesta. Este último factor puede a su vez subdividirse en 4 mecanismos cognitivos que han sido explicados por Piaget y que a continuación se tratarán brevemente:

#### **1.1 Mecanismos de desarrollo cognitivo según Piaget.**

El primer mecanismo de desarrollo cognitivo para Piaget es la **Asimilación**: explica que ninguna conducta, aunque sea nueva para el individuo, constituye un comienzo absoluto. Siempre se **INTEGRA** a esquemas anteriores. Incorporar las cosas y las personas a la actividad propia del sujeto y, por consiguiente, 'asimilar' el mundo exterior a las estructuras ya construidas. La asimilación presenta tres aspectos: 1) Repetición 2) Generalización 3) Reconocimiento. (Piaget, Seis Estudios de Psicología 32)

El segundo mecanismo es la **Acomodación**: Se refiere a cualquier modificación dentro de un esquema asimilador o de una estructura, modificación que a su vez se causa por los elementos que se asimilan. Es la transformación de la organización actual en respuesta a las peticiones del medio.

El tercer mecanismo de desarrollo cognitivo es la **adaptación cognitiva**, se refiere así al equilibrio que se logra entre asimilación y acomodación. Inquieta en algún momento la estabilidad y en otros el cambio. La adaptación le permite al sujeto acercarse y lograr una conciliación dinámica con el medio.

El cuarto mecanismo es el **Equilibrio**: Para Piaget el desarrollo comienza cuando el niño va realizando un equilibrio interno entre lo ya acomodado y el contexto que está a su alrededor y la asimilación de esa misma realidad a sus estructuras. Según Piaget el equilibrio se establece en tres niveles: Entre los esquemas del sujeto y los acontecimientos externos, entre las propias estructuras mentales del sujeto y el equilibrio se vuelve una integración ordenada de esquemas diferenciados. Además es importante definir los conceptos de esquema, estructura y organización, ya que permitirán tener una idea clara de cómo el niño de dos a seis años desarrolla conceptos, y va organizándolos en su estructura cognitiva.

El quinto mecanismo es el **Esquema**: un esquema es una estructura mental determinada que puede ser transferida y generalizada. Un esquema puede producirse en muchos niveles distintos de abstracción. Uno de los primeros esquemas es el del objeto permanente, que permite al niño responder a objetos que no están presentes sensorialmente. Más tarde el niño consigue el esquema de una clase de objetos, lo que le permite agruparlos en clases y ver la relación que tienen los miembros de una clase con los de otras. En muchos aspectos, el esquema de PIAGET se parece a la idea tradicional de concepto, salvo que se refiere a operaciones mentales y estructuras cognitivas en vez de referirse a clasificaciones perceptuales. (Piaget, Seis Estudios de Psicología 34)



El sexto mecanismo de desarrollo cognitivo es la **Estructura**: Es el conjunto de respuestas que tienen lugar luego de que el sujeto de conocimiento ha adquirido ciertos elementos del exterior.

El séptimo mecanismo de desarrollo cognitivo es la **Organización**: Es una propiedad que tiene la inteligencia, y está formada por las etapas de conocimientos que conducen a conductas diferentes en situaciones específicas. Para Piaget un objeto no puede ser jamás percibido ni aprendido en sí mismo sino a través de las organizaciones de las acciones del sujeto en cuestión.

### 1.2. Mecanismos de desarrollo cognitivo según Flavell.

La visión de **Flavell** sobre los mecanismos de desarrollo cognitivo es diferente de la de Piaget ya que se centra en cuatro mecanismos: automatización, codificación, generalización y construcción de estrategias. (Flavell, *Cognitive Development* 75)

**Automatización**, es la manera en que los procesos mentales se hacen cada vez más automáticos con la práctica. Los niños que desarrollan estrategias de automatización más sofisticadas son capaces de resolver problemas y comprobar sus hipótesis. Cuanto más automatizados sean sus procesos mentales más efectivos y eficientes serán en su pensamiento. Los niños desde una edad temprana disponen de una variedad de estrategias cognitivas que les permiten alcanzar cierto nivel de automatización de sus procesos mentales, la automatización se consigue gracias a la práctica cuidadosa y continua.

**Codificación**. Los niños pequeños habitualmente se centran en un aspecto de un problema, quizá uno equivocado o irrelevante, mientras que los solucionadores de problemas habilidosos son más capaces de seleccionar toda la información relevante. **El proceso de codificación** se refiere a los aspectos de una situación que reciben atención, que ocurre cuando a los niños se les presenta diferentes tipos de aves y son capaces de darse cuenta que aunque tienen características específicas, las características esenciales

son las que las definen y al codificar este aspecto están encontrando la esencia del grupo de las aves.

**Generalización** es la capacidad de hacer generalizaciones a partir de la evidencia es un aspecto del razonamiento inductivo imprescindible para el desarrollo del pensamiento. El hecho de que los niños se den cuenta de que la capacidad de crecimiento es una característica distintiva de la vida, todas las cosas vivientes crecen, el crecimiento biológico es por ley predecible, los organismos pueden incrementar de talla conforme ellos van ganando en edad, ellos pueden cambiar mucho en apariencia pero no cambian su identidad básica, ya sea el recién nacido o el octogenario.

**Construcción de estrategias** es la operación mental que se caracteriza por ser auto explicativa en la forma de enfrentarse a los problemas. Hay que darles a los niños la practica necesaria para ir adquiriendo más información sobre esa área en específico y que también vaya ganando en experiencia y que no se queden en lo perceptual. Así se puede conseguir que su pensamiento sea lógico y regulado mediante una serie de estrategias y que permite resolver problemas y además transferir el conocimiento que va aprendiendo de forma paulatina durante todo el proceso de desarrollo cognitivo. (Flavell, *Cognitive Development* 78)

A continuación están descritos varios principios de razonamiento numérico en los cuales se aplican los 4 mecanismos de desarrollo cognitivo propuestos por Flavell: automatización, codificación, generalización y construcción además para cada uno de ellos hay una respectiva estrategia metodológica y una actividad sugerida.

**El principio uno a uno.** Alguien que cuente exitosamente debe asignarle uno y solo un número distintivo a cada objeto o artículo a ser contado. En este principio de razonamiento numérico se aplica el mecanismo de la automatización. Por ejemplo el primer artículo será llamado como uno, luego dos, tres y así hasta que se cuente todo el set de objetos. La persona que está contando no debe saltarse ningún objeto y tampoco

debe contarlos más que una vez y debe dejar de contar precisamente cuando haya enumerado el último objeto del set.

**Estrategia metodológica.** Basándose en este principio uno a uno, y con el objetivo de ejercitar el mecanismo de **automatización**, los niños deberían contar muchos objetos haciendo énfasis que es siempre un solo objeto a la vez. **Actividad sugerida.** Contar con los niños de 2-4 años series de hasta tres objetos, con el objetivo de que ellos puedan ir reforzando el principio de uno a uno.

**El principio del orden estable.** Cuando uno cuenta un set de artículos debe siempre citar el nombre de los números en la misma secuencia. También se requiere ejercitar el mecanismo cognitivo de **la automatización** para que los niños vayan contando de forma secuencial. (Flavell, *Cognitive Development* 80)

**Estrategia metodológica.** Los niños necesitan saber que siempre necesitan contar siguiendo el mismo orden o secuencia porque de lo contrario el resultado obtenido será distinto. Los padres pueden ayudar a los niños a que cada vez hagan el conteo en la misma forma. **Actividad sugerida.** En el juego de la rayuela los niños pueden ir colocando objetos como fichas o piedras de colores y luego irlos contando en el mismo orden, teniendo en cuenta que deben irlo haciendo uno a uno y siguiendo el mismo orden.

**El principio cardinal.** Enfatiza que al final de la secuencia contada se dará un valor de un número ordinal del set. Se aplica el mecanismo de **codificación** porque los niños necesitan centrarse en la información relevante para asignarle un valor numérico final a lo que se ha contado. (Flavell, *Cognitive Development* 80)

**Estrategia metodológica.** Siempre cuando un niño termina de contar obtiene un número final de objetos razón por la cual esta es una forma básica de procesar la información numérica que van adquiriendo, hay que pedirle al niño que diga cuantos objetos hay en total y con esto se le ayuda a adquirir este principio. **Actividad sugerida.** Que el niño que cuente el número de ventanas y puertas hay en total en el segundo piso de la casa, le

ayudará a incorporar a su archivo cognitivo esta práctica mental de dar el resultado final numéricamente.

**El principio de abstracción.** Los otros principios describen como se cuenta, mientras que este es un principio sobre lo que se cuenta, y por lo cual estipula que cualquier cosa es potencialmente contable. En este principio se aplica el mecanismo de generalización debido a que el niño necesita razonamiento inductivo. (Flavell, *Cognitive Development* 81)

**Estrategia metodológica.** Es un principio de generalidad porque los niños pueden darse cuenta de que es posible contar lo que sea, porque las clases de objetos son muy diversas y cada una de ellas es susceptible de ser contada.

**Actividad sugerida.** Buscar con el niño cosas muy distintas que puede contar que van desde los objetos inanimados o inorgánicos como rocas, mesas, sillas, carros, hasta objetos orgánicos o con vida como pájaros, perros, gatos, pollos, arboles, etc.

**El principio de la irrelevancia del orden.** Establece que no importa en qué orden enumeres los objetos que estas contando. En este principio el niño aplica el mecanismo de **Construcción de estrategias** pues se da cuenta que hay diferentes formas de contar pero que siempre obtendrá el mismo resultado

**Estrategia metodológica.** El orden de los factores no altera el resultado, porque sin importar por donde comiencen los niños, ellos podrán obtener el mismo resultado y por lo tanto es necesario que se den cuenta que así comiencen por la muñeca en otra ocasión comiencen por el cochecito si respetan los principios anteriores tendrán el mismo resultado final. **Actividad sugerida.** Proporcionarles a los niños set constituidos por diferentes objetos y que en cada oportunidad puedan contar iniciando este proceso por artículos diferentes.

**Principios de razonamiento numérico.** Los niños adquieren principios de razonamiento numérico así como habilidades de abstracción numérica durante el período de infancia

temprana, por lo tanto al final de este período la mayoría de los niños han aprendido que el cambiar el color de un set de fichas, no afecta el valor numérico de las mismas. Han adquirido el conocimiento que al añadir objetos a determinada cantidad incrementa el valor numérico y que al sustraerlos este valor disminuye, pero que si se suma un objeto y al mismo tiempo se le resta el valor queda inalterado. Este principio integra los cuatro mecanismos anteriormente mencionados. (Flavell, *Cognitive Development* 82)

**Estrategia metodológica.** Aquí se consolidan y se agrupan los otros anteriores por esta razón es necesario e importante que los niños puedan hacer práctica y ser entrenados en actividades donde puedan adicionar uno o dos objetos a un grupo ya establecido y ver que la cantidad se modifica. Las personas encargadas del cuidado de los niños tienen la responsabilidad de lograr estos aprendizajes y facilitarles la comprensión de los mismos.

**Actividad sugerida.** Se puede practicar la misma actividad piagetiana de las fichas variándola con bombones o con chicles que los niños podrán reconocer al haber el cambio perceptivo cuántos de estos hay. También se puede hacer actividades con fichas de rompecabezas para que los niños vayan constatando el número de estas y puedan ir realizando actividades porque todo esto afianza las destrezas y las habilidades numéricas.

## **2. ETAPAS DE DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET Y FLAVELL**

### **2.1 Etapas de desarrollo cognitivo de Piaget.**

#### **2.1.1 Etapa senso-motora:**

En primer lugar para Piaget desde el nacimiento, los elementos iniciales son los reflejos del neo nato. Los cuales se van transformando en una complicada estructura de esquemas que permiten un intercambio del sujeto con la realidad. Los mismos que propician que el niño realice una diferenciación entre el yo y el mundo de los objetos. Empieza a reconocer que los objetos no dejan de existir cuando le son ocultados. Pasa de las acciones reflejas a la actividad dirigida a metas. En esta Etapa Senso- Motora hay seis

sub estadios de desarrollo cognitivo y existe una diferencia de cuatro meses entre cada uno de ellos concluyéndose a los dos años de edad.

En el nacimiento las respuestas de los niños son simples reflejos: succionará un pezón, agarrará un dedo, parpadeará ante una luz. Sin embargo estas respuestas se irán tornando cada vez más adaptativas, anticipando así los efectos de sus acciones sobre el entorno. Es decir al final de la etapa senso- motora el niño casi ha desarrollado la capacidad representacional sobre los objetos. Esta es la capacidad de poder pensar en los objetos aún en ausencia de ellos. Piaget ha enfatizado el hecho de que los niños en esta etapa ven las cosas desde su propia perspectiva es decir de forma egocéntrica y generalmente los niños se centran en un solo aspecto del problema. (Piaget, Seis Estudios de Psicología 48)

Hay una transformación de la inteligencia que va desde lo práctico o sensorio motriz hacia el pensamiento propiamente dicho bajo la doble influencia del lenguaje y la socialización. El lenguaje permite al niño hablar de acontecimientos pasados y también de hablar de hechos futuros y sustituir todo esto por palabras sin realizar ninguna acción, por lo tanto este es el punto de partida del pensamiento. Y gracias a este canal se comunican y se conocen los conceptos y las nociones que pertenecen al pensamiento colectivo.

A continuación describiré los 6 sub estadios de desarrollo cognitivo los cuales van desde los 0 meses hasta los 24 meses aproximadamente y corresponden a la etapa de desarrollo cognitivo Sensorio-motriz:

**Sub Estadio 1** De los reflejos. Montajes hereditarios, tendencias intuitivas, primeras emociones. Comprende hasta el primer mes de vida del individuo. El organismo es activo, está presente en las actividades globales y espontáneas, cuya forma es rítmica. Los reflejos del recién nacido (succión, reflejo palmar, etc.) dan lugar al ejercicio reflejo, o sea, una consolidación por ejercicio funcional. Para el recién nacido la vida mental se reduce a la reproducción de movimientos reflejos que si bien son heredados son la

fundamentación para comportamientos prácticos de asimilación del mundo. (Piaget, Seis Estudios de Psicología 51)

**Sub Estadio 2. Comprende del primer mes a los cuatro meses** El estadio de los primeros hábitos motores y primeras percepciones organizadas y sentimientos diferenciados El logro de este estadio es la formación de las primeras estructuras adquiridas: los hábitos. Es el de las percepciones y hábitos son sentimientos relacionados con la actividad motora, con un contraste entre lo agradable, lo desagradable el niño es realmente narcisista tomando terminología psicoanalista porque se preocupa por las necesidades y reacciones únicamente de su propio cuerpo.

La afectividad es lo que se conoce en términos psicoanalíticos elección del objeto, mediante la objetivación de los sentimientos y su proyección a otras actividades que no tienen que ver con el yo. Los otros objetos son las personas generalmente pueden provocar una serie de sentimientos que van desde la alegría, la tristeza, el éxito, el fracaso, etc. Y es aquí donde surgen los sentimientos interpersonales. Dichos sentimientos son en primera instancia para la madre, el padre y los seres afectivamente más cercanos. (Piaget, Seis Estudios de Psicología 52)

El hábito procede de los reflejos, pero no es aun inteligencia. Un hábito elemental se basa en un esquema senso-motor de conjunto, pero no existe, desde el punto de vista del sujeto, diferenciación entre los medios y los fines.-

Surgen las primeras coordinaciones motrices:

- Inter sensoriales: Se instauran las primeras respuestas de atención.-
- Sensorio-motoras: Orientación al sonido y control visual.-
- Comienza a integrarse la información sensorial, la cual es requisito para la elaboración de esquemas de representación.

**Sub Estadio 3.** Va desde los cuatro meses hasta los ocho meses, se presenta en el niño la coordinación entre la visión y la aprehensión. El estadio de la inteligencia sensorio-

motriz anterior al lenguaje, las primeras regulaciones afectivas y fijaciones externas de afectividad. Estos primeros estadios corresponden a los dos primeros años de vida del lactante.

El niño de cuatro meses y medio atrapa el cordón del cual suspende un sonajero, repitiendo ese acto una serie de veces, lo cual constituye una reacción circular.-Reacción circular: Es un hábito naciente, sin finalidad previamente diferenciada de los medios usados. A esto, Piaget afirma que basta con suspender un nuevo juguete sobre el niño, para que éste busque el cordón, lo que constituye un principio de diferenciación entre el fin y el medio.

**Sub Estadio 4.** Comprende desde los ocho a los doce meses. Se observan actos más completos de inteligencia práctica, y tienen lugar tres logros significativos: Se acentúa la atención a lo que ocurre en el entorno.- Aparece la intencionalidad. El estadio intuitivo, sentimientos interindividuales espontáneos, relaciones sociales. Se dan las primeras coordinaciones de tipo instrumental, medios-fines. Los esquemas sensorio-motores no tratarán de reproducir un efecto causado al azar, sino de disponer de los medios adecuados para conseguir el objetivo propuesto. Los esquemas de representación empiezan a coordinarse y a facilitar la comprensión de las relaciones entre objetos y hechos, permitiéndole al niño "saber" qué va a ocurrir, (por ejemplo: el niño toma la mano del adulto y la lleva hacia el objeto que quiere alcanzar; se da cuenta de la preparación de la comida como la comida misma).

**Sub Estadio 5. Va de los doce a los dieciocho meses.** Aquí se le suma a la conducta del niño una reacción esencial: la búsqueda de medios nuevos por diferenciación de los esquemas conocidos. Probando "... a ver qué pasa...", el niño elabora esquemas prácticos instrumentales cada que no son tan móviles ni reversibles. Es decir este el estadio de los nuevos descubrimientos gracias a las diversas experimentaciones que hace el niño con sus sentidos y su propio cuerpo



**Sub Estadio 6. Va desde los dieciocho hasta los veinticuatro meses.** Este es el último estadio de la etapa senso-motora, y la transición hacia el período siguiente. El niño es capaz de encontrar medios nuevos, ya no solamente por tanteos exteriores o materiales, sino por combinaciones interiorizadas, que desembocan en una comprensión repentina o insight (discernimiento).-

Los esquemas de acción aportan el primer conocimiento sensorio-motor de los objetos: cómo son desde el punto de vista perceptivo y qué puede hacerse con ellos en el plano motor. Los progresos sensorio-motores adquieren una nueva dimensión; la inteligencia opera con representaciones, anticipando los efectos y sin necesidad de actuar. (Piaget, Seis Estudios de Psicología 57)

### **2.1.2 Etapa Preoperatoria.**

El estadio preoperatorio es el segundo de los cuatro estadios. Sigue al estadio sensorio-motor y tiene lugar aproximadamente entre los 2 y los 7 años de edad. Es la etapa del pensamiento y la del lenguaje que gradúa su capacidad de imaginación y ensoñación, la permanencia del objeto, la conversación, imita objetos de conducta, juegos simbólicos, **la intuición**, dibujos, imágenes mentales y el desarrollo del lenguaje hablado, la importancia de su vida afectiva, su pensamiento animista. Además también existen dos sub-estadios (pre-conceptual e intuitivo).

Comienza cuando se ha comprendido **la permanencia de objeto**, y se extiende desde los dos hasta los siete años. Durante esta etapa, los niños aprenden cómo interactuar con su ambiente de una manera más compleja mediante el uso de palabras y de imágenes mentales. Esta etapa está marcada por el egocentrismo, o la creencia de que todas las personas ven el mundo de la misma manera que él o ella. También creen que los objetos inanimados tienen las mismas percepciones que ellos, y pueden ver, sentir, escuchar, etc.

La **Conservación**, que es la capacidad para entender que la cantidad no cambia cuando la forma cambia. Es decir, si el agua contenida en un vaso corto y ancho se vierte en un

vaso alto y fino, los niños en esta etapa creerán que el vaso más alto contiene más agua debido solamente a su altura. Esto es debido a la incapacidad de los niños de entender la **reversibilidad** y debido a que se centran en sólo un aspecto del estímulo, por ejemplo la altura, sin tener en cuenta otros aspectos como la anchura.

El **juego simbólico** hay pensamiento egocéntrico con matices de **imaginación, y ensoñación**. Por ejemplo en el juego de muñecas o de las comiditas es una deformación de lo real adaptada al yo, por lo tanto puede decirse que Y por otra parte esta la intuición que es la lógica de los primeros años de vida y que está más ligada a las percepciones. Además está el pensamiento corriente que es más como una prolongación de los mecanismos de asimilación y acomodación de la etapa anterior.

El **animismo es la característica del pensamiento infantil por la cual el niño** dota de movimiento a todo objeto de la naturaleza tales como las nubes, los astros, el viento, etc. Por ejemplo cuando el niño piensa que, en cosas extraordinarias, llenas de fantasía, tal es el caso de que la luna le acompaña y que incluso tiene una conexión con su madre en caso de portarse mal. Hay incluso una relación entre el pensamiento primitivo y el pensamiento de los niños, y esto tiene un origen antropológico de nuestra herencia genética. Las leyes naturales se confunden con las leyes morales y el determinismo con la obligación. (Piaget, Seis Estudios de Psicología 60)

El **artificialismo** es la característica de pensamiento infantil según la cual los niños creen que han sido el hombre o una forma divina superior el artifice de todo lo creado. por ejemplo, los niños piensan que las ciudades han sido construidas antes que los lagos, y que las naves espaciales son las que han dado origen a las nubes y que las licuadoras son las que producen las frutas, es decir en general están dotando a las cosas de características artificiales.

**Hay dos sub-estadios en la etapa pre- operatoria:**

**Sub Estadio pre conceptual.** Que va de los dos a los cuatro años aquí los niños se manejan con nociones y esta su reciente aparición del lenguaje. Este estadio se

caracteriza por la interiorización de las reacciones de la etapa anterior dando lugar a acciones mentales que aún no son categorizables como operaciones por su vaguedad, inadecuación y/o falta de reversibilidad.

**Sub Estadio intuitivo.** Son procesos característicos de esta etapa: el juego simbólico, la centración, la intuición, el animismo, el egocentrismo, la yuxtaposición y la irreversibilidad (inhabilidad para la conservación de propiedades). A continuación describiré la intuición, como la manera en que el niño compensa su falta de pensamiento lógico.

**La intuición.** Una característica esencial de esta etapa es que el niño afirma constantemente sin probar ninguna de sus afirmaciones. Y esto tiene bases en su forma de pensar egocéntrica que no requiere probarse a sí mismo lo que está diciendo. Es obvio ver como los niños muestran deficientes pruebas de aquello que afirmaron e incluso les cuesta reconstruir los hechos ya que tienen una gran dificultad para fundar sus afirmaciones, se le hace muy difícil explicar las nociones que emplea. Si bien el niño está avanzado en el nivel de la inteligencia práctica, todavía puede presentar algunos comportamientos primitivos por lo tanto hay la tesis de que el niño de esta edad es más práctico y está ligado a este tipo de inteligencia sensorio motriz. (Piaget, Psicología y Pedagogía 34)

**La intuición que es la interiorización de percepciones, movimientos en formas de imágenes y de imágenes mentales simples.** Un ejemplo, es cuando se les presenta a los niños una serie de fichas de diferentes colores colocadas en distintas hileras cuando hay correspondencia visual el niño puede reproducir la hilera pero cuando las fichas de la hilera se amontonan y se les pregunta ellos responden que la hilera extendida es la que más fichas tiene. La pregunta que surge es: **¿qué les falta a sus esquemas sensorio motrices para interiorizarse y volverse concretos, lógicos y reversibles?**

Por lo tanto cuando esta intuición se vuelve reversible gracias a que no se focaliza únicamente en lo perceptivo es que puede darse paso al siguiente estadio. Es

importante que el niño vaya anticipando la reconstrucción de elementos para poder lograr reversibilidad en sus esquemas mentales. La intuición comparada con la lógica es un equilibrio menos estable de la falta de reversibilidad pero en comparación con los mecanismos reflejos pre verbales es una conquista significativa. Y para concluir sobre la etapa pre operatoria hay que tomar en cuenta la vida afectiva considerando: los intereses, móviles emocionales y los valores que tiene el niño. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 23)

### **La vida afectiva en la etapa de desarrollo cognitivo pre operatorio**

El desarrollo intelectual y el desarrollo emocional se producen de una forma paralela, ya que no existe ningún acto puramente intelectual, hay que tomar en cuenta: **los móviles emocionales**, la regulación entre intereses y la valoración que el niño da a distintos tipos de mentiras. Mientras que en el amor no interviene únicamente los sentimientos y las emociones sino también la comprensión.

Los intereses, estos se definen como la prolongación de las necesidades, es decir que un objeto es interesante en cuanto satisface alguna necesidad. Y también es la asimilación mental de un objeto, es claro que en esta etapa el niño tiene múltiples intereses dando lugar a una disociación energética que implica el interés que engendra la propia actividad seleccionada.

*El interés es un regulador de la energía basta que una actividad le interese para que disminuya la fatiga y este torne fácil. Pero es real que el interés responde también a un sistema de valores. Habrá simpatía hacia las personas que respondan a los intereses del niño y que lo valoren. Además surgirán los primeros VALORES MORALES, nacidos de sentimientos morales: aparece la idea de lo obligatorio y del deber: estas no nacen de simples simpatías o antipatías, sino del respeto de reglas propiamente dichas. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 25)*

### 2.1.3 Etapa de las Operaciones Concretas.

**De 7 a 11 años.** Está marcada por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad creciente de centrarse en más de un aspecto de un estímulo. Los objetos imaginados o los que no han visto, oído, o tocado, continúan siendo algo místico para estos niños, y el pensamiento abstracto tiene todavía que desarrollarse. El niño en esta fase o estadio ya no sólo usa el símbolo, es capaz de usar los símbolos de un modo lógico y, a través de la capacidad de conservar, llegar a generalizaciones atinadas. (Piaget, The Origins Of Intelligence In Children 39)

Hay el surgimiento de la función simbólico o pensamiento propiamente dicho, el niño comienza a hacer uso de pensamientos sobre hechos u objetos que no sean perceptibles en ese momento. Mediante su evocación o representación a través de símbolos, como el juego de imaginación simbólica, el dibujo y especialmente el lenguaje. En esta etapa, al niño le resulta difícil considerar el punto de vista de otra persona. Además se divide en tres sub-estadios así:

**Sub estadio 1: de los 6/7 años** El niño adquiere la capacidad intelectual de conservar cantidades numéricas: longitudes y volúmenes líquidos. Aquí por 'conservación' se entiende la capacidad de comprender que la cantidad se mantiene igual aunque se varíe su forma. Antes, en el estadio pre-operativo, el niño ha estado convencido de que la cantidad de un litro de agua contenido en una botella alta y larga es mayor que la del mismo litro de agua trasegado a una botella baja y ancha.

**Sub estadio 2: Alrededor de los 7/8 años** El niño desarrolla la capacidad de conservar los materiales. Tomando una bola de arcilla y manipulándola para hacer varias bolillas el niño ya es consciente de que reuniendo todas las bolillas la cantidad de arcilla será prácticamente la bola original. A la capacidad recién mencionada se le llama reversibilidad.

**Sub estadio 3: Alrededor de los 9/10 años** el niño ha accedido al último paso en la noción de conservación: la conservación de superficies. Por ejemplo, puesto frente a

cuadrados de papel se puede dar cuenta que reúnen la misma superficie aunque estén esos cuadrados amontonados o aunque estén dispersos.

#### **2.1.4 Estadio de las operaciones formales**

**Desde los 12 en adelante (toda la vida adulta).** En la etapa final del desarrollo cognitivo, los niños comienzan a desarrollar una visión más abstracta del mundo y a utilizar la lógica formal. Pueden aplicar la **reversibilidad** y la conservación a las situaciones tanto reales como imaginadas. También desarrollan una mayor comprensión del mundo y de la idea de causa y efecto.

Se caracteriza por la capacidad para formular hipótesis y ponerlas a prueba para encontrar la solución a un problema, sin necesitar de la comprobación concreta y actual de la misma. Dicha estructura de pensamiento se construye en la pre-adolescencia. Es cuando comienza a combinar objetos sistemáticamente. (Piaget, *Psicología y Pedagogía* 43)

Así como combinar ideas o hipótesis en forma de afirmaciones y negaciones, su pensamiento se hace más científico. Desarrolla interés por los temas sociales y por su identidad. Surge la capacidad para razonar en contra de los hechos., si le dan una afirmación y le piden que la utilice como la base de una discusión, es capaz de realizar la tarea.

Es desde los 12 años en adelante cuando el cerebro humano está potencialmente capacitado (desde la expresión de los genes), para formular pensamientos realmente abstractos, o un pensamiento de tipo hipotético deductivo.

#### **2.2 Estados de desarrollo cognitivo de Flavell.**

En las siguientes líneas detallaré lo que para Flavell significa desarrollo cognitivo mediante la explicación de cinco estados que se configuran espiralmente en contraste con las etapas lineales de la teoría Piagetiana. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 24)

Para el autor este desarrollo se da de forma irregular con avances y retrocesos para que los niños progresen es necesario que entiendan su mente y también la de las otras personas. Por ejemplo una pequeña niña puede comprender que su amiga quiere un juguete de su caja y que ella es capaz de adivinar este sentido comun demuestra que entiende lo que su amiga piensa.

Una de las dificultades con esta descripción de los estados de desarrollo cognitivo es que no incluye una explicación sobre la etapa de la adolescencia ni tampoco de la adultez, específicamente se debe a la concepción fundamental de desarrollo cognitivo. Estos son los cinco estados de desarrollo cognitivo según Flavell:

### **2.2.1. Estado 1: La mente existe.**

Se refiere al hecho de que el niño notó que es un ser pensante, es reconocer que es capaz de predecir el comportamiento de los otros, quienes pueden pretender distintos estados mentales. Conforme van cambiando las concepciones que tienen de sí mismos irán reforzando su capacidad de conocimiento de su mente, además no hay un periodo determinado para que se desarrolle esta etapa.

Ejemplo de ello es cuando los niños ven la cara de sus padres como prediciendo un determinado evento. Otro caso es cómo los niños se comunican diferente con las personas que con los objetos, a una persona pueden tratarle de persuadirle, confortarla, calmarla, entretenerla, mimarla, etc. Y esto no significa que los bebés quieran inducir estados mentales en los adultos simplemente que de forma intuitiva saben que ellos poseen esa capacidad para complacerles en cosas que ellos desean. Los bebés aprenden que ellos pueden predecir el comportamiento de los otros y que pueden afectar su estado emocional al confortarles, herirlos, tentarlos, etc.

Cuando un niño habla a una banana como si fuera un teléfono, pero sabe que realmente es una fruta, esta diferenciación entre lo que es real y lo que no, es una representación mental, los bebés pretenden que las muñecas tienen su propio comportamiento y forma de actuar y pensar. Un niño de 2 años incluso participa con su hermano en juegos en los

cuales ellos mismos pretenden un estado mental interno y estos influyen su comportamiento. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 31)

Más tarde los niños harán más precisas distinciones entre su lenguaje y el fenómeno mental como adivinando versus conociendo, creyendo versus fantaseando, siendo enfocado versus sin tener un objetivo. Este despertar continúa desarrollándose a lo largo de la niñez, y esto se demuestra en lo que los niños cambian de concepciones acerca de si mismos y de los otros.

### **2.2.2. Estado 2: La mente tiene conexiones al mundo físico.**

Se refiere al entendimiento rudimentario de las relaciones de entrada-salida de los eventos mentales entre la entidad cognitiva (mente) y el fenómeno físico como el comportamiento, objetos y eventos.

También se caracteriza por el conocimiento que tienen los niños de que la gente está cognitivamente conectada a los eventos y objetos del mundo externo en varias formas, verlos escucharlos, gustarles, desearlos, temerlos, etc. Además es el entendimiento que las conexiones cognitivas pueden cambiar con el tiempo, como cuando una persona ve algo ahora pero no hace un minuto

Ciertos estímulos guían a ciertos estados mentales y estos a ciertos comportamientos, el estado mental puede incluir emociones, motivos, intenciones, actitudes, creencias, conocimiento y rasgos de la personalidad. Los niños preescolares tienen este conocimiento de forma rudimentaria por ejemplo saben cuando alguien esconde un objeto que ellos desean en una caja.

Pero un niño un poco mayor a más de saber esto, sabe que la información viene del mundo y que muchas veces ellos no pueden apreciar la complejidad de la misma de una forma más diferenciada. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 32).

*Gracias a los deseos y la necesidades, se puede predecir en cierta forma el comportamiento de una persona, pero la cosas se dificultan cuando quiere predecir*



considerando las creencias de la persona de cualquier forma todavía hay intentos rudimentarios por lograr este acometido y con muestras de estar en el proceso mental adecuado. En esta edad los niños también tienden a *dar explicaciones que para ellos son reales* por ejemplo dicen me voy pintar mis manos porque son hojas de papel.

### **2.2.3. Estado 3: La mente se separa y difiere del mundo físico.**

Los postulados previos describen la capacidad de la mente de conectarse con el mundo físico, se puede pensar en ciertas cosas sin necesidad de tocarlas. De todas formas un niño todavía se puede confundir, como ya lo mencionó Piaget diferenciando cabeza con la mente. En otros estudios se ha comprobado que los niños pre-escolares saben que las representaciones mentales no son cosas físicas. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 33)

Un niño preescolar al que le dicen que alguien tiene una galleta y que otro está pensando en la galleta se da cuenta que tener una galleta y pensar en ella son dos cosas diferentes. Los niños también **hablan sobre los estados mentales** por ejemplo ellos pueden darse cuenta que pensar es una actividad puramente intelectual ellos saben que la gente piensa en cosas sin necesidad de verlas o de tocarlas.

Los niños pequeños también saben que *los pensamientos no son externos tampoco son entidades públicas*, y las explicaciones que los niños dan, nos demuestran que ellos entienden, al decir cosas, tú no puedes ver una imagen porque no puedes ver mi imaginación. Los niños saben que en su imaginación pueden cambiar las cosas, pero que una tasa dentro de una caja no puede modificarse únicamente por pensar en ella.

Los niños pequeños saben que *pueden fantasear sobre cosas que ni siquiera existen* como marcianos, dragones, fantasmas o una cuchara que canta, ellos saben que la mente puede trascender la realidad, pueden tener vuelos de fantasía, y aunque saben que los monstruos y las otras cosas que les asustan no existen igual sienten miedo. En un

estudio realizado un niño pretendió que él era un monstruo para asustar a los otros niños pero el mismo se asustó tanto que lloró cuando todo parecía demasiado real. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 34)

En estudios experimentales se ha demostrado que los niños preescolares aun sabiendo que los monstruos no son reales, ellos no están completamente seguros que un monstruo puede traspasar esa barrera entre fantasía y realidad. Cuando los niños se imaginaron que había un monstruo en una caja y en otra un cachorro prefirieron meter su dedo en la caja con el cachorro y un palo en a caja con el monstruo aun sabiendo que no era real.

#### **2.2.4. Estado 4: La mente puede representar objetos y eventos adecuadamente o inadecuadamente.**

En este estado de desarrollo los infantes tienen **representaciones mentales** y ellos pueden generar alternativas mentales y representaciones externas en su juego pretendido y muchos niños preescolares conocen que una representación mental no es una cosa real. Incluso lo niños de 2 a 3 años hablan que ellos entienden los estados mentales que pueden provocar el comportamiento de la gente.

Aquí se produce el mayor salto cognitivo en la mente infantil, la operación mental de entender que es una representación mental, lo cual es la esencia de la mente humana. En particular ellos entienden porque un evento y un objeto son diferentes de una representación mental. Hay niños que piensan que hay una sola forma de eventos y de objetos y que por lo tanto estas representaciones mentales pueden ser erróneas debido a que el vínculo que se establece con el mundo real también lo es. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 35)

Por ejemplo, a un niño que se le esconda el chocolate que el dejó en la tasa, un niño de tres años probablemente no se dé cuenta que fue colocado en otro lugar. Mientras que un niño de 4 años puede hacer fácilmente la inferencia porque sabe *que* la gente puede actuar según sus creencias. Los niños *entienden que pueden haber creencias falsas y que*

*estas más que ser realidad* pueden guiar a determinado comportamiento, ello saben que el comportamiento de la gente no siempre está guiado por la realidad sino por sus creencias.

El concepto de **creencias falsas** es expresado en el entendimiento representacional del cambio. Supongamos que alguien le muestra a un niño de 3 años una caja de caramelos y le pregunta: ¿Qué piensas hay dentro de la caja? Sabiendo que es un experimento llevado a cabo por un psicólogo es probable que usted diga que hay caramelos y si al abrir la caja se da cuenta que hay lápices, pero se le haga difícil predecir que es lo que dirán los otros niños. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 36)

Mientras que un niño de cuatro años aunque se equivoque en su predicción está consciente de que las personas pueden aprender de sus errores y cambiar sus predicciones.

Otro ejemplo de estas creencias falsas y la dificultad que tienen para asimilarlas se da cuando un niño piensa que está bien ir en pijama a la escuela o una niña que cree que el cepillo de dientes de su compañero es de ella y se lo lleva a la casa.

#### **2.2.5. Estado 5: La mente activamente media con la interpretación de la realidad y la emoción experimentada.**

Flavell considera que este es el último estado de desarrollo cognitivo en los niños, pues adquieren la capacidad para mediar, seleccionar, organizar o transformar la información del medio ambiente distorsionando y enriqueciendo la realidad.

Sin embargo la actividad mental no realmente se convierte en aparente hasta después de los 6 años, los gérmenes de la noción pueden ser encontradas en el entendimiento de las creencias falsas y en estas ocasiones se distorsiona la realidad. Algunos investigadores han propuesto que los niños construyen e *interpretan la realidad desde una entidad de nociones para procesarlas*. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 37)

La mente infantil es un receptáculo cognitivo, que toma la información de forma automática y correcta sin modificación. Hasta antes de la edad de los 6 años los niños tienen una casi nula concepción de los procesos mentales y producen una serie de falsas creencias, ilusiones, inferencias y conceptos elaborados.

Los niños también tienen dificultad en *entender que las habilidades mentales es lo que hace que cada persona difiera en lo que entiende*. Por ejemplo se ha visto en algunos experimentos que algunos niños de 8 años creen que los bebés pre verbales entienden los mensajes verbales dichos por los adultos. Los investigadores cognitivos sugieren una nueva interpretación del egocentrismo, lo que un niño pequeño asume en relación a lo que piensan, sienten, perciben y conocen. Los comportamientos egocéntricos podrían explicar una falta de conocimiento sobre lo que la gente, sabe, siente, interpreta en base del recurso de su conocimiento específicamente porque su experiencia proviene de percepciones. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 39)

En un estudio realizado con niños de 2 a 6 años que se les mostró una película que ellos veían con su madre, habían partes en las que se bajaba el volumen de la película y la madre salía del cuarto, y luego regresaba para seguir viendo la película. Al final del experimento a los niños pequeños se les preguntaba qué partes de la película la mamá conocía, y ellos asumían que la mamá sabía todo lo de la película, mientras que los niños mayores, decían exactamente lo que la mamá desconocía cuando había salido del cuarto donde se proyectaba la película. Es necesario enfatizar que los preescolares pueden seguir muy bien el hilo de la información, incluso de una mente a otra. En donde ellos encuentran la dificultad es en clasificar las contribuciones de la realidad al proceso mental.

Ellos saben que el conocimiento viene de ser expuesto de la realidad, no hasta la edad de 4 o 5 años que ellos entienden que la información pertenece a diferentes tipos de representaciones mentales. Ellos saben y comienzan a entender, que conocen, al oler, saborear, tocar o cuando alguien les dice algo y que a partir de aquí se forman las inferencias. Es decir el salto de una mente pasiva a una mente activa, aparecen en las

experiencias de conocimiento prioritario, que afectan los estados mentales actuales, las emociones y las inferencias sociales.

### **3. GÉNESIS DEL PENSAMIENTO SEGÚN PIAGET Y FLAVELL**

#### **3.1 Génesis del Pensamiento según Piaget**

La palabra génesis tiene la connotación de principio, es decir los inicios del pensamiento para Piaget esta coincide con la aparición del Lenguaje. Detallaré la evolución del lenguaje para este autor cuyos inicios se encuentran en el lenguaje egocéntrico y haré un breve recorrido a través del lenguaje socializado y sus respectivas fases.

Piaget destaca la prominencia racional del lenguaje y lo asume como uno de los diversos aspectos que integran la superestructura de la mente humana y por tanto la génesis del pensamiento. El lenguaje es visto como un instrumento de la capacidad cognoscitiva y afectiva del individuo, lo que indica que el conocimiento lingüístico que el niño posee depende de su conocimiento del mundo.

Piaget pretende explicar cómo nace el pensamiento mediante la configuración del lenguaje en el niño desde sus primeros balbuceos hasta tener la capacidad de hablar de forma lógica y fluida.

Su enfoque sobre la génesis del pensamiento se basa en las funciones que tendría el lenguaje en el niño. Para Piaget hay que centrarse en la clasificación a las frases dichas por los niños. Existen dos grandes grupos: las del lenguaje egocéntrico y las del lenguaje socializado; cada uno de ellos con sus respectivas sub divisiones.

**a) Lenguaje egocéntrico:** "Se caracteriza porque el niño no se ocupa de saber a quién habla ni si es escuchado Es egocéntrico, porque el niño habla más que de sí mismo, pero sobre todo porque no trata de ponerse en el punto de vista de su interlocutor. A su vez esta constituido por: Ecolalia, Monologo y Monologo colectivo.

**b) Repetición o Ecolalia:** el niño repite sílabas o palabras que ha escuchado aunque no tengan gran sentido para él, las repite por el placer de hablar, sin preocuparse por dirigirlos a alguien.

**c) El monólogo:** el niño habla para sí, como si pensase en voz alta. No se dirige a nadie, por lo que estas palabras carecen de función social y sólo sirven para acompañar o reemplazar la acción. La palabra para el niño está mucho más ligada a la acción que en el adulto.

**d) Monólogo en pareja o colectivo:** cada niño asocia al otro su acción o a su pensamiento momentáneo, pero sin preocuparse por ser oído o comprendido realmente. El punto de vista del interlocutor es irrelevante; el interlocutor sólo funciona como incitante, ya que se suma al placer de hablar por hablar el de monologar ante otros.

**e) Lenguaje Socializado:** La Información Adaptada: el niño busca comunicar realmente su pensamiento, informándole al interlocutor algo que le pueda interesar y que influya en su conducta, lo que puede llevar al intercambio, la discusión o la colaboración. La información está dirigida a un interlocutor en particular. Y este se conforma por:

**f) Las órdenes, ruegos y amenazas:** Si bien las órdenes y amenazas son fáciles de reconocer, es relevante hacer algunas distinciones. Se les denomina "ruegos" a todos los pedidos hechos en forma no interrogativa, dejando los pedidos hechos en forma interrogativa en la categoría preguntas

**g) Las Preguntas:** la mayoría de las preguntas de niño a niño piden una respuesta así que se les puede considerar dentro del lenguaje socializado, pero hay que tener cuidado con aquellas preguntas que no exigen una respuesta del otro, ya que el niño se le da

solo; estas preguntas constituirían monólogo. (Piaget, *The Origins Of Intelligence In Children* 39)

### **3.2 Génesis del pensamiento según Flavell.**

En contraposición la teoría de Flavell aborda la génesis del pensamiento explicando las representaciones y los procesos utilizados por el niño en el juego simbólico y también al razonar ya que los cambios evolutivos en dichas actividades cognitivas se producen de forma continua y espiral.

Para Flavell la génesis del pensamiento, juego simbólico y razonamiento infantil, codifican su habilidad de aprender a partir de la experiencia y conduciendo al desarrollo de reglas y heurísticos del pensamiento. A continuación describiré los aspectos esenciales considerados por este autor para explicar los inicios del pensamiento.

**a) El juego simbólico:** Gracias a los elementos presentes en esta actividad mental el investigador puede detectar pensamiento mucho antes que el niño sea verbal debido a la presencia de complejos mecanismos mentales que van evolucionando desde los esquemas de acción, imitación, hasta llegar a los juegos con reglas y lineamientos, posibilitando la socialización así como la verbalización de ideas por lo que el pensamiento es susceptible de ser medido. (Flavell, *Cognitive Development* 83)

El juego simbólico también contribuye a formar y la ejercitar la creatividad de los niños gracias a su espontaneidad y curiosidad gozan de imaginación innata que posibilita la recreación de sus propios mundos mentales.

La relación existente entre juego simbólico y génesis del pensamiento se debe a su presencia incluso antes de tener la capacidad para comunicarse verbalmente. Entonces este es el argumento más fuerte que emplea el autor para fundamentar su tesis de que hay pensamiento antes de haber lenguaje. La dificultad surge porque es más difícil de ser medido y cuantificado, pero hoy en día las nuevas técnicas de las Neuro-Ciencias

como la resonancia magnética están clarificando y aportando interesantes evidencias en relación a este hecho.

**b) La meta cognición.** es la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento, a mayor capacidad meta-cognitiva, mejor desempeño mental. Ya que será capaz de auto-monitorearse y auto regularse conociendo sus fortalezas y debilidades así como las formas en las que puede mejorar su desempeño.

Para Flavell la relación entre Meta cognición y génesis del pensamiento tiene que ver con el juego simbólico debido a que el niño comienza a pensar en sus propios estados mentales, anímicos y en la realidad primero de sus juguetes y luego de los otros seres que le rodean. El va adoptando una nueva perspectiva para plasmarla en comportamientos específicos de sus juguetes, es así que construye sus primeras hipótesis sobre la realidad. (Flavell, *Cognitive Development* 82)

Cuando el niño se inicia en la actividad lúdica probablemente se distraiga con un chupón, un sonajero, una cajita de música, etc. Sin embargo estos juguetes permiten que vaya adquiriendo información sensorial para generar nuevas conexiones neuronales requisito fundamental para el desarrollo del pensamiento posterior.

El papel de la meta cognición es permitirle al niño ser consciente de sus propios mecanismos mentales utilizados en su actividad lúdica, y más tarde transferirlos a otras áreas. La conexión entre génesis del pensamiento y meta cognición se encuentra en el hecho de que los niños ejecutan rudimentarias tareas meta-cognitivas durante el juego simbólico.

**c) La tendencia al equilibrio cognitivo.** La relación con la génesis del pensamiento se debe a que el niño desde sus primeras etapas de vida como característica esencial de supervivencia tiende al equilibrio cognitivo. Este impulso hacia el crecimiento intelectual se manifiesta mediante la curiosidad y el entusiasmo por aprender de nuevas experiencias, ideas, conceptos, para ir ampliando su mundo mental.



Existen una serie de condiciones que impiden y bloquean esta tendencia al equilibrio, el aprendizaje en un medio ambiente empobrecido es quizás una de las condiciones bloqueantes más importantes en el desarrollo cognitivo durante la etapa preescolar. Ya que esto deriva en una serie de experiencias de ambivalencia cognitiva que le impiden al niño avanzar aprehendiendo del medio, es aquí en donde él puede retroceder y quedarse fijado en una zona de desarrollo intelectual que no corresponde a sus verdaderas capacidades. (Flavell, *Cognitive Development* 90)

**d) Los sistemas de creencias.** La conexión entre los sistemas de creencias infantiles y la génesis del pensamiento se debe a que el niño necesita enfrentar una muy amplia diversidad de eventualidades y ansiedades desde el momento que nace. Entonces sus conocimientos y su información suelen complementarse con un conjunto de creencias familiares y ambientales recién adquiridas y que se van incrementando con el paso del tiempo.

Los niños requieren lo que llamamos "explicaciones" para todo lo que ocurre alrededor de ellos, esperando que se ajusten a las hipótesis que ellos ya habían formulado en su propia mente. Retomando las palabras de Chomsky se entiende mejor porque los sistemas de creencias tienen vinculación con los inicios del pensamiento "**Nuestros sistemas de creencias son aquellos que, la mente como estructura biológica, está destinada a construir**" (Chomsky 1967).

La génesis del pensamiento y los sistemas de creencias van formándose desde temprana edad que rigen no solo la conducta manifiesta del niño, sino la conducta subjetiva o interna, como los procesos cognitivos y posteriormente la presencia del lenguaje. Es decir, el niño presenta una conducta centrada en las consecuencias más inmediatas o contingentes, en muchas ocasiones se deja dominar por los impulsos instintivos de hambre, sueño, sed, temperatura, etc.

**e) Vinculación afectiva.** El nexa entre génesis del pensamiento y vinculación afectiva esta en la importante influencia de la afectividad para el desarrollo mental del niño

desde el momento que nace y durante toda su vida. Por ello, la vinculación afectiva es la serie de móviles que influyen y matizan la vida mental del niño ya que determinan sus sentimientos, valores y son las vías por las cuales guía su conducta.

Constituyendo también los patrones cognitivos, es decir el andamiaje mental sobre el cual el niño conceptualiza su experiencia o su realidad. Estos se forman gracias a la socialización y con una organización rudimentaria de valores, creencias y objetivos personales, de lo que pueden ser o no conscientes los niños.

Los esquemas pueden permanecer "inactivos" y en otros casos latentes a lo largo de los primeros años y ante situaciones desencadenantes o precipitantes (del orden físico, biológico o social) se activan y actúan a través de situaciones concretas produciendo distorsiones cognitivas.

Por ejemplo cuando el niño dice que el vaso más largo contiene más agua en la prueba piagetiana de conservación de la cantidad y en otros casos se dan cogniciones automáticas. Por ello es importante que el adulto guíe los aprendizajes de los niños. (Flavell, *Cognitive Development* 90)

#### **4. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET Y FLAVELL.**

##### **4.1. Estrategias de desarrollo cognitivo según Piaget.**

Para Piaget, es aquel conjunto de acciones mentales que se aplicarán en un contexto determinado, para un fin propuesto. Existen varios tipos de estrategias cognitivas: **estrategias cognitivas** invariantes: el individuo durante toda su vida se adapta a diversos desequilibrios cognitivos con el propósito de desarrollar su pensamiento.

##### **4.1.1 Estrategias específicas**

Son: Razonamiento Transductivo, clasificación, comparación, etc. Sin embargo los niños presenten estrategias rudimentarias como: animismo, el sincretismo, la centración,

características del pensamiento presentes preescolar. (Piaget, The Psychology Of Intelligence 14)

**a) Estrategias cognitivas invariantes** son esquemas que permiten al individuo a lo largo de su vida resolver problemas. Tanto la adaptación como la organización continúan operando durante todo el ciclo vital; pero, los estilos generales para manejar la información cambian, las estrategias específicas que se van adoptando a lo largo de las distintas son distintas y pueden ir desde las más rudimentarias como las estrategias de sincretismo hasta las más avanzadas como las estrategias del razonamiento transductivo.

Estas proceden de ideas con respecto a la forma de manejar la información sobre el ambiente; pueden ser aplicadas a muchas situaciones diferentes. Las primeras estrategias tienden a estar constituidos de manera principal por reflejos y acciones simples.

A medida que las personas asimilan y acomodan, los estrategias cognitivas cambian en forma constante, permitiendo un enfrentamiento más adecuado a la realidad.

Según Piaget las Estrategias de desarrollo cognitivo son:

**b) Estrategias de pensamiento Sincrético:** que son aquellas por las cuales los niños cometen errores de razonamiento al intentar vincular ideas que no están relacionadas por ejemplo: Mamá tuvo un bebé la última vez que fue al hospital, de modo que la próxima vez que vaya al hospital se esperará erróneamente que traiga a casa otro bebé.

**c) Estrategias de pensamiento del animismo:** se suele atribuir a los objetos inanimados cualidades de los seres vivos. Los niños suelen hacerlo con objetos que representan figuras vivas, como animales disecados o muñecos de juguete

**d) Estrategias cognitivas de Centración:** los niños no pueden pensar de manera lógica ya que concentran la atención en un aspecto o detalle de la situación a la vez y son

incapaces de tomar en consideración otros detalles, esta tendencia es conocida como centración.

#### **4.1.2 Estrategias piagetianas cognitivas de orden superior:**

**a) El Razonamiento Transductivo:** Obtener piezas separadas de información y unir las para formar una hipótesis o llegar a una conclusión, los individuos de la etapa formal son capaces de aplicar esta estrategia cognitiva.

**b) La Comparación:** es una estrategia cognitiva que permite determinar las semejanzas y diferencias entre objetos o hechos, atendiendo a sus características. La percepción de los objetos necesita ser clara y estable para poder comparar.

**c) La Clasificación:** es la estrategia cognitiva que nos posibilita a partir de categorías reunir grupos de elementos de acuerdo a atributos definitorios. Los criterios de agrupación son arbitrarios, dependen de la necesidad; serán criterios naturales o artificiales según se realicen sobre las cosas o a partir de los criterios elaborados. (Piaget, *The Origins Of Intelligence In Children* 49)

**d) La Codificación – Descodificación:** permite establecer símbolos o interpelarlos, de modo que no dejen lugar a la ambigüedad. Esta estrategia mental permite dar amplitud a los términos y símbolos, a medida que aumenta su abstracción. (Piaget, *The Psychology Of Intelligence* 20)

#### **4.2 Estrategias de desarrollo cognitivo según Flavell**

En contraste para Flavell el tema de las estrategias mentales infantiles son potentes herramientas intelectuales que permiten una mejor utilización, eficacia y eficiencia de su pensamiento. (Flavell, *Cognitive Development* 99):

##### **4.2.1. Representación simbólica.**

Es ser capaz de hacer una cosa separada de otra, es una de las conquistas más importantes de los jóvenes pensadores. Gracias a los adelantos de la Neuropsicología y

los electroencefalogramas se ha podido ver que los niños pequeños son capaces de formar imágenes mentales que no pueden verbalizar todavía.

Al final del segundo año de vida los niños se dan cuenta que una imagen, una palabra un gesto, un juguete corresponden a un objeto real o a un evento. Estas destrezas de representaciones simbólicas, contribuyen al explosivo desarrollo del lenguaje propio de esta edad, los niños también comienzan a adquirir destrezas artísticas, juego simbólico y habilidades numéricas.

***Hay tres destrezas representativas principales:***

**a) Modelos:** es la capacidad mental de saber que las cosas pueden ser las mismas a pesar de que sus dimensiones se modifiquen. Un adulto le muestra a un niño una muñeca, un perro pequeño, y un gran muñeco de Snoopy. Y luego se le dice la correspondencia del modelo: un gran Snoopy va con un gran cuarto, y un pequeño Snoopy va con un cuarto pequeño, pero le explica que las cosas son las mismas solo lo que cambia es el tamaño. Para resolver la tarea el niño tiene que ser capaz de considerar el modelo como dos cosas a la vez. (Flavell, *Cognitive Development* 101)

**b) Juego pretendido.** Es una situación intencionalmente pretendida sobre la situación actual. Cuando el niño pretende que la banana es un teléfono, por primera vez, el niño construye una representación contra factual del mundo. Las representaciones están animadas desde su experiencia factual, los niños pequeños nos dan muchas pistas de sus juegos representativos, para entender que pueden representar objetos reales. Y de hecho para ellos los objetos que pretenden ser algo más son para su imaginación reales. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 110)

**c) El desarrollo del juego pretendido.** El desarrollo del juego pretendido consiste en gran parte en rutinas de su comportamiento en situaciones reales adaptadas a un juego imaginario. El niño que realmente va a dormir lo hace en la cama, y cuando siente sueño, mientras que el niño que pretende que va a dormir lo hace en otros momentos

desconectados a esta rutina normal. Y es obvio que el niño sabe que está pretendiendo incluso le dice a su compañero de juego como se supone que debería ser la escena de juego.

El juego imaginario poco a poco se convierte más socializado. La capacidad del juego dramático es más o menos a partir de los 5 años y esto lo logran sin confundirse en los roles que desempeñan en el juego. Por lo tanto los niños se relacionan mejor en aquellas actividades mentales que involucren simulación porque va más de acuerdo con su tipo de desarrollo cognitivo. (Flavell, *Cognitive Development* 115)

**d) Eventos de conocimiento y libretos.** Los niños representan mentalmente los eventos y por esto, se constituyen en poderosas herramientas de pensamiento ya que en el mundo de los niños la gente y los objetos hacen cosas, es así que ellos comienzan a formar pequeños libretos para entender el mundo.

Los guiones le permiten al niño predecir que es lo que puede suceder en un futuro próximo, estos libretos también son importantes, porque son la base del intercambio social y para los niños es mucho más fácil organizar su vida según dichos libretos, más que por categorías taxonómicas jerárquicas.

Los libretos realmente cambian de acuerdo a las necesidades y prioridades de los niños, constituyen parte esencial del desarrollo cognitivo. El desarrollo de los libretos se relaciona con la representación de escenas y las relaciones físicas causales y por esta razón estos libretos tienen la función de satisfacer los deseos de los niños y eso lo logran gracias a la imaginación. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 115)

Estos emergen antes de los conceptos taxonómicos pero facilitan su desarrollo y permiten a los preescolares producir eventos secuencialmente organizados. En varios estudios se ha explicado porque las relaciones causales son cruciales para el desarrollo cognitivo del niño, ya que este es un paso previo para la generalización. En suma, los niños tienen complejas habilidades cognitivas poco estudiadas.

**e) Conceptos y categorías.** Cuando nos referimos al concepto queremos decir una entidad que se puede ser generalizada en todas las instancias de una definición. Es decir es una agrupación mental, en la cual todas las entidades tienen similitudes, o algunas cosas en común. Los conceptos sirven para cortar el mundo, en categorías útiles, que de otra forma serían inmanejables. Hay preguntas cruciales: ¿en qué se basan los niños cuando piensan acerca de las cosas que son similares y cómo cambian estas bases con el desarrollo cognitivo. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 117)

**f) Tipos naturales de clases.** Lo importante es que el niño infiera las características importantes de las categorías y haga inferencias a pesar de estar perceptualmente guiados. En estudios sobre la formación del concepto, se ha visto que es frecuente que los niños tengan dificultad en distinguir la realidad de la fantasía, es decir pueden quedarse en criterios superficiales de clasificación y esto les dificulta la conceptualización, debido a que la mayoría tienden a generalizar las características perceptuales.

**g) Clases nominales** están definidas más por convención humana, estas tienen conceptos claramente establecidos en los diccionarios habiendo también una categoría de los artefactos, que son objetos creados por humanos como las tazas, sillas, carros y computadoras, etc. Los investigadores GELMAN y MARKMAN, utilizan el conocimiento de las categorías para hacer inferencias del mundo. Pero no todas las categorías conducen a inferencias. Los niños no solo necesitan hacer inferencias sino también evitar las generalizaciones demasiado amplias. Las clases naturales típicamente encierran dentro de ellas lo esencial de su naturaleza. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 118)

**h) Niveles y jerarquías:** Los conceptos no solo difieren en las clases de entidades sino también en el nivel de abstracción de la entidad que representa, por ejemplo un perro no solo puede estar ubicado en la clase de animales domésticos sino también en otras

categorías más específicas. El nivel básico de representaciones son aquellos que ofrecen categorías de similitud que las distinguen de las otras. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 120)

## **5. ANALISIS COMPARTIVO ENTRE PIAGET Y FLAVELL.**

**“La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento, sino también en la destreza de aplicar los conocimientos en la práctica”. (Aristóteles)**

Partiendo de la frase de Aristóteles sobre la inteligencia, y que su importancia radica en la aplicación y transferencia del conocimiento, en esta parte del capítulo realizaré el análisis comparativo de la teoría de desarrollo cognitivo de Piaget con la de Flavell en cuanto a cuatro categorías conceptuales fundamentales: Mecanismos de desarrollo cognitivo, Etapas de desarrollo intelectual, la génesis del pensamiento y las estrategias de desarrollo del pensamiento respectivamente propuestas por cada autor.

El objetivo de esta parte es aplicar los conocimientos adquiridos sobre las teorías de Piaget y Flavell al encontrar semejanzas y diferencias en los mecanismos, etapas, génesis y estrategias cognitivas. Para si poder determinar los puntos de coincidencia y discrepancia a nivel teórico- conceptual y así poder inferir conclusiones finales de este primer capítulo.

En primer lugar, presentaré las limitaciones cognitivas más relevantes para Flavell en la etapa preescolar y la factibilidad de su hipótesis sobre las capacidades intelectuales más potentes de lo que se creía.

Hago énfasis en esta visión porque la comparto y considero que es mucho más contextualizada a la realidad cognitiva infantil. Para Flavell, el pensamiento del niño preescolar puede parecer simplista y atado al espectro perceptual debido a que su capacidad experiencial y de memoria de almacenamiento a corto plazo que es bastante limitada comparada con la de niños mayores.



Entre las limitaciones más significativas del pensamiento infantil están: la codificación de la información captada, la ejecución de las operaciones mentales y la consecución de los objetivos de las tareas que deben realizar.

La posición de Flavell es que los niños son más competentes de lo que Piaget sostenía, muestra de ello lo presentan los diversos realizados sobre desarrollo cognitivo con técnicas como el electroencefalograma, la resonancia magnética y otras innovaciones de las Neuro-ciencias.

Hay que reconocer que en las últimas dos décadas, los secretos del cerebro han comenzado a ser develados gracias a la fértil asociación entre las ciencias del cerebro y la tecnología, especialmente la informática al servicio de la neuro imagenología y la biología molecular; el creciente cuerpo de conocimientos acerca del desarrollo e involución cerebral, de su biología, de sus funciones y disfunciones, etc., ha permitido comprobar la tesis sobre un desarrollo cognitivo complejo e irregular.

El desarrollo cognitivo es discontinuo, se da por etapas que cambian de una a otra de forma brusca. A más de que en cada una de ellas hay diferencias de tipo cuantitativo, además que el rol de la memoria está prácticamente relegado, sin describir su importancia.

En tanto que para Flavell el desarrollo cognitivo es continuo a forma de una espiral y por lo tanto no hay etapas o estadios y cuando se producen cambios cognitivos estos son de tipo cualitativo. También hay que mencionar que la memoria cumple un rol importante en el desempeño cognitivo de los niños, a continuación el desarrollo de estas ideas, cuyo enfoque coincide con la teoría del procesamiento de la información.

### **5.1. Metodología investigativa.**

Flavell ha basado muchas de sus investigaciones en datos investigativos con las pruebas ideadas por Piaget pero que han requerido de un análisis a profundidad y han sido

llevadas a cabo por un mayor número de investigadores aplicando innovadoras técnicas que aplican avances de la neurociencias.

Es decir los métodos de investigación utilizados por los piagetianos y por Flavell son diferentes. Piaget confiaba en las observaciones (principalmente de sus propios hijos) y en las explicaciones que los niños daban de cómo resolvían los problemas. Registro detalladas observaciones de sus tres hijos, que fueron base para sus libros. Así aunque sus datos son, al menos naturalistas les falta rigor experimental, además es una metodología investigativa marcadamente verbal razón por la cual los niños pre verbales fueron subestimados en cuanto a sus capacidades cognitivas.

El enfoque de Flavell hace énfasis en la necesidad de entender cómo se produce el cambio del desarrollo cognitivo, incluyendo aquellos procesos mentales que pueden llevarse a cabo sin la mediación del adulto ya que son entendidos como estados de desarrollo mental.

Además Flavell menciona que los cambios cognitivos se producen mediante una expansión irregular y en espiral de las estructuras cognitivas lo cual contrasta con el enfoque de Piaget de estadio cognitivo según el cual el desarrollo mental del niño es similar a la metamorfosis que se produce de una oruga en mariposa.

Los investigadores de la línea de Flavell, han utilizado experimentos controlados para obtener información sobre la forma en la que se produce el desarrollo cognitivo en el etapa preescolar, por ejemplo en numerosas investigaciones llevadas a cabo acerca de la teoría de la mente, se constató que los niños pequeños adjudicaban una serie de complejos estados emocionales y cognitivos a sus muñecos, de lo cual se infiere que, ellos son capaces de predecir el comportamiento de las personas basados en los deseos, intereses, gustos, sentimientos y pensamientos.

## 5.2. Mecanismos de desarrollo cognitivo

Según Piaget: los mecanismos de desarrollo cognitivo se entienden como los medios prácticos que emplea el individuo para la consecución de un objetivo. Entre los mecanismos más importantes están la asimilación y la acomodación que posibilitan la adaptación cognitiva para asimilar el nuevo aprendizaje realizado, produciéndose así el equilibrio.

Mientras que para Flavell los mecanismos de desarrollo cognitivo tienen que ver con los procesos de automatización (mejorar la eficacia con la práctica), la codificación (enfocarse en los aspectos relevantes del problema), la generalización (emplear el razonamiento inductivo para obtener generalizaciones), y la construcción de estrategias (recreación de nuevas estrategias para la solución de problemas).

A pesar que el número de mecanismos coincide en ambos autores pues cada uno menciona cuatro mecanismos, difieren grandemente en cuanto al tipo de mecanismos y las funciones cognitivas que cumplen cada uno de ellos.

Para Piaget estos mecanismos se presentan en todas las etapas de desarrollo cognitivo siendo genéticos y por tanto adaptativos. Pero para Flavell no necesariamente estos mecanismos se presentarán a lo largo de toda la vida sino más bien que se irán complejizando o simplificando según sea la necesidad intelectual específica.

Los mecanismos de desarrollo cognitivo mencionados por Piaget tienen un estrecho vínculo con esquema y estructura cognitiva porque así es la forma en la que el individuo va organizando su conocimiento, asimilando, adaptándolo a sus estructuras intelectuales ya existentes. Mientras que para Flavell los procesos de automatización, codificación, generalización y construcción de estrategias contribuyen a la solución de problemas pero cada vez pueden recrearse de forma diferente y variable.

En conclusión la diferencia fundamental entre la definición de mecanismos de desarrollo cognitivo entre Piaget y Flavell radica en la variabilidad y la temporalidad con la que se presenten estos para la solución de problemas intelectuales.

Para Piaget se presentarán durante toda la vida de la persona, mientras que para Flavell se complejizan y pueden modificarse cualitativamente según sea la necesidad específica. De hecho, dichos mecanismos cognitivos continuarán mejorando durante la infancia media y los años de adolescencia como consecuencia directa de la instrucción formal en la escuela y de los aprendizajes informales a inicios de la infancia. Es decir dichas mecanismos cognitivos que eran rudimentarios e imprecisos en la niñez temprana se convierten en más poderosos y transferibles.

### **5.3 Etapas de desarrollo cognitivo.**

Para Piaget existen 4 etapas de desarrollo cognitivo que son: la sensorio motriz (el niño de cero a dos años, es capaz mediante los mecanismos de acción de apropiarse del mundo que le rodea), la pre- operacional (de dos a siete años, el niño tiene pensamiento: irreversible, egocéntrico, fantasioso, etc.

Gracias al lenguaje aprehende nuevas nociones), la operacional (de siete a once años, el niño emplea operaciones mentales y se aleja un poco de lo sensorial, se incrementa la socialización, pensamiento más lógico) y la formal (desde los once años en adelante, piensa en abstracto, es capaz de realizar hipótesis, de inferir, de sintetizar, etc.).

Estas cuatro etapas describen un desarrollo cognitivo de forma lineal que va incrementándose sumativamente a manera de escalones. Es decir que lo que es capaz de hacer un niño de determinada etapa de desarrollo cognitivo difiere mucho de lo que puede hacer un niño del siguiente etapa de desarrollo cognitivo. Según esta secuencia el niño evoluciona desde la acción física hasta un estado simbólico de representaciones mentales.

Sin embargo para Flavell más que etapas de desarrollo cognitivo hay un desarrollo de tipo dialéctico que se presenta de forma irregular y que está constituido por cinco estados o maneras en que la mente va complejizando.

El primer avance cognitivo infantil es darse cuenta que la mente existe (la conciencia de que es un ser pensante), el siguiente desarrollo tiene que ver con el hecho de que la mente tiene conexiones (recibe influencia e información del ambiente que le rodea).

El tercer estado es la comprensión de que la mente se separa y difiere del mundo físico (el niño sabe que no es igual pensar en algo que esto exista en la realidad) y el quinto estado: es la capacidad de que la mente medie activamente con la interpretación de la realidad.

Bajo estos argumentos en mi opinión, la diferencia fundamental entre ambos autores es que Flavell: pretende explicar con su teoría y experimentos que los niños preescolares son intelectualmente capaces y que tienen la posibilidad de lograr con entrenamiento muchas actividades cognitivas de etapas superiores.

Por lo tanto el sustento teórico explicativo de un desarrollo cognitivo espiral e irregular va mucho más acorde con esta aseveración. Flavell considera importante la mediación de padres, maestros, familiares para crear desequilibrios cognitivos, pero también es importante darles un clima de seguridad y de afecto familiar que les permita también seguir aprendiendo a ser independientes, asumiendo la responsabilidad de sus propias acciones

Mientras que para Piaget las etapas se presentan de una forma regular, marcada y lineal. Según esta teoría los niños por los propios procesos, evolutivos, biológicos y genéticos irán adquiriendo diversas capacidades cognitivas superiores simplemente con el paso del tiempo debido a que el desarrollo cognitivo es considerado como algo innato y genéticamente predeterminado que se da de forma gradual y natural incluso sin la mediación de los adultos, del medio ambiente y la socialización. Pero esto muchas veces no se cumple porque hay gran cantidad de niños que siendo de cierta edad biológica

todavía presentan características de pensamiento de etapas evolutivas anteriores o por el contrario poseen capacidades intelectuales muy superiores a lo que la mayoría de los otros niños de su misma edad presentan.

Los cambios cognitivos que se van dando son de tipo cualitativo es decir que los niños pequeños presentan ya un tipo de pensamiento complejo pero que carecen de la experiencia y la información necesaria para dar respuestas más lógicas a los problemas presentados. Según Flavell no hay etapas propiamente dichas de desarrollo cognitivo y de hecho la memoria tiene un rol importante en el desarrollo del pensamiento de los niños porque ellos necesitan materia prima para poder pensar es decir información almacenada en sus archivos cognitivos.

En conclusión las etapas de desarrollo cognitivo de Piaget son sucesivas y fragmentadas se presentan en gran medida debido a procesos biológicos mientras que la concepción de Flavell más que etapas que sigan un orden de forma lineal describe capacidades o estados cognitivas que son la base de desarrollos posteriores. Una de las más grandes dificultades y ventajas de este enfoque es que no está dividido en períodos de edad como ocurren con Piaget y esto dificulta la comprensión de la secuencia en la que se presentarán dichas capacidades pero en cambio contribuye a la explicación teórica de que el desarrollo cognitivo es un proceso en espiral.

### **5.3. Génesis del pensamiento.**

Para Piaget la génesis del pensamiento tiene nexo con la aparición del lenguaje, explica en su teoría que los niños pre-verbales presentan reacciones reflejas que serán luego asimiladas a esquemas de acciones y posteriormente a pensamientos que se traducirán con la adquisición del lenguaje en palabras.

Piaget explica que gracias al lenguaje el niño es capaz de reconstruir y recordar los hechos del pasado así como también de planificar y anticipar las acciones futuras, estas dos posibilidades proporcionan un abanico insumos para el pensamiento infantil. Además el autor enfatiza en la importancia de la presión social y espiritual para la

aparición, la utilización y le perfeccionamiento del lenguaje. Por lo tanto para Piaget lenguaje y pensamiento son las dos caras de una misma moneda.

Contrariamente a lo propuesto, Flavell niega la tesis sobre los inicios del pensamiento y su estrecho vínculo con el lenguaje, para esta autor ya existe pensamiento mucho antes del lenguaje, la dificultad se halla en encontrar los medios adecuados para medir y detectar pensamiento en los niños pre verbales, actualmente gracias a las técnicas de electro-encefalograma y resonancia magnética es posible probar que en los cerebros de infantiles están ocurriendo complejas operaciones mentales desde el nacimiento.

Por lo tanto esta autor explica la importancia de la representaciones mentales o imágenes durante el juego simbólico, así también que el niño sea capaz de reconocer cierto tipo de objetos basándose en un modelo genérico.

Posteriormente cuando el niño ya adquiere lenguaje comienza a hacer uso de los libretos y guiones sobre sus juegos y lo que deberían decir sus juguetes. Cabe recalcar que este autor acepta parcialmente la tesis propuesta por Piaget porque habla de la existencia de pensamiento pre-verbal pero también explica que se produce una evolución del desarrollo cognitivo del niño más acelerada a partir de la aparición del lenguaje.

En conclusión para Piaget la génesis del pensamiento aparece conjuntamente con el lenguaje debido a que el niño es capaz de desplazarse temporalmente con las palabras e ir adquiriendo nuevas nociones, conceptos y cosmovisiones de la realidad. Mientras que para Flavell: los niños preescolares presentan capacidades cognitivas innatas y genéticas propias de la especie humana por lo tanto ya hay pensamiento en los niños pre-verbales. Ambos enfoques coinciden en el hecho de que hay que enfocarse en estas capacidades intelectuales infantiles para que puedan desarrollar su pensamiento pero también mejorar sus capacidades emocionales y sociales.

#### **5.4 Estrategias de desarrollo cognitivo.**

Para Flavell las estrategias de desarrollo cognitivo son potentes herramientas mentales del pensamiento. Entre las principales estrategias empleadas esta la representación simbólica (pensar sin el apoyo concreto), el uso de modelos para reconocer los elementos pertenecientes a cierta clase la imitación, los libretos, las clases nominales, niveles, jerarquías los conceptos, etc.

Según Flavell es necesario desarrollar las estrategias anteriormente citadas, con el objetivo de enseñarles mediante pasos específicos a reconocer lo más relevante del problema y dependiendo de su edad se irá incrementado la cantidad de pasos a seguir. Ya que también su memoria de trabajo se irá fortaleciendo con el tiempo y con la práctica.

En estudios realizados sobre la adquisición de estrategias de desarrollo del pensamiento, se constató que los niños aprenden una serie de caminos para resolver los problemas de intelecto que se les presentaba. Sus equivocaciones se deben por el pobre desempeño que presentan, cometiendo errores lógicos y por tanto necesitan más experiencia para poder desempeñarse adecuadamente y también aplicar la estrategia cognitiva adecuada.

Mientras que para Piaget las estrategias de desarrollo cognitivo son de tres tipos, las estrategias invariables es decir que se presentan a lo largo de toda la vida del individuo. Las estrategias del pensamiento preoperatorio por ejemplo: el sincretismo, el animismo, la centración y que por lo tanto describen un pensamiento irreal, ficticio, egocéntrico, focalizado en lo sensorial que no es reversible.

Finalmente habla de las estrategias de orden superior son operaciones mentales como la clasificación, la comparación, el razonamiento transductivo, la decodificación, sin embargo estas capacidades están descritas desde un punto de vista acumulativo, según el cual es necesario el desarrollo de las estrategias anteriores y más simples para poder llegar a estas de tipo superior o avanzado.



En resumen para Flavell las estrategias están presentes de forma potencial hasta en los niños más pequeños es importante considerar que se presentan según las necesidades infantiles y son desarrolladas por la práctica y la transferencia a otras áreas. Flavell ha sacado la conclusión, de que los niños son incapaces a menudo de darse cuenta de la insuficiencia de su estrategia cognitiva al resolver un problema porque no codifican los rasgos relevantes de la situación. Por otra parte, Piaget sostiene que para que se presenten las siguientes estrategias es requisito indispensable que ya se hayan dominado las estrategias anteriores y más elementales.

## **6. CONCLUSIONES:**

El interés de Piaget por el desarrollo del niño surgió de su pasión por la biología y por una rama de la filosofía llamada epistemología, el estudio de los orígenes y la evolución del conocimiento. Piaget aportó mucho a nuestra comprensión del desarrollo intelectual del niño, y promovió la idea de que el desarrollo cognitivo se debería entender como la sucesión de una serie de etapas.

Primero, estas etapas son cualitativamente diferentes. Segundo, la transición de un estadio al próximo es brusca. Tercero, el presupuesto de concurrencia: un estadio determinado de desarrollo en el cual los niños aplican el mismo tipo de pensamiento sobre el mundo a un amplio espectro de tareas cognitivas. Piaget afirmó que la comprensión de los niños está limitada por el estadio de desarrollo intelectual que han alcanzado y que no se les puede enseñar a pensar y actuar a niveles más altos hasta que han pasado por los más bajos.

De todas formas dos clases de recientes descubrimientos retan la noción de estadios lineales propuesta por Piaget: en primer lugar, el desenvolvimiento cognitivo no se puede encasillar en estadios de desarrollo porque, el desarrollo cognitivo se describe mejor de forma continua y con cambios de tipo cualitativo, más que un proceso lineal que se da de forma paulatina por la influencia genética.

En segundo lugar, tal parece que los niños preescolares son mucho más competentes de lo que pensaba Piaget, por lo tanto el desarrollo cognitivo difícilmente responde a una serie de estadios que se van construyendo uno tras otro sino más bien es mucho más espiral pues un individuo no por tener cierta edad biológica estará en la capacidad de realizar las operaciones cognitivas que se espera que realice.

Además según Flavell hay dos principales problemas con la teoría de Piaget. El primero consiste en la propia formulación de las ideas. A menudo las enuncia de manera vaga o muy general, y a veces ni siquiera son comprobables experimentalmente, incluso cuando son comprobables, los datos no siempre las apoyan a los hallazgos teóricos.

Por ejemplo un rasgo central de la teoría piagetiana es que el razonamiento en las diversas tareas mostrará características del estadio en el que se encuentra un niño. Sin embargo, existen complicaciones que la teoría no puede explicar de manera satisfactoria, tal es el caso de la conservación del número, la inclusión de clases y la seriación entre otras.

Otro problema fundamental de la teoría piagetiana es que a menudo se fundamenta o se apoya en evidencia empírica dudosa. Debido a que las afirmaciones de los niños se basan principalmente sobre estudios observacionales informales, que se centran en la capacidad que tienen los niños de explicar verbalmente lo que están haciendo y en los que a menudo no existen controles experimentales. Piaget tiende a centrarse en cosas que los niños no pueden hacer en los estadios particulares de desarrollo.

Por el contrario el trabajo posterior realizado por Flavell y otros investigadores utilizan técnicas experimentales más rigurosas, demostrando que se puede inducir a los niños a que solucionen problemas que Piaget afirmó que no podían solucionar.

Estos experimentos demuestran que los niños son cognitivamente más competentes, por lo tanto tienen una comprensión conceptual que no se puede explicar utilizando los métodos experimentales tradicionales de Piaget.

La tendencia experimental actual es disminuir la cantidad de lo que tienen que recordar, darles instrucciones más simples y más claras y eliminando las pistas equivocadas para facilitarles a los niños preescolares la resolución de problemas y la aplicación del conocimiento.

Finalmente quiero recalcar que comparto y me identifico con la postura de John Flavell, pues su enfoque dialéctico sobre la inteligencia y el desarrollo cognitivo aborda uno de los problemas fundamentales sobre la comprensión que tenemos actualmente sobre la mente.

Pues explicando que el desarrollo del pensamiento se da de una forma espiral, con avances y retrocesos, es compleja, por lo que no hay recetas, ni dogmas rígidos a seguir, considera a esta una postura mucho más rica y contextualizada que responde muchas de las inquietudes de quienes nos dedicamos a la bella labor de cultivar mentes y enseñar a pensar.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:**

Flavell J. *Cognitive Development: Children. Knowledge about the Mind*. CD-ROM. California, Department of Psychology, Stanford University, 2001.

Flavell J. *Cognitive Development*. CD- ROOM California, Dep. of Psychology, Publisher Prentice Hall, 2000.

Flavell J. *Development of Knowledge about the Appearance-Reality Distinction*. CD-ROOM. Chicago, Publisher Edition Softcover, 2001.

Flavell, J. *El desarrollo Cognitivo*. Tercera edición, Madrid, Editorial Paidós, 2000.

Flavell, J. *On cognitive development. &Child Development*. CD-ROOM Stanford, Department of Psychology, 53, 1-10, 1982.

Flavell J. y David Elkind. *Studies in Cognitive Development: Essays in Honor of Jean Piaget*. CD ROOM. Edition Hardcover, Publisher Oxford University Pr., 2000.

Piaget, Jean *Seis estudios de psicología*, International Universities Press, Inc., Barcelona, 1983.

Piaget, Jean ,*The Psychology Of Intelligence*, Publisher: Littlefield Adams & Co, New York, 2000

Piaget, Jean, *The Origins Of Intelligence In Children*, Publisher: International Universities Press, Inc., New York, 1999.

# DIRECTRICES EDUCATIVAS



CAPITULO DOS

UNIVERSIDAD DE CUENCA

*Claudia Elisa Saquicela Novillo*

## CAPITULO DOS.

### DIRECTRICES EDUCATIVAS DERIVADAS DE LOS ENFOQUES DE PIAGET Y FLAVELL.

#### 1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo hablaré sobre las directrices educativas que he obtenido de las teorías de desarrollo cognitivo de Piaget y Flavell tratados en el capítulo anterior y son:

- Ejercitar la memoria de trabajo y ¿cómo mejorar la memoria de trabajo?
- Respetar los ritmos de aprendizaje
- Fomentar la calidad de la educación
- Desarrollar investigación educativa a nivel preescolar

Al hablar de directrices educativas no pretendo dar recetas o decir lo que está bien o mal en educación y como se debería proceder porque eso es demasiada responsabilidad, además al ser la educación una ciencia que se explica por sí misma en la práctica pedagógica, muy difícilmente los modelos preestablecidos podrían funcionar en un contexto determinado como fórmulas mágicas que van a resolver todos los problemas.

Luego, describiré algunas implicaciones educativas que se desprenden de Piaget según las características del desarrollo cognitivo: derivadas de la teoría y son:

- Estrategias de enseñanza,
- Tipos de objetivos de la asignatura,
- Técnica de enseñanza
- Forma de presentación de conceptos
- Ecología de clase,
- El lenguaje
- Lógica tradicional o lógica formal

Abordaré el enfoque Flaveliano como potenciador de desarrollo del pensamiento y conjuntamente propongo tres programas de desarrollo del pensamiento que han aplicado la teoría de Flavell, estos son: la Psicolingüística, el Pensamiento lateral de Bono y Filosofía para niños. Además presentaré algunas estrategias educativas desde el enfoque de Flavell por ejemplo: la técnica de desconcentración, la meta cognición entre otras

Posteriormente hablo sobre una serie de aportes piagetianos a nivel educativo preescolar: en cuanto a currículo, la secuencia lógica de los aprendizajes y el aporte que dio Piaget para la consolidación del currículo.

Continuo con la teoría piagetiana aplicada a la educación: los atributos de la teoría: jerarquización, integración, consolidación, la propiedad consolidativa, estructuración, equilibración. Adicionalmente describo brevemente los factores del proceso de enseñanza y aprendizaje según Flavell: en relación al lenguaje aplicado al desarrollo cognitivo y su vínculo con el modelo de salida de información

Finalmente explico sobre los patrones secuenciales de las estructuras cognitivas para tratar de dar respuesta a la interrogante de cómo se produce el proceso de desarrollo cognitivo. Y termino con las conclusiones del capítulo

## **2.1 Directrices educativas desde Piaget y Flavell.**

### **2.1.1 Directrices desde Flavell**

Del enfoque de Flavell puedo extraer las siguientes directrices educativas:

**a) Ejercitar la memoria de trabajo.** Flavell dice que memoria de trabajo, es la manera para que los procesos mentales sean cada vez más automáticos con la práctica. Los niños que desarrollan su memoria de trabajo de forma más sofisticadas son capaces de resolver problemas y comprobar sus hipótesis. Para la memoria de trabajo hay que optimizar su uso, mediante la experiencia, la práctica y con la adquisición de diversas operaciones mentales para adaptarse al medio.

La memoria de trabajo tiene la función de lograr el almacenamiento organizado de la información adquirida senso-perceptivamente para guardarla en los archivos cognitivos de la memoria a largo plazo. (Flavell, Cognitive Development 74)

*¿Cómo mejorar la memoria de trabajo?* La visión de Flavell sobre los mecanismos de desarrollo cognitivo es diferente de la de Piaget ya que se centra: en el cambio de la memoria de trabajo que se produce por dos factores: automatización y la maduración biológica. (Flavell, Cognitive Development 75)

**b) Automatización.** *La implicación educativa que se desprende según Flavell es contribuir mediante el proceso de enseñanza- aprendizaje a los procesos cognitivos y operaciones mentales de automatización*”: Flavell dice que **la automatización**, es el mecanismo que vuelve las tareas familiares y terminan realizándose de forma mecánica, liberando la sobrecarga cognitiva típica de un aprendiz novato, dejando un gran espacio libre en la memoria de trabajo; para un mejor desempeño mental. Esto se consigue después de horas de tediosa práctica, es un hecho comprobado en numerosos estudios sobre desarrollo cognitivo. Este es uno de los factores que explica porque un individuo es más inteligente y con mejor desempeño que otra persona en las diversas áreas. (Flavell, Cognitive Development 80)

**c) Maduración Biológica.** Flavell explica que **la maduración biológica**, gracias a su explicación neuro-psicológica permite comprender el desarrollo cognitivo en espiral debido a que la mayor parte de las conexiones neuronales se dan durante los primeros años de vida. Hay cambios en la actividad eléctrica de las neuronas, desarrollándose las áreas neuronales localizadas en el lóbulo frontal en donde se realizan el pensamiento, meta-cognitivo y las conocidas funciones ejecutivas. (Flavell, Cognitive Development 81)

En este caso, la directriz educativa *es respetar los ritmos de aprendizaje y la individualidad de cada alumno: los niveles educativos se darían según los avances realizados, se avanzaría de acuerdo a la adquisición de diversas operaciones mentales y la capacidad de transferirlas a distintas áreas.*



A fin de cuentas lo que importa es conseguir aprendizajes significativos y que los niños tengan la capacidad de resolver problemas, ser auto-regulados, auto-controlados, elementos básicos para la meta-cognición. (Flavell, Cognitive Development 57)

Flavell enfatiza que es necesario darles a los niños la práctica necesaria para ir adquiriendo más información y que también vaya ganando en experiencia evitando que se queden en lo perceptual. Así se puede conseguir que su pensamiento sea lógico y organizado mediante una serie de estrategias para resolver problemas con el conocimiento adquirido paulatinamente durante todo el proceso de desarrollo cognitivo. (Flavell, Cognitive Development 78)

Con lo dicho por Flavell la directriz es *“fomentar calidad de educación gracias a la construcción de estrategias mentales”*: para ello buenos profesores son necesarios es conveniente enseñar a pensar mediante pasos para adquirir operaciones mentales que puedan ser generalizadas a otros áreas.

### **2.1.2 Directrices desde Piaget.**

Del enfoque de Piaget se desprenden las siguientes directrices educativas:

a) Piaget especifica que el desarrollo intelectual y el desarrollo emocional se producen de una forma paralela, ya que no existe ningún acto puramente intelectual, hay que tomar en cuenta: los móviles emocionales, la regulación entre intereses y la valoración que el niño da a distintos tipos de mentiras. Mientras que en el amor no interviene únicamente los sentimientos y las emociones sino también la comprensión. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 30)

La directriz educativa según lo dicho por Piaget es *“desarrollar la competencias emocionales en los niños desde la edad preescolar que serán la base para lo cognitivo posteriormente”*. Nuevas metodologías pedagógicas para enseñar competencias de emocionales, con los avances científicos se ha podido ir mucho más lejos al descubrir detalles sobre el mundo emocional infantil y su gran vínculo con lo cognitivo.

Gracias a los electro-encefalogramas se han obtenido datos relevantes sobre la función de la amígdala cerebral que se activa durante las operaciones mentales y que puede bloquear la capacidad de razonamiento de no haber la armonía emocional. Esta, es una época muy fructífera tanto en lo emocional como en lo cognitivo y al ser bien aprovechada se podría lograr de manera relativamente fácil niños más felices comprometidos, y con procesos de pensamiento lógico.

b) Piaget explica que *“para cada etapa de desarrollo cognitivo, los niños están en la capacidad de aprender únicamente un cierto tipo de conceptos, ideas, sistema de valores sociales”*. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 32).

La directriz educativa que desprende es que *“el profesor puede aplicar una serie de estrategias adecuadas para la etapa de desarrollo cognitivo”*. Lo cual es crucial ya que significa que el conocimiento no se adquiere de la misma forma a diferente edad entonces. Un niño de edad preescolar no le bastará únicamente con las palabras necesita experimentar, imitar, actuar aquello que se quiere que aprenda para que mediante la practica introyecte sus primeras nociones.

Piaget aclara que el **desarrollo cognitivo se presenta como algo discontinuo** asume que para alcanzar estadios de desarrollo cognitivo, se llegará gracias a la maduración biológica. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 33).

La directriz que se desprende *“es la organización de la institución educativa por niveles rígidos y bien marcados de acuerdo al incrementando de edad”*. Esta implicación obstaculiza el proceso de la enseñanza aprendizaje que respeta la individualidad y la personalidad del alumno.

c) El enfoque piagetiano dice que *“el lenguaje es la herramienta para expresar pensamientos. El lenguaje por si solo constituye una entidad del pensamiento, conceptos y las relaciones entre ambos”*. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 35).

Por lo tanto la directriz educativa *“es facilitar el desarrollo del lenguaje para la activación de la inteligencia y del pensamiento a lo largo de la formación del niño desde que aprende a decir sus primeras palabras hasta que es capaz de expresarse fluidamente”*

La dificultad con este aporte, es que un buen grupo de niños con poco vocabulario y en muchos casos pre-verbales quedan temporalmente excluidos, lo cual no significa que carezcan de pensamientos, más bien es la falta de instrumentos para medir objetivamente sus procesos mentales presentes pero que no pueden ser evaluados cuantitativamente.

d) Piaget explica que *“la inteligencia se ve matizada por la influencia social ya que esta proporciona al individuo un sistema simbólico que modifica su forma de pensar, de sentir, de vivir el mundo que le rodea mediante signos y símbolos, valores, reglas de comportamiento”*. (Piaget, Seis Estudios de Psicología, 84)

La directriz educativa que implica este aporte teórico, se relaciona con *“la importancia de proporcionar un medio ambiente enriquecido en diversidad de experiencias, que posibiliten el desarrollo de la inteligencia y donde el niño pueda aprender a pensar en base al medio ambiente que le rodea”*

e) **Piaget** explica *“la existencia de varias etapas de desarrollo cognitivo lo cual implica que es necesario **seleccionar el tipo de material concreto y abstracto** para el proceso de enseñanza aprendizaje que debe utilizar según la etapa de desarrollo cognitivo”*. (Piaget, Seis Estudios de Psicología, 84)

Por ende, la directriz : *“es la conformación de una guía para seleccionar el material con el que puede trabajar el niño según la etapa de desarrollo en la que se encuentra ubicado”*.

Además hay que tomar en cuenta que el currículo puede confundir la verdadera capacidad intelectual del niño con lo que determinado estadio de desarrollo cognitivo exige.

En resumen para Piaget se desprenden las siguientes implicaciones o directrices para el campo educativo:

1. El desarrollo intelectual depende de la confrontación con el ambiente social y físico.
2. El desarrollo intelectual se da por estadios de forma invariable y ordenada siguiendo una secuencia.
3. La adquisición del nuevo conocimiento es el resultado de las asimilaciones y acomodaciones cuyo objetivo es la equilibración de la estructura cognitiva.
4. El lenguaje es un facilitador que varía en significado y en su función dependiendo del nivel de desarrollo del niño. (Piaget, Seis Estudios de Psicología, 87)

## **2. Estrategias de enseñanza derivadas desde los conceptos de la Teoría Piagetiana.**

### **2.2.1. Currículo de acuerdo a Piaget.**

Hay que considerar que el currículo requiere de **estrategias de enseñanza** específicas, ya que estas reflejan la concepción del profesor y esto se ejemplifica en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Piaget, Seis Estudios de Psicología, 90)

Entonces si un educador cree que el aprendizaje surge del memorismo y la repetición su estrategia reflejará esto, mientras que si está convencido que el aprendizaje se da mediante el descubrimiento aplicará ciertas técnicas que reflejen dicha creencia.

En algunas investigaciones realizadas por los Gibsonianos han podido demostrar que la estrategia de enseñanza no solo depende de las creencias del profesor sino también del **tipo de objetivos de la asignatura** así como el tipo de materia a enseñar y también de la naturaleza del proceso de enseñanza y aprendizaje. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 130)

### **2.2.2 Técnica de enseñanza.**

Según Piaget: es la colisión de una serie de factores expresados en una acción determinada e intencionada para alcanzar aprendizajes propios del estadio de desarrollo cognitivo en el que se encuentra el alumno. Por lo tanto, el profesor con diversas técnicas didácticas y pedagógicas

induciría a cierto nivel de desequilibrio cognitivo para provocar desarrollo del pensamiento y aprendizajes duraderos. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 133)

Por ejemplo, el educador le proporciona al niño egocéntrico estrategias mentales adecuadas a su nivel cognitivo para que no considere solo su punto de vista sino también el de otras personas. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 132)

### **2.2.3 Presentación de Conceptos.**

Para Piaget, la escuela no es la única encargada de presentar conceptos, estrategias verbales y no verbales, preguntas, demostraciones, experiencias de manipulación, porque también éstas son dadas por la familia, en el momento que le presentan al niño una serie de nociones que serán la base para la formación de **conceptos** en edades más avanzadas. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 133)

Únicamente puede crecer o desarrollarse un organismo que esta biológica y genéticamente preparado para ello. En consecuencia, el docente debe facilitar a los niños que en cada etapa de desarrollo cognitivo la asimilación, acomodación y adaptaciones de los nuevos conceptos, para lograr aprendizajes significativos. El aporte de Piaget fue explicar el hecho de que al avanzar en edad cronológica el niño se va desprendiendo cada vez más de lo concreto, siendo capaz de pensar en lo abstracto y en conceptos así como constructos teóricos más complejos.

### **2.2.4. Ecología de la clase.**

Según Piaget la **ecología de la clase** se refiere al medio ambiente que presenta la oportunidad al maestro para mediar aprendizajes y presentarlos adecuadamente según sus creencias sobre la educación y las técnicas de enseñanzas. Es aquí donde tendrán lugar una serie de experiencias pedagógicas que propicien la asimilación de conocimientos y la transferencia de los mismos. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 134).

### 2.2.5 Lenguaje.

Piaget explica que **el lenguaje** es visto como un instrumento de la capacidad cognoscitiva y afectiva del individuo, lo que indica que el conocimiento lingüístico que el niño posee depende de su conocimiento del mundo. (Piaget, *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures* 134).

Por ende, el educador requiere ser sensible a la estrecha relación entre el pensamiento del niño y su lenguaje, la mayor parte de las técnicas investigativas para evaluar desarrollo cognitivo se fundamentaban en la capacidad verbal para expresarse pues hay una relación directa con destrezas específicas del lenguaje tales como el manejo de vocabulario, la comprensión, la coherencia, la fluidez verbal, y desarrollo del pensamiento.

Piaget hace énfasis en el hecho de que un niño de edad preescolar use ciertas palabras cuya definición son más de tipo abstracto no significa que el niño tenga una comprensión verdadera del término, esto depende del estadio de desarrollo cognitivo en el que se encuentre ubicado. (Piaget, *Seis Estudios de Psicología*, 101)

En los primeros años los problemas se dan por su falta de vocabulario y por la inmadurez de los procesos cognitivos. Es decir muchas veces los niños en etapas tempranas pueden tener un uso contextual adecuado de cierta palabra pero cuando necesitan explicar el porqué y generalizar sus respuestas difieren mucho de las respuestas de los adultos.

¿Cuál es la profundidad de comprensión conceptual de esa determinada palabra? porque como se dijo anteriormente es muy común que los niños tiendan a tener un conocimiento más de tipo particular que generalizado y explicado a profundidad. (Piaget, *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures* 135)

### 2.2.6 Lógica Tradicional.

Para Piaget uno de los dilemas más grandes con **la lógica tradicional** es que encasilla las respuestas en buenas y malas, sin dar lugar a formas más abiertas de clasificación que incluyan otras diversidades. Y originen formas demasiado particulares de razonamiento, que pierden creatividad. Entonces se debería dejar a los niños que exploren libremente los objetos y que encuentren diversas formas de clasificación, contribuyendo a la autonomía del niño. (Piaget, Seis Estudios de Psicología, 101).

### 2.3. Flavell, un enfoque potenciador del desarrollo del pensamiento.

La posición de Flavell, es que los niños son más competentes de lo que Piaget sostenía, muestra de ello lo presentan los diversos estudios realizados por psicólogos de la línea Gibsoneana sobre desarrollo cognitivo con técnicas como el electroencefalograma, la resonancia magnética y otras innovaciones de las Neuro-ciencias.. (Flavell, Cognitive Development 37).

a) Con esta premisa Flavell explica que una de las principales características del pensamiento infantil, durante la etapa preescolar, es la **falta de inhibición perceptiva** que se refleja en las respuestas equivocadas proporcionadas en las pruebas de desarrollo cognitivo, a pesar de que estos niños poseen la capacidad intelectual potencial de dar las respuestas correctas. Por lo tanto necesitan aprender a bloquear las numerosas estrategias cognitivas en competición dentro de su cerebro y esto no es tan simple a pesar de su gran flexibilidad neuronal y de las numerosas conexiones sinápticas que se están produciendo en esta etapa de la vida.

b) Una de las **dificultades con la aplicación del enfoque piagetiano predominante**; es que los maestros poseen ideas fuertemente arraigadas en un desarrollo cognitivo lineal y por lo tanto sus prácticas educativas reflejan dichas creencias. Por tanto se asume que el proceso de enseñanza- aprendizaje se da de forma escalonada y por niveles siguiendo un orden lineal lo

cual en muchos casos resulta demasiado rígido para alcanzar los retos educativos necesarios para formar individuos y ciudadanos íntegros que se adapten a la sociedad cambiante.

c) Por otra parte Flavell explica como lamentablemente la **condición pre-verbal** no es aprovechada en los planes y programas educativos pre-escolares, ni en las planificaciones curriculares tradicionales por lo tanto esta característica del cerebro infantil se ha constituido un gran obstáculo en la educación de corte tradicional.

Encuentro cercanía en algunos planteamientos teóricos sobre el desarrollo cognitivo de Flavell aplicados en programas de desarrollo del pensamiento como: Psicolingüística, Pensamiento Lateral de Bono y Filosofía para niños. Paradójicamente Piaget y Flavell no han creado un programa del desarrollo del pensamiento con estrategias concretas para ser utilizadas en ambientes educativos a diferentes niveles.

Sin embargo algunos nuevos programas de desarrollo del pensamiento dotan de una serie de herramientas cognitivas a los niños para el florecimiento de sus capacidades cognitivas latentes, revisemos brevemente a continuación estos tres programas, cuya más grande debilidad reposa en la capacitación a los mediadores así como lo elitista de su adquisición debido a que se necesita licencia y autorización para su uso.

Entre los Programas de desarrollo del pensamiento que se han aplicado a gran escala y que resultan más contextualizados a un desarrollo cognitivo en espiral tal como lo plantea Flavell tenemos:

### **2.3.1 La Psicolingüística.**

Al analizar brevemente este programa, existe inmensa cercanía con los lineamientos teóricos generales propuesto por Flavell sobre el Lenguaje pues el dice que el desarrollo del lenguaje es continuo y por lo tanto las formas rígidas de aprendizaje dificulta los cambios cognitivos de tipo cualitativo que se van dando. De igual forma la psicolingüística toma esta base teórica de Flavell y también ciertos postulados en la teoría Lingüística y las investigaciones de Noam Chomsky que posee un enfoque basado en el desarrollo cognitivo irregular, con avances y



retrocesos esto se puede inferir por la forma en cómo se trabaja con los niños. Se habla de una gramática universal y de reglas a nivel general para todas las lenguas.

Los programas de psicolingüística recomiendan fomentar desde temprana edad la lectura, obviamente esta lectura es mayoritariamente gráfica ya que los niños son capaces de fijar su atención en objetos y la novedad captura su atención, luego estos programas invitan a la elaboración de ensayos a su nivel preescolar, luego editan sus libros, es aquí donde se pone en práctica procesos de meta cognición.

Esta es una propuesta adaptable y válida frente a un sistema educativo rígido que simplemente reproduce valores sociales predominantemente aceptados, es imprescindible para una sociedad enseñar a los niños desde pequeños a responsabilizarse de sus propias acciones y no ser víctimas de las circunstancias, entregar el control de nuestra vida a terceros es una triste consecuencia del proceso de socialización cultural y educativo.

### **2.3.2 Creatividad y Pensamiento Lateral de Bono.**

Otro programa de desarrollo del pensamiento que toma en cuenta el enfoque de Flavell es el de Creatividad y Pensamiento Lateral de Bono al revisar sus fundamentos se extrae que para fomentar el pensamiento creativo es necesario trabajar con los mecanismos de desarrollo cognitivo explicados por Flavell y son: automatización (mejorar la eficacia con la práctica), la codificación (enfocarse en los aspectos relevantes del problema), la generalización (emplear el razonamiento inductivo para obtener generalizaciones) y la construcción de estrategias (recreación de nuevas estrategias para la solución de problemas).

El programa de desarrollo del pensamiento de Bono toma estas bases teóricas y argumenta que los niños desde temprana edad aprenden a enfocarse en las soluciones más que en los problemas de una situación en específico dada, además su pensamiento irradiante puede ser aprovechado porque las respuestas verdaderamente creativas son aquellas originales, que no han sido antes planteadas y que por lo tanto buscan otros caminos para solucionar problemas cotidianos.

El autor de este programa emplea técnicas o herramientas como **PNI**: encontrar los puntos positivos, negativos e interesantes sobre una situación dada. **CC**: pensar en las causas y consecuencias

de una situación determinada. Con ello se consigue que el niño flexibilice sus ideas en relación a un tema en específico y potencie su creatividad.

Un caso específico que aplicó el programa es Venezuela, durante el proceso, se constató que hubo un resurgimiento de la versatilidad en las ideas de los niños, la dificultad fue la falta de seguimiento para sistematizar y registrar los avances que den cuenta de las bondades del programa.

### **2.3.3 Filosofía Para Niños.**

En este programa de desarrollo del pensamiento, su autor Lipman toma el concepto de estados de desarrollo cognitivo de Flavell que más que etapas de desarrollo cognitivo hay un desarrollo de tipo dialéctico que se presenta de forma irregular y que está constituido por cinco estados o maneras en que la mente va complejizando

Por lo tanto el programa de **Filosofía Para Niños** creado por el profesor de Filosofía **Mathew Lipman** se dio cuenta que los jóvenes de los primeros años universitarios ya tenían instalados esquemas de pensamiento carentes de lógicos y que enseñarles a pensar de forma secuenciada y siguiendo las reglas aristotélicas era mucho más complejo que en los niveles preescolares de educación.

Ante esta preocupación ideó un programa de desarrollo del pensamiento, basado en cuentos con contenidos profundos sobre temas fundamentales que los niños pequeños estén en la capacidad de entender y profundizar. La técnica aplicada, es mediante la realización de diversos tipos de preguntas que le permitan al niño darse cuenta de que es capaz de solucionar problemas con su imaginación y que puede dar respuestas diversas ante situaciones específicas, encontrando así el origen del problema.

Los niños empiezan a pensar en temas trascendentes, la dificultad es que el programa asume que el niño maneja operaciones mentales de orden superior que no siempre es cierto, pero con una preparación básica que les ejercite en habilidades cognitivas, es muy probable que en ciertos contextos se obtengan los resultados esperados.

Es decir estos programas de desarrollo del pensamiento no encasillan a los niños en su límite de edad de desarrollo cognitivo como lo hace el enfoque piagetiano tradicional es decir que toma en cuenta estrictamente el estadio de desarrollo cognitivo en el que están los niños preescolares, más bien mediante la reflexión, las preguntas adecuadamente formuladas, se permite crear y construir sus propios instrumentos cognitivos así como operaciones mentales cognitivas mentales fundamentales.

#### **2.4. Algunas estrategias educativas desde el enfoque de Flavell.**

Flavell considera importante la búsqueda de novedad al momento de explicar el desarrollo cognitivo en la etapa preescolar hace énfasis en la meta-cognición que es la parte fundamental de su teoría de que es la capacidad de auto-regulación, de ser conscientes de los propios procesos mentales y afectivos porque esto me facilita adaptarme al medio circundante y social. (Flavell, Cognitive Development 90)

##### **2.4.1 Técnica de desconcentración.**

Los niños de edad preescolar presentan la característica de desarrollo mental con mecanismos erróneos de percepción, con la técnica de la desconcentración les ayuda a fijarse en lo relevante o esencial del problema permitiéndoles dar respuestas mucho más abstractas y lógicas, es decir cognitivamente es imprescindible inhibir los conocimientos innecesarios para acertar en la respuesta.

Los mejores resultados obtenidos fueron en experimentos de conservación del peso y la cantidad en los cuales los niños pequeños dan respuestas erróneas pero cuando se les ayuda a fijarse en las características esenciales son capaces de hacer inferencias correctas a pesar de

que no estén en un estadio de desarrollo cognitivo superior. (Flavell, Cognitive Development 90)

#### **2.4.2 Salto cualitativo y cuantitativo de tipo cognitivo.**

Los niños con entrenamiento pueden dar un salto cualitativo y cuantitativo y tener claras características de pensamiento reversible en cuanto a la substancia, el volumen, la longitud y área de los objetos es posible mediante la aplicación de la técnica de desconcentración. Lo cual obviamente contradice la Teoría de Piaget según la cual únicamente los niños de estadios cognitivos superiores son capaces de seriar, clasificar, encontrar relaciones multi-variables, etc.

#### **2.4.3 Búsqueda de novedad e innovación.**

El proporcionar novedad en los estímulos es importante por ser una de las estrategias de enseñanza y aprendizaje, más compatibles con la estructura cognitiva de los niños en la edad preescolar no tanto para lograr una aceleración cognitiva sino para aprovechar y potenciar las capacidades intelectuales

#### **2.4.4 Meta-cognición.**

Es la capacidad intelectual que según Flavell puede ser cultivada a cualquier edad y que facilita y conecta otros tipos de operaciones mentales importantes en el desarrollo cognitivo. Las técnicas tradicionales de enseñanza y aprendizaje puede subestimar la verdadera capacidad mental en niños pre-verbales, él presenta la alternativa de la meta-cognición para favorecer aprendizajes reflexivos y auto-regulados. Por ejemplo al corregir a un alumno cuando comete errores y permitirle que tome conciencia y lo corrija por sí mismo. (Flavell, Cognitive Development 94)

### **2.5 Aportes piagetianos al nivel educativo preescolar**

#### **2.5.1 Implicaciones de la teoría piagetiana para la creación del currículo**

a) **El currículo** es la cúspide de toda institución educativa debido a que es el conocimiento de lo que se espera que el niño aprenderá y asimilará acomodándolo en su estructura cognitiva. El

énfasis de la epistemología genética de Piaget, se convierte inmediatamente relevante por su genuino interés en la naturaleza científica del conocimiento. Este contiene principios relevantes para el programa de planeación en cuanto a las estrategias de enseñanza aprendizaje para el aula. (Piaget, Seis Estudios de Psicología, 95)

¿Cómo se adquiere el conocimiento? Es obvio que el currículo debe ser planeado para cada año de escuela, y e ir secuenciando el material necesario en cada nivel según las capacidades cognitivas del aprendiz y la propia lógica secuencial de la asignatura así a un niño que inicia la primaria es imprescindible usar un sistema completo de currículo que potencie sus capacidades cognitivas y emocionales.

**b) Secuencia lógica de los aprendizajes.** Los curriculistas están preocupados no solamente por el ¿qué?, ¿para qué?, ¿cómo? de la enseñanza sino en la forma de establecer secuencias lógicas para la zona de desarrollo real del estudiante y una lógica coherente a la propia materia. El describe la secuencia lógica de cómo los niños de diferentes edades piensan y por lo tanto su teoría es importante para establecer lineamientos curriculares con sus consecuencias de linealidad y rigidez ya analizadas.

El trabajo de Piaget proporciona un marco teórico para la planeación del currículo, ya que presenta lineamientos generales desde dos puntos de vista: principios guías de la organización sustantiva del conocimiento y la organización mental del estudiante. Un ejemplo, es la descripción cognitiva de cómo se desarrollan las operaciones mentales geométricas. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 142)

**c) El aporte de Piaget para la consolidación del currículo.** Su aporte es formidable para la consolidación del Currículo seguramente el no se percató ni tuvo la visión mientras explicaba y describía su teoría. Considero que a pesar de las innovaciones en el área de la educación el modelo teórico de Piaget será siempre una referencia ya que hay tantos puntos de conexión y de influencia mutua en relación a la tarea del educador. (Piaget, Seis Estudios de Psicología, 117)

## **2.6. La teoría piagetiana aplicada a la educación.**

### **2.6.1 Actitudes extremas frente al constructo teórico.**

El modelo teórico de Piaget naturalmente invita a adoptar actitudes extremas de aceptación o de rechazo. Generalmente la aceptación se relaciona con aquellos constructos teóricos de adaptación, equilibración, asimilación, etc. Definiciones que por sí mismas son fieles a la concepción biologista y nos pueden llevar una serie de implicaciones en el área de la psicología aplicada y la práctica educativa.

Uno de los problemas más importantes de la teoría de Piaget se encuentra en el aura de prestigio irreconciliable con el espíritu crítico necesario para dar explicación a una serie de inconsistencias teóricas y a la confusión entre opiniones, hechos y datos empíricos.

Otro conflicto importante esta en las profundas diferencias originadas por **el método de explicación**, ya que se rechaza toda forma de reduccionismo ya sea fenomenológico o psicológico tratando de explicar la relación que hay entre los estadios de desarrollo cognitivo y los procesos fisiológicos, y todas las implicaciones que ello representa.

### **2.6.2 Oposición a la teoría piagetiana.**

El Sistema Teórico de Piaget presenta gran oposición, por los métodos puros con las innovaciones y los consumidores de teorías, quienes critican severamente a Piaget por sus vacíos teóricos, debido a la falta de postulados y sus respectivas variables que permitan comprobar dichas hipótesis. Estas críticas apuntan al hecho de que la teoría de Piaget presenta más preguntas que soluciones a los problemas cognitivos y que sus conclusiones pertenecen más al campo de la teoría que a la realidad científica. (Piaget, *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures* 110)

## **2.7. Atributos de la Teoría de Piaget**

### **2.7.1 Jerarquización.**

El primer criterio simplemente enfatiza en la necesidad de un orden fijo de sucesión de los diferentes niveles que constituyen el desarrollo cognitivo. El primer problema que presenta es la transición de un estadio a otro ya que determinado estadio jamás debe estar antes del que le precedió.

Como Piaget ha dejado claro la invariancia de esta propiedad pero no se explica la una relación directa con la edad cronológica y los cambios biológicos que se van dando con el paso del tiempo. También excluye la posibilidad de tomar en cuenta las particularidades físicas, sociales, culturales, aceleradas o retrasadas según el medio en el que se ubique el niño.

Algunos investigadores han enfatizado la importancia de los factores étnicos y culturales en el desarrollo cognitivo. Por lo tanto es muy probable que Piaget se haya aventurado en un séptimo cielo de nivel hipotético que fue relativamente validado por la experimentación.

Esta aceptado a nivel internacional la importancia de realizar estudio experimentales comparados en los que se tome en cuenta el medio cultural y étnico con su respectiva influencia en el desarrollo cognitivo. (Piaget, *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures* 120)

### **2.7.2 Integración.**

La segunda característica atribuida a la teoría de Piaget se refiere a aquello que ya aprendió o adquirió en el estadio anterior y que ya se ha incorporado, es decir *no se va produciendo un simple remplazo o yuxtaposición sino una verdadera integración*. La crítica contra este modelo es que simplemente produce un proceso sumativo o acumulativo de las operaciones mentales. (Piaget, *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures* 121)

Un niño en ciertas áreas puede ser todavía pre-operacional y pero en otras operacional, sin que realmente se haya producido una verdadera integración de las habilidades cognitivas se

esperaría que se produzca un proceso de reestructuración y coordinación de todos sus archivos cognitivos. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 133)

El primero de estos dos procesos es trabajar específicamente a nivel de relaciones genéticas, que son los reflejos con los que nace todo niño que luego son asimilados a esquemas de acción y son los precursores de los estadios de desarrollo cognitivo.

Por ejemplo en la etapa sensorio motora, se encuentran en nivel completamente indiferenciado produciéndose entre el nivel práctico y el cognitivo reflexivo. Ahora estas sucesivas reestructuraciones no operaran en una forma aditiva o substractiva sino más bien como si la inteligencia práctica suprimiera la inteligencia reflexiva en un momento determinado.

Este proceso de integración tiene una propiedad liberadora, enriqueciendo aquellas destrezas en un principio indistinguibles. Por ello no se puede decir que hay ausencia de operaciones mentales de conservación sino que faltan algunas sub- fases porque generalmente hay mecanismos compensatorios que suplen las transformaciones y cambios mediante la intuición a nivel pre-operacional hasta alcanzar un nivel de permanencia. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 133)

### **2.7.3 Consolidación.**

La tercera característica esencial propuesta por Piaget se refiere a la consolidación de por lo menos un tipo de comportamiento recientemente adquirido y que permita posteriormente acceder al siguiente estadio de desarrollo cognitivo. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 134)

Por ejemplo, en el desarrollo del sincronismo entre los diferentes conceptos que va adquiriendo el niño la jerarquía y la lógica con que se propia de ellos tiene una lógica lineal. Cuando las operaciones cognitivas se enfrentan con un concepto en particular tres tipos de relaciones son posibles. La primera es de **identidad** al designar las relaciones entre operaciones de relaciones específicas del objeto de estudio.



Es importante enfatizar la transversalidad de conceptos que se refieren a distintos conceptos: lógicos, sub-lógicos y prácticos en todos los dominios de aplicación. La **transversalidad** estaría condicionada por la resistencia a los obstáculos perceptuales así como las características de consolidación conceptual que les permitan asimilar de forma transversal conceptos que son dispares. (Piaget, Psicología y Pedagogía 94)

La **propiedad consolidativa** se convierte más comprensible al aceptar que el desarrollo cognitivo puede ser lento, esta entonces se debería reconciliar las características propias de cada estadio de desarrollo cognitivo con los varios a-sincronismos o transversalidad conceptual que se presentan cuando el niño se apropia de nuevos conocimientos que se archivan en su cerebro.

Los siguientes aspectos harían mucho más sencillo aceptar la característica de consolidación: 1) Sus **características jerárquicas**, en un orden peculiar de aparición distintos a la economía mental. 2) En sus **características interactivas** así como la sucesión de diferentes niveles conceptuales. 3) **Características de estructuración** en una sincronía construídas. 4) Y finalmente las **características de equilibración** que pueden ser descritas como niveles sucesivos de equilibrio en donde ambos conceptos pueden convertirse en acomodación. (Piaget, Psicología y Pedagogía 95)

Es aconsejable especificar que la **transversalidad conceptual** no se aplica exclusivamente a cierto nivel privilegiado de conocimientos como los de cantidad, peso, volumen, etc. Nosotros podemos reconocer que cada uno de los diferentes conceptos se pueden adquirir a diferentes edades.

El criterio de Piaget ha variado desde una posición donde se suponía que las operaciones mentales temporo- espaciales aparecían de forma automática a un enfoque que habla de ellas como la aplicación a un contenido particular. (Piaget, Psicología y Pedagogía 96)

No hay duda que Piaget se valió de casos con correspondencia y menor índice de heterogeneidad en la manera de ir adquiriendo diferentes operaciones mentales e ir las acomodando en archivos cognitivos. Y por ello hay una serie de inconsistencias al explicar cómo

los niños van superando los desequilibrios cognitivos para ir adquiriendo nuevos aprendizajes, lo cual indica la necesidad de un riguroso análisis experimental y la verificación de las variables propuestas por Piaget. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 150)

#### **2.7.4 Estructuración.**

Un estadio de desarrollo debería satisfacer la preocupación de organización intelectual en un nivel de funcionamiento. Según este criterio las operaciones mentales no están yuxtapuestas en una forma aditiva sino interconectadas en una implicación recíproca con dependencia a un grupo de estructuras. La mayoría de las interpretaciones que Piaget proporciona a las características estructurales generalmente dan gran importancia al concepto de **operación mental**.

En una escala restringida hay una serie de operaciones mentales que deben ser bien manejadas por los niños en la etapa preescolar y esta es una de las dificultades conceptuales de cómo se producen los desequilibrios cognitivos hasta que un alumno adquiere un tipo de concepto importante para poder conformar otras estructuras cognitivas.

Es conocida la interdependencia que hay entre ciertos conceptos y la necesidad de ciertas operaciones mentales que posibiliten continuar a la siguiente etapa de desarrollo cognitivo. Los análisis son estrictamente isomorficos porque están basados en la misma combinación de operaciones cognitivas fundamentales y los sistemas de relaciones clasales de conceptos.

Hay que tomar en cuenta no solo los aspectos genéticos del desarrollo cognitivo sino también los factores y matices culturales, ambientales, familiares y sociales todos ellos van configurando como un mosaico de habilidades y destrezas cognitivas que adquiere el niño en sus primeros años y que posteriormente posibilitan el pensamiento abstracto y formal. (Piaget, The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures 162)

### **2.7.5 Equilibración.**

El último atributo que Piaget hace un énfasis es el de la necesidad de equilibrio con la sucesión de niveles menores de desarrollo cognitivo, este constituye el corazón de la evolución del desarrollo cognitivo. El concepto de equilibrio no se define directamente como el concepto de estadio, pero juega un importante rol frente al proceso de desarrollo cognitivo.

También hay que considerar el hecho que si bien la edad en algunos casos pueden ser un buen indicador de mayor desarrollo del pensamiento por otra parte hay dos problemas cruciales que presenta el sistema teórico de Piaget: el primero hace referencia a la continuidad de desarrollo y el segundo se relaciona con el nivel de equilibrio necesario para acceder al siguiente estadio de desarrollo cognitivo. (Piaget, *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures* 171)

### **2.8. Factores del proceso de enseñanza y aprendizaje según la teoría Flavell.**

**a) El aspecto funcional:** Hay que tener cuidado con la interpretación a priori de los datos proporcionados por las investigaciones, como se dijo anteriormente muchos niños pueden presentar una sincronía en las operaciones mentales que realicen pero otros y esto es la gran mayoría tienen a-sincronía en sus operaciones mentales especialmente en las etapas iniciales donde el niño debe aprender a inhibir sus impulsos perceptivos y mejorar la eficiencia de su memoria de trabajo.

Lo importante en las primeras etapas y también en las posteriores es construir archivos cognitivos fuertes, darles a los niños la mayor cantidad de experiencias en relación a aquello que aprenden porque será mucho más fácil aprender significativamente. (Flavell, *Cognitive Development* 117)

**b) El aspecto formal.** Uno de los problemas con los que se enfrenta la parte morfológica formal es el hecho de ser catalogada como simplemente descriptiva y su función de la discriminación y la abstracción así como su interrelación con la función y los mecanismos de la inteligencia. También se reconoce la influencia del medio ambiente y del lenguaje en el desarrollo cognitivo

por su importancia para poder evaluar lo que los niños están pensando. (Flavell, Cognitive Development 118)

### 2.8.1 El lenguaje aplicado al desarrollo cognitivo para Flavell.

**a) El modelo de la salida de la información.** En las últimas décadas los investigadores en esta área han creado modelos sobre la salida de la información y el modelo del proceso de desarrollo del lenguaje ambos frecuentemente son más implícitos que explícitos.

El primer **modelo de la salida de la información** fue muy simplificado debido a dos aspectos: 1) un adulto que tiene a su disposición un gran vocabulario, que puede pronunciar, percibir y decodificar correctamente, clasificable por un observador en sintáctica tradicional por categorías como: sustantivo, verbo y adjetivo, etc. 2) una habilidad simplemente estipulada más que analizada de concentrar estas palabras en oraciones. (Flavell, Cognitive Development 120)

**b) El proceso de desarrollo de lenguaje.** El **proceso de desarrollo de lenguaje** fue visto como algo gradual pero uniforme de obtener aspectos apropiados en el repertorio de aproximarse a la fonología, fonema por fonema, adquiriendo vocabulario palabra por palabra y de producir oraciones. Primero una palabra, luego otra y así sucesivamente. (Flavell, Cognitive Development 120)

Esto está basado en la ola de la psicolingüística de Chomsky combinado con el modelo de la salida de información es un complejo constructo que cuenta con un conjunto finito de reglas, que pueden generar un número infinito de oraciones gramaticales en el lenguaje nativo del niño.

### 2.8.2. Modelo de competencia lingüística.

Este sistema de reglas que caracteriza el conocimiento abstracto de la estructura del lenguaje se refiere a su competencia lingüística y la independiente forma gramatical del lenguaje.

Este **modelo de competencia lingüística** la competencia del modelo no representa ni explica las operaciones involucradas en procesar e interpretar una oración escuchada, a pesar de que si representa el conocimiento gramatical que tiene que ser un prerrequisito en estas operaciones mentales.

1) **La aplicación del conocimiento abstracto** Varios factores del desenvolvimiento psicológico podrían distorsionar **la aplicación del conocimiento abstracto** representado en competencias y la gran limitación por su memoria de trabajo que generalmente los llevan a no comprender las consignas de ciertas tareas. (Flavell, Cognitive Development 128)

2) **Leyes de lingüística universal.** Lo más recomendable es enseñarle al niño que todos los lenguajes tienen puntos en común, es decir las **leyes de lingüística universal** lo cual ha sido reforzado por la hipótesis de la representación innata acerca de la estructura específica del lenguaje. Según este modelo el nuevo aprendiz se encuentra con varios componentes de la gramática de los adultos, que son pre-gramáticas para que el niño vaya descubriendo poco a poco las reglas gramaticales propias de su lengua nativa.

### 2.8.3 La capacidad automática para la Adquisición del Lenguaje.

1) **La diferencia entre desempeño y competencia.** Una importante lección de la diferencia entre el desempeño y la competencia según Chomsky, es que este comportamiento complejo tendrá dos componentes principales: *un modelo de competencia que es formal y una estructura de representación lógica del modelo.* Por ejemplo reglas abstractas para generar estructuras gramaticales: un modelo automático que según Chomsky se da por el desempeño, lo cual representa los procesos psicológicos por los cuales la información tiene acceso y es utilizada en situaciones reales.

Al pensar sobre estas diferencias será realmente útil al momento de plantearse el problema de desarrollo cognitivo en los niños de edad preescolar. Se puede dar tres casos un niño con pobre desempeño, otro con desempeño medio y otro con buen desempeño en cuanto al manejo y a la comprensión de la regla de transitividad. (Flavell, Cognitive Development 130)

**2) La regla de transitividad.** Es muy importante **la regla de transitividad** porque permite transferirla a todas las tareas como una solución efectiva pero lo que también se espera que aparte de la transitividad tenga la competencia necesaria en su desempeño lingüístico, establecer los puntos críticos de este tema es un problema básico de la psicolingüística.

Esto significa que si sabemos más acerca de los procesos psicológicos podremos identificar fácilmente las variables que permitan determinar las reglas gramaticales básicas del lenguaje que el niño está aprendiendo y en que situaciones son utilizadas

3) **Enfoque psicolingüístico.** Lo bueno de este enfoque es que nos proporciona nuevas y fructíferas formas de mirar a los problemas tradicionales sobre el desarrollo cognitivo ya que teorías sobre un desarrollo automático del lenguaje siempre y cuando haya exposición del medio ambiente son una forma muy buena de entender que así el lenguaje sea innato del ser humano cuando un niño no es expuesto a este lo adquirirá con mayor dificultad, ejemplo de ello es el niño de Avignon en Francia que no aprendió nunca a hablar porque el medio no le favoreció.

**4) El modelo automático** nos explica y describe como se almacena el conocimiento en sus respectivos archivos cognitivos y de qué forma esta información es accedida y utilizada en actividades y situaciones humanas reales de una forma mucho más flexible y eficiente que el mejor y más moderno de los ordenadores de forma automática (Flavell, Cognitive Development 131)

**5) Multiplicidad de perspectivas perceptuales y cognitivas** Este hecho implica una multiplicidad de perspectivas perceptuales y cognitivas, ya que hay una distinción entre apariencia- realidad y el pensamiento sigue ciertas reglas, con nociones de implicación lógica, leyes, no contradicción, pruebas, etc.

Este programa provee conceptos concretos que son muestra del desarrollo cognitivo del niño entonces cualquier modelo adecuado debe especificar lo que el niño sabe y la manera en la que el conocimiento es representado y los elementos cognitivos que se interrelacionan en cada nivel de desarrollo. (Flavell, Cognitive Development 132)

**6) Incorporación de procedimientos innatos.** El programa tiene que incorporar los procedimientos innatos del niño para extraer, procesar y utilizar la información y también como esta se almacena respectivamente en los archivos cognitivos del niño.

El resultado de este encuentro cognitivo con el medio ambiente es que permite conocer cómo el conocimiento es representado y organizado y también depende de la atención selectiva y organización de los elementos perceptuales de forma intelectualmente aceptable, transportando información correcta al almacenamiento de la memoria que con la edad muestran considerable alteración y se convierten en las muestras palpables del desarrollo cognitivo en los niños preescolar. (Flavell, Cognitive Development 133)

### **2.9. Cambios cualitativos y cuantitativos que se producen durante el desarrollo cognitivo.**

Al hablar sobre la forma en la que se produce el desarrollo cognitivo necesariamente hay que abordarlo desde dos aristas diferentes como son los cambios cualitativos y cuantitativos.

#### **2.9.1 Cambio cualitativo.**

El problema aquí es si los productos sucesivos del proceso del desarrollo cognitivo difieren uno de otro cualitativamente o solo cuantitativamente en el grado de una o más dimensiones.

La posición cualitativa determina entre otras cosas una **secuencia por estados del modelo** de desarrollo cognitivo, similar al modelo propuesto por Flavell ya que la posición de las diferencias cualitativas parecen acertar algo positivo acerca de la naturaleza del desarrollo, y parece ofrecer esperanza interesante a la construcción de la teoría en esta área, las pruebas presentadas tiene una posición más fuerte y otra más débil.

La diferencia entre la base de inferencia y el razonamiento basado en la percepción en las tareas de conservación es también una instancia cuyo cambio es cualitativo. Hay que darse cuenta que las **diferencias cualitativas** solo son relaciones formales entre los dos procesos cognitivos y no necesariamente implica otro tipo de relaciones entre ellas.. (Flavell, *Cognitive Development* 138)

Es decir durante estos pequeños **cambios ontogénicos** es que se produce los cambios cualitativos en los programas intelectuales de los niños preescolares. Pero se produce profundos cambios que se alternan en cualitativos y cuantitativos y de hecho cuando leemos la literatura Piagetiana uno se percata que los procesos de acomodación, asimilación y equilibración son evidentemente mas de tipo cuantitativo. (Flavell, *Cognitive Development* 139)

### **2.9.2 Cambios cognitivos cuantitativos abruptos.**

El más fuerte de todos los cambios cognitivos de desarrollo son mejor descritos como **cambios cuantitativos** de grado o de cantidad Hay dos problemas que tienen que ver con los **cambios cognitivos abruptos**.

1) El primero tiene relación con las adquisiciones de tipo temporal, especialmente aquellas que aparecen fijadas a una secuencia invariable para todo niño.

El otro problema tiene que ver con el rango de rapidez con la que el desarrollo cognitivo se da y es aquí donde surge la interrogante si el cambio cognitivo se da de una forma abrupta lineal o se da forma más irregular y conformando una espiral, ante esta preocupación hay dos corrientes en cuanto a la respuesta. (Flavell, *Cognitive Development* 140)

**Adquisiciones de tipo temporal** La primera describe un proceso que ocurre de forma segmentada por el cual el desarrollo cognitivo del niño va produciéndose en una **rápida proliferación de operaciones cognitivas**. De estas premisas el algoritmo cognitivo que se desprende se conforma por inferencia, regla y dicho, entrando finalmente en el sistema de competencia, para que se vuelva disponible en el dominio de la aplicación. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 111)



2) **El rango de rapidez** hay un intervalo extendido entre la competencia cognitiva propiamente dicha y el desempeño real del niño. Es un proceso de estabilización y generalización de todas aquellas capacidades que aparecen de forma lenta y gradual, lo cual se puede entender mucho mejor que con la explicación y el concepto rígido de estadio de desarrollo cognitivo.

### 2.9.3 Patrones secuenciales de las estructuras cognitivas.

La razón por la cual se considera a los patrones secuenciales de las estructuras cognitivas infantiles como factores que influyen en el proceso de enseñanza y aprendizaje se debe a que la investigación en esta área aporta insumos para responder la pregunta **¿Cómo se produce el proceso de desarrollo cognitivo en la etapa preescolar?** (Flavell, *Cognitive Development* 150)

Uno de los aspectos temporales del desarrollo cognitivo: se centra en estas dos preguntas: *¿acaso que todas o algunas de las adquisiciones cognitivas entran en el repertorio mental del niño en una secuencia constante invariable?* o es *¿acaso que la forma en que este proceso se da varía de niño a niño entre las diversas culturas?*

Parece que la variabilidad e invariabilidad secuencial debería ser vista como un síntoma de algo mucho más importante, específicamente del **tipo de relación funcional entre las adquisiciones cognitivas** que va haciendo progresivamente el niño y que sigue un orden lógico de sucesos. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 120)

**Pares de adquisiciones cognitivas:** La ambigüedad en cuanto a los procesos automáticos de la actividad cognitiva y las inferencias que el niño obtiene de su interacción con el medio ambiente permiten deducir una serie de pares de adquisiciones cognitivas entre las que figura: **Ninguno o Remoto** es cuando hay una relación distante, **Substitución** cuando utilizo un elemento cognitivo en vez de otro, **Mediación implicativa** la cual se forma de la interacción social, cara a cara y finalmente la **Mediación no implicativa**, es cuando no se necesita de la presencia concreta del objeto para su evolución. A continuación se explican cada uno de estos pares de adquisiciones. (Flavell, *Cognitive Development* 152)

1) **Ninguno o Remoto:** Estas se identifican con las adquisiciones de tipo cognitivo que cuya secuencia puede ser estrictamente invariable. El concepto conservación de número y cantidad que puede explicar este tipo de reacción circular el de pero que no nos lleva a inferir en la relación funcional y por ello pertenece a la categoría de ninguno o remota.

2) **Substitución:** Esto ocurre cuando un aspecto puede ser cambiado por otro a pesar de estar formalmente no relacionados pero se aplican en el mismo dominio y eso no quiere decir que el uno le incorpora al otro. Más bien es una extensión o una elaboración que no desaparece del repertorio cognitivo y que mantiene su potencial para sustituirle a la otra en condiciones como fatiga, distracción, regresión, etc.

Pero esto no quiere decir que un concepto más complejo viene a sustituir uno más simple, lo que ocurre es que en los archivos cognitivos de los niños estos conceptos de diferente nivel de profundidad coexisten en un estado latente o de supresión. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 125)

3) **Mediación implicativa:** juega un rol mucho más constructivo, vis a vis, en el caso de la mediación implicativa y no implicativa. Primero se desarrolla más pronto y necesita de ejercitación, en donde el ejercicio del uno siempre implica el ejercicio del otro ya que forma parte de un sub-set por definición, y es muy posible que el niño sea capaz de asumir la una parte del sub-set pero no la otra. Sin embargo en la realidad generalmente si un niño adquiere una parte del par conceptual necesariamente también lo hace de la otra porque es una adición necesaria para la comprensión del par. (Flavell, *Cognitive Development* 151)

4) **Mediación no implicativa:** un objeto puede mediar la adquisición cognitiva del otro, sin embargo no se puede asegurar el rol por definición de cada uno de estos objetos. Se ha visto como un objeto puede ser una fuerza constructiva en el proceso de evolución cognitiva, por ejemplo Piaget ha sugerido que la capacidad de coordinar el peso y el ancho, juega un rol importante para adquirir la operación mental de conservar la cantidad del líquido. Esta hipótesis es plausible porque uno puede demostrar la forma en la que ciertas habilidades

cognitivas pueden servir como puente para la adquisición de un concepto. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 128)

Se deduce que pueden haber caminos alternativos de desarrollo cognitivo y que no todos los niños adquieren los mismos conceptos y destrezas cognitivas en la misma forma. Esta gran flexibilidad está fuertemente relacionada con la etapa de proliferación de conexiones neuronales y la paulatina poda neuronal de años posteriores, además es una de las características adaptativas de nuestra especie de ir formando conceptos de la experiencias a las que somos expuestos, por lo tanto se habla de una variabilidad ontogénica. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 132)

En resumen en esta sección se ha discutido la secuencia del desarrollo cognitivo desde el punto de vista funcional y la forma en cómo se van realizando varias adquisiciones cognitivas, desde aquellas pares de adquisiciones cognitivas como son:

Substitución, Mediación implicativa, Mediación no implicativa, que de alguna forma aclaran como los niños en edad preescolar adquieren conceptos y los organizan en sus archivos cognitivos. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 133)

#### **Algunas conclusiones del capítulo.**

**1) Las fases de desarrollo cognitivo:** la primera fase es aquella en la que el niño comete muchos errores y su pensamiento es eminentemente pre operativo. Durante la fase dos todavía es preoperatorio pero ya puede realizar mejor las operaciones mentales cometiendo menor cantidad de errores que en la etapa anterior es decir hay oscilaciones e inconsistencias.

En la fase tres la consistencia es mucho más aparente y hay importantes equivalencias en los factores que involucran el desarrollo cognitivo a manera de patrones. Finalmente en la fase cuatro hay éxito en la resolución de problemas cognitivos y desaparecen las inconsistencias. Este modelo teórico de los parámetros y las etapas ayuda a ubicar en una perspectiva realmente cercana al enfoque experimental de Piaget, y también se menciona el peligro de dar

a los estudiantes conceptos teóricamente desconectados porque contribuyen poco en mejorar sus operaciones mentales a lo largo del desarrollo cognitivo.

**2) Las Implicaciones funcionales de la inteligencia:** en muchos debates y discusiones se ha tratado de aclarar con varios aspectos descritos en la teoría de Piaget: ¿cómo el niño desarrolla mecanismos cognitivos que van posibilitando avanzar en los distintos estadios?, por lo tanto uno de los puntos centrales de muchas investigaciones recientes es determinar los mecanismos de cambio cognitivo que aparecen de forma generalizable en los niños preescolares. Obviamente la investigación de Piaget ha aportado con significativas respuestas sobre la estructura cognitiva de los niños, pero actualmente en investigaciones neo piagetianas también se han realizado aportes importantes que complementan sus postulados

Hay tres puntos cruciales a ser examinados: 1) la competencia automática con su distinción por sí misma. 2) el concepto de estadio de desarrollo y sus características estructurales. 3) el carácter de la transición y la fases de estabilización mediante las estructuras cognitivas en mientras sucede el proceso de desarrollo. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 170)

**3)** La tercera conclusión tiene vinculación con **el efecto del entrenamiento**, el cual debería facilitar el acceso a determinadas operaciones mentales, permitiendo un mejor nivel de abstracción y de captar la información relevante. Es un hecho que los maestros deben reconocer que muchos de sus alumnos posiblemente se encuentren en un nivel de transición mientras adquieren las operaciones mentales necesarias y que a causa del entrenamiento la resistencia para cambiar de un estadio cognitivo a otro desaparecerá. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 165)

Es importante que el profesor tome en cuenta que un aprendizaje deja de ser significativo el momento que los estudiantes no pueden transferir a otras áreas o aplicar en su vida aquello que aprenden y con seguridad será un contenido o un saber que desaparecerá con el tiempo. (Flavell, *Studies in Cognitive Development* 171)

**4) El análisis estructural del dominio del concepto en particular a ser aprendido.** Es interesante acotar que han sido los conductistas quienes de alguna forma han podido detectar parte de la esencia del desarrollo cognitivo. Para los psicólogos que investigan en la línea de Skinner, parece que el problema de que el niño esté listo para aprender puede reducirse a una secuencia de prerrequisitos para el concepto a ser aprendido.

Asumir esto es ignorar el problema de la transferencia horizontal y la interrelaciones entre las estructuras cognitivas que son coordinadas a este nivel. También surge la interrogante no únicamente cuando es el mejor momento para que el niño comience aprender en términos de la educación de corte tradicional sino también que debe incluir el currículo para que el niño transfiera los conocimientos y no se quede en el área puramente teórica. La posibilidad del problema horizontal de transferencia ha sido largamente ignorada por los psicólogos de la línea de Skinner. (Flavell, *Cognitive Development* 201)

**5) La influencia de Piaget en la educación es el rol del entrenamiento y las experiencias en particular en pro del desarrollo cognitivo,** lo cual puede ser visto como un proceso de cuatro fases en el cual los mecanismos de transición y estabilización intervienen entre la fase pre operacional y operacional. Según esta fórmula se sugiere que hay efectos muy diferentes en el aprendizaje de lo esperado dependiendo de la fase en la que el niño se encuentre ubicado.

Los niños en el estadio pre operacional muestran muy poca evidencia de adquisición de operaciones mentales concretas según lo demuestran la mayor parte de investigaciones realizadas por Piaget. Pero los errores que cometen los niños menores a cinco años se debe en una parte a su falta de experiencia, pero también a su incapacidad de inhibir los estímulos ambientales intrusos que contaminan la respuesta, y también su falta de destreza en la utilización de la memoria de trabajo, fundamental según los recientes descubrimientos sobre desarrollo cognitivo.

**6) Las pruebas aplicadas para relevar el nivel de relación entre desempeño y aprendizaje.** A pesar de los esfuerzos realizados para que las investigaciones den pruebas que reflejen las hipótesis piagetianas hay una serie de inconsistencias por ejemplo el hecho de que jóvenes que supuestamente deberían ya ser solventes en operaciones mentales de la etapa formal y poder comprender pensamientos abstractos se han quedado anclados en niveles anteriores o en algunas áreas son más avanzados que en otras y por lo tanto muchas veces los test no son suficientes para dar respuesta a estas contradicciones en cuanto a la naturaleza del aprendizaje. (Flavell, *Cognitive Development* 205)

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

Flavell J. *Cognitive Development: Children. Knowledge about the Mind*. CD-ROM. California, Department of Psychology, Stanford University, 2001.

Flavell J. *Cognitive Development*. CD- ROOM California, Dep. of Psychology, Publisher Prentice Hall, 2000.

Flavell, J. *El desarrollo Cognitivo*. Tercera edición, Madrid, Editorial Paidós, 2000.

Flavell, J. *On cognitive development. &Child Development*. CD-ROOM Stanford, Department of Psychology, 53, 1-10, 1982.

Flavell J. y David Elkind. *Studies in Cognitive Development: Essays in Honor of Jean Piaget*. CD ROOM. Edition Hardcover, Publisher Oxford University Pr., 2000.

Piaget, Jean Seis estudios de psicología, International Universities Press, Inc., Barcelona, 1983.

Piaget, Jean ,The Psychology Of Intelligence, Publisher: Littlefield Adams & Co, New York, 2000

Piaget, Jean, The Origins Of Intelligence In Children, Publisher: International Universities Press, Inc., New York, 1999.

Flavell, J. "Preschoolers Don't Think Much About Thinking". Internet.  
[www.stanford.edu/dept/news/relaged/940101Arc4532.html](http://www.stanford.edu/dept/news/relaged/940101Arc4532.html). Acceso: 19 abril 2009.

Flavell, J. "Interview with Professor John Flavell". Internet.  
[www.stanford.edu/dept/bingschool/rsrchart/flavell2.htm](http://www.stanford.edu/dept/bingschool/rsrchart/flavell2.htm). Acceso: 19 abril 2009.

Lázaro, Alfonso. "Psico-motricidad". Revista de Estudios y Experiencias. Internet  
[http://www.terra.es/personal/psicomot/juego\\_pscm.html](http://www.terra.es/personal/psicomot/juego_pscm.html). Acceso: 25 enero 2009.

# MICRO DISEÑO CURRICULAR



## CAPITULO 3

*Claudia Elisa Saquicela Novillo*



# Guía de Aplicación



## CAPITULO TRES.

### MICRODISEÑO CURRICULAR.

#### ANTECEDENTES

El antecedente que inspiró este proyecto de investigación fue la revisión de estudios recientes sobre el desarrollo cognitivo, los cuales demuestran que hasta los 3 años los niños desarrollan el 80% de su capacidad cognitiva. Otros estudios sobre cognición concluyen que hasta los diez años de edad los niños ya han formado todas las conexiones neuronales útiles a lo largo de su vida, entonces hay numerosos indicios teóricos sobre la inteligencia infantil que se conforma y se estructura de una forma dialéctica (Amaz, José A, La Planeación Curricular I, 30).

Este micro-diseño curricular nace luego de haber analizado y comparado las propuestas de dos autores Piaget y Flavell, y de haber identificado sus directrices educativas, con estos insumos he podido elaborar la presente propuesta de diseño micro curricular.

#### JUSTIFICACION

El proyecto de investigación ha contribuido a resolver la interrogante: **¿de qué forma se produce: el desarrollo cognitivo en los niños preescolares?**

Las neurociencias concordando con lo propuesto por Flavell, afirman por ejemplo que para trabajar la abstracción se debe empezar antes de los cinco años porque hacerlo a los quince años ya es muy tarde.

El pensamiento de los adultos según estas reelaboraciones piagetianas posee muchas de las características presentes en procesos cognitivos de los

niños que por la diferencia de edad estos tienen más experiencia así como una vasta capacidad de memoria para configurar eficazmente sus archivos cognitivos. (Preciado C., Jorge y Albers A., Isabel, Teoría y técnica del currículo, 67)

Además mediante este diseño curricular deseo establecer ejercicios prácticos con la finalidad de entrenar la mente de los niños preescolares para desarrollar habilidades del pensamiento en lugar de memorizar ya que en esta etapa es importante ayudarles a inhibir información innecesaria que bloquea el aprendizaje. (Flavell, Cognitive Development 45)

El micro diseño curricular aportará mediante la elaboración de planificaciones de clase la basada en las ideas propuestas por Piaget y sobre todo Flavell contextualizadas al desarrollo cognitivo infantil preescolar. Es decir se aplicará implicaciones del aprendizaje infantil de los dos capítulos anteriores que surgen de la comparación teórica entre Piaget y Flavell.

De Piaget se ha tomado la secuencia en la que se presentará el proceso de enseñanza aprendizaje, partiendo desde la explicación del profesor, la práctica guiada, práctica independiente y finalmente la transferencia. De Piaget también son los lineamientos generales sobre la micro planificación curricular en cuanto a tiempo estimado para la consecución de la planificación, la determinación del grupo de edad de niños para la cual fue realizado el diseño. También el primer propósito del plan curricular en cuanto al aprendizaje de la noción de los colores primarios. El tipo de materiales didáctico a emplear

De Flavell se recoge los procesos de operaciones mentales que incorporan la capacidad de auto revisión de la actividad mental, es decir la ejercitación de la meta cognición (pensar sobre el propio pensamiento). La evaluación de la propuesta que presento es netamente flaveliana porque incluye el apartado de la auto evaluación. El segundo propósito de la planificación que va en concordancia con el aprendizaje de operaciones

mentales paso a paso. Es importante recalcar que los docentes al saber que habilidades cognitivas específicas son necesarias para aprender una operación mental les ayuda a fortalecer el aprendizaje de las mismas a largo plazo. También de Flavell se ha tomado la idea de dar variedad multiplicidad de experiencias de aprendizaje para una operación mental específica por ejemplo visita al mercado, al zoológico, a la panadería, también con material concreto.

Sin embargo hay que reconocer que propuesta de micro diseño curricular, puede resultar demasiado ambiciosa para determinados ambientes escolares, en donde por falta de recursos y tiempo sería muy difícil llevarla a cabo, sin embargo no pretende ser una camisa de fuerza para el educador, más bien tiene la intención de presentar ideas distintas de cómo alcanzar el aprendizaje de operaciones mentales durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **3.1. Fundamentación teórica de la propuesta curricular.**

La fundamentación teórica se centra en dos obras de Piaget y dos obras de Flavell. En primera instancia, de los libros de Piaget: “Inteligencia y Afectividad” y “Psicología y Epistemología” se han obtenido los supuestos teóricos para el diseño micro-curricular así como las explicaciones en cuanto a sus idea, postulados teoricos y su fuerte influencia en el sistema educativo ecuatoriano en relación a **¿cómo piensan los niños? y ¿de qué forma se produce su desarrollo cognitivo?**

El actual sistema educativo concebido por niveles tienes sus orígenes en las bases teóricas del desarrollo cognitivo por estadios y es el actualmente

vigente en las prácticas pedagógicas de la mayoría de instituciones educativas de nuestro país.

Mientras que de Flavell los dos libros tratados son: “Cognitive Development: Children. Knowledge about Mind”, obras que explican como los niños pueden tener capacidades cognitivas similares a las de los adultos, se presentan de forma compleja y tienen bases innatas muy relevantes.

Parte importante de la fundamentación teórica se sitúa en el desarrollo de operaciones mentales como: **Identificación, comparación, ordenación clasificación, análisis y síntesis.** (Peralta Espinosa, M. Victoria, Currículos educativos en América Latina, 23)

Es decir esta propuesta se ha elaborado con bases teóricas cognitivistas para que los niños aprendan a desarrollar sus destrezas y habilidades del pensamiento, propiciando aprendizajes más significativos y perdurables, de mayor aplicabilidad en la toma de decisiones, y en la solución de problemas que enfrenta diariamente en su interacción con el medio ambiente. (Díaz Barriga, Ángel, Ensayos sobre la Problemática curricular, 33)

Lo cual también les ayudará a fortalecer sus habilidades emocionales comprendiendo que el aprendizaje se fortalece cuando se considera al ser humano en su integridad con su parte emocional, cognitiva y social. En la propuesta curricular se plasma esta inquietud personal de incluir lo actitudinal con lo cognitivo así como lo procedimental con lo actitudinal.

Se sigue un proceso metodológico que permitirá realizar este objetivo. Hay consenso en el hecho de que los primeros años de la vida son cruciales para el desarrollo de habilidades emocionales que son fundamentales e incluso más importantes para poder afrontar con la vida sin ansiedad, para poder posponer el placer y así poder alcanzar metas más altas.

Frente a las crisis de una sociedad, formar a los niños con tolerancia, solidaridad, amor es también contribuir a una sociedad más justa, es sembrar semillas de paz para un futuro sin tanta desigualdad

### **OBJETIVOS**

1. Aplicar en el micro-diseño la Interpretación sobre proceso de desarrollo cognitivo en niños preescolares que se desprende de Piaget y Flavell.
2. Presentar actividades que fomenten operaciones mentales, y valores como la tolerancia y el respeto.
3. Incorporar en el diseño curricular, las directrices educativas que se desprendieron de la comparación teórica de Piaget y Flavell.

### **3.2 Resultados a esperar.**

1. Niños capaces de realizar operaciones mentales de identificación, comparación, ordenación, clasificación, análisis y síntesis.
2. Maestros más conscientes de las etapas necesarias para fomentar el desarrollo de operaciones mentales.
3. Niños con capacidad de meta cognición en sus procesos mentales y emocionales.
4. Incremento del nivel de desarrollo del pensamiento en los niños que se aplique el diseño micro-curricular.
5. Maestros con mayor motivación y flexibilidad para la aplicación enfoques diversos sobre el desarrollo cognitivo.

### 3.3 Explicación del proceso metodológico.

Cada planificación curricular está desarrollada en cuatro etapas de diferentes que configuran el acto de enseñanza y aprendizaje:

**1. Modelamiento.** El profesor realiza el acercamiento al tema, mostrando con diversidad de formas y experiencias un mismo contenido, proceso, actitud, etc.

**2. Práctica Guiada** Permite el desarrollo su destrezas y habilidades de pensamiento con la ayuda y direccionamiento del profesor.

**3. Práctica Independiente** es aquel momento del proceso de enseñanza-aprendizaje que se produce de forma independiente y sin la ayuda del profesor, con los saberes que ya adquirió el alumno.

**4. Transferencia** En esta fase se aplica los conocimientos a áreas de su vida cotidiana y permite que el niño pueda resolver problemas por su propia cuenta, es en este momento que lo aprendido, adquiere significancia.

En primer lugar las fases del proceso metodológico brevemente descritas responden al proceso de desarrollo cognitivo propuesto por Flavell quien no habla tácitamente de un desarrollo lineal por etapas. También hay un vínculo con la génesis del pensamiento según Flavell es posible emplear el juego simbólico, razonamiento para desarrollar el pensamiento. En estas planificaciones de clase se proporcionan variedad de actividades con énfasis en lo lúdico y en el razonamiento, mecanismos importantes en la didáctica del aprendizaje

Además Flavell más que etapas de desarrollo cognitivo describe un desarrollo de tipo dialectico que se presenta de forma irregular y que está constituido por cinco estados o maneras en que la mente va complejizando. Al aplicar una metodología que se enfoca en la meta cognición se está

aplicando los planteamientos teóricos de Flavell, pues los niños podrán pensar sobre su propio pensamiento.

Los contenidos seleccionados responden a la concepción teórica de Flavell sobre el desarrollo cognitivo irregular. De forma secuencial se desarrollará en primer lugar un contenido conceptual y los siguientes son procedimentales. Para poder cumplir con el objetivo primario de desarrollar el pensamiento, gracias al aprendizaje de funciones y destrezas cognitivas.

### **3.3.1. Contenido conceptual: los colores primarios.**

Con esta temática, se contribuirá al pensamiento creativo al conseguir nuevas tonalidades lo cual es una preparación necesaria para realizar procesos meta-cognitivos más complejos con temas de mayor abstracción en edad preescolar, el móvil es la afectividad para continuar con el proceso de enseñanza y aprendizaje de operaciones mentales.

Luego me enfocaré en la enseñanza de operaciones mentales que al desarrollarlas y adquirirlas sin un contenido en específico adquirirá invaluable capacidad cognitiva que podrá ser aplicada durante sus años escolares y en su vida posterior. Estas operaciones cognitivas son:

- a. Identificación:** es el proceso de pensamiento más elemental, sirve de base a los demás. Permite percibir las características de los objetos o sucesos a través de los sentidos
- b. Comparar:** es el proceso que permite establecer semejanzas y diferencias entre objetos situaciones o sucesos
- c. Clasificación:** Ordenación: Proceso de pensamiento que permite organizar los elementos de un conjunto de acuerdo a un criterio previamente establecido.
- d. Comparación:** Proceso que consiste en separa un conjunto de objetos en grupos de acuerdo a un aspecto seleccionado.



**e. Análisis** Es el proceso del pensamiento que permite descomponer un todo en sus partes, tomando en cuenta un criterio establecido.

**f. Síntesis:** Es el proceso que permite integrar las partes para formar un todo significativo. La síntesis se complementa con el análisis y viceversa

Estas operaciones mentales son importantes porque constituyen la base para otras más complejas en edades superiores sin embargo con la metodología propuesta es posible enseñar a preescolares, lo importante es darles a los niños las oportunidades necesarias hasta que dichas habilidades cognitivas sean transferidas a su vida diaria y así resulten significativas para su vida.

Esta planificación curricular responde a los cambios cognitivos de tipo cualitativo es decir que los niños pequeños presentan ya un tipo de pensamiento complejo pero que carecen de la experiencia y la información necesaria para dar respuestas más lógicas a los problemas presentados.

Al enseñar la noción de los colores primarios y 6 operaciones mentales según Flavell así se contribuirá un proceso de enseñanza aprendizaje con énfasis en la memoria de trabajo que es fundamental para el desarrollo del pensamiento ya que se necesita de materia prima para poder generar pensamientos.

Por lo tanto la planificación contribuir en la adquisición de operaciones mentales que les sirvan durante toda su vida, sin importar que aprendan en años venideros estas les permitirá a aprender a aprender.

#### **CONCLUSIONES:**

Al haber finalizado la comparación teórica entre Piaget y Flavell plasmada en el micro diseño curricular se ha obtenido datos necesarios para explicar sobre el desarrollo cognitivo de niños preescolares, aprovechando que es la época cognitiva y neuronalmente más flexible, pluri-potencial. (Peralta Espinosa, M. Victoria y Fujimoto Gómez, Gaby. La Atención

## Integral de la Primera Infancia en América Latina: Ejes Centrales y Los Desafíos para el Siglo XXI,14)

He llegado a la conclusión de que implantar un nuevo modelo teórico es algo que no sucede de la noche a la mañana, pues la teoría piagetiana, que explica los mecanismos de el desarrollo cognitivo que se van adquiriendo de forma lineal y hace énfasis en lo que cada niño puede hacer según el estadio de desarrollo. En mi opinión, esta propuesta presenta vacíos pues no puede explicar porque jóvenes o personas adultas que deberían estar en las últimas etapas de desarrollo cognitivo se quedaron en instancias inferiores del crecimiento intelectual y emocional.

Por otra parte, considero que es una debilidad la concepción biológica de la inteligencia que tiene Piaget: los mecanismos de desarrollo cognitivo se entienden como los medios prácticos que emplea el individuo para la consecución de un objetivo. Entre los mecanismos más importantes están la asimilación y la acomodación que posibilitan la adaptación cognitiva para asimilar el nuevo aprendizaje realizado, produciéndose así el equilibrio. Sin embargo estudios muestran que éstos no se dan exclusivamente por desarrollo biológico.

Es decir según Piaget las etapas se presentan de una forma regular, marcada y lineal. Según esta teoría los niños por los propios procesos, evolutivos, biológicos y genéticos irán adquiriendo diversas capacidades cognitivas superiores simplemente con el paso del tiempo debido a que el desarrollo cognitivo es considerado como algo innato y genéticamente predeterminado que se da de forma gradual y natural incluso sin la mediación de los adultos, del medio ambiente y la socialización.

Al no compartir en su totalidad el enfoque de Piaget surge este diseño micro curricular que ha sido creado de acuerdo a la concepción teórica de Flavell para quien hay capacidades o estados cognitivos que son la base de desarrollos posteriores, tal como quedo sentado ampliamente en el capítulo dos.

Una de las más grandes dificultades y ventajas del enfoque de Flavell es que no está dividido en períodos de edad como ocurren con Piaget, esto dificulta planificar el proceso de aprendizaje de operaciones mentales por ello a fin de llegar a una planificación pertinente se ha tomado la Teoría de Piaget. A pesar de que la concepción de Flavell contribuye a la explicación de que el desarrollo cognitivo es un proceso en espiral.

En la propuesta de diseño micro curricular se aplica la concepción de Flavell de que los mecanismos de desarrollo cognitivo tienen que ver con los procesos de **automatización** (mejorar la eficacia con la práctica), la **codificación** (enfocarse en los aspectos relevantes del problema), la **generalización** (emplear el razonamiento inductivo para obtener generalizaciones), y la **construcción de estrategias** (recreación de nuevas estrategias para la solución de problemas).

Y simultáneamente se cultivan valores importantes para el desarrollo integral de los niños en la edad preescolar que serán de gran utilidad en su vida como la tolerancia, el respeto, la solidaridad, la paciencia, la motivación, etc. Poder lograr el desarrollo de estas competencias emocionales les prepara para una sociedad en constante cambio.

Sin embargo para Flavell más que etapas de desarrollo cognitivo hay un desarrollo de tipo dialectico que se presenta de forma irregular y que esta constituido por cinco estados o maneras en que la mente va complejizando

En conclusión las etapas de desarrollo cognitivo de Piaget son sucesivas y fragmentadas se presentan en gran medida debido a procesos biológicos mientras que la concepción de Flavell más que etapas que sigan un orden de forma lineal describe capacidades o estados cognitivas que son la base de desarrollos posteriores.

Una de las más grandes dificultades y ventajas de este enfoque es que no está dividido en períodos de edad como ocurren con Piaget y esto dificulta la comprensión de la secuencia en la que se presentarán dichas capacidades pero en cambio contribuye a la explicación teórica de que el desarrollo cognitivo es un proceso en espiral.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Amaz, José A. "La Planeación Curricular" .Editorial Trillas. Marzo, 2000.
2. Bravo Jáuregui Luis (Compilador). "Lecturas de Educación v Currículo". Editorial Biosfera. Segunda Edición. Caracas, Venezuela, 1991.
3. Díaz Barriga, Ángel. "Ensayos sobre la Problemática curricular". Editorial Trillas. Abril, 1999.
4. Fullat, Octavi. "Política de la educación" Politeya -Paideia, Ediciones CEAC, Barcelona, España, 1994.
5. Peralta Espinosa, M. Victoria. "Currículos educacionales en América Latina" Su pertinencia cultural. Editorial Andrés Bello. Santiago de Chile, 1996.
6. Peralta Espinosa, M. Victoria y Fujimoto Gómez, Gaby. "La Atención Integral de la Primera Infancia en América Latina: Ejes Centrales v Los Desafíos para el Siglo XXI. Organización de los Estados Americanos (O.E.A.}. Santiago de Chile, 1998.
7. Posner, George J. "Análisis de Currículo". Segunda Edición. Mc Graw Hill. 1998.
8. Preciado C., Jorge y Albers A., Isabel. "Teoría y técnica del currículo". Vadell Hermnaos Editores. Venezuela, reimpresión 1990.



### CONCLUSIONES:

El interés de Piaget por el desarrollo del niño surgió de su pasión por la biología y por una rama de la filosofía llamada epistemología, el estudio de los orígenes y la evolución del conocimiento. Piaget aportó mucho a nuestra comprensión del desarrollo intelectual del niño, y promovió la idea de que el desarrollo cognitivo se debería entender como la sucesión de una serie de etapas.

Primero, estas etapas son cualitativamente diferentes. Segundo, la transición de un estadio al próximo es brusca. Tercero, el presupuesto de concurrencia: un estadio determinado de desarrollo en el cual los niños aplican el mismo tipo de pensamiento sobre el mundo a un amplio espectro de tareas cognitivas. Piaget afirmó que la comprensión de los niños está limitada por el estadio de desarrollo intelectual que han alcanzado y que no se les puede enseñar a pensar y actuar a niveles más altos hasta que han pasado por los más bajos.

De todas formas dos clases de recientes descubrimientos retan la noción de estadios lineales propuesta por Piaget: en primer lugar, el desenvolvimiento cognitivo no se puede encasillar en estadios de desarrollo porque, el desarrollo cognitivo se describe mejor de forma continua y con cambios de tipo cualitativo, más que un proceso lineal que se da de forma paulatina por la influencia genética.

En segundo lugar, tal parece que los niños preescolares son mucho más competentes de lo que pensaba Piaget, por lo tanto el desarrollo cognitivo difícilmente responde a

una serie de estadios que se van construyendo uno tras otro sino más bien es mucho más espiral pues un individuo no por tener cierta edad biológica estará en la capacidad de realizar las operaciones cognitivas que se espera que realice.

Además según Flavell hay dos principales problemas con la teoría de Piaget. El primero consiste en la propia formulación de las ideas. A menudo las enuncia de manera vaga o muy general, y a veces ni siquiera son comprobables experimentalmente, incluso cuando son comprobables, los datos no siempre las apoyan a los hallazgos teóricos.

Por ejemplo un rasgo central de la teoría piagetiana es que el razonamiento en las diversas tareas mostrará características del estadio en el que se encuentra un niño. Sin embargo, existen complicaciones que la teoría no puede explicar de manera satisfactoria, tal es el caso de la conservación del número, la inclusión de clases y la seriación entre otras.

Otro problema fundamental de la teoría piagetiana es que a menudo se fundamenta o se apoya en evidencia empírica dudosa. Debido a que las afirmaciones de los niños se basan principalmente sobre estudios observacionales informales, que se centran en la capacidad que tienen los niños de explicar verbalmente lo que están haciendo y en los que a menudo no existen controles experimentales. Piaget tiende a centrarse en cosas que los niños no pueden hacer en los estadios particulares de desarrollo.

Por el contrario el trabajo posterior realizado por Flavell y otros investigadores utilizan técnicas experimentales más rigurosas, demostrando que se puede inducir a los niños a que solucionen problemas que Piaget afirmó que no podían solucionar.

Estos experimentos demuestran que los niños son cognitivamente más competentes, por lo tanto tienen una comprensión conceptual que no se puede explicar utilizando los métodos experimentales tradicionales de Piaget.



La tendencia experimental actual es disminuir la cantidad de lo que tienen que recordar, darles instrucciones más simples y más claras y eliminando las pistas equivocadas para facilitarles a los niños preescolares la resolución de problemas y la aplicación del conocimiento.

Finalmente quiero recalcar que comparto y me identifico con la postura de John Flavell, pues su enfoque dialéctico sobre la inteligencia y el desarrollo cognitivo aborda uno de los problemas fundamentales sobre la comprensión que tenemos actualmente sobre la mente.

Pues explicando que el desarrollo del pensamiento se da de una forma espiral, con avances y retrocesos, es compleja, por lo que no hay recetas, ni dogmas rígidos a seguir, considera a esta una postura mucho más rica y contextualizada que responde muchas de las inquietudes de quienes nos dedicamos a la bella labor de cultivar mentes y enseñar a pensar.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:**

Flavell J. *Cognitive Development: Children. Knowledge about the Mind*. CD-ROM. California, Department of Psychology, Stanford University, 2001.

Flavell J. *Cognitive Development*. CD- ROOM California, Dep. of Psychology, Publisher Prentice Hall, 2000.

Flavell J. *Development of Knowledge about the Appearance-Reality Distinction*. CD-ROOM. Chicago, Publisher Edition Softcover, 2001.

Flavell, J. *El desarrollo Cognitivo*. Tercera edición, Madrid, Editorial Paidós, 2000.

Flavell, J. *On cognitive development. &Child Development*. CD-ROOM Stanford, Department of Psychology, 53, 1-10, 1982.

Flavell J. y David Elkind. *Studies in Cognitive Development: Essays in Honor of Jean Piaget*. CD ROOM. Edition Hardcover, Publisher Oxford University Pr., 2000.

Piaget, Jean Seis estudios de psicología, International Universities Press, Inc., Barcelona, 1983.

Piaget, Jean ,The Psychology Of Intelligence, Publisher: Littlefield Adams & Co, New York, 2000

Piaget, Jean, The Origins Of Intelligence In Children, Publisher: International Universities Press, Inc., New York, 1999.