



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
ACATLÁN

PIAGET Y FEUERSTEIN: "DOS TEORIAS QUE DESARROLLAN LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGIA
P R E
VERONICA CALDERA TRUJILLO



Santa Cruz Acatlán, Edo. de México

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

EL DOMINIO DE LA EDUCACION COGNITIVA, ABARCA TODO UN CONJUNTO DE INTERVENCIONES PSICOPEDAGOGICAS QUE SE PROPONEN APORTAR AYUDA A LA CONSTRUCCION Y A LA UTILIZACION EFICAZ DE INSTRUMENTOS NOCIONALES Y FUNCIONALES DEL PENSAMIENTO.

TANTO ASI, QUE EN LAS ULTIMAS DECADAS SE HA MANIFESTADO UN CRECIENTE INTERES POR LA DESCRIPCION DE LAS ESTRATEGIAS COGNITIVAS Y LAS CARACTERISTICAS DEL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO (PALOR 1999). EXISTE LA NECESIDAD DE UNA EDUCACION COGNITIVA, POR LO TANTO SE DEBE DE PREVENIR LOS FRACASOS ESCOLARES, REGULARIZAR LOS BAJOS NIVELES DE CALIFICACION, AYUDAR A LOS MAESTROS A TRANSMITIR AMOS CONOCIMIENTOS DE MAS EN MAS COMPLEJOS Y A UN MAS AMBICIOSAMENTE ACRESENTAR LA EFICACIA INTELLECTUAL PARA UNA MEJOR ADAPTABILIDAD A LOS CAMBIOS SOCIOTECNOLOGICOS. ES POR ESTO QUE SE PRETENDE MOSTRAR CON PRINCIPIOS QUE FUNDAMENTAN DOS GRANDES TEORIAS; LA TEORIA PSICOMETRICA DE JEAN PIAGET Y LA TEORIA DE LA MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNITIVA DE REUVEN FEUERSTEIN, CUALES SON LOS APORTES DE ESTAS A LA PSICOLOGIA Y A LA PEDAGOGIA. EN UNA NECESIDAD IMPERIOSA DE EDUCACION COGNITIVA.

OBJETIVO: SE ESTABLECERAN LOS PRINCIPALES AVANCES QUE
PREPONE LA TEORIA DE MODIFICABILIDAD
ESTRUCTURAL COGNITIVA DE R. FRIERSTEN CON
RESPECTO A LA TEORIA PSICOGENETICA DE
J. PIAGET, EN UN ESFUERZO POR MEJORAR
LA ADAPTABILIDAD DEL INDIVIDUO A LOS
CAMBIOS SOCIOTECNOLOGICOS QUE DIA CON DIA
VIVE NUESTRO PAIS.

HIPOTESIS:

- 1) LAS ESTRUCTURAS NOCIONALES Y FUNCIONALES DEL PENSAMIENTO SON MODIFICABLES POR LA EDUCACION COGNITIVA.
- 2) SI SE ESTIMULA CORRECTAMENTE LAS ESTRUCTURAS COGNITIVAS DEL PENSAMIENTO EN INDIVIDUOS CON RETRASO SIN DAÑO ORGANICO ESTOS PUEDEN SER RECUPERABLES.
- 3) A MAYOR ESTIMULACION COGNITIVA MAYOR NIVEL DE ADAPTABILIDAD.

INDICE

PREFACIO INTRODUCCION

CAPITULO I PIAGET Y LA TEORIA PSICOGENETICA

1.1. PIAGET Y SUS PRINCIPALES APORTACIONES A LA PSICOLOGIA.	1
1.1.1. DESARROLLO.	20
1.1.1.1. PERIODOS DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA.	25
1.1.2. LA CONTRUCCION DEL LENGUAJE.	28
1.1.3. PENSAMIENTO Y LENGUAJE.	38
1.1.3.1. CLASIFICACION DE LAS FUNCIONES DEL LENGUAJE.	44
1.2. APORTACIONES PEDAGOGICAS.	48
1.2.1. EL JUEGO EN LA EDUCACION.	58
1.2.2. COMUNICACION EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.	59
1.2.3. RECOMENDACIONES PARA EL DOCENTE.	64
1.2.4. ACTIVIDAD Y PASIVIDAD EN LOS METODOS.	64

CAPITULO II 'LA TEORIA DE MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNITIVA' POR REUVEN FEUERSTEIN.

2.1. REUVEN FEUERSTEIN Y SU TEORIA DE M.E.C.	76
2.2. LA MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNOSCITIVA.	91
2.2.1. CRITERIOS EN LA MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNITIVA.	98
2.2.2. ETIOLOGIA DEL BAJO RENDIMIENTO COGNOSCITIVO.	98
2.2.3. MODALIDAD DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO.	98
2.2.4. CARACTERISTICAS DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO.	104
2.2.5. CATEGORIAS DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO.	110
2.2.6. DETERMINANTES DE UNA FALTA DE EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO.	120
2.2.7. EL MAPA COGNITIVO: ANALISIS DEL ACTO MENTAL Y DE LAS FUNCIONES COGNITIVAS.	124

2.2.7.1. PARAMETROS DEL MAPA COGNITIVO.	126
2.2.8. POTENCIAL DE APRENDIZAJE.	136
2.2.9. PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL.	141
2.2.9.1. CARACTERISTICAS GENERALES DEL P. E. I.	142
2.2.9.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL P. E. I.	145
2.2.9.3. COMO ESTAN CLASIFICADOS LOS INSTRUMENTOS DEL P. E. I.	148
2.2.10. CASOS CLINICOS.	150

CAPITULO III
 CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS ENTRE
 PIAGET Y FEUERSTEIN.

3.1. COMPARACION TEORICA: FEUERSTEIN Y PIAGET.	161
3.1.1. EL CONSTRUCTIVISMO PIAGETANO Y EL CONCEPTO DE E. A. M.	165
3.1.1.2. EL PROBLEMA DE LAS ESTRUCTURAS LOGICO - MATEMATICAS.	167
3.1.1.2.1. GENESIS DE LAS ESTRUCTURAS LOGICAS Y LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO.	171
3.1.1.3. EL PROBLEMA DE LOS SISTEMAS DE ACCION A LOS SISTEMAS DE OPERACION.	175
3.1.1.4. EL PROBLEMA DE LA ACTIVACION DEL SUJETO.	179
CONCLUSIONES.	185
GLOSARIO.	190
BIBLIOGRAFIA.	208

PREFACIO

El dominio de la educación cognitiva abarca todo un conjunto de intervenciones psicopedagógicas que se proponen ayudar a la construcción y a la utilización eficaz de los procesos cognoscitivos. Es por ello que en las últimas décadas se ha manifestado un creciente interés por la descripción de las estrategias cognitivas y las características del funcionamiento cognitivo. Existe la necesidad de una educación cognitiva que prevenga los fracasos escolares, que ayude a los maestros a transmitir unos conocimientos de más en más complejos y aun más ambiciosamente acrecentar la eficiencia intelectual para una mejor adaptabilidad a los cambios socio - tecnológicos que vive nuestra sociedad. Por esto es que se pretende mostrar con los postulados que fundamentan dos grandes teorías: La teoría Psicogenética de Jean Piaget y la teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva de Reuven Feuerstein.

No se pretende hacer una fusión de estas dos teorías. Si no más bien encontrar un punto de enlace que pueda ayudar a mejorar la adaptabilidad del individuo a los cambios socio - tecnológicos:

Piaget, epistemólogo que analiza al organismo desde la construcción del pensamiento. Feuerstein, psicólogo clínico que estudia los prerrequisitos de la conducta inteligente. Por tanto tratare de indicar ¿Cuáles son los aportes de estos autores a la psicología y a la pedagogía actual en una necesidad imperiosa de educación cognitiva?.

INTRODUCCION

La elección de este tema nace al conocer la propuesta del Programa de Enriquecimiento Instrumental de Reuven Feuerstein; viendo que este autor le da gran importancia a la educación cognitiva y a las estrategias de pensamiento. Hace un estudio minucioso de las funciones cognitivas que se realizan en el proceso enseñanza - aprendizaje. Formando así la teoría de Modificabilidad Estructural Cognitiva y el Programa de Enriquecimiento Instrumental. Los principales que lo conducen a estudiar las estructuras cognitivas del pensamiento son:

- 1) Todo individuo tiene un grado de modificabilidad cognitiva al ser mediado (guiado) en sus experiencias de aprendizaje.
- 2) La inteligencia está presente en todo individuo y el desarrollo de esta va a depender de: la exposición directa del organismo a la estimulación y la experiencia de aprendizaje mediado.

Su principal objetivo es cambiar la estructura cognitiva del individuo con problemas de rendimiento y transformarlo en un pensador autónomo e independiente.

Las principales bases teóricas que alimentan su teoría son los conocimientos del desarrollo de la inteligencia planteados por Piaget, los test de Andre Rey que los utiliza en el programa de enriquecimiento instrumental y el planteamiento de Vigotsky de Zona proximal y aprendizaje mediado. Es por eso que su objetivo es: indicar las relevancias teórico - prácticas a nivel teórico de los postulados desarrollados por Jean Piaget y Reuven Feuerstein. Quiriendo con esto subrayar la necesidad de la educación cognitiva como necesidad del desarrollo de la eficiencia intelectual en la adaptabilidad del organismo a los cambios socio - tecnológicos que día con día vive nuestro país.

La presente investigación consta de tres capítulos, conclusiones y glosario. El primer capítulo se describe la teoría Psicogenética de Piaget, además de anexar un breve esbozo biográfico de este autor. Indicando los postulados más importantes de esta teoría y su posible aplicación a nuestra cultura.

En el segundo capítulo intento introducir al lector en la teoría de Feuerstein, ya que a penas hace dos años se dio a conocer esta teoría formalmente en nuestro país. Rescatando los planteamientos más importantes que esta teoría pueda tener en la práctica de la psicotécnica en nuestro país.

El tercer capítulo señala una síntesis teórica de estos dos autores, teniendo como guía al profesor Jean Paour de la Universidad de Nauchatel Suiza. Quien dió una conferencia en Tenessy (1989), mostrando los principales problemas que presentan estas dos teorías.

Sin más, y por lo establecido anteriormente dare comienzo a lo registrado en esta investigación.

CAPITULO I

**PIAGET Y LA TEORIA
PSICOGENETICA**

1.1. PIAGET Y SUS PRINCIPALES APORTACIONES A LA PSICOLOGIA

Piaget nació el 9 de agosto de 1896 en Neuchatel Suiza. A la edad de diez años publicó su primer trabajo; un artículo referido a un gorrion albino.

Sus estudios universitarios los realizó en la Universidad de Neuchatel y a los 22 años se graduó en malacología (rama de la zoología que estudia los moluscos). Después de haber terminado su doctorado, trabajó durante un año en la clínica psiquiátrica de Eugen Bleuler en Zurich (1918). Ahí aprendió a elaborar entrevistas clínicas que posteriormente le serían útil en sus cuestionamientos para niños.

Tiempo después se trasladó a la Sorbona, Paris; donde continuó sus estudios. Ahí conoció a Simón y a Binet quienes fueron los que realizaron el primer test de Inteligencia. Con ellos llevó a cabo investigaciones psicológicas de carácter clínico, además de ayudar a estandarizar los test de razonamiento de Cyril Burt, empleados como parte de la escala de Binet.

Estos tests consisten en preguntas que incluyen relaciones de la parte con el todo. Piaget observó que este tipo de relaciones eran muy confusas para niños menores de 11 y 12 años. Ello lo motivó a estudiar el razonamiento en el niño. Para él lo más atrayente fue investigar la razón por la cual los niños fracasan en los tests.

Para 1921, toma el cargo de director de investigaciones en el Instituto Jean - Jacques Rousseau de Ginebra, una institución organizada con el fin de estudiar científicamente al niño y de enterar a los maestros de los resultados de las investigaciones.

El nacimiento de sus tres hijos (1925, 1927, 1931) lo puso en contacto permanente e íntimo con individuos en proceso de desarrollo, sus hijos constituyeron la principal fuente de

v@r

información para sus estudios del desarrollo de la inteligencia en el organismo humano.

Sus estudios del desarrollo de la inteligencia han ayudado a comprender cómo los niños perciben el mundo que los rodea, es decir, su medio ambiente. Además de indicar cómo el niño estructura su pensamiento por medio de esquemas de acción y procesos de inteligencia.

Gracias a los estudios que realizó tanto en el área de la zoología como en el área de la psicología se percató de que las respuestas del hombre a estímulos del ambiente eran menos predecibles que las respuestas de los animales inferiores; ya que los primeros poseen dos habilidades: la de seleccionar sus respuestas y la de provocar cambios en su medio ambiente. Por lo que se concentró en los procesos que sirven de intermediarios entre el estímulo y la respuesta, los cuales pueden explicar la conducta humana (ver fig. 1).

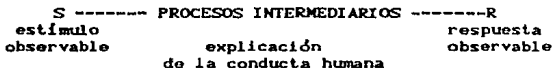


fig.1

La teoría de desarrollo de Piaget se basa en una cadena de supuestos que encuentran explicación en dos aspectos diferentes:

* La palabra habilidad se toma en base a la práctica, es decir, a través de la práctica se es capaz de seleccionar y provocar. Todos podemos ser hábiles en base a la práctica.

V@r

primero "el crecimiento biológico apunta a todos los procesos mentales como continuación de procesos motores innatos" segundo, "en los procesos de la experiencia - el origen de todas las características adquiridas, - el organismo descubre la existencia separada de lo que experimenta, es decir, no es tanto la maduración como la experiencia lo que define la esencia del desarrollo cognoscitivo."¹

El individuo al experimentar sus propios reflejos innatos, tiende a utilizarlos y a aplicarlos, de ahí que se desprendan los primeros sistemas de organización (recuérdese lo referido a las dos habilidades que posee el hombre con respecto al animal). De ello se puede deducir, primero: que los reflejos innatos que posee el individuo, se habilitan por medio de la propia experiencia. Segundos: que la práctica establecida en la habilitación formará los sistemas de organización en el individuo que ayudan a seleccionar respuestas y a provocar cambios en su medio ambiente.

Piaget interpretado por Maier argumenta que la organización cognoscitiva se puede explicar por dos supuestos diferentes:

"1) La organización y la interrelación de los objetos, el espacio, la causalidad y el tiempo, implican la existencia a priori de pautas definidas del desarrollo intelectual. 2) El intelecto organiza su propia estructura en virtud de su experiencia con los objetos, el espacio, la causalidad y el tiempo y la interacción de estas realidades ambientales."²

Por lo anterior se puede decir, que la organización cognitiva se establece en el individuo gracias a la utilización y aplicación de sus propios reflejos en la interacción con los objetos, el espacio, la causalidad y el tiempo. Que ayuda a

¹ V. MAIER, HENRY, Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erickson, Piaget y Sears, pág. 100.

² Ibidem. pág. 101.

formar su propia estructura de conocimiento en base a experiencias con el medio ambiente en que se desenvuelve. Es por ello que la personalidad del individuo depende del grado de desarrollo intelectual del sujeto para organizar su experiencia. Este desarrollo intelectual combina cuatro factores que son :

- a) MADURACION: diferenciación del sistema nervioso y sistemas endócrinos.
- b) EXPERIENCIA FISICA: interacción con el mundo físico
- c) INTERACCION SOCIAL: cuidado y educación para influir sobre la naturaleza de la experiencia del organismo.
- d) EQUILIBRIO: autorregulación de la adaptación cognitiva.

*tómese el término desarrollo como una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior.

Para esto hay que señalar la diferencia del término desarrollo con los de crecimiento, maduración y evolución, ya que comunmente se tiende a usarlos indistintamente.

Por crecimiento se indica al fenómeno que concierne al organismo en su totalidad, no pudiendo por ello traducirse en simples cifras de talla o peso, puesto que también atañe al esqueleto, dentición, caracteres sexuales, psiquismo, etc.

A veces la palabra maduración se toma en el sentido de desarrollo. Hay que destacar este sentido, puesto que cuando habla de maduración me estaré refiriendo a las condiciones internas del organismo, lídese sistema nervioso y sistemas endócrinos, en cambio para desarrollo se tomara la constante adaptación del organismo a las condiciones externas a él por medio de una progresiva equilibración.

Por evolución emplearé los términos utilizados por Darwin; al dar razón de las especies nuevas por referencia a las anteriores, supervivencia de las

70r

a) LA MADURACION: está integrada por el sistema nervioso y los sistemas endócrinos.

''La maduración consiste sobre todo en abrir nuevas posibilidades y constituye, pues, una condición necesaria de la aparición de ciertas conductas, pero sin proporcionar las condiciones suficientes ya que sigue siendo igualmente necesario que las posibilidades así abiertas se realicen, y para ello, que la maduración se acompañe de un ejercicio funcional y de un mínimo de experiencia... cuanto más se alejan de los orígenes sensomotores las adquisiciones, más variable es su cronología, no en el orden de sucesión, sino en las fechas de aparición: este hecho basta para demostrar que la maduración interviene cada vez menos, y que las influencias del ambiente físico y social crecen en importancia... si la maduración orgánica constituye indudablemente un factor necesario que desempeña un papel indispensable en el orden invariable de sucesión de los estadios, no explica todo el desarrollo y sólo representa un factor entre los otros.''

Se puede decir que cuanto más edad tenga un individuo es más probable que tenga un mayor número de estructuras mentales que actúan en forma organizada. El sistema nervioso controla las capacidades disponibles en un momento dado, y no alcanza su madurez total sino hasta que el individuo cumple 15 o 18 años de edad. La maduración de las habilidades motoras y perceptivas también se completa a esa edad.

más fuertes, de las mejores - adaptadas al medio ambiente, es decir, los organismos están en un constante movimiento gracias al proceso que presentan en su desarrollo. Las especies mejor adaptadas, son las que poseen un mayor grado de equilibración al medio ambiente, son las que sobreviven.

3 PIAOET, JEAN. Psicología del niño. pdg. 159

Ver

b) EXPERIENCIA FISICA: a mayor experiencia física de un niño con objetos de su medio ambiente, se abre una mayor posibilidad de conocimiento. Un individuo puede obtener conocimiento físico (identificación de las propiedades físicas) directamente a partir de la percepción de los objetos. A este factor, argumenta Piaget "es esencial y necesario hasta la formación de las estructuras lógico - matemáticas... Es complejo porque hay dos tipos de experiencias a) la experiencia física que consiste en actuar sobre los objetos para abstraer sus propiedades, b) la experiencia lógico - matemática, que consiste en actuar sobre los objetos, pero con la finalidad de conocer el resultado de la coordinación de las acciones."⁴ "En este último caso el conocimiento es abstraído de la acción (que ordena o reúne) y no de los objetos, de modo que la experiencia constituye simplemente la fase práctica y casi motora de lo que será la deducción operativa ulterior, lo cual apenas tiene relación con la experiencia en el sentido de una acción del ambiente exterior, ya que se trata, por el contrario, de una acción constructora ejercida por ese sujeto sobre usos objetos exteriores constituye una estructuración activa, ya que siempre es asimilación a cuadros lógico - matemáticos. Y las estructuras, lógico - matemáticas se deben a la coordinación de las acciones del sujeto y no a las presiones del objeto físico."⁵

Con todo esto se puede afirmar que el conocimiento lógico no se deriva directamente de los objetos mismos, sino de la coordinación, organización e identificación de las propiedades físicas que el individuo experimenta en la manipulación de los objetos. La manipulación de los objetos es mejor conocida como: experiencia física, que es esencial en los primeros años de vida y en casos de personas con retraso mental. Es decir, para que se desarrolle el conocimiento lógico es necesario la experiencia física.

4 PIAGET, JEAN, Psicología del..... pág. 159.

5 Ibidem. pág. 154.

c) INTERACCION SOCIAL: es la convivencia con compañeros, amigos, y sociedad en general, es un conocimiento social. Piaget dice "por una parte, la socialización es una estructuración a la que el individuo no sólo contribuye, sino que también recibe de ella... por otra parte, incluso en el caso de las transmisiones en que el sujeto parece el más receptivo, como la transmisión escolar, la acción social es ineficaz sin una asimilación activa del niño, lo que supone instrumentos operatorios adecuados."

De acuerdo con Piaget, y después de haber analizado estos tres factores, se puede decir que cada uno de ellos por separado no pueden explicar el desarrollo intelectual, por que:

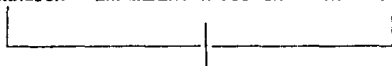
La maduración no es suficiente, ya que la edad es tan sólo un índice del desarrollo intelectual. La experiencia física tampoco es suficiente, ya que ella ayuda directamente a la estructuración interna de la acción (la reflexión llevada por la abstracción en la manipulación). La interacción social, no es suficiente, ya que, algunos niños son educados en forma relativamente aislada; sin embargo no parecen estar seriamente en desventaja para desarrollar un conocimiento básico del mundo físico que los rodea. Por ejemplo el caso de una aldea en Nicaragua en donde el niño recién nacido es metido en una especie de corral hasta los siete años de edad. Por que a esa edad ya es capaz de desplazarse por sí solo y ayudar a los padres en sus labores. La única interacción social que tiene durante este tiempo es el alimento y aseo que le proporciona la madre.

♣ PIAGET, JEAN, Psicología del pág. 154.

VOT

Ningún factor aislado puede explicar el desarrollo intelectual por sí mismo. Este es una combinación de:

MADURACION EXPERIENCIA FISICA INTERACCION SOCIAL



EQUILIBRIO
Factor fundamental coordinador,
siempre buscado nunca alcanzado.

d) EL EQUILIBRIO: está presente en cada uno de los factores (maduración, experiencia física, interacción social), el equilibrio hace que se combinen entre sí. El equilibrio es para Piaget "una serie de compensaciones activas del sujeto en respuesta a las perturbaciones exteriores y una regulación a la vez retroactiva y anticipadora, que constituye un sistema permanente de tales compensaciones." ".... los datos esenciales son los esquemas perceptivos sensorio-motores u operatorios, constituyendo la memoria la conservación de estos esquemas de acciones, y la lógica su organización, y al revés, pero lo esencial de las observaciones anteriores es que estos esquemas cognoscitivos no constan de comienzo absoluto y se desarrollan por equilibraciones y autorregulaciones crecientes.

Porque no tienen comienzo absoluto, como por intervención de una causa exterior al organismo y emanante al medio, por eso esas intervenciones formadas se asimilan a esquemas anteriores a los que ellas diferencian simplemente; así, cada vez más, los esquemas cognoscitivos se derivan los unos de los otros y en último análisis dependen siempre de coordinaciones nerviosas y de coordinaciones orgánicas, de manera que el conocimiento es necesariamente solidario de la organización en su conjunto." "

7 PIAGET, JEAN, Psicología del. pág. 156.

8 PIAGET, JEAN, Biología y conocimiento, pág. 33

Según Piaget el desarrollo del pensamiento es una construcción continua en la que intervienen dos aspectos el llamado funcional que es de carácter biológico y el estructural o psicológico que se refiere a las experiencias que el individuo adquiere en su interrelación con el medio.

El aspecto funcional está constituido por dos elementos básicos: la organización y la adaptación, comunes a todas las edades y que se manifiestan durante toda la vida del individuo.

Estos elementos son procesos complementarios que no pueden disociarse puesto que al adaptarse el organismo al medio, el pensamiento se organiza y al organizarse, se estructura para una mejor intervención en el medio ambiente.

El proceso de organización implica la necesidad que tiene el individuo de ordenar los estímulos del exterior, con el propósito de lograr una adaptación y por consiguiente obtener un equilibrio. Tomemos como ejemplo, una de las funciones cognoscitivas que maneja Reuven Feuerstein en la fase de entrada, donde las funciones cognitivas son las funciones que ayudan a desarrollar el proceso de aprendizaje. La fase de entrada es el estado del acto mental donde se recibe la información. En este caso tomaré la función cognitiva comportamiento exploratorio planificado; no impulsivo y sistemático. Cuando un individuo se encuentra frente a cualquier problema; digamos los ejercicios que Piaget realiza para observar el cambio de volumen. Se tiene dos barras de igual tamaño una está hecha de vidrio y la otra de acero. Aunque la barra de acero es más pesada que la de vidrio, las dos se hunden en el agua y desalojan la misma cantidad de agua, ¿que es lo que pasa?, ¿por qué se desaloja la misma cantidad de agua si las barras son de diferente peso? ¿cómo se resuelve este problema? Piaget deja que los niños den sus explicaciones y los observa cuidadosamente tanto en sus expresiones verbales como en las explicaciones, cambiando después de cada explicación del niño, peso y tamaño de las barras para que el niño observe lo que pasa.

Primeramente si el niño manifiesta un comportamiento exploratorio planificado, no impulsivo y sistemático, observa cada una de las posibilidades que se le presentan para dar una respuesta, ésta respuesta no será por ensayo - error ya que tuvo la necesidad de ordenar los estímulos del exterior en un proceso de organización interno. Si el niño no organiza la información proveniente del exterior "seguramente" su respuesta será errónea, y aunque fuera correcta dejará un gran hueco en el proceso de aprendizaje, ya que cabe la duda si realmente comprendió lo que paso en el experimento. Ese hueco se verá afectado posteriormente en los conocimientos referidos a volumen, y temas relacionados a él. Por consiguiente no logrará la adaptación y no obtendrá el equilibrio necesario para habilitarse en el medio ambiente, es decir, seleccionar respuestas y provocar cambios intencionados en el medio.

Por lo anterior se puede argumentar que el equilibrio alcanzado por el individuo es dinámico ya que constantemente está buscando y seleccionando respuestas para una mejor intervención en el medio en que se desenvuelve, es decir una adaptación. Claro está que el hombre ya no sólo se adapta al ambiente sino que en otras circunstancias y gracias a la primera adaptación ocurre una segunda adaptación pero esta vez el hombre adapta el ambiente a él.

Piaget afirma que la adaptación del individuo es un esfuerzo cognoscitivo del organismo para encontrar un equilibrio entre él mismo y el ambiente en que se desarrolla. Ello depende de dos procesos interrelacionados: la asimilación y la acomodación.

La importancia de la noción de asimilación es doble, por un lado implica "la significación, lo cual es esencial puesto que todo conocimiento versa sobre significaciones...por otro lado, expresa el hecho fundamental de que todo conocimiento está ligado a una acción y de que conocer un objeto, o un acontecimiento es utilizar los asimiladores a esquemas de acción."P

P PIAGET, JEAN, Biología y Pág. 7.

Piaget asegura que los esquemas de asimilación se construyen por colaboración entre las capacidades de coordinación del sujeto y los datos de la experiencia o del medio. Así el proceso de conocimiento implica la interacción entre el niño, sujeto que conoce y el objeto de conocimiento.

Volviendo al ejemplo anterior, el niño va a asimilar la información dada primeramente por el grado de significación que para él represente el nuevo conocimiento y éste va a estar dado por la cantidad de interés y por la necesidad de aprender, es decir, muchas de las veces un problema puede ser interesante pero no significativo, pronto se olvida y no deja huella. Pero en cambio si ese interés fue creado por una necesidad entonces es muy probable que sea significativo. Cuando no exista interés o necesidad en el niño hay que creársela para que el conocimiento sea significativo, también hay que recordar que el grado de significación está altamente constituido por la carga emotiva. Ya que una gran cantidad de conocimientos son significativos debido a la carga emocional, ya sea agradable o desagradable.

Ahora bien, si el niño ha encontrado cierto significado en la nueva información, se ayudará de experiencias previas para un mejor entendimiento, en este caso podrá recordar cuando se bañaba en la tina, o cuando juega con agua y sumerge en ella diferentes objetos, así el sujeto coordina sus capacidades de acción con los datos registrados en su experiencia. Obteniendo así la llamada interacción entre sujeto cognoscente y objeto de conocimiento. Asegurando por lo tanto la asimilación.

En cambio la acomodación es denominada por Piaget, como *“toda modificación de los esquemas de asimilación por influencia de las situaciones exteriores a las cuales se aplican, pero de la misma forma que no hay asimilación sin acomodación, tampoco hay acomodación sin asimilación; esto significa que el medio no provoca simplemente el registro de impresiones o la formación de copias, sino que desencadena ajustes activos y por eso hablamos sólo*

V6r

de "acomodación" sobre entendido "acomodación a esquemas de asimilación."¹⁰

En otras palabras se puede decir que la acomodación es la modificación cognoscente que sufre el niño en función de la interacción con el objeto a la acción sobre el niño.

Siguiendo con el ejemplo anterior; el niño acomoda la nueva información obtenida por el ejercicio a los viejos esquemas de referencia que tiene sobre ese objeto o esa acción, (los esquemas de referencia que tiene en ese momento están basados en su experiencia, ya sea en la tina cuando se bañaba o cuando juega con agua y sumerge objetos en ella etc), es decir los viejos esquemas de referencia son modificados por la nueva información, gracias a la significación de la acción y al conocimiento del objeto, en este caso el cambio de volumen.

Mediante este binomio de asimilación y acomodación es como el niño incorpora experiencias nuevas a los esquemas que ya posee. El resultado de la interacción entre ambos componentes genera un cambio paulatino en las estructuras mentales, este resultado tiene que ver con el proceso de organización de los estímulos del exterior a los ya registrados en las estructuras de conocimiento, obteniendo así el llamado equilibrio, es por esta razón que se dice que el equilibrio siempre es buscado mas nunca encontrado, ya que tan sólo son unos momentos de equilibrio para que se produzca un desequilibrio y se vuelva a repetir el proceso de adaptación. El individuo constantemente está recibiendo información, la asimila y la acomoda en su propósito de lograr una adaptación.

Si se quisiera representar gráficamente el equilibrio y el desequilibrio de la estructura mental, yo lo explicaría de dos formas, la primera se parecería a un registro encefalográfico o

¹⁰ PIAGET, JEAN, Biología y pdg. 10.

cardíaco, donde las cimas de los registros serían los equilibrios y las partes bajas los desequilibrios, la parte intermedia del registro formarían el esfuerzo registrado para llegar a ese equilibrio ya que algunos conocimientos son más difíciles de asimilar que otros (fig. 2).



fig. 2

La segunda forma de representación se asemejaría a un engrane, donde cada nivel alto es nuevamente el equilibrio y el bajo el desequilibrio. Pero en este engrane se pueden ir agregando nuevos engranes, que representan a otros esquemas de acción, que van formando así una red de conocimientos (fig. 3).

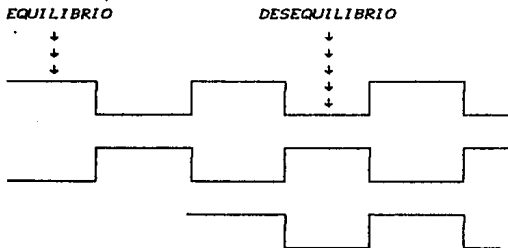


fig. 3

ESQUEMAS DE ACCION

ver

Los esquemas de acción que forman una estructura mental son conceptualizados por Piaget, como: "una acción que es de tal manera transferible, generalizable o diferenciable de una situación a la siguiente, o dicho de otra manera, a lo que hay en común en las diversas repeticiones o aplicaciones de la misma acción."¹¹

Con lo anterior se puede asegurar que un esquema es un conjunto de acciones que se van coordinando hasta formar un todo bien estructurado e integrado.

Piaget cree que el marco personal de referencia del conocimiento que una persona utiliza en una situación dada está firmemente ligado a interacciones previas con el medio ambiente, entonces empiezan a funcionar los procesos de asimilación y acomodación, para desarrollar el sistema mental donde se procesa y organiza la información que recibe del medio ambiente.

Como resultado de esta organización en el proceso de asimilación y acomodación Labinowickz dice que se empezará a formar por orden secuencial:

- 1.- el marco de referencia
- 2.- las estructuras.
- 3.- los organizadores
- 4.- las categorías
- 5.- los conceptos
- 6.- los patrones de pensamiento y
- 7.- las estrategias.

Por tanto, el marco de referencia de cada individuo se forma a partir de las interacciones previas de este con el medio ambiente, es decir desde el nacimiento comienzan a funcionar los procesos de asimilación y acomodación por medio de la habilitación, formándose así unas cuantas estructuras básicas accesibles que ayudarán a organizar nuevas

¹¹PIAGET, JEAN, Biología y pág. 9.

estructuras. A su vez estas tendrán como resultado una mejor forma de tratar lo que nos rodea, generalizando y dando forma a las categorías, que una vez establecidas ordenaran conceptos y a su vez se estarán trabajando los patrones de pensamiento y las estrategias.

La mente interpreta y construye activamente la realidad. La interpretación mental se inicia con la organización del conocimiento, utilizando los marcos de referencia en una situación dada. El individuo transforma la realidad de acuerdo con la forma en que se organiza el entendimiento para aceptarla.

Para Piaget el conocimiento es una interpretación de la realidad que el sujeto realiza interna y activamente al actuar en forma recíproca con ella. El grado de esa actividad interna varía según el tipo de conocimiento que se está adquiriendo.

El conocimiento según Piaget puede considerarse bajo tres dimensiones: física, lógica-matemática y social, esto depende de las fuentes de información.

El conocimiento físico: es la abstracción que el niño hace de las características externas de los objetos, por ejemplo: color, forma, tamaño, peso etc.

*"Los objetos son la fuente principal de conocimiento. Para distinguir las propiedades físicas de éstos, es necesario que el niño actúe sobre ellos física y mentalmente; así llega a descubrir cómo reaccionan los objetos a sus acciones. Es importante que el niño manipule el material y los instrumentos de trabajo que se preparan para él ya que durante el período preescolar predominan en el pensamiento del niño los aspectos físicos que percibe de los objetos."*¹²

¹² DIAZ INFANTE, JOSEFINA, Interpretación y manejo del programa de educación preescolar, pág. 24.

El conocimiento lógico - matemático se va construyendo sobre relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse un aprendizaje subsecuente.

Se desarrolla a través de la abstracción reflexiva (período de las operaciones formales) y siempre hacia una mayor coherencia. Lo que se abstrae no es observable, por que se queda en la mente del individuo, se puede representar esa abstracción por medio de la verbalización, la graficación e inclusive en la conducta misma.

Y por último el conocimiento social, que es arbitrario y proviene del consenso sociocultural establecido. En este tipo de conocimiento se puede encontrar: el lenguaje oral y el escrito, los valores y normas que rige a una sociedad dada.

Además todos estos conocimientos están influenciados por un móvil, que es la afectividad, ya que no existe un acto puramente intelectual, social o físico, sino que todos ellos llevan consigo un juego de múltiples sentimientos que hacen ejecutar la acción así como la favorecen o la entorpecen. Sin olvidar que la impresión sensorial externa que se da al manipular los objetos es importante para adquirir

* Una abstracción reflexiva superior es alcanzada en el período de las operaciones formales, entre los once y doce años - aproximadamente. Pero para que se dé esta abstracción superior - hay que tener un estado preparatorio. Desde pequeño el niño establece relaciones entre los objetos (ver factores que intervienen en el desarrollo de la inteligencia). Alguna de estas relaciones puede ser por: el tamaño, la forma, el color, etc. Pero siempre los objetos y los eventos existen en un espacio y en un tiempo. Para situar y localizar los objetos se requiere de referentes específicos. La primer referencia que tiene el niño con respecto a los objetos es su propio cuerpo.

VOT

conocimiento físico. Estas impresiones requieren de una actividad personal, ya que se interpretan y manifiestan dentro del desarrollo de las estructuras del conocimiento lógico - matemático, el cuál es elaborado internamente por cada individuo. Las acciones coordinadas del niño sobre objetos externos requieren procesos de razonamiento. Así el niño construye sus relaciones internas con objetos externos (basándose en estas interacciones).

Piaget indica la existencia de procesos mentales intermedios. Para él la sensibilidad mental del niño ante un estímulo dado es la que determinará si el estímulo puede provocar una respuesta. Piaget sugiere una representación alterna de este proceso mediante una segunda flecha:

S <*****> R
ESTÍMULO RESPUESTA

Ello se puede traducir a una interacción móvil entre sujeto y objeto, donde el sujeto actúa sobre el objeto en la acción ya sea al observarlo, tocarlo, manipularlo, etc. y a su vez el objeto actúa sobre el sujeto al cambiar los esquemas de referencia del sujeto. Se puede decir que el objeto no se encuentra fuera del sujeto, porque el sujeto interioriza al objeto por medio de las características que presenta el objeto (asimila) y lo ajusta (acomoda) a los esquemas que posee en ese momento el sujeto, es aquí cuando se cambia los esquemas de referencia que se tiene del objeto que se manipula, por lo tanto se quedan en el sujeto las características del objeto; cuando necesite el sujeto del objeto, éste se representará en la mente y nuevamente se asimilarán y acomodarán nuevas propiedades de los objetos con los cuáles se interactúa. En un principio se forman categorías y después conceptos.

En el proceso de asimilación, existe resistencia al cambio a tal grado que las percepciones pueden ser tergiversadas para ajustarse al marco existente.

Ver

Por otro lado se da una compensación o desequilibrio que incluye el conflicto interno entre interpretaciones opuestas; que ayudan a dar una explicación del fenómeno o de lo que se observa. Esta solución restaura la compensación intelectual y la satisfacción interna.

La asimilación de una nueva información en las estructuras existentes del organismo, y la resistencia al cambio asegura que el desarrollo intelectual sea deliberado y continuo. Cuando un niño se enfrenta a una situación ya sea familiar o conocida, dicho proceso le permite relacionarse con las estructuras que ha formado anteriormente.

La acomodación de una nueva información garantiza el cambio y la proyección del entendimiento. Esta modificación puede involucrar la reorganización del entendimiento, la reorganización de estructuras existentes o la elaboración de estructuras nuevas, teniendo como consecuencia mayor información.

En algunas ocasiones la información que se obtiene del medio ambiente no se adapta a las estructuras existentes creando una discrepancia. Obteniendo como resultado que la estructura existente se modifique o acomode con información errónea.

Con todo ello se puede decir que los procesos de asimilación y acomodación son acciones mentales que dan por resultado la estructuración progresiva del conocimiento.

Labinowicz refiriéndose a Piaget dice: "el aprendizaje tiene lugar dentro del amplio proceso de desarrollo que vincula una serie de reorganizaciones progresivas. Durante estas reorganizaciones se revisan, aumentan y comparan comprensiones parciales del niño para interrelacionarse más efectivamente con el medio ambiente. En cada etapa o nivel sucesivo, la capacidad del niño para reaccionar ante un estímulo idéntico cambia. Este mismo estímulo tiene un significado diferente para el niño en cada etapa de su desarrollo, ya que el contenido de ideas afines sufre una reorganización mayor."¹⁸

¹⁸ LABINOWICZ, Introducción a Piaget, pensamiento, aprendizaje y enseñanza, pág. 151.

Los procesos de asimilación y acomodación operan simultáneamente para permitir que el niño alcance progresivamente estados superiores de equilibrio. En cada nivel superior de comprensión, el niño está dotado de una estructura más amplia o patrones de pensamiento más complejos. Aunque cada nivel es más estable que el anterior, cada uno de ellos tiene un carácter temporal. La equilibración involucra una interacción continua entre la mente del organismo y la realidad. El organismo no sólo asimila experiencias en su marco de trabajo mental existente, sino que también acomoda las estructuras de su marco de referencia en respuesta a su experiencia.

Piaget reconoce dos presiones en sentidos contrarios. El equilibrio y el desequilibrio.

El individuo busca estabilidad a través de sus esfuerzos por alcanzar un nuevo y más avanzado equilibrio. Desde este punto supone que *"el individuo trata de conciliar sus deseos personales con los reclamos del medio. La cognición admite la cualidad de deseo activado por el aspecto afectivo de la conducta; también reconoce las oportunidades y los límites establecidos por el medio."*¹⁴

La vida es una serie de intentos progresivos de equilibrar nuevas formas. Cada intento tiene su base en adquisiciones previas, y cada una, con creciente complejidad crea nuevas formas.

El desarrollo es en cierto modo una progresiva equilibración, es estar pasando de un estado menor de equilibrio a un estado mayor de equilibrio. *"La forma final de equilibrio, que alcanza el crecimiento orgánico es más estática que aquella hacia la cual tiende el desarrollo mental, y sobre todo más inestable, ya que cuando ha concluido la evolución ascendente, comienza automáticamente una evolución regresiva que conduce a la vejez."*¹⁵

¹⁴ W. MAIER, Tres teorías sobre el desarrollo.
pág. 100.

¹⁵ PIAGET, JEAN, Seis estudios de psicología, pág. 11

Las funciones superiores de la inteligencia (operaciones formales) y de la afectividad tienden hacia un equilibrio móvil, y más estable cuanto más móvil es, en forma tal que para las personas adultas "el final de su crecimiento orgánico no marca el comienzo de la decadencia, sino que marca un progreso intelectual que no contradice en nada el equilibrio interior."¹⁶

Piaget describe la evolución del niño y del adolescente en el concepto de equilibrio.

Para entender mejor el desarrollo del individuo hay que referirse a la concepción de desarrollo que maneja Piaget.

1.1.1. DESARROLLO

El desarrollo es una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de mayor equilibrio.

Para Piaget, el desarrollo es un proceso inherente, inalterable y evolutivo, sin embargo, dentro de ese proceso sitúa una serie de períodos y estadios diferenciados, para ello hay que establecer:

- 1) Existe una continuidad absoluta de todos los procesos de desarrollo.
- 2) El desarrollo responde a un proceso continuo de generalización y diferenciaciones.
- 3) Esta continuidad se obtiene mediante el desenvolvimiento continuo. Cada nivel de desarrollo se arraiga en un período anterior y continúo en el siguiente.
- 4) Cada período implica una repetición de procesos del nivel anterior.

- 5) Las pautas de organización pueden crear una jerarquía.
- 6) El orden por el que pasan los niños a las etapas de desarrollo no cambia.
- 7) La rapidez por la que pasan los niños por estas etapas cambia de persona a persona.

Piaget designa los periodos de acuerdo con los niveles de pensamiento que los caracteriza.

Los periodos de desarrollo intelectual son parte de un proceso continuo en el cual una característica del pensamiento infantil se cambia gradualmente con el tiempo y se entrega a mejores formas de pensamiento.

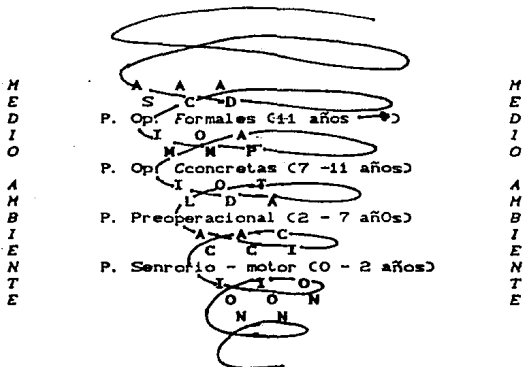
"En este mecanismo continuo y perpetuo de reajuste o equilibración consiste la acción humana, y por esta razón puede considerarse las estructuras mentales sucesivas, en sus fases de construcción inicial, que da origen al desarrollo, como otras tantas formas de equilibrio, cada una de las cuales representa un progreso con respecto al anterior. Pero hay que entender también que este mecanismo funcional, por general que sea, no explica el contenido o la estructura de las diversas necesidades ya que cada uno de ellos está relacionado con la organización del nivel en cuestión"... "Toda necesidad tiende a incorporar las cosas y las personas a la actividad propia del sujeto y, por consiguiente a "asimilar" el mundo exterior a las estructuras ya construidas, y, a reajustar éstas en función de las transformaciones sufridas y, por consiguiente a "acomodarlas" a los objetos externos. Desde éste punto de vista, toda la vida mental, como, por otra parte, la propia vida orgánica, tiende a asimilar progresivamente el medio ambiente. Esta incorporación se realiza a unas estructuras u órganos psíquicos, cuyo radio de acción es cada vez más amplio: la percepción y los movimientos elementales (prenión, etc.) dan primero acceso a los objetos próximos en su estado momentáneo, luego la memoria y la inteligencia prácticas permiten a la vez reconstruir su estado inmediatamente anterior y anticipar sus próximas

VOT

transformaciones. El pensamiento intuitivo viene luego a reforzar ambos poderes. La inteligencia lógica, en su forma de operaciones concretas y finalmente de deducción abstracta, termina esta evolución haciendo al sujeto dueño de los acontecimientos más lejanos tanto en el espacio como en el tiempo.

Al asimilar de esta forma los objetos, la acción y el pensamiento se ven obligados a acomodarse a ellos, es decir, a proceder a un reajuste cada vez que hay variación exterior. Puede llamarse adaptación al equilibrio de tales asimilaciones y acomodaciones: tal es la forma general del equilibrio psíquico, y el desarrollo mental aparece finalmente, en su organización progresiva, como una adaptación cada vez más precisa a la realidad.' '17

Por lo que se acaba de mencionar considero, que los períodos del desarrollo humano se podrían esquematizar en forma de espiral ascendente:



17 PIAGET, JEAN, *Ses estudios*..... pdg. 17 y 18.

Las estructuras construídas por el niño en un período determinado llegan a ser integradas a las nuevas estructuras del siguiente período, por ejemplo, las nociones de permanencia del objeto y de identidad, formadas en períodos anteriores son integradas a los objetos en la noción de conservación del período de las operaciones concretas.

De la misma forma, durante el período sensorio - motriz la "lógica de las acciones" le permite al niño buscar los objetos a pesar de desplazamientos no visibles; dicha lógica se integra posteriormente a una reorganización de transición en una etapa posterior.

Las estructuras eficientes en los niños son organizadas en un proceso gradual de desarrollo y deben ser aprendidas de nuevo y elaboradas a otro nivel de funcionamiento, según los procesos de asimilación, acomodación y adaptación.

En cada nueva etapa, Piaget habla de una mayor reorganización de estructuras mentales, al mismo tiempo que propone una integración de las estructuras previas.

La transición entre período y período involucra la reconstrucción e integración de estructuras de la etapa anterior. Estas transiciones son coordinadas por el proceso de equilibrio que organiza y sintetiza las aportaciones tanto de las experiencias física, lógico - matemática, así como la social.

*"Una estructura tiene, en primer lugar, elementos y relaciones que los usen, pero sin que sea posible caracterizar o definir estos elementos independientemente de las relaciones en juego."*¹⁸

Cada período se caracteriza por la iniciación de nuevas formas de pensar, que crecen con la edad que predomina en el período. Cada período maduro puede tomarse como un período de equilibrio relativo en el que hay una estabilidad relativa y en el que la reestructuración es cada vez menor.

¹⁸ PIAGET, JEAN, *Sesé estudios*..... pág. 128

Aunque el proceso intelectual es gradual y continuo sus resultados no lo son. Estos productos del desarrollo son los periodos en los que el pensamiento es singularmente diferente.

Para mayor claridad Piaget hace una clasificación del desarrollo intelectual, en seis estadios que marcan la aparición de estructuras sucesivamente construidas:

- 1) Estadio de reflejos.
- 2) Estadio de los hábitos motores, percepciones organizadas y sentimientos diferenciados.
- 3) Estadio de la inteligencia sensorio - motriz.
- 4) Estadio de la inteligencia intuitiva.
- 5) Estadio de las operaciones intelectuales concretas y
- 6) Estadio de las operaciones intelectuales abstractas.

Cada estadio se distingue por la aparición de estructuras originales, y cuya construcción es diferente a los estadios anteriores.

Pero a su vez se pueden distinguir tres grandes periodos en el caso de la inteligencia operatoria:

- | | |
|--|------------------------|
| 1. PERIODO SENSORIO - MOTRIZ | (0 - 2 años) |
| 2. PERIODO PREOPERACIONAL* | (2 - 7 años) y |
| PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS | (7 - 11 años) y |
| 3. PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES | (11 años en adelante) |

*El período preoperacional y el de las operaciones concretas son tomados como el segundo período de la inteligencia operatoria. Pero se ha hecho una distinción tal a la fase preoperatoria, donde aparece la función semiótica (lenguaje, símbolos e imágenes), por su trascendental importancia en la formación de las operaciones en el niño.

El niño puede estar en más de un período al mismo tiempo. El rango de la edad en un período se

V6r

En el siguiente apartado se establecerán las características y elementos más sobresalientes que intervienen en los periodos del desarrollo de la inteligencia, que Piaget organiza para un mejor estudio de la estructuración del pensamiento en el niño.

1.1.1.1. PERIODOS DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA.

Los periodos del desarrollo de la inteligencia elaborados por Piaget son un marco conveniente para analizar a los niños y a sus edades.

*"no hay períodos estáticos como tales. Cada uno es la conclusión de algo comenzado en el que precede y el principio de algo que nos llevará al que sigue."*¹⁹

- La distinción hecha de los períodos, es tomada de la clasificación que Piaget organiza en 1967 -.

PERIODO SENSORIO - MOTRIZ (0 - 2 años aprox.)

Es el primer período al que se enfrenta un organismo. También es conocido como el período de entrada sensorial y coordinación de acciones físicas.

define por conveniencia, cuando comienza la primera aparición estable de procesos nuevos de pensamiento; por ejemplo, la permanencia del número (aunque éste nivel de pensamiento no haya sido alcanzado en todas las áreas) termina con las primeras apariciones estables de procesos de pensamiento claramente distintivos del siguiente período. Al ingresar al período de operaciones formales el pensamiento operativo concreto continúa en varias áreas, pero poco a poco debe llegar a ser integrado a un sistema más comprensible de operaciones formales.

¹⁹ LABINOVICZ, Introducción a Piaget pdg. 00

Está formado por una búsqueda activa de estimulación, donde el bebé combina reflejos primitivos dentro de patrones repetitivos de acción. Al nacer, el mundo del niño se reduce a sus acciones. Al terminar el primer año reconoce la permanencia cuando los objetos se encuentran fuera de su propia percepción. Otras señales de inteligencia incluyen la iniciación de la conducta dirigida a un objetivo y la invención de nuevas soluciones. El niño no es capaz de representaciones internas, pero en la última parte del período se refleja una especie de "lógica de las acciones". Como el niño no ha desarrollado el lenguaje éste es preverbal. "durante este período, el niño adquiere una comprensión de los objetos y de las acciones. Aprende que puede moverse en el mundo e iniciar sucesos. El niño ha aprendido que está separado de su ambiente y que los objetos tienen una cierta permanencia: ha aprendido sobre el espacio, el tiempo y la forma, pero todavía carece de una buena representación interna del mundo. Al final del período la imaginación se encuentra en sus comienzos, empieza a iniciarse el lenguaje. Básicamente el niño ha aprendido a organizar los aspectos perceptuales del mundo, pero sus procesos de pensamiento están todavía exteriorizados. Se encuentra restringido al descubrimiento mediante la manipulación." 20

PERIODO PREOPERACIONAL (2 - 7 años aprox.)

El período preoperacional se caracteriza por la descomposición del pensamiento en función de imágenes, símbolos y categorías. Las acciones se hacen internas a medida que puede representar cada vez mejor un objeto o evento por medio de su imagen mental y de una palabra. Esta acción interna o pensamiento representacional libera también al niño del presente, ya que la reconstrucción del pasado y la anticipación del futuro se hacen cada vez más posibles. El niño puede en estos momentos representar mentalmente experiencias anteriores y hace un intento

20 LINDSAY Y NORMAN, Procesamiento de la información humana, pág. 20 y 30.

por representárselas a los demás. Algunas de estas actividades empiezan a surgir durante la etapa de transición (18 -24 meses aproximadamente).

En el período sensorio - motor el niño utiliza varias formas simples de imitación. Inicialmente hace una representación de las acciones del modelo presente, después, las acciones simples se imitan en ausencia del modelo. Cerca de los 18 meses, el niño podrá imitar un acto complicado aunque carezca del modelo. Esta imitación diferida sugiere a Piaget que el niño ha progresado de la representación en vivo a la representación en el pensamiento que marca la transición del niño al período preoperacional, Piaget enfatiza que estas acciones deben ser llevadas a cabo físicamente primero antes de que puedan ser elaboradas en la mente. Esto implica la necesidad de una etapa tan larga de tiempo para la pura actividad física durante el primer período.

EL JUEGO SIMBOLICO EN EL PERIODO PREOPERACIONAL

Casi al mismo tiempo que la imitación diferida surge el juego simbólico. Al imitar cualquier conducta el niño utiliza algo para representar algo más.

A medida que el niño imita la conducta de otros, debe acomodar o reorganizar sus estructuras para las actividades físicas. A su vez, forma una imagen mental del acto que le sirve ahora como estructura y a través del cual puede asimilar objetos del juego simbólico. El objeto se convierte en un símbolo de algo ya existente en la mente del niño.

En el juego simbólico el niño modifica la realidad en función de su representación mental, ignorando todas las semejanzas entre el objeto y lo que ha escogido para que lo represente.

“el niño cambia la realidad según sus deseos, asegurando sus experiencias sociales, reviviendo sus gozos, resolviendo sus conflictos. Asegura con ello la supervivencia. La libertad de patrones

V6r

sociales rígidos, como el de la autoridad, proporciona una extensión del sí mismo." 21

"Obligado a adaptarse incesantemente a un mundo social de mayores, cuyos intereses y reglas siguen siéndole exteriores, y a un mundo físico que todavía comprende mal, el niño no llega como nosotros a satisfacer las necesidades afectivas e incluso intelectuales de su yo en esas adaptaciones, que para los adultos son más o menos completas, pero que para él siguen siendo tanto más inacabadas cuanto más pequeño es. Resulta, por tanto, indispensable a su equilibrio afectivo e intelectual que pueda disponer de un sector de actividad cuya motivación no sea la adaptación a lo real, sino, por el contrario, la asimilación de lo real al yo, sin coacciones ni sensaciones: tal es el juego que transforma lo real, por asimilación más o menos pura, a las necesidades del yo, mientras que la imitación (cuando constituye un fin en sí) es acomodación más o menos pura a los modelos exteriores, y la inteligencia es equilibrio entre la asimilación y la acomodación." 22

Para reafirmar lo citado por los dos autores, se puede referir a la terapia de juego que es muy utilizada en casos clínicos, adaptación del yo a lo real y casos traumáticos entre otros, el ejemplo más palpable es el caso dado a conocer por Melanie Klein con "Dibs en busca del yo."

Para Piaget, la herramienta esencial en la adaptación es el lenguaje "que no es inventado por el niño, sino que le es transmitido en formas ya hechas, obligadas y de naturaleza colectiva, es decir, impropias para expresar las necesidades o las experiencias vividas por el yo. Es, pues, indispensable para el niño que pueda disponer igualmente de un medio propio de expresión, o sea, de un sistema de significantes contruidos por él y adaptables a sus deseos: tal es el sistema de los

21 LABINOWICZ, Introducción a Piaget ... pdy. 08.

22 PIAGET, JEAN, seis estudios..... pdy. 03.

símbolos propios del juego simbólico, tomados de la imitación a título de instrumentos: pero de una imitación no perseguida por ella misma, sino simplemente utilizada como medio evocador al servicio de la asimilación lúdica: tal es el juego simbólico, que no es sólo asimilación de lo real al yo, como el juego en general, sino asimilación asegurada (lo que refuerza por un lenguaje simbólico construido por el yo y modificable a la medida de las necesidades).''²⁸

VARIETADES DEL JUEGO

Piaget describe diferentes tipos de juego que el niño puede desarrollar en el período preoperatorio. Los cuales son:

JUEGO PRIMITIVO: El primer tipo de juego que realiza el niño es un "juego primitivo" desarrollado en el período sensorio - motriz. Es llamado primitivo por la actividad motora y no representacional propia de ese período.

JUEGO DE EJERCICIO O PRACTICA: esta actividad se caracteriza por sus repeticiones con variaciones generalmente introducidas por casualidad o por resultados placenteros. Ayuda al niño a mejorar su desempeño motor en movimientos tales como lanzar, ordenar bloques, brincar la cuerda etc. Se conserva una parte del juego primitivo.

JUEGO SIMBOLICO: este tipo de juego no tiene reglas o limitaciones; las características que presentan son:

- a) generalización de patrones primarios para la representación mental de nuevos objetos.
- b) uso del cuerpo para representar otra gente o cosa.
- c) incorporación de partes de juegos anteriores a secuencias más largas que incluyen una compañía imaginada.

²⁸ PIAGET, JEAN, *Siete estudios*.....pág. 68 y 69.

- d) juegos compensatorios: permite que el niño represente acciones que normalmente están prohibidas. Además, el niño puede revivir una situación desagradable en su fantasía para llevarlo a un final feliz.

A partir del juego simbólico y después de los cuatro años aproximadamente, se desarrollan los juegos de construcción. En donde la construcción con objetos requiere una reconstrucción o acomodación para llenar las necesidades de la realidad; puede ser una oportunidad de crear inteligentemente y resolver problemas. Este cambio hacia la realidad se acompaña de un sentido más grande de lo que son las propiedades físicas de los materiales utilizados.

JUEGOS SOCIALIZADOS Y JUEGOS CON REGLAS: en la última parte del período preoperacional, los niños participan cada vez más en los juegos socializados con compañía real, por ejemplo canicas, rayuela etc. Para los niños en esta etapa el juego es una realidad. Cuando los niños entran en el período de las operaciones concretas distinguen el juego de la realidad. comienzan a efectuar juegos con reglas en forma cooperativa. Juegos socio - dramáticos, de imitación y representaciones de personajes son importantes actividades en la continua adaptación del niño a su medio.

Por lo que se acaba de leer se puede decir, que a través de este período el niño descubre que algunas cosas pueden tomar el lugar de otras. El pensamiento infantil ya no está sujeto a acciones externas y se interioriza. Las representaciones internas proporcionan el sistema de mayor movilidad para su creciente inteligencia.

Las formas de representación internas que emergen simultáneamente al principio de este período son: imitación, juego simbólico, imagen mental y un rápido desarrollo del lenguaje hablado. A pesar de estos adelantos del funcionamiento simbólico, la habilidad infantil para pensar lógicamente está marcada con cierta inflexibilidad.

Piaget, citado por Labinowicz especifica que las incapacidades que se presentan en este período son:

- Incapacidad de invertir mentalmente una acción física para regresar un objeto a su estado original (reversibilidad).
- Incapacidad de retener mentalmente cambios en dos dimensiones al mismo tiempo (centración).
- Incapacidad para tomar en cuenta otros puntos de vista (egocentrismo).

PERIODO DE OPERACIONES CONCRETAS (7 - 11 años aprox.)
Período de pensamiento lógico concreto
(número, clase, orden).

En esta etapa el niño se hace más capaz de mostrar el pensamiento lógico ante los objetos físicos. Una facultad recién adquirida es la reversibilidad que le permite al niño invertir mentalmente una acción que antes sólo había llevado a cabo físicamente. El niño también es capaz de retener mentalmente dos o más variables cuando estudia los objetos y reconcilia datos aparentemente contradictorios. Se vuelve más sociocéntrico: cada vez más consciente de la opinión de otros. Estas nuevas capacidades mentales se demuestran por un rápido incremento en su habilidad para conservar ciertas propiedades de los objetos (número, cantidad) a través de los cambios de otras propiedades y para realizar una clasificación y ordenamiento de los objetos. Las operaciones matemáticas también surgen en este período. El niño se convierte en un ser cada vez más capaz de pensar en objetos físicamente ausentes que se apoyan en imágenes vivas de experiencias pasadas. Sin embargo, el pensamiento infantil está limitado a cosas concretas en lugar de ideas.

VOT

PERIODO DE OPERACIONES FORMALES, (11 años en adel.)
Periodo del pensamiento lógico ilimitado
(Hipótesis, proposiciones).

Este periodo, se caracteriza por la habilidad para pensar más allá de la realidad concreta. La realidad es ahora sólo un subconjunto de las posibilidades para pensar. En la etapa anterior el niño desarrolló un número de relaciones en la interiorización con materiales concretos ahora puede pensar acerca de relaciones y otras ideas abstractas.

El niño de pensamiento formal tiene la capacidad de manejar, a nivel lógico, enunciados verbales y proposiciones en vez de objetos concretos únicamente. Es capaz ahora de entender plenamente y apreciar las abstracciones simbólicas del álgebra y la crítica literaria, así como el uso de metáforas en la literatura. A menudo se ve involucrado en discusiones espontáneas sobre filosofía, religión y moral, en las que son abordados conceptos abstractos tales como justicia y libertad.

'' Algunos niños nunca desarrollan las habilidades mentales que caracterizan las últimas etapas. Podemos estimar que solamente la mitad de la población norteamericana adulta ha alcanzado el nivel del pensamiento operatorio formal. La mayoría de los adultos alcanza este nivel de pensamiento solamente en su especialidad.

*Este nivel de operaciones formales puede ser alcanzado, sin una escolaridad avanzada, como en la mecánica automatizada. Al mismo tiempo un porcentaje sorprendente de estudiantes universitarios no funcionan en este nivel.''*²⁴ Esta cita es alarmante ya que nos indica que el desarrollo cognitivo de estas personas solo trabaja en un setenta y cinco por ciento, una respuesta a esta interrogante se podría apoyar en lo expuesto en hojas anteriores, es decir

²⁴ LABINOWICZ, Introducción a Piaget..... pág. 24.

que no se ha estimulado suficientemente los esquemas de acción y las operaciones mentales correspondientes a cada período.

Por otro lado, dare comienzo al apartado referente a la construcción del lenguaje que es un medio importante para la adaptación del individuo en su medio ambiente.

1.1.2. LA CONSTRUCCION DEL LENGUAJE

La construcción del lenguaje se origina en las estructuras senso - motoras, y se desarrolla en el período preoperacional; no es tan sólo un sistema de signos diferenciados (de uno y otro período) sino también es un sistema de signos colectivos.

De los 6 a los 11 meses se da una fase de latencia; luego entre los 11 y 12 meses una fase de diferenciación de fonemas por imitación, y al finalizar el período sensorio - motor, viene una etapa de palabras-frase por las que el niño intenta expresarse.

El desarrollo del lenguaje se refleja no solamente en el creciente vocabulario del niño sino también en su aplicación, además de ser selectivo en la información de expresiones, es decir, el niño tiende a reducir la oración adulta a un mínimo de información necesaria para transmitir el conocimiento. Por ejemplo para decir "mamá mira el perro" él reduce la oración a "mamá guau" o como cita Labinowicz " al expresar sus propios pensamientos, el niño expresa relaciones deseadas por el orden que dan las palabras... las oraciones abreviadas infantiles sugieren que el niño está creando ideas con un orden para presentar palabras selectas. Además de la experimentación activa y la elaboración de reglas dentro de un sistema particular de lenguaje el niño enriquece ese lenguaje inventando nuevas palabras." 25

25 LABINOWICZ, Introducción a Piaget... pág. 112.

Es muy cierto que al inicio del período preoperacional el niño adquiere una gran habilidad para separar su pensamiento de la acción física, es decir el lenguaje no está encadenado a la rapidez de las acciones físicas, es más variable, ya que en un instante puede representar una seriación de acciones. Se puede concluir que la acción física está limitada al espacio y al tiempo inmediatos, pero no el lenguaje.

Conforme pasa el tiempo el niño es cada vez más capaz de representar objetos, acciones y eventos por sí mismo, mediante imágenes mentales y palabras. La adquisición del lenguaje está estrechamente ligado con las formas de representación - imitación, juego simbólico y fantasía mental que se van cambiando al mismo tiempo.

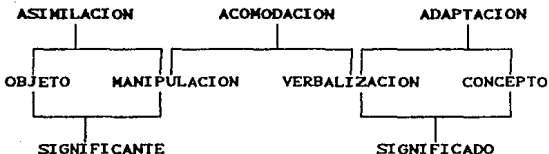
*''Ciertamente el lenguaje, en cuanto sistema de signos convencionales y móviles, es un instrumento irremplazable para las construcciones cognitivas desde la fase preoperatoria hasta las fases superiores... el lenguaje no constituye sino una parte de la función semiótica, la cual asegura, en su conjunto el pasaje de las conductas sensorio - motrices al plano de la representación. En particular, la imitación y el simbolismo de gestos se arraigan en los actos sensorio - motrices y preparan la imitación diferida y el juego simbólico, o sea la imagen mental y luego el lenguaje: la formación del símbolo puede explicarse como sigue: la imitación diferida, es decir, la adecuación que se prolonga en esbozos imitativos, provee los significados, según los modos de asimilación, libre o adaptada, que caracterizan a esas conductas.''*26

A estas alturas cabe señalar la diferencia entre significante y significado. El niño antes de dominar el lenguaje posee el significante de los objetos, es decir, la imagen acústica del objeto. Ejemplificando, el niño al manipular una pelota, concibe un modelo mental de ella, una representación mental; un significante, pero todavía no adquiere el

26 NICOLAS, ANDRE, Jean Piaget, Breviarios, pág. 61.

V@r

concepto; con la constante manipulación del objeto y la constante verbalización del mismo, el niño formaliza el concepto, primero por imitación de la palabra y después por acomodación. El cuadro que representa la anterior explicación lo represento así:



*"Pareciera que es la función semiótica, o poder de representación entre significante y significado, lo que se halla en el origen del pensamiento, especialmente el lenguaje, que excede los límites del individuo y, por añadidura, comporta una coordinación lógica. Más particularmente, la adaptación o equilibrio entre la asimilación y la adecuación, adquiere una dimensión muy distinta que al nivel sensoriomotor. En efecto, gracias a las significaciones evocadas mentalmente, la asimilación deja de estar cerrada en la acción inmediata y se prolonga en juicios, o en significantes imaginados, es decir en adecuación."*²⁷

A medida que se evoluciona en el período preoperacional, el niño se vuelve cada vez más apto para representar objetos y eventos en una gran variedad de formas (ver período preoperacional). Puede representar tanto los objetos existentes, como los ausentes gracias al juego. Además puede comunicar sus representaciones mentales a otros a través del lenguaje y el dibujo, aunque este proceso de transición al período preoperacional continúa desarrollándose gradualmente a través de todas las etapas posteriores.

 27 NICOLAS, ANDRE, Jean Piaget pág. 60.

Para Labinowicz, el lenguaje es el modo de representación más complejo y abstracto, se adquiere dentro de los límites de un sistema socialmente definido.

Piaget identifica tres niveles de representación, dos de los cuales son pre - verbales: el símbolo y el signo, el otro implica el nivel más simple de representación: el índice*28

NIVEL

Índice: Parte del objeto real representa al todo.

Símbolo: Algún parecido con el objeto real.

TIPO

Parte del objeto: el niño es capaz de construir mentalmente la parte faltante y reorganizar el objeto.
Elabora una imagen mental del objeto al ver algunas huellas, inicios o trazos causados por el mismo.

Imitación: el niño utiliza su cuerpo para representar o simbolizar situaciones y objetos (juego dramático).

Juego simbólico: los niños utilizan objetos para representar otros.

Modelos físicos: el niño representa objetos con un modelo dimensional, hecho de cualquier material.

Dibujos: representación pictórica de objetos y situaciones.

* 28 LABINOWICZ, Introducción a Piaget.. pdg. 115.

Signo: Clase de símbolo sin parecido al objeto.

Palabras: evoca o sugiere por sí misma imágenes mentales y relaciones mentales (con significado) basado en la interacción con objetos y eventos (experiencia).

Por lo anterior se puede inferir que el lenguaje se desarrolla como parte de un sistema de representación. Pero también existe otro tipo de lenguaje, que si se quiere situar en los anteriores niveles, quedaría como nivel de representación gráfica, es decir, la representación gráfica de una representación hablada, mejor conocida como escritura. "El lenguaje escrito es la forma de representación más abstracta... las palabras no llevan parecido con los objetos y eventos que representan"... "los significados no se construyen en palabras escritas; son creados por el lector, quien los interpreta a través de su red de ideas."²⁰ Es decir, la interpretación que se da a los símbolos (letras e ideas radica en el marco conceptual de referencia de cada individuo.

"Hasta la edad de 7 años aproximadamente existe una lógica de las acciones (período senso - motor) que prepara las bases para el surgimiento del lenguaje y de una semilógica (período pre - operacional) que influye en la construcción del lenguaje infantil. Una vez que el niño entra a la etapa de operaciones concretas, por definición, el pensamiento infantil se convierte en operacional (lógico). Este surgimiento del pensamiento lógico influye aún más en el desarrollo del lenguaje y está acompañado de los cambios afines sucedidos en el uso del lenguaje."²⁰

²⁰ LABINOWICZ. Introducción a Piaget. pág. 114.

³⁰ Ibidem. pág. 114.

VOT

1.1.3. PENSAMIENTO Y LENGUAJE

Recordemos que Piaget, piensa que el lenguaje tiene raíces en la coordinación infantil de movimientos, los cuales son más profundos que el lenguaje; ya que el niño en el período sensorio - motriz da pruebas de inteligencia, de una clase de "semi - lógica de las acciones" que es previa al surgimiento del lenguaje observable. Durante este período el niño descubre y coordina sus movimientos para lograr fines de creciente complejidad.

Piaget explica que los patrones de actividad necesarios para que se de la acción inteligente requiere de una reestructuración antes de que sea representada, es decir, la acción no puede ser trasladada inmediatamente al nivel de pensamiento sino hasta ser reaprendida. Esto implica un proceso gradual, que puede explicar la diferencia entre la acción inteligente física (representativa) y la acción verbal. Por lo que se puede argumentar que el lenguaje no es el único elemento que interviene en la formación, y transformación del pensamiento. "Hay otras fuentes que no son el lenguaje y que pueden explicar ciertas representaciones y cierta esquematización representativa. El lenguaje es necesariamente interindividual y está constituido por un sistema de signos (significantes "arbitrarios" o convencionales) pero, al lado del lenguaje, el niño pequeño, que está menos socializado después de los 7 - 8 años, y sobre todo que el propio adulto necesita de otro sistema de significantes, más individuales y más "motivados": estos son los símbolos, cuyas formas más corrientes en el niño pequeño se encuentran en el juego simbólico, que aparece aproximadamente al mismo tiempo que el lenguaje, pero independientemente de este, y desempeña un papel considerable en el pensamiento de los pequeños, como fuente de representaciones individuales (a la vez cognoscitivas y afectivas) y de esquematización representativa igualmente individual.

El juego simbólico no es la única forma del simbolismo individual (representación), existe otra

VOT

como lo es la "imitación diferida" o imitación que se produce por primera vez en ausencia del modelo correspondiente.

En tercer lugar podemos llegar a clasificar como símbolos individuales toda la imaginaria mental. La imagen como ya sabemos, hoy no es un elemento del pensamiento mismo ni una continuación directa de la percepción: es un símbolo del objeto, que no se manifiesta aún al nivel de la inteligencia sensorio - motriz. La imagen puede ser concebida como una imitación interior del sonido correspondiente y la imagen visual es el producto de una imitación del objeto y de la persona, ya sea por todo el cuerpo, ya sea por los movimientos oculares cuando se trata de una forma de pequeñas dimensiones.⁵¹

Se puede observar que la formación del pensamiento tiene diversas fuentes de información, y que el lenguaje es una de ellas.

Si el lenguaje fuese decisivo en el desarrollo del pensamiento lógico. ¿qué pasaría con los niños privados de él?, se ha comprobado, por ejemplo, que los niños sordos que carecen de lenguaje, desarrollan, sin embargo, conceptos concretos comparables de clase, serie ordenada y números, casi al mismo tiempo que los niños sin esta deficiencia (Piaget). por lo tanto, el lenguaje es una forma de expresión del pensamiento y no el pensamiento mismo.

"Podemos, pues, admitir que existe una función simbólica más amplia que el lenguaje, y que engloba, además del sistema de signos verbales, todo sistema de símbolos en sentido estricto. Puede decirse entonces que la fuente del pensamiento debe buscarse en la función simbólica... la función simbólica a su vez se explica por la formación de las representaciones. En efecto, la característica principal de la función simbólica es una diferenciación de los significantes (signos y símbolos) y los significados (objetos o

⁵¹ PIAGET, JEAN, *Sele estudios...* pág. 120 y 190.

acontecimientos, umbos esquemáticos o conceptualizados).

*El lenguaje no es más que una forma particular de la función simbólica, y como el símbolo individual es, sin duda, más sencillo que el signo colectivo, está permitido concluir que el pensamiento precede al lenguaje, y que éste se limita a transformar profundamente al primero ayudándole a alcanzar sus formas de equilibrio por una esquematización más avanzada y una abstracción más móvil.*³²

El lenguaje está lleno de expresiones de relaciones lógicas. Pero el pensamiento lógico no puede ser desarrollado solamente a través de la instrucción del lenguaje, es decir, el pensamiento no siempre se acompaña de palabras, sino que está lleno de signos y símbolos convencionales. "En definitiva todo pensamiento deriva de la acción"... "el lenguaje puede ser considerado como un factor de aceleración y de completamiento del pensamiento, pero no como su fuente... la percepción, la imagen mental y el lenguaje no son más que significantes cuya capacidad de expresión depende del significado, el cual se desarrolla a nivel de los esquemas, que son coordinados construidos de objetos percibidos o representados y a nivel de las operaciones, que son coordinados de acciones."³³

"Aun cuando el lenguaje no explica o desarrolla el pensamiento lógico, permanece como una condición necesaria para su desarrollo. El lenguaje juega un papel importante para refinar estructuras del pensamiento, particularmente en el formal de su desarrollo, sin lenguaje, los marcos de referencia serían personales y carentes de relación social. En este sentido, el lenguaje extiende el pensamiento lógico a su nivel óptimo."³⁴

32 LABINOWICZ, Introducción a Piaget... pág. 190.

33 NICOLAS, ANDRE, Jean Piaget... pág. 182 y 245.

34 LABINOWICZ, Introducción a Piaget... pág. 110.

"El lenguaje no basta para explicar el pensamiento, ya que las estructuras que caracterizan a este último tiene sus raíces en la lección y en mecanismos sensorio - motores más profundos que el hecho lingüístico. Pero cuanto más refinadas son las estructuras del pensamiento, más necesario es el lenguaje para el perfeccionamiento de su elaboración. El lenguaje es, por lo tanto, una condición necesaria pero no suficiente de la construcción de las operaciones lógicas. Es necesario, puesto que sin el sistema de expresión simbólica que constituye el lenguaje, las operaciones permanecerían en estado de acciones sucesivas sin jamás integrarse en sistemas simultáneos o capaces de englobar simultáneamente un conjunto de transformaciones solidarias. Sin el lenguaje, por otra parte, las operaciones no podrían dejar de ser individuales e ignorarían, por consiguiente, la regulación que resulta del intercambio individual y de la cooperación. En este doble sentido, pues, de la condensación simbólica y de la regulación social, el lenguaje es indispensable en la elaboración del pensamiento entre el lenguaje y el pensamiento existe así un círculo genético tal, que uno de los términos se apoya necesariamente en el otro, en una formación solidaria y en una perpetua acción recíproca. Pero ambos dependen, en definitiva de la inteligencia en sí, que por su parte, es anterior al lenguaje e independiente de él." 85

1.1.3.1. CLASIFICACION DE LAS FUNCIONES DEL LENGUAJE

Piaget distingue dos grandes grupos en el lenguaje: el lenguaje conocido como egocéntrico y el lenguaje llamado socializado.

En el primero: la misma palabra lo dice ego = yo, céntrico = centro, es decir, yo soy el centro y por lo tanto el niño habla de sí mismo, él no trata

85 LASINOWICZ, Introducción a Piaget... pdg. 119.

de ponerse en el punto de vista del otro, la palabra que escucha es la suya, y no tiene necesidad de informar algo a alguien.

Piaget en su libro "lenguaje y pensamiento" divide al lenguaje egocéntrico en tres categorías:

1) ECOLALIA: repetición de sílabas o palabras simplemente por placer, sin la menor preocupación por dirigirse a nadie, y ni siquiera por pronunciar palabras que tengan sentido. Es uno de los últimos restos del balbuceo de los bebés.

2) MONOLOGO: el niño habla para sí, como si pensara en voz alta, no se dirige a nadie, este a su vez se subdivide en:

- a) ORDENES, RUEGOS Y AMENAZAS: acción de un niño sobre otro.
- b) PREGUNTAS: este apartado puede introducirse en el lenguaje socializado, ya que las preguntas piden respuestas.
- c) RESPUESTAS: son las respuestas dadas a las preguntas propiamente dichas y a las órdenes, pero no incluye a las proposiciones que se remiten a la información.

3) MONOLOGO COLECTIVO: forma más social de las variedades egocéntricas.

En la ecolalia o la repetición la imitación es inconsciente, su papel es el juego "al niño le gusta repetir palabras por sí mismas, por la diversión que le procuran y sin la menor adaptación a los demás, sin interlocutores."²⁶

En el monólogo, la palabra está próxima a la acción y al movimiento de esto se desprende; "El niño está obligado a acompañar sus movimientos y sus juegos con gritos y palabras, segundo: si el niño habla, aun estando solo, sólo para acompañar su

²⁶PIAGET, JEAN, El lenguaje y el pensamiento del niño, pág. 24.

acción, puede invertir esa relación y servirse de las palabras para producir lo que la acción no podría realizar por sí misma. De ahí la fabulación, que consiste en crear una realidad por la palabra, y el lenguaje mágico, que consiste en actuar por la palabra y nada más, sin contacto ni con las personas ni con las cosas."²⁷ Es decir, el monólogo se caracteriza por la ausencia de la función social en las palabras, la palabra en este apartado sirve para acompañar o reemplazar la acción y no para comunicar el pensamiento.

En el monólogo colectivo el niño intenta monologar, y atraer la atención y la acción en sí, pero de hecho no se dirige a nadie, habla en voz alta para sí.

Lo que distingue al monólogo colectivo del monólogo individual; según los estudios de Piaget, es que se supone que todos escuchan pero en realidad, nadie lo hace, el niño tan sólo se limita a pensar en voz alta lo que hace.

Por tanto: las tres categorías guardan un carácter en común: "consistir en dichos que no se dirigen a nada, o a nadie en particular y que no despiertan ninguna reacción adaptada de parte del interlocutor... El lenguaje de un niño, excepto sus respuestas, constituye un todo completo, en el que están representados los procedimientos de la inteligencia verbal."²⁸

Piaget distingue tres funciones elementales en la socialización del lenguaje: Primero, los hechos de subordinación y las relaciones ejercidas por el adulto sobre el niño. Segundo; los hechos de intercambio, con el propio adulto o con los demás niños "hasta la edad de los 7 años, los niños no

²⁷ IDEM.

²⁸ PIAGET, JEAN, El lenguaje y el pensamiento
pág. 80.

saben discutir entre sí y se limitan a confrontar sus afirmaciones contrarias. Cuando tratan de darse explicaciones unos a otros, les cuesta colocarse en el lugar del otro e ignoran de qué se trata, y hablan para sí mismos."30

Los ejemplos más típicos son los juegos colectivos y los juegos de reglamento. Tercero, el niño pequeño se habla a sí mismo constantemente mediante monólogos variados que acompañan sus juegos y su acción. Y por último la información adaptada, que es cuando el niño logra hacerse oír por su interlocutor y actuar sobre él, es decir comunicarle algo. Piaget asegura que la información adaptada es la que da origen a los diálogos. "hay información adaptada desde el momento en que un niño informa al interlocutor de algo que no sea él mismo, o desde el momento en que aun hablando de sí mismo, suscita una colaboración o simplemente un diálogo, en cambio, mientras el niño habla de sí mismo sin colaborar con el interlocutor ni suscita diálogo, hay monólogo colectivo"... continúa "la información adaptada constituye, la única categoría del lenguaje infantil que tiene por función comunicar el pensamiento intelectual, por oposición a las diversas categorías egocéntricas."40

La socialización del niño con respecto a sus compañeros es distinta a la socialización que realiza con respecto al adulto, ya que en la mayoría de las ocasiones la superioridad del adulto impide la discusión y la cooperación. Piaget asegura que "la ocasión a estas conductas sociales son las que determinan la verdadera socialización de la inteligencia."41

Piaget concibe una conversación cuando se dan como mínimo tres frases sucesivas, dichas al menos por dos interlocutores, y referidas al mismo objeto. Toda conversación estará formada por frases pertenecientes al lenguaje socializado.

30 Ibid.

40 PIAGET, JEAN, El lenguaje y el pensamiento....
pág. 80 y 88.

41 Ibidem, pág. 88.

Para Piaget existen tres tipos de conversación entre niños, la primera es la llamada Asociación del interlocutor a la acción y al pensamiento propios, sin colaboración, la segunda es la colaboración en la acción o en el pensamiento abstracto y por último la colaboración en el pensamiento abstracto.

La asociación del interlocutor a la acción y al pensamiento propios, es un tipo de conversación donde el niño al mismo tiempo que habla de lo que el mismo hace, asocia a ello su interlocutor. Existe asociación en el sentido de que cada uno escucha y comprende a su interlocutor, pero no hay colaboración porque cada cual habla solo de sí mismo de su acción propia o de su propio pensamiento.

Hay colaboración en la acción o en el pensamiento ligado a la acción (pensamiento abstracto), "en el sentido de que la conversación se refiere a una acción pasada o futura. Puede tratarse también de un recuerdo que se evoca en común, que sirve únicamente para la incitación presente se le evoca del mismo modo que se cuenta una historia, por el gusto que provoca."42

En estos momentos se da el comienzo a la verdadera conversación y al lenguaje socializado, los interlocutores colaboran y hablan de lo que hacen, (edad aproximada de los 5 a los 7 años).

En la colaboración en lo abstracto, lo primero que se debe de ver es lo que Piaget entiende por "abstracto". Para él lo abstracto es el "pensamiento infantil que no está ligado a la acción dada en el momento, sino que se propone encontrar una explicación o reconstruir una historia o un recuerdo, discutiendo el orden de las circunstancias o la realidad del relator. La colaboración en el pensamiento abstracto será pues la búsqueda en común de una explicación, la discusión igualmente en común de la realidad de un hecho o de un recuerdo."43

42 PIAGET, JEAN, El lenguaje y el pensamiento....
pág. 84.

43 IDEM.

En este apartado se da un verdadero intercambio de pensamiento entre los 7 y 8 años en que aparece, además los comienzos de la socialización; pero desde los tres años se manifiesta un interés por la explicación de las acciones y fenómenos, los llamados "por qué."

En el primero y segundo tipo de conversación, se ven las ordenes, los ruegos y las amenazas de un niño sobre otro. Entre los 7 y 8 años se alcanza la discusión verdadera, con motivación de lo que se sostiene, esta se encuentra en el tercer tipo, además que ya en estos momentos el niño se inclina o hace un esfuerzo hacia la objetividad, empieza a renunciar a la fabulación, y si en todo caso cae en ella, inventa y realmente cree lo que dice.

Después de los 7 u 8 años de edad aparece el sincretismo verbal. Piaget llama sincretismo a la formación de bloques esquemas de conjunto que ligan las proposiciones unas a otras y que crean implicaciones sin que haya análisis. El sincretismo abarca la parte más abstracta y más difícil de manejar del pensamiento. Existe un sincretismo de la comprensión y un sincretismo del razonamiento o de la explicación, ambos en mutua dependencia. Es un proceso donde una proposición arrastra a la otra, causa - efecto, gracias a un esquema de conjunto que liga ambas proposiciones de fenómenos. Entre los enunciados existe una relación de porqué en cuanto a causa y no en cuanto a pregunta y tampoco como análisis del como, ejemplo: El perro aulla porque tiene hambre.

"En su origen el sincretismo del razonamiento es entonces la asimilación de dos proposiciones por el solo hecho de que tiene un esquema de conjunto común, de que entran de buen grado o por la fuerza el mismo todo. A entra en el mismo esquema que B, luego A implica B." 44

Los porqué aparecen, como ya se mencionó desde los 3 años de edad, pero existen dos características de los porqué, la primera de ellas está caracterizada

44 PIAGET, JEAN, El lenguaje y el pensamiento.....
pág. 141.

por las preguntas de lugar y nombre, la segunda se compone de la causa y tiempo. Piaget distingue tres tipos de porque:

- a) explicación causal (fin)
- b) motivación
- c) justificación.

La explicación causal: indica los porqué de una justificación lógica, aquí aparece la relación causa - fin y es aplicable a fenómenos naturales y objetos materiales.

La motivación: intenta explicar con porqués a una acción o un estado psicológico, se busca la intención del motivo y la causa psicológica.

Los porqués de justificación, apelan a una regla o a una razón lógica, es muy común encontrarlos en el uso de reglas y clasificaciones y relación de ideas.

Hasta aquí se ha realizado un análisis de las aportaciones psicológicas que Piaget pueda tener en su teoría de la construcción del conocimiento, en lo subsecuente se hará la misma labor pero esta vez dirigida a las aportaciones pedagógicas que esta teoría pueda sustentar.

12. APORTACIONES PEDAGOGICAS.

Actualmente, en la mayoría de las escuelas se dispone de exámenes para juzgar el rendimiento del alumno, y no de evaluaciones. Existe un círculo vicioso que pretende juzgar el valor de la enseñanza escolar por medio del éxito obtenido en los exámenes finales. ¿Donde queda el trabajo que se realiza en el transcurso escolar?, ¿Qué ha pasado con la enseñanza de la escuela nueva?, ¿Cuáles son los métodos realmente "activos" donde el alumno deja de ser una caja receptora?

El maestro de escuela debe atenerse a un programa que es dictaminado por las autoridades institucionales. Es cierto que en la programación y planeación de las actividades escolares existen "educadores" (en caso de que lo sean), pero desgraciadamente la mayoría de ellos son "educadores" que administran y no disponen de tiempo para la docencia y mucho menos para la investigación.

"No hay que decir que es a la sociedad a quien corresponde fijar los fines de la educación que ella misma proporciona a las generaciones que crecen, lo que, por otra parte, la sociedad hace siempre de forma soberana de 2 maneras. En primer término, fija los fines de forma espontánea por las exigencias del lenguaje, de las costumbres, de la opinión, de la familia, es decir, a través de las múltiples formas de acción colectiva por mediación de las cuales las sociedades se conservan y se transforman, formando a cada generación nueva en el molde estático o móvil de las precedentes. Después los fija reflexivamente por medio de organismos estatales o instituciones particulares según los tipos de educación proyectados ... la determinación de los fines de la educación no se hace al azar. Incluso cuando se realiza de manera espontánea obedece a leyes sociológicas que pueden ser analizadas..."⁴⁵

45 PIAOET, JEAN, Lenguaje y Pensamiento
pág. 2d.

Siendo así, el maestro es el primer agente educativo transmisor de la acción cultural de las sociedades. Debe enfrentarse a los diversos cambios que se producen en la misma y con ello encaminar a sus alumnos a una mejor adaptabilidad al medio.

El niño, al enfrentar una variedad de problemas, tiene un conflicto de interpretaciones. El maestro puede ayudar a una reorganización satisfactoria de ellas o a un descontento general de las mismas. Es por eso la necesidad de una pedagogía bien estructurada.

Para Piaget, lo principal es partir del saber que posee el niño como ente y no del saber pre - establecido por la institución educativa.

Piaget, asegura que el aprendizaje empieza con el reconocimiento de un problema (desequilibrio). Es decir, cuando el niño se enfrenta a un problema, surge una desorganización en la estructura del conocimiento, un desequilibrio, para reorganizar esa estructura intervienen nuevamente los procesos de asimilación, acomodación y adaptación. Desde el momento en que se empieza a acomodar la nueva información en los esquemas de referencia se está reorganizando la estructura de conocimiento, donde la adaptación busca el llamado equilibrio, que posteriormente se verá nuevamente afectado por el desequilibrio. Por lo tanto, el sistema de aprendizaje se desarrolla a través de los cuatro procesos del desarrollo de la inteligencia: asimilación, acomodación, adaptación, equilibrio y desequilibrio. Pero también agregaría que en los esquemas de referencia y en la estructura del conocimiento queda implícita la memoria, ya que el aprendizaje no puede generarse sino existiera la memoria, es decir, el sujeto no puede aprender porque no tiene referencia absoluta sobre nada, entonces, toda experiencia y sistema de reconocimiento queda anulado, ya que no hay procesamiento de información. No hay acomodación ni adaptación mucho menos equilibrio. Tal vez se pueda dar la asimilación pero ésta no es procesada. Los estímulos dejarían de ser estímulos por que no quedarían registrados en la mente de los sujetos y no tendrían nada que estimular.

V@r

Pero Piaget dice que no hay asimilación sin acomodación y viceversa. Concluyendo, sino intervienen los procesos del desarrollo intelectual junto con la memoria, el individuo no puede aprender.

En el trabajo de Piaget se revelan los instantes en que ocurre una reorganización interna en los niños a través de sus respuestas, acciones y expresiones faciales.

El interés de Piaget por el aprendizaje nace al trabajar con Binet y Simon (ver pag. 1), él se ve fascinado al observar los errores que cometen los niños en sus respuestas a diferentes problemas.

Piaget aseguró que la presencia de contradicciones en el pensamiento es un índice claro de desequilibrio, y con ello, una iniciación al proceso de equilibración. "La toma de conciencia de la contradicción entre el pensamiento y la retroalimentación de los objetos es lo que inicia la equilibración... un estado de equilibrio no siempre concuerda con lo que hacemos. Durante el desequilibrio, cuando el niño empieza a sentir las contradicciones en su razonamiento, parece haber una ruptura en las estructuras estables intelectuales existentes, seguido de reorganizaciones en los patrones del pensamiento hacia nuevas estructuras." 46

Hasta el momento en que estas estructuras se afirman el niño tendrá juicios lógicos y seguros, todos estos cambios están dados por la reorganización interna de las estructuras. Piaget asegura que muy frecuentemente los niños que demuestran mayor confusión durante la secuencia del problema aplicado, logran un máximo nivel de entendimiento; para él "las experiencias conducen al niño a utilizar todos los tipos de imágenes de que dispone: motoras, visuales, auditivas, táctiles, etc... Podemos estorbar el desarrollo del niño si le damos nuestros propios medios mientras él desarrolla el suyo." 47

46 LABINOVICZ, Introducción a Piaget.. pág. 54 y 55.
47 PIAGET, JEAN, El lenguaje y el pensamiento pág. 67 y 68.

La mayoría de los maestros generalmente piensan que el cambio de un tipo de razonamiento a otro es un error que hay que erradicar. En cambio, Piaget considera esas respuestas como desordenadas e incompletas, pero necesarias. Son pasos necesarios para poder llegar a un nivel superior de entendimiento.

Según la teoría de Piaget "los procesos de equilibración de experiencias discordantes entre ideas, predicciones y resultados, ya sean sintetizadas y ordenadas como en la exploración, o experimentados ocasionalmente en la vida real constituyen factores importantes en la adquisición del conocimiento; son las bases de un aprendizaje verdadero." 48

Tanto para Piaget como para Labinowicz las operaciones mentales constituyen el elemento preponderante del desarrollo intelectual, Piaget observó que el niño pasa a través de etapas de desarrollo donde va adquiriendo diferentes clases de operaciones, y que gradualmente llega a la etapa más madura de todas durante la adolescencia.

Para él, el niño deriva su conocimiento lógico no sólo de los objetos mismos, sino de la manipulación de ellos y de la estructuración interna de sus acciones. Es por esto la representación S <=====> O, la doble flecha marca o indica la interacción de los dos elementos que intervienen en todo conocimiento; el sujeto y el objeto.

Piaget piensa que el aprendizaje dentro del proceso de desarrollo está vinculado con una serie de reorganizaciones intelectuales progresivas. "Durante estas reorganizaciones se revisan, aumentan y comparan compensaciones parciales del niño para interrelacionarse más efectivamente con el medio ambiente. En cada etapa o nivel sucesivo, la capacidad del niño para reaccionar ante un estímulo idéntico cambia. Ese mismo estímulo tiene un significado diferente para el niño en cada etapa de

48 LABINOWICZ, Introducción a Piaget... pág. 57.

su desarrollo, ya que el contenido de ideas afines sufre una reorganización mayor.⁴⁹ Para Piaget el aprendizaje implica cambios en la organización interna más que cada etapa de desarrollo intelectual, además que una cantidad cumplida de organizaciones internas marca una etapa diferente en ese desarrollo. Para Piaget lo más importante son las estructuras internas del niño y no la materia que se quiera enseñar.

El asegura que "la experiencia es necesaria para el desarrollo de la inteligencia, pero no es suficiente y sobre todo, que se presenta bajo dos formas muy diversas... la experiencia física y la experiencia lógico - matemático.

La experiencia física consiste en obrar sobre los objetos y descubrir propiedades, por ejemplo, sopesarlos y observar que los más pesados no son siempre los más gruesos. La experiencia lógico - matemática... consiste igualmente en obrar sobre los objetos, pero descubriendo propiedades por abstracción a partir no de los objetos como tales, sino de las acciones mismas que se ejercen sobre estos objetos, por ejemplo, alinear piedras y descubrir que su número es el mismo tanto si se procede de derecha a izquierda como de izquierda a derecha."⁵⁰

Ante todo hay que aclarar que la teoría de Piaget es una teoría psicológica y no pedagógica, pero aun así tiene implicaciones importantes en el ámbito educativo. Tanto, que su interés principal radica en el desarrollo intelectual del niño por medio de los procesos de asimilación, acomodación y equilibrio que son los causantes de la adaptación del niño al medio en que se desarrolla. Pero existe otro factor importante que es el desequilibrio, es un conflicto interno de la reorganización en la estructura del conocimiento. El conflicto involucrado durante el desequilibrio está entre el marco de ideas del niño y la retroalimentación

49 LASINOVICZ, Introducción a Piaget pág. 151.
50 PIAGET, JEAN, Psicología y Pedagogía. pág. 48.

recibida de su acción sobre los materiales. Las preguntas del maestro ayudan al niño a agudizar las diferencias. "Las relaciones entre el maestro y el niño deben ser amistosas. El maestro no debe intimidar al niño para que produzca la respuesta esperada. Por estas razones, las labores de equilibración administradas a los niños, requieren de una gran habilidad y sensibilidad." 51

"Al observar y entrevistar a niños empleando el marco de referencia de Piaget, los maestros ganan comprensión y respeto por las capacidades intelectuales en desarrollo de los primeros. Esa comprensión de los procesos intelectuales evita que el maestro enseñe conceptos que los niños no están preparados para aprender. Es decir, el maestro será consciente de las limitaciones naturales de las etapas de desarrollo del niño. Al mismo tiempo, el maestro guarda respeto por la capacidad de aprendizaje presente en el niño y adquiere conciencia de la multiplicidad de nuevas capacidades que están disponibles en cada nuevo nivel. Este grado de conciencia alerta al maestro en turno al uso de materiales didácticos que imponen restricciones artificiales a las capacidades innatas de los niños y le da una base para tomar decisiones inmediatas en relación al programa escolar en el salón de clase." 52

Por tanto, considero que si el maestro presta especial interés en la capacidad intelectual de la edad, aunado a la forma de cuestionamiento "estilo Piagetiano", tendrá mejores y valiosos resultados con respecto al proceso enseñanza - aprendizaje, ya que está tomando en cuenta las nociones y operaciones fundamentales en el aprendizaje de acuerdo con la edad.

51 LABINOWICZ, Introducción a Piaget .. pág. 157.
52 LABINOWICZ, Introducción a Piaget... pág. 160.

*'En una disciplina deductiva todo se relaciona, el fracaso o la incomprensión sobre tal o cual eslabón entraña una dificultad creciente en la continuación de los encadenamientos, de tal forma que el alumno inadaptado en un punto no comprende ya la continuación y acaba por dudar cada vez más de sí mismo: complejos afectivos, a menudo forzados por el entorno, acaban por bloquear una iniciación que pudo ser diferente.'*⁵³

Lo que Piaget puede recomendar a los maestros es: que se den cuenta de que ciertas operaciones son difíciles para los niños, y éstas serán superadas al pasar de una etapa a otra. Los maestros deben de entender qué cambios tienen lugar de una etapa a otra, además de comprender que cada etapa le corresponde una cantidad de tiempo relativo al individuo.

Y no forzar operaciones que en su momento adecuado no causarían ningún problema. Muchas de las veces el forzar la comprensión de un conocimiento puede traer como consecuencia más dudas y provocar la inseguridad en el niño son éstas algunas de las razones por las cuales son de gran utilidad los períodos y estadios que señala Piaget en la adquisición de operaciones que ayudan al desarrollo de la inteligencia.

*'la verdadera causa del fracaso en la educación formal es el hecho de que esencialmente uno empieza con el lenguaje (acompañado de dibujos, hechos narrados, o ciencia ficción, etc.), en lugar de comenzar con objetos para manipular.'*⁵⁴

Es por eso que Piaget recomienda que todo lenguaje debe de ir acompañado de una observación práctica y concreta cuando se están formando las operaciones en el niño. El asegura que las estructuras del niño son acciones (operaciones), que a su vez son las que dan origen al razonamiento, pero no constituyen un objeto de reflexión para él.

⁵³ PIAGET, JEAN, Psicología y..... pdg. 55.

⁵⁴ LABINOVICZ, Introducción a Piaget.... pdg. 167.

"Tampoco hay que confundir lo concreto con la experiencia física, que extrae sus conocimientos de los objetos y no de las acciones mismas del sujeto, ni con las presentaciones intuitivas en el sentido de figurativas, ya que estas operaciones nacen de las acciones y no de figuraciones perceptivas o imaginadas." 55

Esto nos demuestra que primero son las operaciones y después el pensamiento figurativo, como enseñanza intuitiva *"...la adaptación práctica en el niño pequeño, lejos de ser una aplicación del conocimiento conceptual, constituye, por el contrario, la primera etapa del conocimiento mismo y la condición necesaria para todo conocimiento reflexivo ulterior. La inteligencia práctica es,.... uno de los datos psicológicos esenciales sobre los que reposa la educación activa."* 56

En el área de la inteligencia práctica aparecen los fenómenos que solo comprenden, por ejemplo, relaciones espaciales y causales, asimilándolos a su actividad motriz, y acomodándolos a sus esquemas de referencia. Si se observa a los niños antes de que ingresen a la escuela (Labinowicz) notaremos que ni juegan ni trabajan, simplemente hacen: experimentan y aprenden. Interactúan con el mundo, lo exploran y aprenden de esa operación.

Es sobre estos conceptos donde entra en juego la inteligencia práctica, ya que solo el niño comprende los elementos y objetos que manipula.

Conocer un objeto no es solamente mirarlo y tener una imagen de él, sino implica algo más, tener un conocimiento atiende a dos razones; una la transformación y la otra la modificación, *"transformar el objeto y comprender este proceso de transformación, entender la forma en que el objeto es construido. Cualquier operación es por ello la*

55 PIAGET, JEAN, Psicología y pág. 58.
56 PIAGET, JEAN, Psicología y pág. 187.

esencia del conocimiento, es una acción interiorizada, que modifica el objeto del conocimiento. Piaget considera que el aprendizaje activo no implica una manipulación de materiales físicos sin razón. En lugar de esto, hace hincapié en la interacción entre la actividad física y la mental para formar el conocimiento lógico." 57

"Puede decirse que el pensamiento esta adaptado a una realidad particular cuando ha conseguido asimilar a sus propios marcos esta realidad, acomodandose a las circunstancias nuevas presentadas por ella; la adaptación intelectual es, por tanto una posición de equilibrio entre la asimilación de la experiencia y la acomodación de la misma. En términos generales, la adaptación supone una interacción entre el sujeto y el objeto, de forma tal que el primero puede hacerse con el segundo teniendo en cuenta sus particularidades; y la adaptación será tanto más precisa cuanto más diferenciadas y complementarias sean la asimilación y la acomodación.

En consecuencia, lo propio de la infancia consiste precisamente en tener que encontrar este equilibrio mediante una actividad estructurada continua, partiendo de un estado de indiferenciación caótica entre sujeto y objeto." 58

Resumiendo, la experiencia es necesaria para el desarrollo intelectual, el sujeto es un ser activo; que constantemente transforma los objetos y estructura sus propias acciones con respecto a ellos por medio de los procesos de asimilación acomodación adaptación y equilibración.

57 LABINOWICZ, Op. Cit. pág. 188.

58 PIAGET, JEAN, Psicología y pág. 177.

El niño comprende su mundo en la medida en que interactúa con él, lo transforma y lo coordina en la acción física y la acción mental. En el proceso de transformar los objetos, el niño mismo cambia, ya que va incorporando nuevos esquemas a los ya establecidos.

Tomando en cuenta esta aclaración las operaciones y las etapas de desarrollo, el maestro puede brindar a sus alumnos un conocimiento exploratorio, que vaya de acuerdo a la operación que desee desarrollar según la etapa de desarrollo correspondiente.

Partiendo de esta premisa el educador alcanzara el objetivo que Piaget designa pa la educación en 1969 "Crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente repetir lo que han hecho otras generaciones: hombres que sean creativos, descubridores."⁵⁰ Ya que desde su primera etapa se le dejo descubrir y experimentar, haciendo que él mismo viera su error por medio de una conducción donde se abren las interrogantes y no se señala la respuesta. Donde el maestro selecciona y planea la clase según la etapa de desarrollo y operación manifiesta. Donde el niño está consciente del problema y busque por sí mismo la solución, y si generaliza demasiado, entonces se le proporciona materiales donde lo contradictorio lo guíara a la solución.

Piaget cree que los niños aprenden cuando tratan de que funcionen sus propias maneras de hacer las cosas "Pero los errores de los niños son muy instructivos para los maestros. Por encima de todo, los maestros deberían ser capaces de ver las razones detrás de los errores. Muy a menudo los errores de un niño son valiosas pistas para llegar a entender el pensamiento... Un niño siempre contesta correctamente su propia pregunta: La causa del error aparente es que él no se hace a sí mismo la misma pregunta que usted le hizo."⁶⁰

⁵⁰ PIAGET, JEAN, Psicología y pág.

⁶⁰ LABINOVICZ, Introducción a Piaget.....pág. 232.

Por esta razón el adulto debe tomar en cuenta la estructura mental del niño, ya que dicha estructura es idéntica pero con funcionamiento diferente en cada individuo, por que cada uno de nosotros posee un marco de referencia con esquemas que pueden ser similares pero no iguales, es decir, no todas las estructuras mentales están hechas sobre un mismo patrón.

El niño se encuentra en una progresiva adaptación: social, físico y mental, por tanto no hay que tratarlo como un adulto chiquito, sino como un individuo en constante transformación, en un esfuerzo cognitivo para adaptarse al medio.

A continuación se tratara lo referente a la importancia del juego en la educación y como interviene este, en el desarrollo cognitivo del niño.

1.2.1. EL JUEGO EN LA EDUCACION

Para Piaget el juego es un elemento preponderante no tan sólo en la educación sino en todo su desarrollo, ya que por medio de él, el niño percibe, experimenta, y conoce, es por ello que asegura: *"el niño que juega desarrolla sus percepciones, su inteligencia, sus tendencias a la experimentación, sus instintos sociales, etc., por eso el juego es una palanca del aprendizaje, tan potente en los niños, hasta el punto de que siempre que se ha conseguido transformar en juego la iniciación a la lectura, el cálculo o la ortografía, se ha visto a los niños apasionarse por estas ocupaciones que ordinariamente se presentan como desagradables."*⁶¹

Por medio del juego el niño se desinhibe, saca sus emociones, conoce y transforma el mundo, el juego es el mediador entre él y la sociedad.

⁶¹ PIAGET JEAN, Psicología y pág. 17p.

Como se sabe existen dos formas esenciales de juego, la primera se encuentra en el ejercicio sensorio - motor, donde el juego es sólo la asimilación de lo real al yo, pero desde estos momentos ya interviene la realización de los deseos por medio del juego, y segundo el simbolismo "el juego en sus dos formas esenciales de ejercicio sensomotor y simbolismo es una asimilación de lo real a la actividad propia que proporciona a ésta su alimento necesario y transforma lo real en función de las múltiples necesidades del yo. Por ello los métodos de educación activa de los niños exigen todos que se proporcione a los pequeños el material para que jugando con él puedan llegar a asimilar las realidades intelectuales que sin ello siguen siendo externas a la inteligencia infantil. La adaptación completa que debe realizar el niño consiste en una síntesis progresiva de la asimilación con la acomodación. Debido a ello y mediante su propia evolución interna, los juegos de los niños se transforman poco a poco en construcciones adaptadas que exigen siempre más trabajo efectivo, hasta el punto de que las pequeñas clases de una escuela activa se observan todas las instrucciones espontáneas entre el juego y el trabajo."⁶²

Por ello se puede establecer que el juego es un primer signo y a su vez esencial para la adaptación al medio. El juego bien empleado y encaminado a formar estructuras sería la base principal de individuos creadores y organizadores.

1.2.2. COMUNICACION EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

La incapacidad infantil para seguir instrucciones habladas o escritas no siempre se debe a falta de atención o escasa memoria. Los niños ven y oyen lo que entienden. Es por eso que se debe de dar una precisión y una exactitud en las instrucciones,

⁶² LABINOWICZ, Introducción a Piaget. pág.

además de utilizar un vocabulario adecuado al nivel que se presente la instrucción. Antes de llegar a un encasillamiento del individuo se debe de descartar todas las posibilidades, como lo serían exámenes de la vista, del oído y otros que pudieran descartar algún daño orgánico, pero sobre todo el educador debe cuidar la forma en que se comunica; en algunas ocasiones el marco de referencia existente no puede asimilar correctamente la información dada y el acomodo a la reestructuración de esquemas no son aún suficientes por la falta o exceso de información. Entonces se deforma esa información para ajustarla al marco de referencia existente; los seres humanos oímos lo que estamos preparados para oír.

*"Una palabra por sí misma no tiene significado. Oír una palabra evoca representaciones internas de nociones basadas en nuestras interacciones anteriores con el medio ambiente y con ideas afines. A menos que nuestro marco de referencia existente pueda darle significado a las palabras, existiría una secuencia de sonidos de poco o ningún sentido. El usar el habla como método principal de enseñanza requiere que ambos, maestro y alumno, tengan referencias mutuas para hacer posible la comunicación. Pero como el niño apenas está floreciendo en su lenguaje esta referencia no es posible. Aunque un niño pueda pronunciar perfectamente una palabra e inclusive dé el significado del libro palabra por palabra, esto no significa que haya una comprensión en lo que dijo, más bien lo que se estableció fue en método memorístico. Solamente se puede confiar en una verdadera asimilación cuando se retiene el concepto, se repita y se aplica a un contexto diferente."*³³

Por lo anterior se puede decir que las palabras son sólo articulaciones o en algunos casos nombres, pero no son los conceptos mismos. Un concepto o un juego de palabras se ha comprendido cuando éste se ha extrapolado a la ejemplificación correcta.

33 LABINOWICZ Op. Cit. pág. 120

Muchas de las veces lo que se enseña no es lo que se aprende. Si el educador sólo cuestiona las respuestas incorrectas, el niño se da cuenta de que la intervención del maestro sólo es cuando hay error en la respuesta.

Si tomamos en cuenta los estadios del lenguaje para la comunicación en el proceso enseñanza - aprendizaje se puede avanzar mucho en las técnicas pedagógicas, ya que se tiene como base la forma en que el niño estructura, adquiere y codifica la información.

1.2.3. RECOMENDACIONES PARA EL DOCENTE

Las siguientes recomendaciones son algunas indicaciones pedagógicas que se han estructurado a partir de la teoría de Piaget reconocido como psicólogo y Labinowicz como educador influenciado por la teoría psicogenética.

- Hacer preguntas para aclarar la respuesta del niño.
- Explorar la oportunidad de la comprensión del niño, animándolo a dar algo más que una simple justificación.
- Darle al niño tiempo suficiente para que piense su respuesta, ya que toda respuesta bien estructurada necesita de tiempo.
- Poner en tela de juicio la respuesta del niño aunque ésta sea correcta.

Ello ayudará al niño a que repase y vuelva a exponer sus evidencias, aumentando así el número de posibles justificaciones a un problema determinado. El educador debe de estar alerta y buscar los señalamientos que indiquen algún conflicto intelectual, ya que éste proporciona las bases para la coordinación de estrategias a un nivel superior. Algunos de los indicios en el conflicto intelectual puede estar dado por las dudas, las expresiones faciales y las invenciones entre otras.

Ver

Como anteriormente se ha mencionado, es necesario partir del saber del niño y no de lo establecido por la institución y tomar en cuenta las nociones que se desarrollan en cada período y etapa que maneja Piaget para explotar al máximo las estructuras potenciales del niño.

No olvidar los cuatro procesos esenciales en que se adquiere todo conocimiento: la asimilación, la acomodación, el equilibrio y el desequilibrio, que a su vez son los que procesan toda información. "El aprendizaje no es sólo condicionamiento, es un proceso de construcción activa. La actividad por sí misma no constituye un factor de desarrollo, lo esencial es la naturaleza de la actividad. Esto es, no sólo se trata de aprender haciendo, sino que aprender está dentro del hacer, la reflexión <====> acción. El aprendizaje es pues un proceso y un producto." 64

En la conferencia, "Consideraciones preliminares en torno a los problemas de aprendizaje desde una perspectiva psicogenética", (sin fecha), la maestra Adela Guerrero encontró las siguientes aplicaciones de la teoría psicogenética a la educación:

El interés central de la teoría de Piaget es el proceso de tránsito de un estado de menor conocimiento a otro de mayor conocimiento. No es una teoría del aprendizaje. Sin embargo, el estudio teórico - sistemático del proceso de construcción del conocimiento abre perspectivas de aplicación al campo educativo, tanto a la teoría como a la práctica educativas, en virtud de que es:

- Una teoría del conocimiento que proporciona respuestas en torno al problema de su construcción.
- Una teoría del desarrollo que describe la evolución de las estructuras intelectuales.

64 GUERRERO, ADELA, Conferencia: consideraciones
preliminares en torno a los problemas de
aprendizaje desde una perspectiva psicogenética.
S/N.

El objetivo, siempre presente, en las aplicaciones educativas de la teoría psicogenética estriba en cómo se lleva a cabo el aprendizaje de contenidos específicos de tal manera que no interfieran con el proceso de desarrollo, sino por el contrario que repercutan favorablemente en él.

Las aplicaciones de la teoría psicogenética se pueden encontrar en dos grandes campos:

- EDUCATIVO; y
- CLINICO.

En el caso particular de la educación especial convergen la aplicación clínica y la educativa.

Por otro lado, también es valioso mencionar lo referente a la idea de relación entre sujeto - objeto de conocimiento, por su trascendental importancia en cuanto a la formación de estructuras.

Recordemos que el individuo aprende a través de la interacción y de la manipulación con los objetos. Sobre todo en los primeros años de vida, hay que brindar una gran estimulación en la cual el niño pueda experimentar con objetos que lo ayuden a reconocer y adaptarse lo mejor posible a su medio. En el período sensorio - motriz la información proviene de los sentidos y el niño ejercita a través de lo motriz.

En el período preoperatorio el objeto empieza a ser representado por medio de símbolos. La imaginación y la fantasía adquieren gran importancia. En el período de las operaciones concretas el sujeto muestra un pensamiento lógico ante los objetos físicos; por ejemplo, ya puede invertir mentalmente una acción que antes sólo lo había hecho físicamente, además el sujeto se vuelve cada vez más y más capaz de pensar en objetos físicamente ausentes. Por último, en el período de las operaciones formales el sujeto ya debe ser capaz de pensar más allá de la realidad concreta, es decir, formular ideas abstractas de hechos, cosas, e ideas que inclusive nunca ha manipulado.

Por lo antes mencionado, se puede decir que en todo momento la interacción del sujeto con el objeto está presente. Con el paso del tiempo y a través de los períodos el objeto se va ajustando a diferentes esquemas de acción que el sujeto ha recopilado a lo largo de su vida.

Como último apartado de este capítulo analizare el problema referente a la actividad y pasividad en los métodos de instrucción en la educación.

1.2.4. ACTIVIDAD Y PASIVIDAD EN LOS METODOS

Para empezar hay que señalar que los métodos pedagógicos dependen de la psicología del niño, y que la elección de los mismos, depende de lo que se entiende o se maneja por inteligencia y conocimiento.

*"...casi todos admiten que la educación consiste en adaptar al individuo a su medio social, fuera de lo cual no habría sino desequilibrio, en cambio las respuestas son diferentes a las preguntas de sí es preciso considerar al individuo puramente receptivo, por un lado, y por otro de sí debemos considerar al niño un adulto pequeño. Serd por la respuesta a estas preguntas que podremos situar el pensamiento de Piaget desde el punto de vista pedagógico."*⁶⁵

En que consisten los verdaderos métodos llamados activos. "La escuela tradicional reducía toda socialización moral o intelectual a un mecanismo de autoridad. Por el contrario, la escuela activa, en casi todas sus realizaciones, distingue claramente dos procesos muy diferentes en los resultados y cuya complementariedad sólo se llega a realizar con mucho tacto y cuidado: la autoridad del adulto y la cooperación de los niños entre sí..."⁶⁶ Después de

⁶⁵ NICOLAS, ANDRE, Jean Piaget. pág. 285.

⁶⁶ PIAGET, JEAN, Psicología y pág. 205.

esté parrafo se puede comenzar a distinguir entre pasividad y actividad, y retomar los cuestionamientos planteados al principio de esta tesis: ¿Dónde queda el trabajo realizado a lo largo del transcurso escolar?, ¿Qué ha pasado con la enseñanza de la escuela nueva?, y ¿Cuáles son los métodos realmente activos donde el alumno deje de ser una caja receptora?

Para empezar hay que alcarar que el término pasividad es rechazado, aunque desgraciadamente la mayoría de las escuelas lo practican, prefieren tener una excelente conducta por parte de los alumnos aunque su aprendizaje y cooperación quede aplastado. ¿Cómo un método de enseñanza puede ser activo, cuando al menor indicio de exaltación, es apagado por un cállate, un no, tú no sabes nada, etc?. Todo niño que nunca fue motivado a hablar o cuando hizo un intento y su respuesta fue errada a lo que quería el adulto, se le abochorno, se le hizo a un lado o simplemente ni siquiera se le toma cuenta. Lo más posible es que sea un niño callado, silencioso que prefiere guardarse su opinión antes de ser reprimido por un "NO". Esta es una de las principales razones por lo que la escuela nueva toma como centro de atención al niño. No hay que olvidar la enseñanza de Montessori, Decroly, Claparedó, y Piaget, por nombrar algunos, que ven al niño como es; como un niño y no como un adulto, donde la espontaneidad, el juego y la creatividad del niño son verdaderas herramientas de trabajo. "...en la medida en que se considera al niño dotado de una verdadera actividad y en que el desarrollo del espíritu se comprende en su dinamismo, la relación entre los sujetos a educar y la sociedad se hace recíproca: el niño tiende a acercarse al estado de hombre no ya por la mera recepción de la razón y las reglas de la acción buena tal como se le prepara, sino conquistándolas mediante su esfuerzo y su experiencia personales; a su vez, la sociedad espera de las nuevas generaciones algo más que una imitación: un enriquecimiento." Piaget señala que los procedimientos y la aplicación de la nueva educación se pueden comprender por un análisis

07 PIAGET, JEAN, Psicología y pdg. 150.

sistemático de sus principios y control de su valor psicológico en cuatro puntos: la significación de la infancia, la estructura del pensamiento del niño, las leyes del desarrollo y el mecanismo de la vida social infantil, en cambio, y muy bien señalado por André Nicolas en 1976, se ha dado por llamar "métodos activos", a las imágenes visuales o auditivas, y demás estímulos, que dan la actividad fuera del sujeto y no en el sujeto mismo, Hay que aclarar que todos estos medios son auxiliares didácticos y no métodos activos como se les hace llamar. "La ventaja principal de los métodos activos es reemplazar la abstracción por contactos concretos (mientras que existe una construcción "activa" de lo abstracto...) e incluso creen llegar al límite del proceso educativo multiplicando las figuraciones intuitivas bajo formas que no tienen nada de activas...al hacer experiencias ante el niño en lugar de obligárselas a hacer a él mismo, se pierde todo el valor informativo que presenta la acción propia como tal."

Por lo anterior se puede decir: toda práctica elaborada por el mismo sujeto conduce a un aprendizaje, ya que por medio de su propia participación e interacción con la fuente de información el sujeto estructura y cambia sus propias referencias que tiene sobre el objeto, es decir, en términos de asimilación de la estructura objetal, acomodación de la transformación objetal y adaptación de la reestructuración y reconstrucción del objeto, gracias al contacto directo. "...al fin se ha comprendido, al menos en un plano teórico, que el interés no excluye para nada el esfuerzo y que por el contrario, una educación que tienda a preparar para la vida no consiste en reemplazar los esfuerzos espontáneos por las tareas obligatorias, ya que si la vida implica una parte no despreciable de trabajos impuestos al lado de iniciativas más libres, las disciplinas necesarias siguen siendo más eficaces cuando son libremente aceptadas que sin este acuerdo interior. Por tanto, los métodos activos no conducen

de NICOLAS, ANDRE, Jean Piaget..... pág. 285.

V@r

en absoluto a un individualismo andrquico, sino a una educación de la autodisciplina y el esfuerzo voluntario, especialmente si se combina el trabajo individual y el trabajo por equipos... si hoy se acepta estas opiniones mucho mejor que antes, su práctica no ha realizado grandes progresos, porque los métodos activos son más difíciles de emplear que los métodos receptivos corrientes. Por una parte, obligan al adulto a un trabajo mucho más diferenciado y mucho más atento, mientras que dar las lecciones es menos fatigoso y corresponde a una tendencia mucho más natural en el adulto en general y en el adulto pedagogo en particular. Por otra parte, y esto es más importante, una pedagogía activa supone una formación mucho más precisa, y sin un conocimiento suficiente de la psicología infantil.' '66

Lo que propone Piaget es, pues, " una concepción mediana, al dejar una parte a la maduración estructural y una parte a las influencias de la experiencia y del medio social y físico y es la interacción continua de esas dos fuentes lo que condiciona el desarrollo del niño, pero a condición de no olvidar que hay estadios en que "todo alimento intelectual no es igualmente bueno a cualquier edad" dar ejercicios cuya solución exige la integración de agrupamiento a un niño de seis años es tan poco pedagógico como la utilización de medios audiovisuales para enseñar la física... a un niño de doce años que dispone de instrumentos intelectuales que aseguran la reversibilidad, la composición de las estructuras y una movilidad externa... Si el educador sabe adaptar el alimento intelectual a la capacidad de adaptación del niño, puede "aumentar el rendimiento de los alumnos e incluso acelerar su crecimiento espiritual sin perjudicar la solidez". Toda la función del pedagogo se reduce a hacer que se encuentre lo endógeno y la experiencia y a asegurar las retroalimentaciones.' '70

66 PIAGET, JEAN, Psicología y pág. 81.

70 NICOLAS, ANDRE, Jean Piaget... pág. 258 y 254.

Alguna de las causas del retraso de los métodos activos, es la insuficiencia en la formación psicológica en la mayoría de los educadores. Piaget cree que existe una confusión entre los procedimientos activos y los métodos intuitivos, indicando que estos últimos son iguales a los precedentes o que proporcionan el mismo beneficio en su aplicación. Pero a su vez se generan otras dos confusiones, la primera es la creencia de que toda actividad del sujeto se reduce a las acciones concretas, esto es cierto en los primeros periodos, pero no es suficiente en los niveles superiores, ya que a este nivel intervienen otro tipo de operaciones, como lo son la abstracción y la lógica, por medio de una reflexión interior, que no se presenta en las primeros estadios, (recuérdese lo referente a conocimiento físico y conocimiento lógico - matemático) La segunda confusión se genera al creer que una actividad dirigida a objetos concretos se reduce a un proceso figurativo, es decir a una imagen mental. A ello argumenta Piaget, que el conocimiento no llega por medio de una copia figurativa de la realidad, sino que la copia consiste en los procesos operatorios que transforman lo real en acciones o pensamiento. Enfatizamos, pues, que el conocimiento puede originarse de dos formas, una de ellas es la experiencia física y la otra la lógico - matemática, esta última, extrae los conocimientos de las acciones como tales que modifican los objetos y no de los objetos mismos. En la experiencia física, el conocimiento es tomado de los objetos mismos, por medio de la operación que se realiza con ellos, (interacción entre sujeto - objeto, donde intervienen esquemas de acción). En cambio los métodos intuitivos sólo proporcionan representaciones superficiales, por medio de audiovisuales, que ayudan a la enseñanza formal, pero no a la actividad operatoria. Por lo tanto, para que un método de enseñanza se haga llamar activo, tiene que llevar en juego la participación directa y reflexiva tanto del alumno como del maestro.

Lo expuesto en este capítulo se puede sintetizar de la siguiente manera:

VOT

Los indicadores más importantes en la teoría de Piaget que se pueden adaptar a los cambios socio - tecnológicos que día con día vive nuestro país son:

- 1.- Tomar en cuenta los procesos del desarrollo: Asimilación, acomodación, adaptación y equilibrio; como explicación de la forma en que el organismo se enfrenta a la información. Es un índice de análisis que puede ayudar al profesor y/o pedagogo en general a enfrentarse a algunos de los problemas educativos; en particular al proceso que se desarrolla en la transmisión de la información. Sin olvidar la interacción que existe entre sujeto - objeto que es la fuente de información más directa e importante durante los primeros años de vida del ser humano. Gracias a esta interacción el organismo conoce y descubre el medio que le rodea; es por eso que a mayor grado de interacción entre sujeto - objeto mayor grado de conocimiento.

- 2.- Organizar las experiencias de aprendizaje según las formas de conocimiento señaladas por Piaget:

a) Conocimiento físico: Es el primer conocimiento que se desarrolla en el organismo a través de la interacción entre sujeto - objeto, ya que el niño abstraer las propiedades externas de los objetos: color, forma, tamaño, etc. Por ello la importancia de la manipulación de los objetos. Esta manipulación es la que ayuda a formar los esquemas de acción que sirven como referencia estable al proceso de aprendizaje. No es que el niño sea destructivo al manipular los objetos, más bien, está descubriendo sus propiedades al manipularlos. Está es la principal razón por la cual el niño chupa (succiona), golpea y trata de desarmar los objetos.

b) Conocimiento lógico - matemático: Se construye sobre los esquemas de acción que se generaron a través de la manipulación de los objetos y de la representación mental de los mismos; teniendo como consecuencia la estructuración de la abstracción reflexiva del conocimiento adquirido, se desarrollan las operaciones lógicas: reversibilidad, conservación, orden, clasificación.

c) Conocimiento social: Está presente desde el nacimiento hasta la muerte del organismo; por qué proviene del consenso socio - cultural establecido, en él se encuentra el lenguaje oral y escrito, así como los valores y normas que rigen a una comunidad determinada.

Si se toma en cuenta estos conocimientos y las etapas de desarrollo que representan, se puede mejorar en mucho el sistema de aprendizaje, ya que al niño se le podrá brindar los estímulos necesarios para un mejor desarrollo intelectual según su capacidad de adaptación de la información.

3.- Organizar las experiencias de aprendizaje correspondientes a los períodos del desarrollo intelectual señalados por Piaget:

1) Período sensorio - motor (0 - 2 años aprox.): También conocido como período de entrada sensorial, ya que el organismo descubre a través de los sentidos.

2) Período preoperatorio (2 - 7 años aprox.): Se desarrolla el pensamiento representacional y el juego simbólico, el lenguaje se hace presente.

3) Período de las operaciones concretas (7 - 11 años aprox.): Se desarrolla el pensamiento lógico concreto; aparecen las operaciones: clase, orden, reversibilidad y conservación.

Ver

4) Período de las operaciones formales (11 años en adelante): Se desarrolla el pensamiento lógico ilimitado; construcción de hipótesis y proposiciones, así como filosofía de la vida.

Por tanto, si se presta especial atención a la capacidad intelectual del organismo según el período correspondiente a la edad, se obtendrán mejores resultados en el proceso enseñanza - aprendizaje, por que se está tomando en cuenta las funciones, nociones y operaciones desarrolladas en cada período del organismo, así el conocimiento se organiza de acuerdo a las funciones intelectuales descritas por la edad. Esto se puede simplificar con las palabras de Nicolas Andre "Todo alimento intelectual no es igualmente bueno a cualquier edad."

4.- Diferenciar entre pasividad y actividad en los métodos de enseñanza:

No hay que confundir métodos activos con medios audiovisuales. La actividad como lo señala Piaget es un proceso que se realiza en la interacción sujeto - objeto, actividad que indica participación y acción propia sobre el objeto de conocimiento, no una demostración teórica o práctica por parte del profesor.

Toda práctica elaborada por el propio organismo conduce a un aprendizaje significativo, ya que su propia participación propicia la interacción directa con la fuente de información. En cambio los medios audiovisuales son excelentes auxiliares para simplificar un conocimiento previamente adquirido, o también puede ayudar a presentar temas cuando el conocimiento lógico - matemático se ha estructurado. Pero nunca podrá sustituir la información que se obtiene directamente de la participación e interacción propia con el objeto de conocimiento.

**NO
EXISTE
PAGINA**

CAPITULO II

**"LA TEORIA DE
MODIFICABILIDAD
ESTRUCTURAL COGNITIVA"
POR REUVEN FEUERSTEIN**

**NO
EXISTE
PAGINA**

2.1. REUVEN FEUERSTEIN Y SU TEORIA DE M. E. C.

Reuven Feuerstein es un psicólogo clínico rumano actualmente (1992), director del Hadassah Wiso - Canada Research Institute en Jerusalem.

A lo largo de su vida Feuerstein ha estado en contacto con la línea Cognoscitivista, esto le ha ayudado a formar su teoría de Modificabilidad Estructural Cognitiva y el Programa de Enriquecimiento Instrumental. La técnica que él utiliza ayuda a reparar deficiencias funcionales que son prerequisites para el buen funcionamiento cognitivo.

Feuorstein desde muy pequeño dió muestra de su gran capacidad, ya que, a la edad de tres años comenzó a leer, y posteriormente a los ocho años hizo su primera incursión en la docencia. *"Mi práctica como maestro la empecé al tener los ocho años, cuando los padres traían a sus hijos adolescentes que mediaban los catorce. Sentía gran necesidad de enseñarles a decir "kaddish", que es una oración". Ingenuo, ignoraba que las dificultades primordiales de esos muchachos para aprender radicaban en que no sabían leer, por lo que tuve la gran satisfacción de practicar con ellos la lectura, luego vino un grupo de adultos que necesitaban aprender hebreo, porque debían irse a vivir a Israel."*⁷¹

Hay que hacer notar que Reuven Feuerstein es judío y vivió la segunda guerra mundial. Durante esa época estuvo a cargo de un grupo de niños cuyos padres habían sido deportados. Fue subdirector de una escuela en Bucarest y maestro de una escuela a la que asistían niños provenientes de los campos de concentración en el holocausto. Bajo estas circunstancias Reuven Feuerstein se dió cuenta de la necesidad de reestablecer las deficiencias que presentaban estos niños.

⁷¹ ENTREVISTA A REUVEN FEUERSTEIN.

*"Fue necesario desarrollar mucho esfuerzo no solamente para hacerlos olvidar, sino para ayudarlos a superar sus traumas. En estas circunstancias me di cuenta de lo que se puede realizar con la ciencia humana si se tiene fe."*⁷²

Sus estudios en psicología los realizó en las Universidades de Rumanía y Jerusalem. Sus dos grandes maestros fueron por orden de aparición Jung y Jean Piaget.

Posteriormente la agencia Judía lo solicitó para estudiar los problemas que presentaban los niños del norte de Africa; específicamente, tunecinos, marroquíes, argelinos y egipcios que emigraban a Israel, le interesaba principalmente conocer las características y el desarrollo mental de estos niños. Su interés primordial era ¿Qué hacer para asegurar a estos niños una mejor adaptación que facilitará su desarrollo en las escuelas israelíes? El responde: *"la solución está investigando en qué medida y cómo se podía lograr la integración de esos niños recién llegados que tenían un déficit educativo."*⁷³

El equipo de trabajo con el cual participó Feuerstein estaba compuesto por: *"el profesor André Rey de la Universidad de Ginebra, Jean Piaget y otras personas que trabajaban con él: (Barbel Inhelder, Marc Richelle, Maurice Jeannel). Este equipo me acompañó a Marruecos, fue ahí donde obtuvimos una gran enseñanza por el hecho de que habíamos adquirido un compromiso con esos niños a quienes teníamos que ayudar a promover. Todos aceptábamos que la totalidad de estos educandos podían llegar más allá de lo que su funcionamiento permitía entrever."*⁷⁴

72 ENTREVISTA A REUVEN FEUERSTEIN.

73 IDEM.

74 ENTREVISTA A REUVEN FEUERSTEIN.

De esta forma Reuven Feuerstein da inicio a sus investigaciones que posteriormente le ayudarian a formular la teoria del Programa de Enriquecimiento Instrumental (P E I) o (F E I) Programa de Enriquecimiento de Feuerstein y Modificabilidad Estructural Cognitiva; desde entonces se ha dedicado a la evaluacion y mejora de la inteligencia en educandos que presentan ejecucion retardada en el funcionamiento cognitivo. Estas ejecuciones pueden tener su origen en la diversificacion cultural marcada por los atropellos de la guerra, y esta a su vez puede ser causa de las vidas desechas y la limitacion de oportunidades para aprender.

Feuerstein establece una teoria y tecnicas (filosofia y practica) para detectar el potencial de aprendizajes de cada individuo y "reparar" deficiencias funcionales de los mismos. Se preocupa por el aprendizaje y resolucion de problemas, (que en terminos de Piaget seria la adaptacion al medio) cuya causa es la carencia de una mediacion sistematica de aprendizaje en la infancia. Segun Feuerstein esas ejecuciones retardadas pueden ser remediadas por la intervencion de un programa de instruccion formal. Y es por ello que diseña un modelo de evaluacion que intenta reflejar realmente el nivel de funcionamiento del individuo, llamado LPAD *Learning Potential Assessment Device*.

* potencial de aprendizaje o zona de desarrollo potencial; término utilizado por Vigotsky (1934) para designar lo que el niño es capaz de hacer con ayuda de los adultos; con este método se puede medir no sólo el proceso de desarrollo hasta el momento presente y los procesos de maduración que ya se han producido, sino también los procesos que están ocurriendo aún que sólo ahora están madurando y desarrollándose.

** mediación sistémica: intervención de una persona guía que recoge estructura y jerarquiza estímulos para desarrollar el potencial de aprendizaje.

Feuerstein para elaborar su teoría retoma autores como: Stenberg, Vigotsky, Piaget y André Rey entre otros. Hay que tener en cuenta que Feuerstein no se sostiene sobre una línea teórica, ya que hecha mano de toda la psicología del aprendizaje para elaborar los instrumentos del P E I. Pero lo que sí se puede decir en determinado momento es que se inclina sobre las bases de la teoría cognoscitivista, ya que los principales aportadores a su teoría son cognoscitivistas y además de encontrar una gran cantidad de términos que hacen mención a la misma, (si se tiene duda sobre este punto se ira aclarando en el avance de la lectura).

Con todo esto Feuerstein asegura haber pasado de un *proceso estático*, como el que maneja Piaget, a un *proceso dinámico*.

Desde mi punto de vista veo un *proceso estático*, en Piaget, primero, porque sus estudios están basados en hechos descriptivos, es decir, Piaget nos señala cual es el proceso que sigue el desarrollo del individuo, determinando las principales características que presentan los individuos en determinadas edades. Segundo, al registrar el conjunto de características que se presentan a determinada edad hace un esquema representacional dividido en cuatro etapas o periodos que son: periodo sensorio - motriz que va del nacimiento a los dos años, periodo preoperatorio que abarca de los 2 a los siete años, periodo de las operaciones concretas de siete a doce años y por último el periodo de las operaciones formales que se alcanza entre los doce y dieciséis años, las edades antes mencionadas son una aproximación del momento en el que se pueden presentar las etapas, éstas pueden variar según el individuo ya sea por un año o dos, más o menos dependiendo el caso y el país por diferencias culturales y geográficas.

Además que ningún individuo puede pasar de una etapa a otra sin haber transcurrido la anterior.

Para Feuerstein el proceso del desarrollo que maneja Piaget es lineal ya que cada una de las etapas

del desarrollo es secuencial. Piaget por su parte hace una descripción del proceso que presenta el individuo en su desarrollo, este último plantea una epistemología del conocimiento más no un análisis del proceso del acto mental individual como lo intenta Feuerstein. Para Feuerstein el proceso dinámico está determinado por la modificación cognitiva que un individuo presenta después de varias intervenciones con el sistema de mediación (especie de guía en el proceso de aprendizaje). Es decir, en el proceso dinámico existen tres factores indisolubles: el individuo u organismo que está en proceso de desarrollo (el niño), el mediador, que es el guía del aprendizaje y los estímulos que son determinados por el mediador para que ese aprendizaje sea efectivo. En el proceso dinámico se encuentran en constante interacción aprendiz, mediador y estímulos. Está interacción sugiere una activación constante, un dinamismo fluente con los tres elementos, donde la dinámica establecida por la interacción acciona en la estructura cognitiva del sujeto, provocando así la llamada modificación cognitiva. Es cierto que Piaget también habla de una interacción entre sujeto - objeto, interacción que establece por tanto una activación, un dinamismo. Pero la diferencia es que este dinamismo no está encaminado a potenciar la zona de desarrollo próximo, sino a conocer al objeto y a estructurar conocimiento, sin la intervención de una mediación.

La persona encargada de la mediación es denominada *mediador*; una de sus tareas principales es llevar al individuo a la autoevaluación que puede tomarse como un tipo de introspección analítica, ya que el individuo ve con qué intención realiza la acción, cuál es su meta a seguir, y qué intención tiene al hacerlo.

Para Feuerstein la autoevaluación tiene como punto final la *metacognición*, la metacognición trata de manipular las propias reflexiones del pensamiento. Esta metacognición se refiere al conocimiento y control de nuestro propio pensamiento.

Flavell (1976, 1977, 1978), pionero en el estudio de la metacognición la define como:

ver

"La metacognición se refiere al conocimiento de uno sobre sus propios procesos y productos cognoscitivos o de cualquier cosa relacionada con ellos... Por ejemplo, estoy enfrascado en metacognición... si me doy cuenta de que estoy teniendo mayor dificultad para aprender A que para aprender B; si descubro que debería chequear doblemente C antes de aceptar la idea como hecho... La metacognición se refiere, entre otras cosas, al monitoreo activo y a la consecuente regulación y orquestación de estos procesos... usualmente en el servicio de alguna meta u objetivo concreto." 75

Para Marzano y otros, la metacognición es "estar dándonos cuenta de nuestro pensamiento mientras estamos ejecutando tareas específicas y luego utilizar este conocimiento para controlar lo que estamos haciendo." 76

Con lo anterior se puede concluir que la metacognición es el conocimiento y control de nuestros propios actos, es decir, que me doy cuenta, que me estoy dando cuenta de lo que estoy haciendo y por lo tanto se cómo lo hago y lo puedo controlar y aplicar a otras situaciones.

Por eso la autoevaluación se realiza después de cada tarea. En la autoevaluación también se puede ver la intervención estructuralista con sus funciones mentales centrales como lo son: la intención la atención y las metas. Ellos investigan los procesos mentales de la conciencia humana, en este caso, la experiencia inmediata, sus relaciones y combinaciones y la unidad teórica que está dada por las sensaciones.

Pero Feuerstein no se queda ahí sino que retoma también a los funcionalistas al observar cuál es la función del individuo en una sociedad determinada y cómo poder adaptarlo a un nuevo ambiente. Es aquí donde interviene el Programa de Enriquecimiento Instrumental que está encaminado a desarrollar y reestablecer diferentes funciones mentales.

75 J. MARZANO, BRAND, HUGHES Y OTROS. Dimensiones del pensamiento, un marco de trabajo para el curriculum. pág. 292

76 Ibidem. pág. 10.

Pero con todo esto no se puede decir que Feuerstein deja de lado a Piaget, sino por el contrario, Piaget es uno de los grandes aportadores de los pilares en esta teoría. Por el momento este punto queda pendiente ya que se verán las convergencias y divergencias entre estos dos autores en otro capítulo.

Hacia los años 1950 - 1954 Feuerstein y colegas observaron a niños judíos que procedían de diferentes culturas, su trabajo consistió en adaptar a los jóvenes a su nuevo ambiente, los educaba como ciudadanos de un nuevo país, Israel; los principales problemas que se presentaban en estos niños, era haber sufrido los estragos de la segunda guerra mundial; las principales características que se manifestaban en estos niños era: deficiencia mental y bajo rendimiento escolar.

A estos niños se les aplicaron varias pruebas convencionales, sin embargo, ellas no demostraban ni reflejaban realmente el conocimiento que dominaban, además que se les encasillaba en un C. I. predeterminado por la estandarización de los test. Feuerstein, al observar todos estos problemas, intenta realizar un programa donde realmente el individuo aprenda, donde se le brinden estrategias cognoscitivas que ayuden al aprendizaje, y a su vez que desarrollen el potencial de aprendizaje, llamado por Vigotsky, Zona de desarrollo proximal, este término lo utiliza Vigotsky para determinar "la distancia entre el nivel real de desarrollo del niño, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz." 77

Por tanto desecha todo lo que signifique encasillamiento. Con esta preocupación Feuerstein crea el Programa de Enriquecimiento Instrumental P E I para transformar la prueba como instrumento de

77 UPN, Antología del niño y aprendizaje escolar, pág. 207

calificación a instrumento de evaluación de una experiencia de aprendizaje en el niño, con el cual se pretende cambiar la estructura cognitiva del niño, transformándolo así, en un ser autónomo e independiente, capaz de indicar y elaborar ideas.

*"Excepto en los casos más graves de impedimento genético u orgánico, el organismo está abierto a modificabilidad en todas las edades del desarrollo."*⁷⁸

El modelo de Feuerstein consiste en pruebas que desarrollan el potencial de aprendizaje y el funcionamiento del individuo, dirigiéndose así a la modificabilidad estructural cognitiva.

La base teórica para dicho modelo es la experiencia de aprendizaje mediado; entendido por la fórmula S-H-O-H-R Sujeto - Humano - Organismo - Humano - Respuesta.

Feuerstein piensa en la modificabilidad estructural cognitiva al considerar al individuo como un sistema abierto al cambio, de ahí que asegure que el "bajo rendimiento" es el producto del uso ineficaz de aquellas funciones que son prerequisites para su funcionamiento cognitivo adecuado, es decir, "la modificabilidad cognitiva se define como una transformación en la estructura del individuo que reflejará un cambio en el curso esperado de su desarrollo."⁷⁹

En el desarrollo de la fundamentación teórica Feuerstein asegura que ha superado a tres teorías: la teoría psicoanalítica, la teoría conductista y la teoría psicométrica.

⁷⁸ FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and Intervention program for cognitive modificability, pág. 4.

⁷⁹ ibidem. pág. 5

La teoría psicoanalítica es iniciada por Freud, cuyo principal objetivo es el estudio de la personalidad en el individuo, y el tratamiento de la conducta anormal del mismo. Su método se basa en la introspección informal que sirve para revelar las experiencias registradas en el inconsciente.

"La teoría psicoanalítica constituyó una revolución en el modo de concebir y tratar los problemas emocionales, y despertó gran interés entre los psicólogos académicos en temas como motivación inconsciente, personalidad, conducta anormal y desarrollo infantil."⁸⁰

Por ello se puede decir que la teoría psicoanalítica de Freud es un intento de explorar los determinantes afectivos e inconscientes de la conducta.

"... la conducta en su mayor parte es una función de factores no intelectuales que pueden pasar por arriba de, o aún neutralizar los procesos cognoscitivos. Hasta se sostenía que la cognición se determina por procesos emocionales no conscientes y que este último debería ser visto como una fuerza primaria y no solamente como un factor motivacional que le da energía a la conducta."⁸¹

Feuerstein asegura que el determinante más importante en la inhabilidad del individuo para adaptarse, está dado por el bajo "nivel de funcionamiento cognoscitivo que posee".

"El psicoanálisis tendía a ignorar este hecho porque muy pocos niños y aún más pocos adultos funcionando en niveles bajos cognitivos intelectuales, jamás llegaron a la atención o al tratamiento... de hecho el niño retrasado se consideraba como inmune a los estados neuróticos por su bajo nivel de funcionamiento y falta de diferenciación de personalidad."⁸²

80 L. DAVIDOFF, LINDA, Introducción a la psicología, pág. 17.

81 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and intervention.... pág. d.

82 IDEM.

En cambio, el conductismo surgió como una reacción en contra de cualquier forma de introspección e hizo a un lado el concepto de la mente. Ya que solamente aquellas conductas directamente observables, se consideraban como dignas de estudio científico.

"...el conductismo efectivamente quitó de la psicología todo el aparato de la capacidad del hombre de pensar y de razonar... los estímulos y respuestas observables como única fuente de información, impedían nuestra comprensión de la cognición."...

"Las estrategias conductistas modernas, normalmente llamadas como modificación de conducta, han sido aplicadas a los problemas educativos y tienen mérito por su expresión de una actitud optimista hacia la posibilidad de cambio, pero debido a la filosofía esencial que sirve de base a la teoría y práctica de la modificación de conducta, tanto los problemas como las soluciones acerca del rendimiento cognoscitivo inadecuado son conceptualizados en términos de patrones de conducta específicos. Los programas de intervención se dirigen a los procesos que gobiernan y determinan la naturaleza de ese resultado, por consiguiente, el aprendizaje programado, las máquinas de enseñanza y el entrenamiento verbal, son todos medios eficaces de transmisión de contenidos específicos." 89

Si se quiere ejemplificar las palabras de Feuerstein, no hay que ir muy lejos, ya que si echamos un vistazo al programa de estudios que se maneja a nivel básico en nuestro país, queda muy bien la cuestión, porque en él sólo se registra la información que de entrada tiene que dar el profesor a los alumnos. Después hay que esperar la respuesta de estos últimos y registrarla en un papel para determinar si éste puede continuar con los estudios. ¿Pero qué es lo que pasa con todo ese proceso de enseñanza - aprendizaje? ¿acaso el alumno es tan sólo una caja receptora? y ¿el maestro una vasija de

89 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 8.

✓@r

contenidos que tiene que nutrir al alumno debido a la limitante que marca el contenido del programa, sin saber qué es lo que paso dentro del alumno?. Si realmente se llevó a cabo el proceso de aprendizaje, o tan sólo se desarrolló la memoria acorto plazo, que es indispensable para pasar el examen. Claro, todo ello con un registro de calificación y no de evaluación.

En este último punto es donde empieza hacer su aparición la psicometría que está relacionada con descripciones cuantitativas y es producto final de las actividades realizadas.

"El test de C. I. diseñado para que de una medida del nivel manifiesto de rendimiento del individuo se basa en aquellas mismas características que con probabilidad quedaran estables y constantes a través del tiempo.

*La gran paradoja es que hoy mismo todavía no tenemos una comprensión verdadera de que es lo que mide el test C. I. en este punto está su gran potencial para el abuso dentro de la educación."*⁸⁴

La psicometría se enfrenta a un gran problema; el de saber si realmente el resultado del test es fidedigno, ya que no se ve bajo qué circunstancias trabajó el individuo. Y muchas veces esto se puede traspolar a una etiquetación del individuo. Como ejemplo y caso real tomaré a una chica de 34 años con la cual trabajé al cursar la materia de Formación y Práctica en la Institución de Camino Abierto A. C. Esta chica fue diagnosticada con deficiencia mental al cursarlos primeros años de educación básica, los padres al saber el resultado del diagnóstico, lasubestimaron y no hicieron un esfuerzo de superación. Años después se realizó un nuevo estudio diagnosticándole esta vez deficiencia visual que fue la verdadera causante del primer diagnóstico. Como resultado de esa etiquetación se tiene hoy en día una

84 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 10.

mujer de 34 años que teniendo problemas visuales de niña se le diagnóstico lo que hoy en realidad presenta: una deficiencia mental leve.

Es por esta y otras razones que al manejar pruebas psicométricas se debe de tener mucho cuidado ya que un error puede causar el desperdicio de una vida. Por eso, es que lo debe hacer un buen psicólogo y utilizar varias pruebas.

Feuerstein también hace mención a esta tarea ya que él rechaza todo lo que signifique: estandarización, medición, etiquetación o clasificación.

Por lo que se acaba de exponer; no puedo decir que Feuerstein ha superado realmente estas tres teorías, pero sin embargo, sí pienso que las ha integrado para la formación teórica de su trabajo. En los siguientes aspectos: lo primero que retoma de la teoría psicoanalítica son los procesos para describir los mecanismos de adaptación del organismo humano. Freud (1924) distinguió entre las respuestas *haloplásticas* y *autoplásticas* a los cambios del ambiente. La adaptación de una naturaleza *haloplástica* se dirige a modificar el ambiente externo. Es la fuerza que está atrás de la necesidad del hombre de conquistar la naturaleza y de dominar o de aprovechar los recursos para llenar las necesidades de la humanidad... Solo la respuesta *haloplástica* exitosa, se limita a aquellas situaciones en las que el cambio del ambiente es posible. En muchas instancias sin embargo, es el mismo individuo el que tiene que adaptarse a la situación externa. Tales cambios constituyen un medio *autoplástico* de adaptación y se reflejan en un estado de flexibilidad interna que hace que el individuo pueda adaptarse o sobrevivir a cambios repentinos y nuevos en el ambiente. La adaptación *autoplástica* depende mucho de la presencia de procesos cognoscitivos adecuados y el ejercicio autónomo de control sobre aquellas funciones que hacen que el sistema cognoscitivo sea flexible y constantemente modificable.

Ver

En términos de adaptación, son los cambios autoplásticos los más cruciales e importantes. El punto está en que los cambios externos se pueden realizar, y dependen de la habilidad del organismo de iniciar esos cambios.' '85

Es decir; los cambios Haloplásticos están determinados por la modificación del medio ambiente externo con la finalidad de dominar los recursos naturales para satisfacer las necesidades. En cambio las respuestas Autoplásticas son la adaptación del individuo al medio ambiente; donde debe de intervenir la flexibilidad de este para poder adaptarse constantemente a los cambios presentados en el ambiente. Esta adaptación depende de los procesos cognitivos y el control de las funciones que intervienen para que el sistema cognoscitivo sea modificado.

Como se observa Feuerstein toma muy en cuenta la respuesta Autoplástica, que es un elemento importante en la metacognición. Y por tanto para la modificación estructural cognitiva.

La metacognición se ejerce constantemente en el proceso de aprendizaje que utiliza Feuerstein, y fundamentalmente por una interacción permanente del mediador con el alumno en el aspecto del cuestionamiento; el querer descubrir cuáles son las causas de los propios errores, cuáles son las posibilidades que ofrece mi propia pregunta y dónde está la causa de mis propias equivocaciones. Pero sin dejar de lado el análisis de cada una de las operaciones y funciones mentales que se están realizando al ejecutar las tareas.

Por otro lado, también se observan elementos proyectivos en la elaboración de la información y en la verbalización de la ejecución en las tareas, ya que la totalidad de los instrumentos que componen el Programa de Enriquecimiento Instrumental se le toma especial atención al proceso que se lleva a cabo cuando se resuelve algún

85 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and intervention
.. pág. 4.

instrumento, es por eso que la persona que resuelve el instrumento tiene que verbalizar lo que hace, el cómo lo hace, qué otras posibilidades le pueden ayudar a solucionar el problema, y de que forma puede utilizar esas posibilidades en la vida cotidiana.

Y por último, intervendría el fortalecimiento del YO gracias a la intervención del mediador, que presta su YO para que el individuo recupere confianza, y se sienta capaz de hacer, resolver y elaborar por sí mismo.

Por otro lado se encuentra el conductismo. Cualquier corriente psicológica llega fácilmente a sus límites, por la determinación de su objeto de estudio, por su campo de acción y el área de trabajo. Pero que PEDAGOGIA por más que se llame humanista más no directiva y hasta las mismas didácticas y pedagogías libertarias, quien de ellas podría decir no tengo nada, nada absolutamente nada de conductista. El hecho de poner estímulos a los niños está a la orden del día y muchas de las veces es hasta inconciente. El problema radica en que la educación se vuelva condicionante. Todos sabemos que hay estímulos en la educación. Pero cuidado, si tan sólo se quiere recibir una respuesta predeterminada. ¿dónde quedo el proceso de enseñanza - aprendizaje ?.

Ahora bien uno de los principales postulados conductistas es estudiar los sucesos ambientales (estímulos) y la conducta observable (respuestas). La conducta observable es el primer indicio que se tiene sobre el funcionamiento de una persona. Pienso que es una de las bases principales para detectar un problema en el individuo en determinado momento. Ya que muchos de los problemas son generados por los estímulos provenientes de los sucesos ambientales. Feuerstein estudia las características del ambiente en que se desarrollan los niños y observa las consecuencias que esto les ha creado. Pero a diferencia del conductismo no habla de modificación de la estructura del yo como ser, para modificar a quien quiera, y como se quiera por medio de estímulos. Sino que habla de estímulos de

mediación al organismo para que se desarrolle el nivel de cognición. Y se transforme la estructura de pensamiento del individuo, pero respetando su autonomía e individualidad como ser humano. Es una transformación del intelecto; que desarrolla la capacidad de aprendizaje cuya principal consecuencia; es una mejor adaptación al medio.

La psicometría, es la última teoría a la que hace mención Feuerstein. Y al parecer a la que se le asigna mayores obstáculos debido al mal y exagerado uso que se a hecho de ella, por la gran preocupación de la cuantificación del producto.

Desde el punto de vista no veo problema en la psicometría, sino más bien en la interpretación que se hace de los instrumentos y pruebas de medición, y en dar una clasificación o etiquetación al paciente.

La medición es un elemento necesario como punto de partida, es una referencia. Es donde se puede diagnosticar sin etiquetar.

Los resultados pertenecen a un individuo en un momento dado, momento que puede ser muy variable, en el cual intervienen cantidad de factores condicionantes. Y como diría Prieto Sánchez (1986); presenta dificultad a la hora de distinguir entre:

- a) la capacidad de funcionamiento de los sujetos.
- b) nivel manifiesto de funcionamiento,
- c) nivel de eficacia funcional.

Pero con todo ello, el mismo Feuerstein utiliza a la psicometría pero lo hace con otros planteamientos.

Los cambios que introduce Feuerstein en el test son:

1. Cambio en la estructura del test: Este modelo permite hacer una serie de sesiones (test - entrenamiento - test), a través de las cuales se puede calcular con precisión el potencial de aprendizaje del sujeto.

2. Cambio en la situación de examen: serie de interacciones entre examinador - examinado a la misma vez que se suceden procesos de mediación, intervención, refuerzo y feedback.
3. Cambio del producto al proceso: enfocar la atención hacia el proceso de examen (y no tdn solo hacia el producto), a través del cual el alumno va razonando su respuesta y minimizando la importancia del - producto o respuesta al test.
4. Cambio en la interpretación de los resultados: se valora el proceso y resultado de la destreza y prontitud con que el sujeto procesa, analiza y generaliza la información. ²⁶

El método que Feuerstein propone para la evaluación y la intervención del mediador es: Estructural - Funcional. "Es estructural en la medida en que la modificabilidad cognitiva pretende cambios estructurales que alteran el curso y dirección del desarrollo. Estos cambios no se refieren a sucesos aislados (ni a cambios producidos por la maduración, ni incluso otros cambios específicos), sino al modo en que el organismo interacciona con las fuentes de información actuando y respondiendo a ellas. Tal es así que un cambio estructural, una vez desencadenado, determinará el desarrollo futuro del niño. Feuerstein habla de cambios estructurales para referirse a los cambios en el estado del organismo, llevados a cabo por medio de un programa deliberado de intervención. Programa que facilitará el crecimiento continuo, haciendo al individuo deprimido socio - cultural más sensible y receptivo a las fuentes de estimulación interna y

 Ed PRIETO, SANCHEZ, DOLORES, La modificabilidad
 estructural cognitiva y el programa de
 enriquecimiento instrumental de Reuven Feuerstein.
 pdg. 11

VER

externa. Y es funcional porque no sólo se limita a describir la lógica de las operaciones mentales, sino que además se preocupa, sobre todo, por el funcionamiento de esas operaciones y por la mejora de los prerrequisitos y estrategias cognitivas, a través de las cuales el sujeto adquiere y utiliza dichas operaciones mentales, sin olvidar en ningún momento el desarrollo diferencial cognitivo del individuo." 87

Sintetizando: Feuerstein se preocupa por el desarrollo de la cognición y de los procesos de la misma: atención memoria, percepción, generalización etc. cuya meta final es la modificación cognitiva, tomando como sustentos teóricos al psicoanálisis, el conductismo y la psicometría pero esencialmente al cognoscitivismo.

2.2. LA MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNITIVA

Feuerstein estudia el desarrollo de la cognición y los procesos que intervienen en ella, como determinantes de la inteligencia. Asegura que la inteligencia es modificable. La cuestión está en la creencia de si el organismo es o no modificable en su estructura cognitiva.

Feuerstein se inclina por la estrategia de modificación activa (constante), ya que ve al organismo humano como un sistema abierto que es receptivo al cambio y a la modificación, "...el nivel de rendimiento manifiesto en el individuo, en cualquier punto dado de su desarrollo, no se puede ver como fijo o inmutable y mucho menos como indicador fiable de su rendimiento futuro... es evidente el rechazo de los números del C. I. como una reflexión de un nivel estable o permanente del funcionamiento." 88

87 FRIETO, SANCHEZ, DOLORES, La modificabilidad estructural cognitiva y el.... pág. 18

88 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and intervention .. pág. 2

Por tanto, Feuerstein considera a la inteligencia como un proceso dinámico, autorregulante que responde a la intervención externa ambiental. Este enfoque rechaza el plano de la clasificación, la etiquetación y la estandarización marcada por el C. I. como elemento estable e inmutable. En cambio, si se conceptualiza a la inteligencia desde el punto de vista de la aceptación pasiva, se hablará de términos cuantitativos, y productos fijos en la vida del individuo.

Para Feuerstein la Modificabilidad cognitiva está dada por "un producto de experiencias y aprendizajes altamente específicos... es un medio de adaptarse al ambiente. La sobrevivencia de cualquier organismo depende de su capacidad de responder no a un ambiente constante y estable sino a unas situaciones y circunstancias que están cambiando continuamente" (Ver adaptación para Piaget pag. 12 y 13 y adaptación para Freud pag. 94).

Considero que, cuando Feuerstein habla de Modificabilidad Cognitiva, no se refiere a la adquisición de partes de conocimiento o de habilidades específicas en lo académico, sino al cambio o modificación de la estructura del individuo, es decir, a la manera en que el organismo interactúa con el medio, y a la forma en que responde a las fuentes de información, afectando así el curso y la dirección del desarrollo cognitivo que el sujeto genera en el curso normal de su crecimiento, cuando no hay intervención mediada. Es lo que sería para Piaget: asimilación, acomodación y adaptación.

Feuerstein piensa que "ningún daño o deterioro psíquico, ambiental, etc.,... puede producir daños irreversibles, sino que toda intervención sistemática hará reversible tal condición, a través de la producción de un

80 FEUERSTEIN REUVEN, Instrumental and intervention
.. pág. 4.
*La conceptualización de la palabra crecimiento se
revisó en el primer capítulo (ver desarrollo,
crecimiento y maduración).

Ver

cambio en la estructura del individuo.⁹⁰ Por eso Feuerstein cree que el bajo rendimiento escolar es causado por el uso ineficaz de las funciones cognitivas.

La Modificación Cognitiva es provocada por un programa de intervención que facilita el crecimiento continuo del organismo al volverlo receptivo y sensible a las fuentes internas y externas de estimulación.

El principal causante de la Modificación es el MEDIADOR (padres, amigos, tutores, o cualquier persona que pueda servir como guía).

2.2.1. CRITERIOS EN LA MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNITIVA

Existen, tres CRITERIOS en la Modificabilidad Estructural, Cognitiva. Estos criterios no son conceptualizados por Feuerstein; así que desde mi interpretación redactaré lo que para mí significa cada uno de ellos:

1. La relación parte - todo,
2. La transformación y,
3. La continuidad y autopropagación.

1. La relación - parte - todo: Desde mi punto de vista esta relación está dada por: a) la relación que existe entre las diferentes estructuras que forman un conocimiento, es decir, una sola estructura es una fracción, es una parte de un conocimiento; no el conocimiento en sí. Ya que el conocimiento está compuesto por diferentes estructuras que se asimilan del medio y se acomodan en los esquemas de referencia o de información que se tiene sobre algo. Hay que señalar que un conocimiento genera otro conocimiento ya que sirve como base de nueva información y da cabida a nuevas estructuras.

⁹⁰ PRIETO SANCHEZ, DOLORES. La modificabilidad estructural cognitiva y elpág. 14.

b) los diferentes estímulos e información que se conjugan en el crecimiento del individuo. Los estímulos y la información que llegan al organismo desde el exterior van conformando la forma de ser, de actuar, de pensar, los intereses etc. En una palabra la totalidad de la persona, un solo estímulo o una sola información no puede formar a una persona, sino es el conjunto de ellos lo que lo establecen.

Ahora bien si se toma la relación parte - todo como criterio para que se lleve a cabo la Modificación Estructural Cognitiva, se empezará por cambiar la parte para transformar el todo. Si se empiezan a cambiar los estímulos y las estructuras cambia el comportamiento y la forma de pensar.

En cuanto a la información puede seguir siendo la misma ya que en la mayoría de los casos no se puede cambiar el medio ambiente, (a menos que haya una emigración o que se cambie o reforme la cultura general de la comunidad). Pero, si el cómo llega y el cómo se recibe la información.

2. *La transformación:* Está encaminada a la modificación de la estructura del intelecto. Ella es la causa directa de la intervención de la mediación. La intervención de la mediación debe ser activa y constante.

3. *Continuidad y Autoperpetuación:* Es la meta final de la teoría de Feuerstein. Es la conclusión de los dos primeros criterios; la transformación del sujeto es continua por eso se le llama activa; si no lo fuera sería estática y quedaría inmóvil para la adquisición de nuevos conocimientos. Es por eso que está encaminada al reforzamiento y desarrollo de las capacidades del individuo.

La autoperpetuación encuentra trabajo al final de la intervención. Ya que el individuo será ahora su propio mediador. Por lo tanto tiene que ser constante hasta el final de sus días.

2.2.2. ETIOLOGIA DEL BAJO RENDIMIENTO COGNOSCITIVO

Para Feuerstein la etiología de los problemas de rendimiento cognoscitivo se puede clasificar en: **DETERMINANTES DISTALES Y DETERMINANTES PROXIMALES.**

Lo que Feuerstein denomina como determinantes distales son los factores: genéticos, orgánicos, o ambientales. Para los determinantes proximales sólo hay un factor: la carencia de un aprendizaje sistematizado con la ayuda de un mediador.

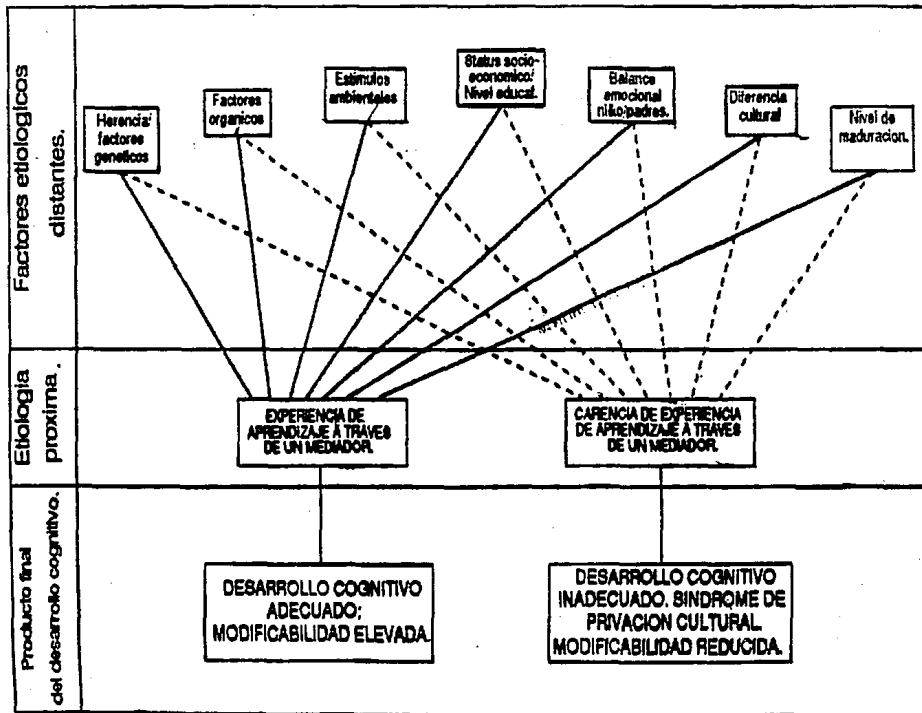
Ni los determinantes distales ni proximales tienen como consecuencia daños irreversibles. Pero si considera que los factores genéticos como los neurofisiológicos son causantes de variaciones en la calidad y la cantidad de aprendizaje.

Para Feuerstein la modificabilidad cognoscitiva se puede dar en cualquier momento de la vida. Es importante señalar que lo que pretende Feuerstein es alcanzar al máximo el potencial de aprendizaje que cada individuo posea según su etiología. La clasificación que él nos hace es para un mejor análisis de las etiologías, así como también señalar que para él, el gran problema radica en la carencia de aprendizaje mediado, "*...el determinante proximal, es una falta de, o exposición reducida a la experiencia de aprendizaje mediado, el resultado del cual es el rendimiento retrasado.*"¹⁴

En el siguiente cuadro es el que presenta Feuerstein para identificar de una forma más eficaz la etiología del bajo rendimiento cognoscitivo. (Esquema 1).

DA FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and Intervention
.... pdg. 27

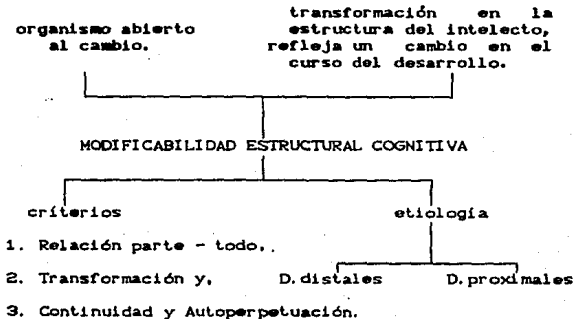
ETIOLOGIA DISTANTE Y PROXIMA DEL DESARROLLO COGNITIVO DIFERENCIAL (FEUERSTEIN-RAND, 1974)



Como se puede observar en el esquema anterior, los determinantes distantes pueden cambiar siempre y cuando vayan acompañados del factor proximal, es decir, la experiencia de aprendizaje a través de un mediador influirá en gran medida en el desarrollo cognoscitivo.

Concluyendo: el objetivo de la Modificabilidad Estructural Cognitiva es el estudio de los procesos superiores. Se preocupa por el desarrollo del conocimiento de la inteligencia e intenta cambiar el curso del desarrollo Cognitivo en el organismo humano.

Si hasta aquí se toma en cuenta las partes analizadas; que componen la modificabilidad cognitiva, puedo elaborar un primer cuadro que lo represente:



2.2.3. MODALIDAD DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO

Reuven Feuerstein señala dos tipos de modalidades como responsables del desarrollo cognitivo diferencial del individuo:

- a) LA EXPOSICION DIRECTA DEL ORGANISMO A LA ESTIMULACION Y,
- b) LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO.

a) EXPOSICION DIRECTA DEL ORGANISMO A LA ESTIMULACION: Para abordar este inciso retomaré uno de los tres criterios de la Modificabilidad Cognitiva: la relación parte - todo expuesta en la pag. 102 de este trabajo de tesis, donde se vió la relación que existe entre las estructuras para formar un conocimiento y específicamente los estímulos y la información a la que está expuesto un organismo en el medio ambiente.

Como se ha mencionado, el organismo humano está expuesto a una serie de estímulos e informaciones externas que van conformando su personalidad y forma de pensar. Para reafirmar esta idea podemos citar a Dolores Prieto "El organismo en crecimiento, dotado de características psicológicas determinadas genéticamente, se modifica a lo largo de la vida al estar expuesto directamente a los estímulos. Estos estímulos, percibidos y registrados por el organismo, modifican la naturaleza de la interacción del mismo; consecuentemente, en la conducta del sujeto se producen cambios más o menos permanentes y evidentes, que se suceden a lo largo de su vida dependiendo de la naturaleza, intensidad, novedad y complejidad de los estímulos que penetran en el organismo, de manera que cuanto más novedoso sea el estímulo y más intensa la experiencia, mayor será el efecto producido por dicho estímulo en la conducta cognitiva, afectiva y emotiva."

02 PRIETO, SANCHEZ, DOLORES, La modificabilidad
estructural cognitiva y el..... pág. 80

VER

Pero además Feuerstein establece que la exposición directa del organismo a la estimulación es la modalidad más universal ya que por medio de ella el organismo se expone directamente a las fuentes de información.

"Esta exposición produce cambios en el organismo que afectan su repertorio conductual y su orientación cognoscitiva, estos cambios en turno, afectan su orientación con el ambiente, aun cuando el ambiente mismo queda constante y estable. La exposición directa de estímulos sigue afectando el aprendizaje del individuo a través de su vida, con tal que los estímulos presenten suficiente variación y novedad. la exposición directa, es consistente con la formulación Estímulo - Respuesta de los pensadores de aprendizaje y también en la fórmula Estímulo - Organismo - Respuesta de Piaget (1966). Aunque Piaget concibe el desarrollo cognoscitivo como una función de una interacción entre el organismo y su ambiente es conceptualizado como el dominio de objetos." 93

Con lo anterior se puede afirmar que el papel de los estímulos es esencial en el desarrollo de la conducta del individuo, y del proceso cognitivo. Pero no son los únicos que intervienen en la misma, sino que, existe otro tipo de intervención que ayuda a la explicación del desarrollo cognitivo, el cual corresponde a la experiencia de aprendizaje mediado.

b) EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO: La experiencia de aprendizaje mediado se da a través de un mediador que se interpone entre el organismo y el medio para organizar y sistematizar el aprendizaje del individuo.

Esta modalidad es preponderante para el desarrollo de las funciones cognitivas del individuo, además de ser el medio por el cual se establece la Modificabilidad Cognitiva.

93 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and Intervention
.... pág. 24.

Cuando Feuerstein habla de Experiencia de Aprendizaje Mediado se esta refiriendo a: "la manera en que los estímulos remitidos por el ambiente son transformados por un agente "mediador", normalmente uno de los padres, un hermano u otro cuidador. Este agente mediador guiado por sus intenciones, su cultura y su intervención emocional, selecciona y organiza el mundo de los estímulos para el niño. El mediador escoge los estímulos que son más apropiados y luego los enmarca, los filtra y los jerarquiza; él determina la intensidad, y la presentación de determinados estímulos. Por medio de este proceso de mediación, la estructura cognoscitiva del niño es afectada. El niño adquiere patrones de conducta y conjuntos de aprendizaje, que en turno llegan a ser ingredientes importantes de su capacidad de ser modificado por medio de la exposición directa a los estímulos."⁴

Por lo anterior puedo decir; la experiencia de aprendizaje mediado está organizada por dos factores: la transformación y la selección de estímulos generada por la mediación. La mediación es llevada a cabo por un agente humano nombrado mediador que es el que selecciona, organiza y transforma los estímulos en función de una meta específica.

Para Feuerstein la Experiencia de Aprendizaje Mediado se considera como la modalidad crucial que determina el desarrollo cognitivo diferencial, es decir, los diferentes caminos que puede tomar el desarrollo cognitivo de una persona que vive bajo las mismas condiciones o circunstancias que otras. Ya que la interpretación individual de los estímulos y el marco de referencia personal y la intervención sistemática del mediador son los que ayudarán a un mejor desarrollo mental.

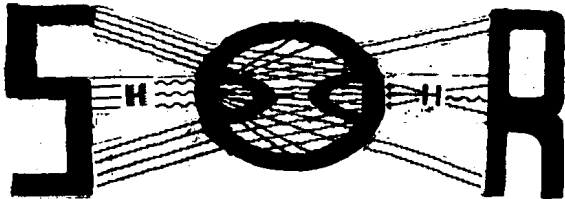
"...el desarrollo cognoscitivo del niño, no es solamente el resultado del proceso de maduración del organismo humano mismo, y de su interacción independiente autónoma con el mundo de objetos;

P4 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and intervention
... pág. 24

también es el resultado combinado de la exposición directa al mundo y lo que nosotros llamamos: la experiencia mediada por la cual las culturas se transmiten." 20

La relación que se puede encontrar entre las dos modalidades está expresada en la prontitud de la intervención de la mediación, "mientras más pronto un organismo sea sometido a la Experiencia de Aprendizaje Mediado, más grande será su capacidad de usar eficientemente y de ser afectado por la exposición directa a las fuentes de estímulos; y entre menos Experiencia de Aprendizaje Mediado se ofrezca al organismo creciente, tanto cuantitativa como cualitativamente, más baja será su capacidad de ser afectado y modificado por la exposición directa de estímulos." 20

El modelo que propone Feuerstein está basado en el desarrollo cognoscitivo diferencial, de la experiencia de aprendizaje mediado. Con la fórmula: S - H - O - H - R en donde (S) es la fuente de estimulación externa, (H) es el mediador humano que se interpone entre el estímulo y el organismo, además de ser el que selecciona y organiza los estímulos y (O) es la respuesta que emite el organismo (sujeto) después de que la información ha sido elaborada. De esta manera el sujeto atendido por la mediación adquiere conductas apropiadas, conjuntos y estructuras operacionales. (Esquema 2)



(Esquema 2)

20 FEUERSTEIN, REUVEN. Instrumental and
 intervention... pág. 26.
 20 Ibidem, pág. 25.

Ver

El modelo presentado por Feuerstein, fue planteado por Vigotsky, (1934), en su teoría de desarrollo potencial, "El área de desarrollo potencial nos permite, pues, determinar los futuros pasos del niño y la dinámica de su desarrollo, y examinar no sólo lo que ya ha producido el desarrollo, sino lo que producirá en el proceso de maduración." 97

Es decir la H es el humano adulto que ayuda al niño, seleccionando y mediando los estímulos para un mejor aprendizaje.

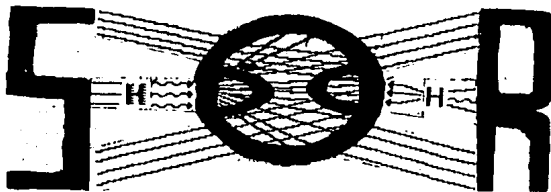
"Nosotros postulamos que lo que crea la zona de desarrollo próximo es un rasgo esencial de aprendizaje, es decir, el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez internalizados estos procesos, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño." 98

Si se observa detenidamente el modelo anterior, puedo observar algunas carencias. Al comparar los dos esquemas, se observa que en el primero entran once estímulos y sólo cuatro de ellos salen. Pienso que el modelo debe de manejar la misma cantidad de estímulos tanto en la entrada como en la salida, ya que el mediador es el encargado de que estos sean significativos, además de que en las líneas que van de la primera H al organismo también se deben de indicar con flechas, por ser los primeros que entran al organismo. Por otro lado, es cierto que se pierde información en el transcurso de la adaptación, pero como explica Feuerstein, la función del mediador es ayudar a mantener en lo más posible toda la información que pueda venir de los estímulos, es por eso que consideró que el modelo de S - H - O - R,

97 UPN, Antología... pág. 291.

98 UPN, Antología... pág. 300.

quedaría más completo si se cambiara a esta forma:
(Esquema 3)



(Esquema 3)

Por lo analizado, me atrevo a decir que el aprendizaje puede mejorar en mucho con la intervención sistematizada de la mediación. Ya que considero que cualquier proceso de enseñanza - aprendizaje debe de relacionarse con estructuras y funciones cognitivas. Tomando al aprendizaje como resultado de nuestros intentos por darle sentido al mundo; para esto, se utilizan todas las herramientas cognitivas al alcance.

Este enfoque considera al organismo como un sistema abierto y activo cuyas experiencias lo llevan al conocimiento, a buscar información para la solución de problemas y reorganizar lo que ya sabe para adquirir nuevos conocimientos. En vez de ser influidos pasivamente por su medio ambiente.

Lo que se pone en juego no es solamente la transmisión de habilidades específicas sino el desarrollo de los esquemas cognoscitivos que son requisitos para permitir a un individuo derivar el mayor provecho posible de la exposición directa a las fuentes de estimulación. "Lo que nosotros afirmamos es que la Experiencia de Aprendizaje Mediado es el fundamento sobre el cual las estructuras cognoscitivas se construyen y que aun tarde, como en la adolescencia, son posibles las modificaciones

Ver

grandes y significativas.'''⁹⁹

2.2.4. CARACTERISTICAS DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO

Dentro de lo ya expuesto se puede ver claramente una interacción entre el niño y su medio ambiente. Para Feuerstein esta interacción esta fuertemente marcada por una necesidad determinada cultural y generacionalmente, Ya que se intenta dar forma a ciertas estructuras de aprendizaje no fortalecidas en la cultura.

'' Las interacciones que componen la experiencia de aprendizaje mediado consisten en un aspecto amplio de conductas que son la parte culturalmente determinadas, y en parte ocasionadas por eventos y circunstancias situacionales. Sin embargo, no todas las interacciones entre el niño y su ambiente social o físico son necesariamente experiencias de aprendizaje mediado. Una interacción que proporcione al aprendizaje mediado, necesariamente incluye una intención por parte del mediador.,., la interacción mediada, pretende exponer al niño a las dimensiones de experiencia que, aunque no necesariamente para su satisfacción inmediata sí son importantes para los aspectos más remotos y lejanos de su desarrollo.'''¹⁰⁰

La interacción entre sujeto y medio ambiente esta determinada por un grupo de características:

1. INTENCIONALIDAD Y RECIPROCIDAD: ''Condición básica para llevar a cabo cualquier experiencia de aprendizaje.'''¹⁰¹ Se trata de ver con qué intención se va a dar un estímulo, Aquí interviene la selección y organización de la información.

-
- ⁹⁹ FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention.... pág. 81.
- ¹⁰⁰ Ibidem pág. 82.
- ¹⁰¹ PRIETO, SANCHEZ, DOLORES, La modificabilidad
estructural cognitiva y el pág. 10.

VOT

En este momento se pueden fijar los objetivos de la intervención. Se dice que es recíproco ya que intervienen dos participantes en el proceso interactivo (mediado y mediador), e intervienen las preguntas que hace el mediador ¿qué?, ¿cómo? y ¿para qué? se ejecuta la acción.

2. TRASCENDENCIA: en este sentido la mediación debe de ir más allá de la necesidad inmediata que lo originó, es decir, hay que hacer un puenteo, se debe de salir de la acción inmediata y transferirlo a otras situaciones. Y sobre todo que sirva para otras oportunidades de aprendizaje.

3. SIGNIFICADO: es presentar las situaciones de aprendizaje de forma interesante y relevante para el sujeto, de manera que éste se implique activa y emocionalmente en la tarea. Dolores Prieto menciona tres requisitos en el significado "a) despertar en el niño el interés por la tarea implicándose éste activamente. b) discutir con el sujeto acerca de la importancia que tiene la tarea, y c) explicarle que finalidad que se persigue con las actividades y la aplicación de las mismas."¹⁰²

En este sentido Ausubel (1968)* habla del aprendizaje con significado como una forma eficaz de procesar la información. El profesor ha de provocar en los alumnos una serie de conexiones entre los nuevos conocimientos y los ya existentes para que entiendan el proceso a través del cual se produce el conocimiento.

Pero por otro lado Ausubel también plantea dos aspectos complementarios en la disposición cognoscitiva para el aprendizaje:

1. disposición en función del nivel de desempeño intelectual y,
2. disposición en función de los antecedentes de una materia específica.

¹⁰² PRIETO, SANCHEZ, DOLORES, La modificabilidad estructural cognitiva y el pág. 16.

Por lo cual se deben de tomar en cuenta cuatro consideraciones para el trabajo:

- a) LA PREVENCIÓN: durante la etapa preescolar de los retrasos intelectual y lingüístico, característicos del niño que crece en circunstancias culturales deficientes;
- b) LA SELECCIÓN DE LAS TAREAS DE APRENDIZAJE: En todas las etapas del currículo que concuerden con el estado de disposición existente en el alumno;
- c) EL DOMINIO Y LA CONSOLIDACIÓN DE LAS TAREAS: De todas las tareas de aprendizaje presentes antes de introducir otras, a fin de suministrar los fundamentos necesarios para el éxito del aprendizaje en secuencia y para impedir la no preparación con respecto a tareas futuras; y
- d) EL EMPLEO DE MATERIALES DE APRENDIZAJE: organizados y estructurados para facilitar la eficiencia del aprendizaje.

Es así que él menciona, que si se toman en cuenta estos lineamientos se contribuirá en mucho más a asegurar el aprendizaje eficaz del niño.

Feuerstein piensa que el aprendizaje significativo se debe a dos características a) intencionalidad y b) sustancialidad de relación que existe entre la tarea de aprendizaje y la estructura cognitiva.

Por tanto el aprendizaje significativo es un "metaprendizaje ya que trata la verdadera naturaleza de aprendizaje, o con otras palabras, ayuda al individuo a entender y representar el proceso mediante el cual se produce el conocimiento." 108

108 PRIETO SANCHEZ, DOLORES, La modificabilidad
estructural cognitiva y el pdg. 17.

Ver

4. PARTICIPACION ACTIVA: consiste en la interacción profesor - alumno. "El profesor ha de intentar compartir las experiencias de aprendizaje junto con los estudiantes, procurando situarse en lugar de éstos." 104

Se trata de romper con el tabú que se ha impuesto sobre el maestro: "El maestro es el que posee el conocimiento, es él que tiene que dar y el alumno tan sólo recibir."

5. REGULACION DE LA CONDUCTA: se refiere al control de sí mismo ante diferentes tareas para no perder de vista el objetivo. "Implica pensar sobre la clase de actividades o tareas que se van a realizar aun cuando se trabaje rápidamente. La regulación exige por parte del sujeto obtener la información de los conocimientos previamente adquiridos (input) la utilización de los mismos dándole una cierta forma y coherencia (elaboración) y la expresión de dicha información a través de un proceso de razonamiento (output)." 105

También señala que la regulación de la conducta está relacionada con la complejidad y la modalidad de presentación de la información.

6. INDIVIDUALIZACION: "consiste en aplicar diferentes estrategias de aprendizaje en función de las diferencias individuales o estilos cognitivos. Esto ha de determinarse en función de cada persona y en base a su individualidad." 106

En este punto se toma muy en cuenta la particularidad de los individuos, es decir, cada individuo es un ente diferente a los demás con características y dimensiones propias en su desarrollo. "el principio de individualización que contempla la experiencia de aprendizaje mediado

104 IDEM.

105 IDEM.

106 IBID. Pág. 17

implica ayudar al niño y aceptarlo como individuo único y diferente, considerándolo como participante activo del aprendizaje, capaz de pensar independientemente y de modo diferente con respecto a otros compañeros e incluso del mismo profesor. Además, exige del mediador que contemple y acepte las diferencias individuales y los estilos cognitivos de sus estudiantes'' ''A nivel operativo, este principio consiste en diseñar criterios y procedimientos para desarrollar en el sujeto una apreciación de sus valores individuales, sin olvidar los de los otros, y su diferenciación psicológica.''107 O como dice el dicho cada cabeza es un mundo.

7. COMPETENCIA: En lugar de utilizar este término es recomendable utilizar el de aptitud que es más aplicable a nuestro lenguaje. Se trata de generar el sentimiento de "ser capaz". El sentido de aptitud está dado no en el hecho de enfrentarse a los demás sino el de superarse uno mismo día con día. "...a través de ella, se intenta potenciar al máximo el aprendizaje en el niño aun cuando éstos se crean incapaces para aprender''

"Los sujetos que precisamente muestran una falta de aptitud (generalmente los deprivados culturales, retrasados mentales y niños con problemas de aprendizaje) tienen una baja autopercepción y se creen incapaces de realizar cualquier tarea que exija un cierto esfuerzo.''108

Por último se dice que esta característica está directamente relacionada con la motivación.

8. MEDIACION DE LA BUSQUEDA, PLANIFICACION Y LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA CONDUCTA: Es la importancia de crear la necesidad de trabajar según los objetivos planteados, el para qué, el cómo, y el por qué, de los mismos. ''La mediación va dirigida a conseguir que los sujetos orienten su atención al

107 PRIETO SANCHEZ, DOLORES, La modificabilidad estructural cognitiva y el pág. 17.
108 Ibidem. pág. 42.

Ver.

logro de metas futuras, más allá de las necesidades del momento... La mediación de todas estas conductas exige la planificación de los objetivos, de tal manera que el profesor exige a los alumnos un plan para el logro de la meta. Por tanto se fomenta la necesidad de reusar y modificar los objetivos en función de las circunstancias."109

9. MEDIACION DEL CAMBIO: BUSQUEDA DE LA NOVEDAD Y COMPLEJIDAD: En este apartado la complejidad está dada por el grado de novedad en la tarea. "El mediador anima al estudiante a buscar lo que hay de novedoso en la tarea respecto a otras ya realizadas; la novedad implica un mayor grado de complejidad. Por tanto, en la experiencia de aprendizaje mediado se fomenta la curiosidad intelectual, la originalidad y la creatividad o pensamiento divergente."110

10. MEDIACION DEL CONOCIMIENTO DE LA MODIFICABILIDAD Y DEL CAMBIO: "En este punto el mediador ha de hacer consciente al alumno de que puede cambiar su propio funcionamiento cognitivo, y de hecho así lo está haciendo. El individuo ha de llegar a autopercebirse como sujeto activo, capaz de generar y procesar información.

El mediador hace que el individuo tenga un conocimiento objetivo de sí mismo y de su potencial para el cambio. La función del mediador consiste en ayudar al estudiante a entender los sucesos de la vida y la interiorización de los mismos."111

Por lo tanto se puede decir que es la concientización del cambio de las estructuras de pensamiento.

11. MEDIACION DEL OPTIMISMO: La mediación del optimismo es la última característica de la

109 PRIETO SANCHEZ, DOLORES, La modificabilidad Estructural cognitiva y el... pág. 42

110 IBID.

111 IBIDEM, pág. 43

mediación. Y desde mi punto de vista; es donde la función del mediador es cuidar la formación de su propio "yo" sobre el de los niños, hay que ser positivos y optimistas para poder infundir ánimo y esperanzas ante toda tarea. Es decir, el maestro debe de tener un "yo" positivo que pueda mostrar y así enfrentarse con entusiasmo a los ejercicios de las actividades a realizar.

Como podemos ver, todas las características están relacionadas entre sí, desde el momento en que se fijan los objetivos hasta en la forma de abordarlos. Por otro lado se ve cómo el mediador es el que va integrando en la medida de lo posible la mayoría de los estímulos para que la información que reciba el organismo sea procesada adecuadamente por el alumno.

2.2.5. CATEGORIAS DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO

Después de haber revisado las categorías de la experiencia de aprendizaje mediado, que son consecuencia de:

- a) Transmisión de información e,
- b) Interacción mediada.

Se observó que ambas están relacionadas con la capacidad del organismo para relacionarse con los estímulos, desde una edad muy temprana en el desarrollo del individuo. Es decir, mientras más temprano se comience la experiencia de aprendizaje mediado mayor será la eficacia del individuo para ser modificado y mayor capacidad para el aprendizaje. Esto no contradice el postulado que ya se había manejado "a cualquier edad el organismo puede ser modificado en su estructura cognitiva". Sino que hay mayor grado de modificabilidad por que la estructura cognitiva está menos dañada. La primera categoría que marca Feuerstein (1980) en la Experiencia de Aprendizaje Mediado es:

✓6r

1. TRANSMISION CULTURAL: transmisión de información de una cultura a su subsecuente generación. Es el conocimiento de eventos que pertenecen a un periodo de tiempo fuera de la experiencia directa del individuo.

2. APRENDIZAJE MEDIADO: Para una mejor comprensión de este apartado recordemos la fórmula; S - H - O - H - R, donde H es el humano que está fungiendo como mediador entre la entrada (input) de los estímulos (S) al organismo y también entre el organismo y la salida (output) de la respuesta (R). Es decir, el mediador interviene en las interacciones del niño con el ambiente, donde los primeros cambios que se producen es la forma en que se presentan los estímulos que llegan a los sentidos del niño. "La experiencia de aprendizaje mediado produce en el organismo una necesidad de relacionar eventos, objetos y experiencias los unos con los otros, con el resultado de que esta experiencia de un objeto o evento específico se trasciende por medio de las propias acciones del individuo y de sus operaciones, por consiguiente, el mundo de relaciones es el producto primario de la actividad del individuo y, habiéndolo desprendido de la experiencia sensorial del individuo, estas relaciones se gobiernan por propias leyes de organización y regulación. Es por medio de la experiencia de aprendizaje mediado que los sistemas operacionales se establecen, los sistemas determinan nuevas maneras de interacción con el mundo sensorial, que son significativamente diferentes de los que se derivan de experiencias directas, instantáneas del mundo. Entonces, la necesidad de establecer relaciones entre los elementos experimentados, por medio de la conducta comparativa, es el resultado de la experiencia de aprendizaje mediado."¹¹² Es decir, el individuo está sujeto a diferentes experiencias que va adquiriendo, la interpretación de ellas depende de su sistema sensorial y de sus operaciones cognitivas, donde la experiencia de aprendizaje mediado es la que va a crear la necesidad de relacionar todas esas experiencias bajo un sistema de organización y regulación de las mismas para una mejor interacción con el mundo.

¹¹² FEUERSTEIN, BEUVEN, Instrumental and Intervention
... pág. 48

3. SELECCION DE ESTIMULOS: La selección de estímulos se orienta normalmente a la protección del niño, pero si nos preguntamos desde cuándo se empieza esa estimulación se podría decir que desde el momento de la concepción. Como se sabe, biológicamente y psicológicamente el niño empieza a recibir estímulos desde el embarazo vía madre.

Especialmente el niño recién nacido recibe, la protección de experiencias desagradables. Feuerstein señala tres etapas en el proceso de selección de los estímulos; la primera consiste en la vinculación de elementos perceptuales sencillos a los sistemas sensoriales del niño, la segunda tiene que ver con sistemas relacionales y la tercera con las interacciones sociales.

El mediador selecciona esos estímulos dependiendo de las necesidades socio-económicas y culturales del educando. El mediador al seleccionar los estímulos dando unos y quitando otros pueden ocurrir tres relaciones dadas por:

- a) "No es para tí": relación de estímulo con otros.
- b) "No, ahora no, pero más tarde": relación de estímulo con la dimensión de tiempo.
- c) "No aquí sino allá": Relación del estímulo con el espacio.

Por esto Reuven piensa (1980) que el niño aprende a discriminar entre los objetos y su relación con otros objetos, tomando en cuenta los atributos y los elementos espacio - temporales asociados a ellos. Además señala la importancia del significado y al desarrollo del proceso discriminatorio en la percepción del niño que ayuda a establecer el significado específico de los objetos.

Feuerstein al igual que otros investigadores "(Jensen, 1977, Smitlasky y otros 1976) creen que la madre es una de las fuentes más ricas de estimulación visual. Pero la exposición directa a estímulos y la cercanía de una mamá amante, pueden tener una influencia importante en el desarrollo biológicamente

vot

determinado del organismo, no son suficientes en sí para asegurar el desarrollo de aquellos aspectos de la conducta humana que trascienden las necesidades biológicamente determinadas. Para lograr esto la transmisión cultural es una condición "sine qua non" (necesaria o esencial) para pasar del modo animal al modo humano de relacionarse con el mundo." 113

4. JERARQUIZACION DE ESTIMULOS: En la selección de los estímulos aparece el proceso de jerarquización, lo cual encaja en las dimensiones temporales y espaciales al determinar tiempos específicos para dar los estímulos, y donde el significado de los factores temporales se irá acentuando. "Al grado en que tales jerarquizaciones representan ritmos, marcan el tiempo y ayudan a establecer implícitamente los conceptos de distancias temporales, órdenes temporales y secuencias de antes y después. Empiezan siendo vinculadas a una acción, y ya que las acciones se organizan alrededor de segmentos llega a ser una noción implícita aún en el nivel verbal "no ahora no"... crean las dimensiones un concepto proximal del tiempo basado en la acción, lo cual proporciona el esqueleto sobre el cual la orientación pasada y futura se extiende a partir del presente inmediato... entre más jerarquización ocurra mayor será la conciencia y la orientación hacia el tiempo como un factor determinado en la vida del niño. Con el inicio de la intervención verbal, el tiempo trasciende el propio significado a la acción del individuo y llega a extenderse progresivamente a otras áreas de funcionamiento." 114

Para Feuerstein el factor más importante que afecta la mente humana es la conciencia del tiempo y las dimensiones temporales. Es por ello que distingue dos tipos de adultos que sirven como mediadores en la transmisión cultural del pasado. 1) El adulto iniciado es: el miembro informado y experimentado de la sociedad, y 2) el adulto intencionado es la persona que pretende transmitir la cultura. Además

113 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
Intervention... pág. 40.
114 Ibidem, pág. 47.

asegura que la falta de mediación con los eventos pasados, es decir la falta de información de su historia dejará al organismo en desarrollo limitado en las dimensiones temporales vinculadas a su propia vida y acciones. "Por consiguiente, la falta de jerarquización resulta en que el individuo carezca de una conciencia de los atributos más importantes de los eventos: el tiempo en el que ocurren y su orden y secuencia coordinada en relación a otros eventos." 115

Es decir el tiempo se debe de asociar con las situaciones vividas, ya que el tiempo establece una jerarquía u orden que lo establece; el pasado, el presente y el futuro.

"La mediación de los factores temporales ocurre en una etapa temprana del desarrollo por medio de la jerarquización; más tarde el proceso de jerarquización se hace más eficiente conforme los eventos del tiempo se relacionen con la transmisión de la experiencia del mismo organismo que está aprendiendo. Esto se logra al ayudarle al niño a reevocar y reexperimentar, de una manera internalizada, eventos pasados que quedan cada vez más remotos y desprendidos de sus propias acciones, experiencias y necesidades." 116

5. ANTICIPACION: Está estrechamente ligada con la mediación de los factores temporales. El mediador orienta la experiencia del niño a efectos de distancia en tiempo y en espacio. "Cualquier anticipación de resultado es una construcción interna de la realidad, que depende de una representación y también de un proceso de pensamiento inferencial... Esto enriquece aquellos parámetros de los procesos de pensamiento que no son ni fácilmente establecidos ni espontáneamente producidos por el niño." 117

115 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 48
116 Ibidem, pág. 49.
117 Ibidem, pág. 51

Como se ve en este proceso lo que se intenta es ayudar al niño a establecer la anticipación de hechos con la ayuda de su propia experiencia, además de orientar los procesos que intervienen en él; así como indicar una relación causal entre el acto y su resultado anticipado.

6. IMITACION: *"Una de las herramientas más poderosas de la experiencia de aprendizaje mediado es la provisión intencional de modelos que el niño pueda imitar, incluyendo aquellos que reflejan sus propias acciones. Esto es especialmente importante en los períodos tempranos de la vida del recién nacido cuando apenas está aprendiendo a controlar su postura y su motricidad, ello limita su conducta imitativa a modelos que se proporcionan por un mediador."*¹¹⁸ Inclusive este aspecto es muy bien señalado por Piaget, primero en el período sensorio-motriz con imitaciones simples y posteriormente en el período pre-operacional con la imitación diferida, donde, gracias a la representación mental el niño imita un acto complicado aunque carezca de modelo.

*"... entre más se fomente la conducta imitativa mediada y entre más alta sea la capacidad del niño para buscar objetos y explorar sus atributos, mayor será su capacidad de ser afectado y modificado por la exposición directa a fuentes de estimulación más adelante en la vida."*¹¹⁹

Sin embargo, Feuerstein (1980) critica a Piaget (1962) en el sentido de que para Piaget, "en el período más temprano de la vida, la conducta imitativa se puede considerar como la reconstrucción del objeto percibido por la actividad imitacional. Piaget concibe la imitación como el prototipo de la actividad acomodacional del organismo. El organismo asimila el modelo imitado y por virtud de esta reproducción del acto, acomoda el esquema existente al objeto asimilado. Sin embargo Piaget describe las modalidades y técnicas de la conducta que va a ser

¹¹⁸ FEUERSTEIN, REUVEN. Instrumental and
Intervention... pág. 52
¹¹⁹ IBIDEM, pág. 53

imitada desarrollándose progresivamente por el período sensoriomotor como un producto de motivación y también de interacción del organismo con su ambiente objetivo. Entonces, Piaget ve la existencia de los esquemas como una condición necesaria para la imitación. Pero no considera posible la imitación antes del desarrollo de los esquemas requeridos en cierto período del desarrollo. ''120

Otro argumento tiene que ver con los criterios volicionales de la imitación. La conducta imitativa como la sugiere Piaget, involucra un acto volicional por parte del imitador que ya está marcado por la discriminación entre las metas y los medios, modelo e imitador. Estos criterios no se satisfacen por el niño hasta el inicio de la conducta representacional. El llanto de un niño recién nacido en respuesta al llanto de otros niños alrededor de él en la guardería no se considera por Piaget como conducta imitativa. Considera esta respuesta como una simple confusión entre las fuentes externas e internas de estímulos con el niño respondiendo a los modelos sin saber que la fuente está fuera de él.

Pero a ello argumenta Feuerstein que hay estudios de percepción y conducta, como aquellos hechos por Fanaz y sus asociados (1967), el trabajo de la sincronización de Condon y Sander (1974) y uno de los más recientes el de Meltzoff y Moore (1977), que proporcionan evidencias donde la imitación ocurre mucho antes de lo que se consideraba posible. Por ejemplo en los trabajos de Meltzoff y Moore que han encontrado apoyo en los trabajos de Zazzo (1982), en el que éste observó a un niño que sacaba la lengua de manera imitativa a la edad de 7-14 días, y aún antes. En cambio los primeros encontraron que niños de 12-21 días pueden imitar gestos de la cara y de la mano, lo cual, implica que ''pueden equivaler sus propias conductas vistas con gestos que ven y otros hacen''.

120 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 60.

V68

Por estas observaciones Feuerstein no esta de acuerdo con la defici6n de Piaget acerca de la imitaci6n, "...en la que la sofisticaci6n cognoscitiva perceptual se necesita para corresponder a un gesto que se ve, con un gesto que no se ve. Entonces, el significado de mediarle al ni6o, en sus primeros d6as, modelos de conducta imitativa es a6n mds grande, en la luz de 6stas observaciones."121

Desde mi opini6n, no estoy en total acuerdo con la critica de Feuerstein. Ya que toda conducta imitativa necesita de un modelo. Si bien es cierto que algunas investigaciones han demostrado que a edad muy temprana el ni6o es capaz de imitar diferentes gestos, tambi6n es cierto que se necesita cierta referencia, a esta edad no se habla todav6a de esquemas, pero s6 de marcos de referencia, de interacci6n y de sistemas de organizaci6n primitivos. Inclusive Vigotsky (1970) se6ala que "el ni6o s6lo imita lo que estd preparado para imitar". Pero a todo esto se le ha agregado un nuevo factor que es el sistema de mediaci6n, que ayuda a trascender la capacidad del ni6o hasta ese momento empleada "Con ayuda de la imitaci6n en la actividad colectiva guiada por los adultos, el ni6o puede hacer mucho mds de lo que puede hacer con su capacidad de comprensi6n de modo independiente."122

7. PROVISION DE ESTIMULOS ESPECIFICOS: Adem6s de la elecci6n y jerarquizaci6n, el aprendizaje mediado tiene una intencionalidad de est6mulos espec6ficos que se consideran necesarios para el crecimiento y orientaci6n general del ni6o. "No solamente se enriquece al ni6o en t6rminos de contenido sino que la provisi6n de tipos espec6ficos de est6mulos tambi6n produce dos tipos de conducta en el ni6o. La primera es la elaboraci6n de un nuevo reflejo orientador, que se manifiesta en la b6squeda de nuevos elementos en el ambiente. La segunda involucra el desarrollo de una necesidad de compartir y comunicar a otros nuevas percepciones y experiencias. Esta conducta es evidente en ni6os que

121

FEUERSTEIN,

REUVEN,

Instrumental

and

Intervention... p6g. 54

122 UPN, Antolog6a, p6g. 206.

V6r

han sido expuestos a la provisión mediada de estímulos. Frecuentemente andan apuntando a nuevos e interesantes objetivos y tratan de compartir su experiencia con gritos de: "ira, ira, ira," "ve, ve, ve," etc. Una vez establecida la provisión mediada de estímulos llega a ser un medio principal de comunicación." 123

En este sentido todos los seres humanos vienen siendo amplificadores de la mediación.

8. REPETICION Y VARIACION: Está dado por la cantidad de estímulos que estén encaminados a desarrollar alguna función. Los estímulos que se presentan al organismo deben ser de formas variadas para que haya una buena retroalimentación. Y por consiguiente variar las características específicas del organismo receptor. Esto implica llamar la atención del niño en su campo sensorial para un buen registro de estímulos en forma repetitiva y no episódica.

"...por la manera de la percepción tiene que ver con las opiniones de Piaget acerca de las reacciones circulares, que él considera que se provocan automáticamente de la siguiente manera: el primer descubrimiento e interacción del niño con los objetos son en su mayor parte de una naturaleza fortuita. Cuando es repetida, la interacción se vuelve más voluntaria y las variaciones se producen por los cambios de ciertas dimensiones de la conducta. Finalmente estas variaciones provocan innovaciones. Para que las reacciones circulares se hagan fuentes de engrandecimiento de los esquemas, por la asimilación y la acomodación, la repetición del evento y la exposición repetida del objeto se tiene que asegurar. Normalmente es el mediador quien interviene y le proporciona al niño la oportunidad de repetir una secuencia particular de conducta. Esto es evidente en mucho de los protocolos de Piaget, en los que la naturaleza activa de su propia intervención, a menudo se eclipsa por su descripción de la actividad del niño." 124

123 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 55

124 Ibidem, pág. 54.

Generalizando, la repetición mediada sirve para reforzar esquemas existentes y para establecer esquemas en las instancias que no existían antes.

9. TRANSMISION DEL PASADO Y REPRESENTACION DEL FUTURO: "los eventos pasados dan al niño fuentes de información que enriquecen y extienden su propia experiencia. Así el niño no sólo depende de sus papás para satisfacer sus necesidades biológicas sino que se debe también a un adulto informado e intencionado para que le transmita un conocimiento del pasado. La transmisión del pasado y la representación del futuro sirven para extender el espacio vital del individuo a incluir experiencias que no son directamente accesibles a él. La transmisión del pasado empieza con simples evocaciones y continúa progresivamente a dimensiones temporales y remotas."¹²⁵ Por tanto las experiencias y referencias pasadas son fuentes de información para el niño que le ayudan a reconocer su espacio vital y a establecer conductas anticipatorias.

10. CONDUCTA COMPARATIVA: Uno de los principales productos de la mediación es el desarrollo de la conducta comparativa.

"la base de la conducta comparativa se establece mucho antes de que el niño desarrolle procesos elaborados de codificar y la habilidad de ver relaciones entre objetos. Como prerrequisito al pensamiento racional la conducta comparativa tiene su origen en la conducta examinativa del niño."¹²⁶

En la conducta comparativa se tiene que dar el proceso de discriminación entre semejanzas y diferencias. Para Feuerstein la conducta comparativa se establece aún más firmemente con las interacciones verbales. Ya que permiten el recuerdo de objetos y eventos y facilita la interacción entre ellos a través de las dimensiones de tiempo y espacio.

125

FEUERSTEIN,

REUVEN,

Instrumental

and

intervention... pdg. 57 y 58.

126 IBIDEM, pdg. 58.

2.2.6. DETERMINANTES DE UNA FALTA DE EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO

La falta de la experiencia de aprendizaje mediado está determinada por dos factores:

1. NATURALEZA DEL MEDIO AMBIENTE
2. CONDICIONES DEL INDIVIDUO EN UN PUNTO DADO DE SU VIDA.

Ambas están interrelacionadas, tanto así que las condiciones de una afectan a la otra. *Una falta de experiencia de aprendizaje mediado, ocurre frecuentemente como un fenómeno grupal determinado, como resultado de una falta de transmisión cultural de ciertos subgrupos socioeconómicos, culturales y étnicos. Esto está reflejado en la falta de preocupación de la generación adulta para comunicar los valores, actitudes e historia pasada a la nueva generación, así como en los niveles de institución formal o por medios informales.*''127

1. NATURALEZA DEL MEDIO AMBIENTE: Está integrada por un grupo de cinco elementos:

A) TRANSMISION CULTURAL: Existen grupos deprivados culturalmente, ya que, lo que se transmite de generación a generación es muy limitado. Ello provoca un estancamiento en el aprendizaje. Inclusive existen comunidades que por falta de interacción con los niños ponen una barrera a la información que puedan tener los niños por medio de su conducta motora, sensorial y perceptual; por ejemplo existe un grupo étnico en Nicaragua donde se acostumbra dejar al recién nacido en una especie de cuna hasta que cumple los cinco años y se puede integrar (según la costumbre) a la vida de la comunidad. La atención que recibe el niño durante este tiempo, está

limitada a necesidades vitales, como lo son alimento, limpieza y habitación. Esta exposición del organismo al medio, se caracteriza por ser directa e inmediata y, como tal, no es una transmisión en el sentido de ser mediado. "En esos casos donde las interacciones son limitadas hacia conductas que están orientadas hacia el presente y representan una dimensión horizontal de experiencia, hay poco interés por la dimensión transgeneracional vertical que atraviesa tanto al pasado como al futuro. Una falta en la transmisión cultural que resulta de una falta de experiencia de aprendizaje dentro de la familia nuclear, puede ser causada por una variante de condiciones históricas." 128

Por otro lado este factor puede estar acompañado por un intento de borrar el pasado como un acto consciente y deliberado, ocasionado por el choque entre la cultura minoritaria con la dominante. Esta incompatibilidad entre las culturas influirá mucho en la capacidad de los miembros del grupo para adaptarse tanto como grupo y como individuos.

B) POBREZA: este factor es muy mencionado como determinante de disfunción cognitiva. Pero Feuerstein habla de la relación entre pobreza y retardo socioculturales como una relación asociativa y no causal. "Mientras que una abrumadora mayoría de los retardados son pobres, sólo una pequeña fracción de los pobres son retardados." 129

Bien es sabido de la falta de interacción de los miembros en una familia pobre debido a la necesidad primordial de satisfacer elementos primordiales como el alimento. Sin embargo, Feuerstein encuentra una gran riqueza de mediación cuando la familia es numerosa y los miembros se comunican entre ellos mismos. Por tanto la pobreza no es causante necesario de privación cultural o de retardo.

128 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 44
129 Ibidem, pág. 40

C) IDEOLOGIA: *"La privación cultural como resultado de la experiencia de aprendizaje mediado puede ocurrir incluso en grupos de alto nivel cognoscitivo académico. En tales casos, los mecanismos productores del síndrome de privación cultural son a menudo de naturaleza ideológica y se caracterizan por un alto grado de intencionalidad y hasta ostentación."*¹³⁰

Una ideología cerrada, egocéntrica está encaminada a un conocimiento de eventos aislados, donde no se comparte otros significados y propósitos que no sean propios.

D) RELACION PADRE - HIJO: Para Feuerstein, esta relación puede romperse cuando hay de por medio una adopción, ya que en muchos casos desaparecen los lazos emocionales y afectivos.

Pero yo agregaría otra, que es la del hijo no deseado por alguno o ambos cónyuges. Donde seguramente se rompe toda interacción entre los padres y el hijo y todos los lazos emocionales y afectivos que pudieran surgir entre ellos. Si bien es cierto que alguno de ellos podría salvar la situación, también es cierto que no es suficiente. Inclusive en indeterminadas ocasiones entran como auxiliares los abuelos o la niñera que proveen de estímulos al niño. Por tanto si los lazos afectivos y emotivos están ausentes también queda ausente la experiencia de aprendizaje mediado y como consecuencia no se asegura el desarrollo adecuado del niño.

E) CONDICIONES PATOLOGICAS DE LOS PADRES: *"La patología de los padres es más manifiesta cuando, en vez de ser parte de una amplia constelación de factores, es el único determinante del retiro de experiencia de aprendizaje mediado, particularmente en casos en los cuales sólo un niño específico es afectado... una perturbación por parte de los padres puede actuar de una manera selectiva*

130 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 74

tal, que ciertos tipos de interacción pueden producir en un niño un alto grado de resistencia a ser modificado." 191

Desde mi punto de vista este factor se encuentra integrado con el anterior: Relación padre - hijo, debido a la situación de las relaciones afectivas.

2. CONDICIONES DEL INDIVIDUO EN UN PUNTO DADO DE SU DESARROLLO: Esta es la segunda subdivisión de los determinantes de la falta de experiencia de aprendizaje mediado. Integrada por:

A) CONDICIONES ENDOGENAS DEL NIÑO: se localiza en la naturaleza misma del organismo. En la mayoría de los casos son determinadas por la limitación a ciertas modalidades sensoriales y a tipos específicos de estimulación, ya que pueden ser resultado de procesos centrales emocionales y afectivos implicados en la personalidad del niño.

B) FACTORES CONSTITUCIONALES: "Variaciones en la receptividad del individuo, debido a factores constitucionales que producen diferentes umbrales a la estimulación, pueden también afectar los procesos de la experiencia de aprendizaje mediado." 192 Es decir, se habla de constitución del individuo en sentido de las características de la personalidad, por ejemplo, "los niños tranquilos y apáticos que muchas de las veces están clasificados como lentos o hipoquinéticos, en donde la amplitud de estimulación es muy baja debido a su disposición limitada a la búsqueda, o en caso contrario el niño hiperactivo que está en movimiento continuo y expuesto a cantidad de estímulos desorganizadas y discontinuos y poca atención prolongada. O también el niño que presenta síndrome de Down, con un C.I. limitado etc." 193

191 FEUERSTEIN, BEUVEN, Instrumental and
Intervention... pdg. 77
192 Ibidem, pdg. 78.
193 Ibidem, pdg. 88.

Pienso que en este apartado pueden entrar todas las posibilidades de clasificación.

C) **PERTURBACION EMOCIONAL:** *"las perturbaciones emocionales de los niños proveen otro conjunto de condiciones que pueden resultar de la creación de barreras entre el niño y su medio ambiente. Experiencias traumáticas, rechazo y hasta disposiciones constitucionales del organismo, pueden estorbar la transmisión de experiencia de aprendizaje mediado."*¹⁸⁴

Concretando, todos los factores descritos anteriormente ayudan a que se generalice la falta de estimulación en el niño teniendo como consecuencia una falta de experiencia mediada que para Feuerstein es la principal causante del bajo rendimiento en el desarrollo cognitivo en el individuo.

2.2.7. EL MAPA COGNITIVO: ANALISIS DEL ACTO MENTAL Y DE LAS FUNCIONES COGNITIVAS

La construcción de los materiales del Programa de Enriquecimiento Instrumental (P.E.I.), así como la didáctica y la presentación de los mismos están basados en la conceptualización del mapa cognitivo que es el que categoriza y da definición a los instrumentos. Para Dolores Prieto (1986) el concepto de Mapa Cognitivo es un instrumento de análisis de la conducta cognitiva del individuo con problemas de rendimiento.

Para Feuerstein *"El mapa cognitivo nos permite una mayor comprensión de los objetivos generales del programa de enriquecimiento instrumental. Los parámetros específicos del modelo sirven para examinar los diversos componentes del programa, así como una taxonomía para establecer la secuencia de los procesos incluidos en la meta educativa"*...¹⁸⁴ el mapa cognitivo es la base para el análisis de la

¹⁸⁴ FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 88.

conducta cognoscitiva del ejecutante retardado y para un mejor entendimiento de las metas más generales del programa F I E, acerca y más allá de la naturalidad de los instrumentos con los cuales uno intenta alcanzarla. Los parámetros específicos del mapa sirven para analizar los diversos componentes del programa, como una taxonomía para establecer la secuencia de los procesos incluidos en el propósito educativo. '125

Con todo esto puedo decir que; la función tradicional de todo educador es, por un lado, interactuar con el individuo para la adquisición de conocimientos, por otro, el papel de orientar al niño en caso de problema. Al hablar de problema me estoy refiriendo al nivel deficiente de desarrollo cognitivo, o cualquier otro que afecte el nivel académico.

El maestro debe canalizar al alumno para que reciba la atención requerida. Pero, en ello, Feuerstein introduce la modalidad de que tanto educadores como psicólogos deben de localizar el origen del fallo en el individuo y corregirlo, para esto es de gran utilidad el mapa cognitivo. Es cierto que los educadores participan como auxiliares terapéuticos y en algunos casos como diagnosticadores, pero nunca antes se había dicho que el maestro localizara y corrigiera el fallo en un alumno deficiente. En cambio Feuerstein da al maestro o inclusive al mismo padre o tutor de cualquier individuo deficiente el papel de terapeuta. Además de ver a los tutores como causantes de la deficiencia cuando hay carencia de aprendizaje mediado. Es esta la razón del P E I al estar fundamentado en la estructura de la inteligencia del sujeto con bajo rendimiento.

Por tanto, el mapa cognitivo es un instrumento de análisis del desarrollo cognitivo. El mapa cognitivo incluye siete parámetros, uno de ellos se refiere a las funciones cognitivas, al cual Díaz Infante (1988) hace un señalamiento especial

125 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and Intervention
... pág. 26 y 126.

V67

''Respecto a las funciones cognitivas que van a ser analizadas a lo largo de las tres fases del acto mental, hay que decir que son los prerrequisitos del funcionamiento cognitivo. La falta de un aprendizaje mediado produce déficits en dichas funciones. Consecuentemente, el programa de enriquecimiento instrumental pretende el desarrollo y fomento de esos prerrequisitos del pensamiento. Las deficiencias que subyacen en el pensamiento internalizado, representativo y operacional no se han de confundir con las operaciones o contenido del pensamiento.

*Es fundamental entender el concepto de función deficiente por dos razones: a) la función deficiente nos permite entender y diagnosticar el nivel de rendimiento manifiesto de un individuo, y b) el Programa de Enriquecimiento Instrumental intenta corregir y re-desarrollar aquellas funciones, que por su naturaleza son deficientes, responsables del bajo funcionamiento cognitivo.''*¹⁸⁶

2.2.7.1. PARAMETROS DEL MAPA COGNITIVO

*'El modelo comprende siete parámetros, a través de los cuales se puede analizar el acto mental. Este término se utiliza para describir cada función a lo largo del proceso de pensamiento, es decir, cuando se realiza un acto mental -como por ejemplo resolver un problema -, el pensamiento progresa a lo largo de tres fases que tienen una estrecha relación y se superponen a lo largo del proceso. Los parámetros del mapa cognitivo nos permite analizar, categorizar y ordenar el acto mental.''*¹⁸⁷

-
- 186 DIAZ, INFANTE, Curso taller, modificabilidad de la estructura cognitiva según la propuesta de Reuven Feuerstein. pág. 19.
- 187 PRIETO, SANCHEZ, La modificabilidad estructural cognitiva y el programa. pág. 52.

VOT

1. CONTENIDO: "cada acto mental puede describirse de acuerdo al asunto de que se trate y puede analizarse en términos del universo en el cual está actuando."...."El contenido es una de las áreas de funcionamiento cognoscitivo en el cual la gente difiere mucho, con diferencias determinadas directamente por los antecedentes de la experiencia, la historia educativa y la prominencia de ciertos universos de contenido culturalmente determinados""El contenido de cualquier materia, test o problema ha de estar en consonancia con la competencia de la persona. Por tanto, cuando se pretende enseñar una operación cognitiva específica el contenido juega un papel importante."... En éste sentido podemos citar a Piaget cuando habla del proceso enseñanza - aprendizaje: se debe de partir de lo que se conoce mas no de lo establecido, con ello quiere decir que las instituciones han marcado un cúmulo de conocimientos a determinado grado de estudios, pero realmente nadie garantiza que este señalamiento sea cierto, inclusive muchas de las lagunas de conocimientos que poseen los estudiantes estan sentadas en este postulado, por el hecho de que un conocimiento genera nuevos conocimientos, es decir, sino se aprendió realmente algún tema o determinado contenido en alguna clase se crea una laguna en el conocimiento de ese tema y cuando se vea algo referido o más detallado sobre ese contenido el alumno no tendrá ningún punto de referencia en sus esquemas mentales por que en el pasado no lo adaptó a sus esquemas de conocimiento. Es por esto que Feuerstein señala que el contenido, si es muy específico y extenso, se debe de dar en grados preparatorios para la adquisición del mismo y no presentarse con elementos demasiado familiares para no perder la atención y el interés. Por último, el contenido del P E I es libre y se puede adaptar a cualquier materia, por que su contenido está enfocado a desarrollar las estrategias de pensamiento mas no a dar conocimientos específicos sobre determinada materia. El profesor Juan Cuadros Director de Primaria en el colegio Tepayac, (México,

198

FEUERSTEIN, BEUVEN, Instrumental and
intervention... pdg. 205.

VOT

D.F. 1991), lo aplica antes de nuevos temas y de exámenes para despertar las estrategias necesarias que se van a emplear en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Con resultados excelentes, es decir, menor índice de reprobación.

Con relación al conocimiento del área de contenidos y el pensamiento, Glaser (1989) sugiere: "Parece ser mejor enseñar las habilidades para pensar y para aprender dominios de conocimiento que son conocidos. Se puede fomentar las habilidades para hacer inferencias y para generar nueva información por medio de métodos instructivos que aseguren el contacto con conocimientos previos, el cual se reestaura y se desarrolla aún más mientras ocurre el pensamiento y la resolución de problemas. Se podrían adquirir habilidades de conocimiento."¹³⁹

2. OPERACIONES MENTALES: "Una operación puede entenderse como una serie de acciones coordinadas, organizadas, internalizadas, en términos de las cuales se elabora la información que proviene de las fuentes internas y externas del organismo. En el análisis de un acto mental, es necesario definir la naturaleza precisa de una operación implicada...al definir la naturaleza de una operación, es importante identificar los prerequisites necesarios para su generación y aplicación."¹⁴⁰ Al definir qué tipo de operaciones mentales y qué prerequisites (funciones cognitivas) fueron necesarios para su formación y aplicación se está empezando a desgajar el proceso del acto mental, por lo tanto el análisis del mismo.

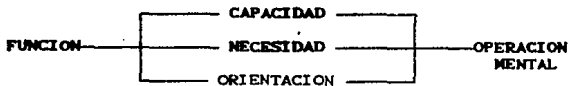
3. MODALIDAD: "Las modalidades de comunicación incluyen la diferenciación de varios sistemas sensoriales o motores, que ayudan a mejorar los procesos mentales que ocurran...La eficiencia de las modalidades específicas de comunicación pueden

139 MARZANO, J. Y OTROS. Dimensiones del pensamiento..... pág. 646.
140 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and Intervention ... pág. 106.

diferir entre diversos grupos culturales, socioeconómicos y étnicos de acuerdo al nivel de funcionamiento y a sus deficiencias específicas. La modalidad en la cual se presentan las tareas merecen una consideración cuidadosa por parte del examinador en la construcción y el uso, tanto del diagnóstico como en los materiales de instrucción.'¹⁴¹

La modalidad es la presentación que se le dé al trabajo; puede ser: figurativa, pictórica, numérica, gráfica, verbal, etc.

4. FASE DEL ACTO MENTAL: En este parámetro se hace alusión a los cuatro momentos del acto mental: fase de entrada (input), fase de elaboración y fase de salida (output), y los factores afectivos motivacionales. A pesar de que estas fases están interrelacionadas en el proceso del acto mental, Feuerstein separa cada una de ellas en un intento de explicar la relación entre la respuesta y el estímulo que la produjo. El proceso de aprendizaje va acompañado de una serie de funciones que están encaminadas a desarrollar lo cognitivo. Estas funciones además de estar interaccionadas e interconectadas establecen las operaciones del acto mental. (Esquema 4).



Esquema 4.

¹⁴¹ FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and Intervention
 pág. 100.

*"Las funciones cognitivas deficientes se explican, generalmente, por falta de capacidad. Sin embargo, se puede afirmar que es la falta de necesidad la que origina el bajo nivel de funcionamiento. La necesidad se puede despertar y modificar por medio de la orientación, produce la modificación e incremento de la capacidad y, como resultado, el mejor funcionamiento de las operaciones cognitivas."*¹⁴²

También menciona que las funciones cognitivas deficientes son: "...concebidas como un producto de la falta o insuficiencia de experiencias de aprendizaje mediado y son responsables por y reflejadas en rendimiento cognoscitivo retrasado. Las funciones deficientes se relacionan con y ayudan a identificar los pre-requisitos del pensamiento... se refieren a las deficiencias en aquellas funciones que forman la base del pensamiento interiorizado representacional y operacional, y no pueden ser confundidas con las operaciones o el contenido del pensamiento... las funciones deficientes proveen un medio para entender y diagnosticar las razones del bajo nivel manifiesto de entendimiento del individuo."¹⁴³

4.1. FASE DE ENTRADA INPUT: Funciones cognitivas que son prerequisites a la operación mental. Es el estado del acto mental donde se recibe la información. "Estos incluyen todos los impedimentos respecto a la cantidad y calidad de datos reunidos por el individuo al comenzar a resolver o aprender la naturaleza de un problema."¹⁴⁴ A continuación se da la lista de impedimentos, mejor dicho funciones cognitivas deficientes que se pueden presentar al recibir la información.

¹⁴² FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention. pág. 105.

¹⁴³ Ibidem, pág. 104.

¹⁴⁴ Ibidem, pág. 107.

FUNCIONES COGNITIVAS DEFICIENTES
EN LA FASE DE ENTRADA

1. Percepción borrosa y confusa: percepción confusa de los datos de la información.
2. Comportamiento exploratorio no planificado: impulsivo y asistemático: Comportamiento impulsivo, falta de planeación ante una situación.
3. Falta de instrumentos verbales y conceptos para identificar y discriminar los objetos.
4. Orientación espacial deficiente de perspectiva con una referencia estable: Carencia de un sistema de referencia estable; ya sea un objeto o la misma persona.
5. Orientación temporal deficiente: carencia de conceptos temporales.
6. Deficiencia en la constancia y permanencia del objeto: estrechez del campo mental, para interiorizar las características de los objetos.
7. Deficiencia en la precisión y exactitud en la recopilación de datos.
8. Deficiencia para considerar dos o más fuentes de información a la vez.

4.2. FASE DE ELABORACION: Se refiere a los factores que impiden al individuo procesar eficazmente la información: "factores que impiden al individuo hacer uso eficiente de los datos que tiene a la mano. Además de las deficiencias en la recolección de datos que pueden o no haber ocurrido en la fase de entrada hay deficiencias que obstruyen la elaboración apropiada de las pistas que sí existen." 145

145 FEUERSTEIN, REUVEN,
intervention. pdg. 108.

Instrumental and

Ver

FUNCIONES COGNITIVAS DEFICIENTES
EN LA FASE DE ELABORACION

1. Dificultad para percibir un problema y definirlo.
2. Dificultad para distinguir los datos relevantes de los irrelevantes: Insuficiencias para descubrir y relacionar los datos más importantes que definen un problema.
3. Dificultad o carencia de la conducta comparativa.
4. Estrechez del campo mental: incapacidad para utilizar signos internos de representación.
5. Percepción episódica de la realidad: incapacidad para realizar toda conducta comparativa y relacionar objetos y sucesos en otros contextos.
6. Carencia de la necesidad de razonamiento lógico: incapacidad para dar respuestas a través de un razonamiento interiorizado lógico.
7. Limitación o carencia de interiorización del propio comportamiento.
8. Restricción del pensamiento hipotético inferencial: Incapacidad de establecer hipótesis por medio de la inferencia.
9. Carencia de estrategias para verificar hipótesis.
10. Dificultad en la planeación de la conducta: Incapacidad para prever un plan que incluya todas las etapas para llegar a una meta.
11. Dificultad en la elaboración de categorías cognitivas, bien porque faltan recursos verbales a nivel receptivo y/o expresivo, bien porque se carece de clasificación categorización: falta de repertorios conceptuales y de reglas lógicas a la hora de explicar la transformación exigida (¿qué hiciste?, ¿cómo lo hiciste?, ¿qué fue lo primero y luego? etc.).
12. Dificultad para la conducta sumativa: *"Falta de la capacidad para resumir su propia realidad, como condición necesaria en la expresión y organización de su interacción con los estímulos. La conducta sumativa o capacidad cuantitativa y cualitativa y tiene un gran valor condicionante para las operaciones lógicas."*146

146 MARTINEZ BELTRAN, JOSE M. Y OTROS, Metodología de la mediación en el PEI. pág. 54.

13. Dificultad para establecer relaciones virtuales: incapacidad para establecer relaciones imaginarias.

4.3. FASE DE SALIDA (OUT PUT): Son todos los factores que conducen a una comunicación insuficiente, "incluye... factores que llevan a una comunicación inadecuada del resultado de los procesos elaborativos." 147

FUNCIONES COGNITIVAS DEFICIENTES EN LA FASE DE SALIDA

1. Comunicación egocéntrica: "Dificultad para considerar el punto de vista de otro, para diferenciar de modo estable figuras y formas, o bien para justificar sus respuestas de un modo lógico." 148
2. Dificultad para proyectar relaciones virtuales en la fase de elaboración: ésta dificultad está dada por la deficiencia de interiorizar las relaciones imaginarias, aquí la deficiencia se presenta en la dificultad de representarlas.
3. Bloqueos de la comunicación de la respuesta: bloqueo para dar la respuesta en forma rápida, correcta y sistemática.

147 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and intervention ... pág. 100.

148 MATINEE BELTRAN, JOSE M. Y OTROS, Op. cit. pág. 55.

* El concepto que da Prieto Sánchez para bloqueo es: disfunción que lleva al niño a no emitir ninguna respuesta, ya que se siente fracasado; el sujeto puede tener repertorios verbales pero el problema surge al emitir la respuesta; por ello, el bloqueo se puede considerar como una incapacidad del sujeto para participar en la actividad, ya que ésta le puede llevar al fracaso. Es un aspecto cognitivo y emotivo-motivacional.

✓

4. Respuesta por ensayo / error.
5. Carencia de instrumentos verbales adecuados: falta de vocabulario y conceptos verbales.
6. Carencia de la necesidad de precisión y exactitud para comunicar las propias contestaciones: imprecisión y vaguedad en la respuesta.
7. Deficiencia en el transporte visual: incapacidad para completar y/o transportar una figura.
8. Conducta impulsiva: deficiencia para reflexionar antes de emitir la respuesta.

4.4. FACTORES AFECTIVO -MOTIVACIONALES: *"Estos pueden combinarse negativamente de tal manera que influyen en las actitudes de los desventajados. Estas actitudes pueden afectar en general a las tareas cognitivas y las situaciones de la vida real."*¹⁴⁹

En estas fases del acto mental recae la principal importancia del diagnóstico, la evaluación y el seguimiento del desarrollo cognitivo en el individuo, Feuerstein las utiliza para detectar y corregir problemas, señala que no son las únicas ni las definitivas, sino por el contrario que estas pueden agrandarse o afinarse.

5. NIVEL DE COMPLEJIDAD: Este nivel no se representa en lo complejo, difícil o fácil, sino, por el nivel de familiaridad que existe con la tarea. Feuerstein lo maneja como: la cantidad y calidad de información necesaria para producir un acto mental, *"consideremos una 'unidad' para abarcar aquellas dimensiones que son de una necesidad inmediata para que ocurra un acto mental específico. La complejidad, entonces, requiere una cuenta diferenciada que considera simultáneamente el número de unidades de información y la calidad de las unidades en términos de su grado de novedad o familiaridad. A unidades más familiares, menos complejo el acto, incluso si las unidades son múltiples, inversamente, lo menos familiar, más complejo hard el acto mental."*¹⁵⁰

 149 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
 intervention. . . pdg. 109.
 150 IBIDEM, pdg. 102

6. NIVEL DE ABSTRACION: Este apartado implica el nivel de interiorización y generalización de los objetos "... definimos la distancia entre el acto mental dado y el objeto o evento sobre el cual opera... Un acto mental puede incluir operaciones sobre los objetos mismos, tales como distribuirlos de acuerdo a algún sistema de clasificación... las operaciones pueden ejecutarse sobre representaciones de objetos, tales como aplicar una clasificación a una serie de objetos hipotéticos. Aún más abstracta es la aplicación de las operaciones o proposiciones puramente hipotéticas sin referencia a objetos reales o eventos imaginados. Por eso, se puede establecer una jerarquía de niveles de abstracción utilizando como criterio la distancia entre la operación mental y el universo de objetos o eventos para los cuales se aplica." 151

7. NIVEL DE EFICACIA: Tiene que ver con el binomio rapidez - precisión de la respuesta "como un criterio para la eficacia uno puede usar el complejo rapidez - precisión y/o cantidad de esfuerzo ejercida objetivamente por el individuo." 152

Desde mi punto de vista este nivel debe darse paulatinamente, ya que al principio de cualquier tarea es muy difícil que se combine ambos elementos (al menos que la tarea sea conocida). Pero si son tareas nuevas que necesitan cierto grado de elaboración, primero se debe de pensar qué es lo que se desea: rapidez o precisión en la respuesta. Para mí, es en primera instancia la precisión y posteriormente la rapidez que se adquiere con la práctica.

Entonces el binomio cambiaría a precisión - rapidez y no rapidez - precisión que es lo que generalmente se maneja en las escuelas; con el apurte, estamos esperando, ¿quién lo sabe? no tenemos todo el día, etc.

151 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 102
152 IBIDEM, pág. 103.

Feuerstein enfatiza en la necesidad de indicar la diferencia entre eficacia y capacidad, ya que es una importante fuente de información en la evaluación, no solamente de la verdadera capacidad de los individuos, sino también en el repertorio de información y habilidades que posea "Un error tal, originado de la confusión entre eficiencia y capacidad, resulta en clasificación defectuosa y la información de una prognosis basada en una asunción errónea de baja capacidad que se ha derivado únicamente de un bajo nivel de eficiencia observada. Esto a su vez, determina el bajo nivel educativo, vocacional y otras metas de vida establecidas por el individuo.

El manejo eficiente de una tarea siempre es contingente sobre una variedad de factores intrínsecos y/o extrínsecos a la tarea que afectan al individuo. La ansiedad de una tarea en particular. Sin embargo, el grado de cristalización del acto mental y su automatización pueden determinar la naturaleza y la magnitud del impacto de estas variables sobre la eficiencia del individuo"... "El proceso de automatización, a través de la familiarización con ciertos componentes de la tarea, ayuda a la eficiencia en la rapidez y en la precisión. Entre menos automática la operación, más grande es la vigilancia requerida para dominar todos sus componentes y menos eficiente es el manejo de la tarea." 128

2.2.8. POTENCIAL DE APRENDIZAJE

Como se sabe, Reuven Feuerstein rechaza la calificación y clasificación que marca el C.I. como producto determinante de la inteligencia, ya que el C.I. no dice nada acerca de la capacidad del individuo por mejorar. Para él, el test C.I. sólo proporciona una indicación de lo que se ha aprendido

 128 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
 intervention... pdg. 104 y 105.

708

en el pasado, y yo agregaría que muchas de las veces y si no en la mayoría, no se toma en cuenta el estado de ánimo, interés o estado motivacional en que se encuentra el individuo al que se le va a aplicar el test.

A lo largo de su vida Reuven se hace dos preguntas: ¿cómo se lleva a cabo el aprendizaje? y si un individuo tiene la capacidad para potenciar su aprendizaje?. El responde que estas preguntas no se resuelven estudiando los resultados de los test C.I., sin embargo, preguntas como éstas son de gran importancia en la educación y sobre todo en relación a los individuos que presentan bajo rendimiento. "El descuido de los procesos cognitivos ha conspirado para producir una creencia muy extendida de que la inteligencia es algo que uno tiene o no tiene y que los intentos de cambiar la estructura y el curso del desarrollo intelectual son inútiles, sino imposibles".... "el nivel de rendimiento manifiesto del individuo en cualquier punto dado, en su desarrollo, no se puede ver como fijo o inmutable y mucho menos como indicador fiable de su rendimiento futuro... es evidente el rechazo de los números del C.I. como una reflexión de un nivel estable o permanente de funcionamiento... la inteligencia se considera como un proceso dinámico, autorregulante, que responde a la intervención externa ambiental."¹⁵⁴ las razones que mueven a Feuerstein (1980) para utilizar el término potencial de aprendizaje con son dos acepciones:

- a) capacidad que poseen muchos individuos para pensar y desarrollar una conducta más inteligente que la observada a través de sus manifestaciones... estas personas poseen una variedad y riqueza de estrategias que, sin embargo, no las pueden utilizar en forma eficaces.
- b) fenómeno de la modificabilidad humana, que se consigue a través de una situación de aprendizaje estructurado. Aprendizaje que

154 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention... pág. 42 y 2

produce un fuerte impacto en la conducta de los sujetos, haciendo que éstos adopten una serie de prerrequisitos cognitivos, inexistentes hasta la fecha en su repertorio conductual.

Estas dos acepciones se consiguen con el modelo denominado evaluación dinámica, LPAD Learning Potential Assessment Device que consiste en un conjunto de tests que evalúan el potencial de aprendizaje y el funcionamiento cognitivo del individuo.

"Los modelos de evaluación dinámica subrayan la importancia del potencial cognitivo y su modificabilidad a través de experiencias educativas organizadas y sistematizadas. Este potencial sólo puede ser evaluado mediante un procedimiento activo que implica procesos que subyacen en la resolución de los problemas y las tareas. De ahí que estos procesos nunca puedan ser contenidos numéricos estáticos como decían los investigadores de la evaluación psicométrica convencional." 155

Este modelo tiene en cuenta el proceso mediante el cual el examinado ha llegado a las respuestas. Respuestas que han sido "reforzadas" eliminando unas alternativas y eligiendo otras.

Pero el término potencial de aprendizaje no es empleado por primera vez por Feuerstein, sino que tiene sus orígenes en 1934 cuando Vigotsky explica su teoría de aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. El argumenta que todo aprendizaje comienza mucho antes del aprendizaje escolar. El aprendizaje escolar jamás parte de cero y todo aprendizaje del niño tiene una prehistoria. "Ante todo debemos comprender la relación entre aprendizaje y desarrollo general, y después las características específicas de esta interacción en la edad escolar.... Sin embargo, recientemente se ha centrado la atención sobre el hecho de que cuando se intenta

155 FEUERSTEIN, NEUVEN, Instrumental and
intervention. . . pdg. 52

Ver

definir la relación efectiva entre proceso de desarrollo y capacidad potencial de aprendizaje no podemos limitarnos a un solo nivel de desarrollo. Hay que determinar al menos dos niveles de desarrollo de un niño, ya que si no, no se conseguirá encontrar la relación entre desarrollo y capacidad potencial de aprendizaje en cada caso específico. El primero de estos niveles lo denominamos nivel de desarrollo efectivo del niño. Entendemos con ello ese nivel de desarrollo de las funciones psicointelectivas del niño que se ha conseguido como resultado de un proceso específico de desarrollo, ya realizado.

Cuando se establece la edad mental del niño con ayuda de tests, nos referimos siempre al nivel de desarrollo efectivo. Pero un simple control demuestra que este nivel de desarrollo efectivo no indica de modo completo el estado de desarrollo del niño. Supongamos que hemos sometido a un test a dos niños y que hemos establecido para ambos una edad mental de siete años. Pero cuando sometemos a los dos niños a pruebas ulteriores, salen a la luz diferencias sustanciales entre ellos. Con ayuda de preguntas guía, ejemplos y demostraciones, un niño resuelve fácilmente los tests, superando en dos años su nivel de desarrollo efectivo, mientras que el otro niño resuelve tests que sólo superan en medio año su nivel de desarrollo efectivo. En este momento entran directamente en juego los conceptos fundamentales necesarios para valorar el área de desarrollo potencial. Esto a su vez está ligado con una revaloración del problema de la imitación en la psicología contemporánea." 156

Como se ve, el planteamiento de Vigotsky, está sentado en el sistema de mediación. Además que el potencial de aprendizaje considera a la inteligencia como un organismo abierto al cambio capaz de ser modificada a través del aprendizaje mediado.

"La zona de desarrollo próximo proporciona a los psicólogos y educadores un instrumento mediante el cual pueden comprender el curso interno del

desarrollo. Utilizando este método podemos tomar en consideración no sólo los ciclos y procesos de maduración que ya han completado, sino también aquellos que se hallan en estado de formación, que están comensando a madurar y a desarrollarse. Así pues, la zona de desarrollo próximo nos permite trazar el futuro inmediato del niño, así como su estado evolutivo dinámico, señalando no sólo lo que ya ha sido completado evolutivamente, sino también aquello que está en curso de maduración.... El estado del desarrollo mental de un niño puede determinarse únicamente si se lleva a cabo una clasificación de sus dos niveles: del nivel real de desarrollo y de la zona de desarrollo próximo." 157

Hay que hacer una aclaración pertinente, Feuerstein no conceptualiza a la inteligencia; para él la inteligencia es un organismo abierto al cambio y/o modificación, que se va desarrollando a lo largo de la vida del sujeto gracias a la interacción entre las fuentes de estimulación directa del medio ambiente y la interacción del organismo humano con dichas fuentes. La forma en que Feuerstein va analizando la inteligencia o muchas de las veces llamado por él "acto mental" es a través del mapa cognitivo.

Sobre todo pone un gran énfasis en las funciones cognitivas que se presentan en el acto mental, ya que por medio de ellas detecta el fallo en el individuo.

Para finalizar; La zona de desarrollo próximo* determinada por el potencial de aprendizaje "es un instrumento de gran utilidad para el psicólogo de la

157 UPN, Antología, pág. 298.

*Zona de desarrollo próximo: término elaborado por Vigotsky (1979): encontrar la distancia entre el nivel real de desarrollo del niño, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

educación en la medida en que permite conocer el curso interno del desarrollo, a la vez que facilita el diseño de programas de intervención, tendentes a fomentar la evaluación dinámica del sujeto. O lo que es lo mismo: permite enriquecer y potenciar todos aquellos procesos que están en curso de maduración. Todo ello es todavía más aplicable a aquellos sujetos que presentan retraso mental, ya que a estos individuos se les había condenado al pensamiento concreto y se les impedía el acceso al pensamiento abstracto limitando su enseñanza a tareas concretas y rutinarias. Dado que estos sujetos retrasados no pueden elaborar por sí mismos formas de pensamiento abstracto, hay que proporcionarles programas de enriquecimiento que les ayuden a desarrollar aquello de lo que carecen intrínsecamente en su desarrollo." 150

2.2.0. PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL

Como se sabe, Reuven Feuerstein inició su trabajo con muchachos deprivados culturalmente. Su principal preocupación es adaptarlos a una vida nueva, por lo que necesitaba un respaldo teórico - práctico que le ayudara a restablecer a estos chicos de los traumas y baja estimulación sufridos en la infancia. Es así que redacta su teoría de modificabilidad cognitiva y su práctica en el Programa de Enriquecimiento Instrumental P. E. I. (Instrumental Enrichment Program) o Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein F. I. E. (Feuerstein Instrumental Enrichment).

Su principal intención en el P. E. I. es cambiar la situación del test, a una transformación de experiencia de aprendizaje, mediante la aplicación de un programa de instrucción formal, cuya finalidad es cambiar la estructura cognitiva del niño deprivado y transformarlo en un ser autónomo e independiente capaz de iniciar y elaborar ideas. "excepto en los casos más graves de impedimentos genéticos u

150 UPN, Antología. Pág. 200.

orgánicos, el organismo humano está abierto a la modificabilidad en todas las edades del desarrollo." 159

El Programa de Enriquecimiento Instrumental es un instrumento de habilitación sobre aquellos procesos que debido a su ausencia, fragilidad o ineficacia, son responsables del bajo rendimiento intelectual que no toma en cuenta la etiología de fondo (ver determinantes distales y determinantes proximales, pág. 105).

"El P.E.I. no se dirige a ninguna habilidad específica en ninguna área de contenido, sino al proceso de aprendizaje. Por esta razón los componentes... son llamados instrumentos... Los contenidos que sirven de base de cada instrumento sirven sólo como un vehículo para el desarrollo, refinamiento y cristalización de los requisitos funcionales del pensar. Implícita en la concepción de enriquecimiento instrumental es la convicción de que el bajo rendimiento cognoscitivo manifiesto no tiene que ser considerado como una característica estable o estática de un individuo y que la intervención sistemática dirigida a la corrección de funciones deficientes hará que la condición sea reversible al producir un cambio en la estructura cognitiva del individuo." 160

Este programa está integrado por 15 instrumentos relacionados entre sí, y que van de un grado menor de abstracción y complejidad; a un grado mayor.

Todos los instrumentos son ejercicios de papel y lápiz, donde siempre la función más importante es la verbalización, ya que por medio de ella se proyecta el proceso que se desarrolla al elaborar un ejercicio; (por medio de preguntas se investiga qué tipo de estrategias se utilizaron para

159 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and
intervention.... pág. 2.
160 IBID.

resolver el problema); las tareas de cada instrumento están enfocadas hacia el desarrollo de funciones cognitivas, aunque el programa va dirigido al proceso de aprendizaje en sí mismo. Sus contenidos son las bases conductoras del desarrollo, de la automatización y la fijación de los prerrequisitos funcionales del pensamiento.

El programa incluye una serie de ejercicios que ayudan a desarrollar y verbalizar estrategias en el desarrollo de la solución de problemas. En la medida en que se avanza en el programa se va modificando la estructura cognitiva, tanto del mediador como del examinado, ya que ambos tienen que resolver los ejercicios y reflexionar sobre lo que se ha hecho. El mediador debe de ser flexible en la respuesta del examinado, ya que si no coincide con la de él, no significa causa de error, por que los ejercicios tienen varias salidas, y éstas son correctas siempre y cuando la respuesta esté bien fundamentada.

2.2.9.1. CARACTERISTICAS GENERALES DEL P.E.I.

Reuven Feuerstein (1980), describe un grupo de once características generales en el P.E.I:

1. El programa se fundamenta en la utilización de una serie de funciones o prerrequisitos necesarios para las operaciones cognitivas. Aunque cada instrumento se centra más en una función cognitiva... sin embargo se dirige, simultáneamente, a la corrección de otras muchas que pueden ser deficientes.
2. El programa de enriquecimiento instrumental abarca las operaciones cognitivas que se consideran como los componentes del buen funcionamiento cognitivo. siendo las mismas de distintos niveles de complejidad y novedad.
3. El programa pretende desarrollar en el sujeto la motivación, por una parte, la motivación intrínseca en la medida en que el éxito, en

los primeros niveles, proporcionan una necesidad de enfrentarse con las tareas más difíciles y resolverlas. Por otra, la motivación extrínseca o interacción que se produce entre sujeto y grupo de iguales. El profesor del programa de enriquecimiento cognitivo es el mediador y colaborador que ayuda al estudiante a conseguir su propio cambio estructural.

4. El Enriquecimiento Instrumental pretende, a través del desarrollo de la motivación intrínseca, la formación de hábitos, por medio de múltiples repeticiones de las diferentes funciones. Todo ello facilita la flexibilidad, el cambio y la transferencia.
5. El programa comprende una serie de tareas libres de contenido. El contenido de un instrumento no sirve por sí solo, sino es más bien vehículo para los objetivos específicos del instrumento en sí.
6. Aunque el contenido del programa es de concepción libre, las tareas guardan una estrecha relación con el contenido. De forma tal que las dimensiones de las tareas son necesarias para el aprendizaje del contenido. Esa estrecha relación o enlace se mejora a través de la mediación del maestro, cuyo objetivo es producir el insight en el sujeto.
7. El programa en sí está diseñado para que sea posible dar importancia a la naturaleza, estructura y complejidad de las mismas tareas, y a los efectos producidos por el hecho de enfrentarse con ellas. El manejo y la utilización de las tareas del programa exige un maestro bien instruido y entrenado específicamente para este modelo de intervención educativa.
8. La práctica del programa implica un conocimiento por parte de los colaboradores dedicados al proceso de intervención, de los materiales.
9. La realización de las tareas del programa exige una variedad de procesos de transformación y elaboración. El alumno contribuye activamente a la organización, reestructuración y descubrimiento de los procesos implícitos en las tareas, los cuales se aplican a la vida en general.

Ver

El dominio y realización de las tareas tienen poco que ver con la rutina de aprendizaje escolar, tampoco se trata de reproducir la habilidad aprendida. Por el contrario, la realización de las tareas supone aprendizaje de reglas y principios o estrategias para realizar dichas tareas.

10. El programa, aunque se diseñó para adolescentes israelíes, tiene una amplia aplicación para aquellos sujetos con problemas de déficit cognitivo, retraso en el rendimiento y deprivación cultural. (Precisamente por ser de contenido libre).
11. Y por último cabe señalar que la metodología específica del programa puede aplicarse y transferirse a las diversas materias del currículum escolar.

Es evidente que todas estas características encierran un elemento esencial, que es el de proporcionar al individuo deficiente una serie de estrategias y de funciones cognitivas para que se establezca un nivel en el que él se pueda valer por sí mismo lo más posible, haciendo que se potencie la zona de desarrollo próximo.

Por todo ello se puede ver claramente que el objetivo general del Programa de Enriquecimiento Instrumental es:

CAMBIAR LA ESTRUCTURA COGNOSCITIVA GENERAL DEL RETRASADO EN SU RENDIMIENTO, AL TRANSFORMAR SU ESTILO PASIVO Y DEPENDIENTE A UN ESTILO ACTIVO E INDEPENDIENTE.

2.2.0.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL P.E.I.

Los objetivos específicos que indica Feuerstein (1980) para comprender mejor el P.E.I. son:

1. Corregir las funciones deficientes: Deficiencias que aparecen a lo largo del acto mental en sus tres fases; se dirige a todos los niveles de deficiencia, así como a la resistencia que está presente en su intervención. Permite usar una nueva información de forma espontánea y aplicarla a diferentes situaciones con lenguajes distintos.

2. Adquirir conceptos básicos, vocabulario y operaciones: Pretende enseñar todo un sistema de operaciones, instrumentos y técnicas tendentes a hacer que el sujeto utilice mejor y eficazmente su experiencia. El aprendizaje de conceptos, vocabulario y de las operaciones sirven para generar repertorios lingüísticos que pueden aplicarse adecuadamente a otros instrumentos del programa.

3. Desarrollar la motivación intrínseca: fomentar en el niño una atracción y gusto por la tarea en sí. Las tareas que se ofrecen son de gran utilidad para el aprendizaje escolar y para la vida del sujeto. Implica la formación de hábitos.

4. Crear un cierto nivel de pensamiento reflexivo y el insight: viene determinado por el grado de aceptación o de rechazo de los propios errores y éxitos. Si el sujeto reflexiona sobre su propia actividad e intenta entender la naturaleza de la misma, será capaz de aprender el significado de su propia conducta.

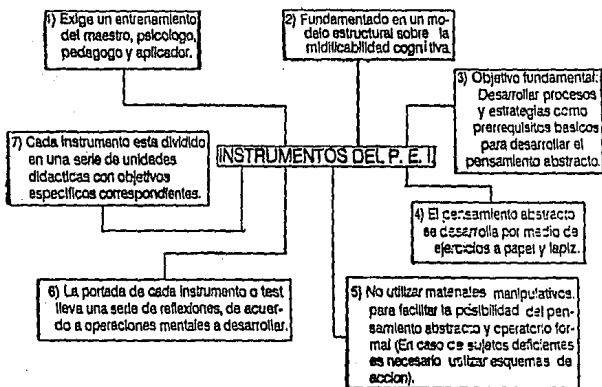
Los procesos de "insight" son muy importantes en el programa, ya que existe una serie de cuestionamientos dirigidos a plantearle al sujeto interrogantes orientados hacia el proceso que realizó para llegar a la solución.

5. Desarrollar y fomentar la autopercepción del individuo: provocar un cambio en el estudiante. Se producirá si el sujeto se siente como un organismo capaz de generar información y dejar de percibirse como mero receptor pasivo.¹⁶¹

161 FEUERSTEIN, REUVEN, "Cursos" Modificabilidad
Cognitiva y Programa de Enriquecimiento
Instrumental. pág. 18.

VOT

En definitiva, el P E I se propone determinar el verdadero cambio o modificabilidad cognitiva del sujeto con problemas de rendimiento. Como metodología activa de intervención psicoeducativa pretende sacar al sujeto de su pasividad intelectual para que acceda al nivel del pensamiento representativo. (Ver esquema 5).



ver

2.2.9.3. COMO ESTAN CLASIFICADOS LOS INSTRUMENTOS DEL P.E.I..

Los quince instrumentos del P E I se pueden dividir en tres amplias categorías:

1. INSTRUMENTOS VERBALES
2. INSTRUMENTOS QUE REQUIEREN UN NIVEL MINIMO DE VOCABULARIO Y LECTURA.
3. INSTRUMENTOS QUE EXIGEN CIERTO NIVEL DE LECTURA Y COMPRENSION.

1. INSTRUMENTOS VERBALES: Instrumentos que son accesibles a todos los individuos; éstos son:

- 1.1. ORGANIZACION DE PUNTOS: *organizar una serie de puntos en una estructura dada, se crea la necesidad de organizar y estructurar un campo.*
- 1.2. PERCEPCION ANALITICA: *el elemento principal que se desarrolla es la percepción como proceso que exige una gran elaboración mental. Ayuda a evaluar la disposición o prontitud del individuo para percibir algo de una forma particular.*
- 1.3. ILUSTRACIONES: *resolución de problemas por medio de una secuencia lógica de ilustraciones, y decodificación de mensajes.*

2. INSTRUMENTOS QUE REQUIEREN UN NIVEL MINIMO DE VOCABULARIO Y LECTURA:

- 2.1. ORIENTACION EN EL ESPACIO I, II y III: *organización y estructuración del espacio. El instrumento de orientación en el espacio II sólo se utiliza en la cultura hebrea, por tener connotaciones espaciales distintas a nuestra cultura.*
- 2.2. COMPARACIONES: *desarrollar la conducta comparativa por medio de semejanzas y diferencias, características relevantes.*

vet

2.3. RELACIONES FAMILIARES: utiliza el parentesco para enseñar relaciones simétricas, asimétricas, verticales, horizontales y jerárquicas, además de conceptos operativos y de clasificación.

2.4. PROGRESIONES NUMERICAS: búsqueda de reglas y leyes como base de la deducción de relaciones entre ellas. Ayuda a desarrollar la capacidad de búsqueda y reflexión.

2.5. SILOGISMOS: pretende desarrollar el razonamiento lógico y las operaciones formales.

3. INSTRUMENTOS QUE EXIGEN CIERTO NIVEL DE LECTURA Y COMPRENSION: estos instrumentos se desarrollan en un buen nivel de comprensión de la lectura y rapidez.

3.1. CLASIFICACIONES: desarrolla principios básicos de clasificación.

3.2. RELACIONES TEMPORALES: trabaja el concepto temporal y su incidencia.

3.3. INSTRUCCIONES: decodificación de instrucciones gráficas y escritas.

3.4. RELACIONES TRANSITIVAS: utilización de letras y signos en operaciones formales y razonamiento lógico - verbal.

3.5. DISEÑO DE PATRONES: construcción de un diseño o dibujo idéntico al patrón, por medio de figuras superpuestas, el individuo tiene que analizar la figura para ver en qué orden fueron colocadas y sacar el patrón original.¹⁰²

102	FEUERSTEIN, Cognitiva y Instrumental. pág. 19.	REUVEN, Programa	"Cursos" de	Modificabilidad Enriquecimiento
-----	--	---------------------	----------------	------------------------------------

707

"El contenido está fundamentado en el test *des Pochots de Grace Arthur*. Sin embargo, Feuerstein ha realizado una adaptación con tal acierto que de ser una prueba manipulativa ha pasado a ser una prueba de papel y lápiz, por lo que el índice de dificultad y representación mental se ha elevado considerablemente." 103

2.2.10. CASOS CLINICOS

A continuación se redactaran algunos casos clínicos, en donde Reuven Feuerstein ha aplicado el L P A D y el P E I . Se observará el tipo de problema que presenta el individuo y a dónde lo condujo la intervención de aprendizaje mediado sistematizado. "Muchos de los niños que han recibido intervención especial, y que han sido conscientes de los cambios ocurridos en ellos, subsecuentemente se han sentido obligados a ayudar a otros a vencer dificultades similares. Muchos de los graduados de programas de intervención especial han llegado a ser maestros y directores de escuelas y han adoptado una actitud más optimista hacia la posibilidad de modificabilidad cognoscitiva." 104

"Hace once años, M fue referido a nosotros para mantenerlo en cuidado custodial. Cuando fue referido tenía 15 años y su C. I. según los informes estaba entre 35 y 45. Su vocabulario consistía de 40 a 50 palabras y manifestaba impedimento severo de orientación espacio temporal, imitación retención y conducta social. Ecolalia y acopraxia fueron observadas; pero no fueron detectados rasgos psicóticos autistas. Su entrenabilidad había sido considerada muy pobre y el cuidado custodial parecía inevitable." "

103	PRIETO	SANCHEZ, DOLORES,	La	modificabilidad
	cognitiva y el programa.		pág. 52.	
104	FEUERSTEIN,	REUVEN,	Instrumental	and
	intervention.	pág. 100.		

708

"M fue el segundo de tres hermanos. Su padre era esquizofrénico, alcohólico y mal adaptado, soldado de la Legión extranjera, conoció y se casó con la mamá de M en un país oriental. La mamá era retrasada y analfabeta y murió en un hospital con el diagnóstico de psicótica. M sufrió de un daño cerebral causado por su nacimiento prematuro y bajo peso (dos libras y media) y requirió de cuidados prolongados en una incubadora. Su infancia estuvo marcada por dificultades nutricionales y por repetidas y prolongadas separaciones en guarderías y orfanatos. Pasó gran parte de su temprana adolescencia en ambientes social y educativamente restrictivos."

"Contrario a todas las expectativas, nuestro asesoramiento a M, usando el instrumento de evaluación del potencial de aprendizaje, dió un nivel sorprendente de modificabilidad. De acuerdo a esto, fué colocado en un programa de tratamiento grupal en una casa de adopción para desarrollo de adolescentes severamente perturbados y de muy bajo rendimiento."

Como resultado de la intervención intensiva en el desarrollo de M durante los últimos 11 años, él ha emergido como un individuo que funciona independientemente, orientado en tiempo y espacio, y con un dominio pleno del hebreo hablado y escrito, un sentido del humor, habilidades sociales y ambiciones vocacionales. El es responsable del mantenimiento de una gran alberca y ha aprendido a hablar francés y algo de alemán. A pesar de las cargas hereditarias de M, daños orgánicos, privación materna y baja estimulación en sus ambientes restrictivos, todos los cuales son considerados como responsables del rendimiento retrasado. El desarrollo de su capacidad para usar niveles jerárquicamente más altos de procesos cognoscitivos, por ejemplo pensamiento representacional, anticipatorio e inferencial, en gran parte determinó su adaptación general de conducta. Entonces, todo su destino fué cambiando de una ubicación anticipada en el cuidado custodial vitalicio a la vida de un joven autónomo, independiente y adaptado con miras a construir un futuro y formar un hogar."

✓@r

"B es un niño de Síndrome Down, tenía una condición severa con una serie de estigmas por ejemplo, lengua escrota, voz ronca, el cuello ancho y una hipotonía de moderada a severa. El caso de B es una buena ilustración de cómo la estimulación intensiva, proporcionada constantemente por el ambiente y apoyada por mediadores específicos, ha producido un nivel de funcionamiento que se acerca a lo normal para su edad, excepto en aquellas áreas como el habla, donde el surgimiento de funciones específicas fue retrasado. A los ocho y medio años, B está leyendo y escribiendo en un nivel de 1ero a 2do año, aunque su comprensión está más desarrollada, especialmente con respecto a actividades sociales. Como niño chico, B pudo conceptualizar las relaciones familiares de tal manera que pudo clasificar cada uno de sus muchos tíos y primos de varias partes de su familia. El régimen intensivo de EAM que se le dio a B no solamente afectó la riqueza de sus conocimientos, sino, que lo que es más importante, estableció modalidades de pensamiento operacional y una orientación no solamente hacia objetos, sino a la naturaleza de las relaciones entre ellos.

"Antes de que B pudiera orientarse bien en el tiempo, al llevar la cuenta de los días de la semana, aprendió a usar pistas para anticipar los días venideros. Esto era especialmente evidente con respecto al SABADO, con sus muchas pistas obvias y siguió de eso una identificación de los otros días en base a ventas recurrentes específicos al día particular. El punto es que B desarrolló la habilidad de generalizar a partir de una acción a otras situaciones. Similarmente, aprendió a anticipar el tipo de comida que recibiría en base a la loza y el mantel puestos en la mesa. Con hogares judíos tradicionales se usan utensilios diferentes para platos de leche y de carne). Por fin B pudo ayudar a poner la mesa y si se ocupaban más lugares, preguntaba acerca de la persona adicional.

"B aprendió a anticipar reacciones de los adultos y los niños por medio de pistas verbales como no verbales, con el resultado de que desarrolló una personalidad altamente manipulativa..... Aunque

Ver

la confianza y la seguridad son ingredientes importantes en el desarrollo del niño, si no se saben controlar; especialmente en estos casos puede producir una sobre-protección y una aceptación pasiva, y la condición del niño se vuelve limitada y restrictiva. En el caso de B se dió la Experiencia de Aprendizaje Mediado, para toda la familia, en la que hermanos y primos aprendieron cómo enriquecer la vida. Ofreciéndole al niño constantemente y nuevas modalidades de funcionamiento. El input (Centrada) fué tanto intensivo, como frecuente, y fué amplificado por los muchos participantes en el proceso de mediación. Sin embargo, la mamá tuvo que superar un problema crucial y doloroso. Tuvo que estar preparada para exponerse a sí misma y a su hijo a las reacciones de los conatos de otros. Para no encerrar al niño, la mamá tuvo que animar a amigos y visitantes a llegar a su casa y tuvo que explicar que no sentía pena por su niño. Esto fué necesario para encausar las buenas intenciones de la gente de no visitar la casa por miedo a avergonzarse a la mamá. En muchos casos, la mamá de B tomaba la iniciativa de visitar a los demás para "romper el hielo". En general la mamá de B, en vez de limitar el aprendizaje de su hijo, invirtió mucho más esfuerzo que con sus otros hijos, así dándole a B lo que él necesitaba. Los estímulos que se le dieron a B fueron reforzados al presentarlos de manera más sistemática y enriquecida para asegurar que fueran registrados y absorbidos." 108

"Acabo de trabajar con una niña que, hace seis meses, sufrió un ataque. La niñera le dió un golpe en la cabeza, contra la pared, y tiene un gran hematoma; toda la parte derecha del cerebro quedó dañada. A esta niña, que era parapléjica, la he tratado a los dos años y medio, y he creído en sus posibilidades de desarrollo.

He pedido que se haga todo lo posible para permitir su crecimiento. Desgraciadamente, el pediatra que ha salvado la vida de la niña ha dicho: "No es posible, no podemos hacer nada; esta niña no

aprenderá jamás a hablar, a escribir, a calcular, a vivir de una manera independiente. A causa de esto, se la ha colocado en la clase de los "profundos", de los retrasados severos. A la edad de doce años y medio, he vuelto a ver a la niña y, a pesar de estar catalogada y del tratamiento consiguiente, ha preservado su capacidad de modificación. La he traído a Israel, hemos trabajado con ella durante nueve meses y ha aprendido a leer y hablar en forma extraordinaria. Hace poco, los médicos que reconocían a la niña, decían: "No podemos creer lo que ha ocurrido con ella en estos nueve meses". Estoy seguro de que, si hubiera permanecido en el rincón donde se le colocó, si no hubiera tenido otra opción, hubiera entrado en un estado de regresión. Nosotros esperamos conseguir que esta persona sea lo más normal posible.

"También tengo un caso muy interesante de un joven de veintidós años que sufrió un estado de amnesia muy dramático. Se estranguló y estuvo durante veinte minutos sin recibir oxígeno en el cerebro. Sufrió tal daño que quedó sumido en una abulia total, absoluta. No sabía hacer nada, y no daba paso sin ayuda, ya que también se golpeó el lado frontal. Este joven, ahora, ha comenzado a tocar el piano, a pensar y a realizar cosas de manera autónoma, a pesar de la afirmación de los expertos de que "no era posible." Con respecto a estos casos no se tiene la fecha exacta de la intervención de Feuerstein. Tan sólo los datos proporcionados por sus seguidores; pero al parecer son unos de los más recientes registros de casos donde interviene Feuerstein con el L P A D y el P E I.

El siguiente caso fue llevado por la profesora Josefina Díaz Infante Nuñez, en México, D.F. en el año de 1987.

"L es un niño de 9 años de edad, el diagnóstico que los médicos dieron fue de disfunción cerebral. Los problemas que L presentaba eran:

100 BRUNET, OUTIERREZ, MARTINEZ DELTRAN, LOPEZ
SERREJON, Metodología de la mediación en el PEI.
pág. 12.

✓@r

dificultades en el equilibrio psicomotor (trazos de líneas curvas y círculo, forma de coger el lápiz, recortar etc.), breve períodos de atención, dificultad en el uso de dos fuentes de información al mismo tiempo; dificultad en la abstracción cuando describe relaciones entre relaciones, no retiene forma y tamaño, olvida las cifras que lleva al sumar, cuando está compulsado hay bloqueo y no escucha. Los resultados de la aplicación del P.E.I. después de tres años de intervención fueron: Buena memoria óptica continua, memoria auditiva y memoria de números, el nivel de concentración aumentó grandemente, planifica su conducta antes de realizar una tarea. Actualmente cursa el segundo año de secundaria; es uno de los primeros en su clase, además de ser muy hábil en el manejo de la computadora. "157

Por último, actualmente YO estoy realizando la aplicación del P.E.I. a P una chica de quince años de edad, a quien en un principio se le diagnosticó parálisis cerebral pero en el último estudio que le hicieron se refirieron al Síndrome de Miletens, que es parecido a la parálisis cerebral, pero con retraso mental, el lenguaje de P es poco comprensible, utiliza tan sólo palabras como: no sé, no puedo, ya; se presenta acompañado de inflexiones de tono. Su lenguaje es más bien corporal. Carece de lecto - escritura y concepto de número, por tanto no realiza operaciones cambiantes de medición y cálculos sencillos; pero puede contar hasta el número diez, es muy poco sociable, y sus períodos de atención son muy breves.

Después de seis meses de intervención se han observado mejoras en el lenguaje, ya que forma enunciados y su pronunciación es más clara, los períodos de atención son más largos, y la conducta por ensayo - error ha disminuido notablemente. Es más sociable.

157 DIAZ INFANTE, JOSEFINA, Registro y evaluación de caso en el P. E. I. 1987 -1990.

✓@T

Como cuestión final de este segundo capítulo de tesis, podría decir que los planteamientos más importantes expuestos en la teoría de Reuven Feuerstein que se pueden adaptar a los cambios socio- tecnológicos que día con día vive nuestro país son:

- 1.- Pensar que la modificabilidad estructural cognoscitiva es posible: Con la planeación y dirección de experiencias de aprendizaje de un mediador (guía); es posible avanzar en las expectativas de aprendizaje predeterminadas para los organismos que requieren de atención especial. Este factor es determinante para que las posibilidades de aprendizaje se amplíen, es cierto que cuando no existe una planeación de actividades el organismo llegará a determinado punto; pero con la planeación de la experiencia de aprendizaje ese punto se puede ampliar y sobre pasar las expectativas de aprendizaje previstas, ya que se está viendo al organismo como un ser abierto al cambio y la modificación con posibilidades de avanzar. ¿Hasta donde?; eso realmente no se sabe, el límite lo marca el potencial de aprendizaje de cada organismo.

- 2.- Evitar la clasificación y etiquetación señalada por los pruebas que miden el C.I.: Es bueno pensar en las pruebas como indicadores generales de determinada información; pero no como la fuente que etiqueta sin dejar posibilidad o alternativa de desarrollo. Es decir las pruebas que miden el C.I. pueden ser auxiliares, un índice del problema que presenta un organismo, pero no un indicador estable. Es por eso que las pruebas deben ser aplicadas y evaluadas por personal capacitado a esta labor. Feuerstein al demostrar gran preocupación por las pruebas psicotécnicas crea el P.E.I. como instrumento de intervención cognitiva que transforma al test convencional en una experiencia de

✓@r

aprendizaje; donde el organismo tiene posibilidades de desarrollo cognitivo al reestructurar el proceso de aprendizaje en una serie de ejercicios.

El P.E.I. consiste en quince instrumentos con ejercicios de papel y lápiz, donde interviene la creatividad y referencias propias que se tiene sobre las operaciones mentales. El P.E.I. no está dirigido a materias o contenidos escolares específicos; si no al proceso de aprendizaje en general. Lo que pretende es que el organismo desarrolle, verbalice e identifique las estrategias o medios utilizados en la solución de un problema; para que posteriormente pueda aplicarlas en la ejecución de otras tareas.

- 3.- Estudiar las funciones cognitivas deficientes en la realización de tareas: Para Feuerstein las funciones cognitivas son prerequisites indispensables para la estructuración de las operaciones mentales. Las funciones cognitivas están contenidas en las 3 fases del acto mental:

- a) Entrada
- b) Elaboración y
- c) Salida.

El estudio de las fases del acto mental sería un buen método de análisis en el aprendizaje, por que se profundiza en el proceso y seguimiento de las funciones que intervienen en él. Es cierto que las fases del acto mental son lo que Piaget denomina: asimilación, acomodación y equilibrio; pero también es cierto que las fases señaladas por Feuerstein van un poco más allá, por que estudia las deficiencias encontradas en el proceso de aprendizaje. es decir; las fases comprenden las funciones que intervienen en la entrada de la información (asimilación), en la elaboración de la información (acomodación)

VOR

y en la salida de la información (adaptación).

El estudio de las fases del acto mental no sólo es posible en el P.E.I. si no también en cualquier situación que implique la resolución de un problema, simple y sencillamente porque toda adaptación implica un proceso.

- 4.- Utilizar el sistema de experiencia de aprendizaje mediado en el proceso de aprendizaje: La experiencia de aprendizaje mediado se trasmite por un mediador (guía en el proceso de aprendizaje), que ayuda a organizar y sistematizar la información; así como a descubrir las causas de los errores cognitivos a través de las fases del acto mental. La experiencia de aprendizaje mediado intenta alcanzar el potencial de aprendizaje; máxima capacidad cognitiva que puede lograr un organismo con la ayuda de un mediador. Los términos potencial de aprendizaje y experiencia de aprendizaje mediado fueron descritos por vez primera en 1934 por Vigotsky. Y son uno de los puntos fundamentales en la teoría de Feuerstein; siendo para éste la principal causa de deficiencias cognitivas, por lo que la falta de experiencia de aprendizaje mediado provoca estancamientos cognitivos \al no haber un guía que ayude a organizar la información, con esto no se quiere decir que toda la vida es necesario la ayuda del mediador. El mediador es indispensable \mientras se alcanza el potencial de aprendizaje, ya que lo que se pretende es llegar a la independencia y autonomía del organismo en la medida de lo posible.

En el siguiente y último capítulo se va a tratar de hacer una comparación teórica de los dos autores que se han expuesto en esta tesis; por un intento de mejorar la adaptación del individuo a los cambios socio - tecnológicos de nuestro país.

vot

CAPITULO III

**CONVERGENCIAS Y
DIVERGENCIAS ENTRE
PIAGET Y FEUERSTEIN**

**NO
EXISTE
PAGINA**

3.1. COMPARACION TEORICA FEUERSTEIN Y PIAGET

Antes de comenzar el Capítulo recordemos, que este trabajo es, ante todo una investigación documental. Cuyas bases teóricas residen en: La teoría de la construcción del pensamiento de Piaget; esta teoría tiene un enfoque epistemológico; su principal interés radica en los procesos que intervienen en la construcción del pensamiento, viendo al sujeto desde el interior, es decir, desde la cognición, por medio de los procesos de asimilación, acomodación, adaptación, y equilibrio, procesos que están presentes en todo el desarrollo del individuo. Como señala la profesora Adela Guerrero que "No es una teoría del aprendizaje", por lo tanto "No es una teoría educativa". Pero sin embargo, el estudio teórico - sistemático del proceso de construcción del conocimiento abre perspectivas de aplicación al campo educativo, tanto en la teoría como en la práctica, ya que es una teoría que proporciona respuestas en torno al problema de las estructuras intelectuales.

Tampoco hay que olvidar que la teoría de Piaget, tiene una construcción epistemológica científica y por necesidad se tuvo que recurrir al enfoque psicológico, y así poder abordar el problema de la construcción del pensamiento en el desarrollo del individuo. Es por esta razón que Piaget propuso una teoría desde el punto de vista Psicogénético.

En segundo lugar, a Piaget se le puede estudiar desde tres puntos de vista; (no ignoro que se le pueda ver desde otros), pero para el análisis de esta investigación, se ha recurrido al punto de vista psicológico, al punto de vista pedagógico y al epistemológico. Claro está, que el análisis epistemológico se fundamenta en toda la construcción de su teoría. En cambio para el área psicológica enmarca una descripción funcional en las etapas del desarrollo de los sujetos. Desde el punto de vista educativo se puede tomar esta fuente de información para el contenido de tareas educativas de acuerdo a la edad funcional del desarrollo de los sujetos, que en un principio sólo tenía la

ver

perspectiva de sugerir un análisis en el desarrollo de los mismos, pero también se puede observar una intervención educativa, desde la misma epistemología, en la construcción del pensamiento con los procesos inherentes a él llámese: asimilación, acomodación, adaptación y equilibrio y los factores que intervienen en el desarrollo, conocidos como: maduración, experiencia física, transmisión social y nuevamente equilibrio. Esta intervención se da gracias a la interacción entre sujeto cognoscente y objeto de conocimiento, que ayudan al aprendizaje, donde procesos y factores se combinan para la estructuración del conocimiento.

Ahora bien, el planteamiento de Reuven Feuerstein está sentado en dos áreas básicas, la psicológica y la pedagógica. Estas áreas no se pueden disociar en la teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva. Ya que la primera ayuda a la observación, al análisis y a la síntesis de los procesos mentales, así como a la explicación de la conducta humana en el planteamiento de la deprivación cultural y la diferencia cultural. En cambio la segunda área, se presenta en el sistema de mediación, donde el mediador ayuda al desarrollo de las estrategias de aprendizaje que un individuo puede presentar ante una tarea predeterminada, trasladando posteriormente esa estrategia a diferentes situaciones, por lo tanto, asegura el aprendizaje y una mejor adaptación al medio ambiente. Además que la presentación de los instrumentos es totalmente didáctica. Con esto no se quiere decir que la pedagogía sólo esté ligada a la enseñanza - aprendizaje académicos. Si no por el contrario su hacer es mucho más amplio y ponderado, es decir, la pedagogía debe estar encaminada al estudio y desarrollo de los hechos educativos ya sean formales e informales. Es por esta sencilla razón que opino que los instrumentos del P. E. I. están encaminados a la aplicación del hecho educativo informal, en donde el desarrollo de las estrategias de aprendizaje aseguran por un lado el potencial de aprendizaje de cada individuo, y por el otro, un mejor desenvolvimiento en el hecho educativo formal.

VOT

Son estas las razones que me hacen creer que en la teoría de Feuerstein no se puede hablar de aportaciones psicológicas y aportaciones pedagógicas por separado, ya que ambas están implícitas en el desarrollo de la teoría y del programa. El mediador, llámese Padre, Maestro, Amigo o cualquier individuo que ayude a formar estrategias de aprendizaje, es el punto de unión más fuerte que podría existir entre la psicología y la pedagogía en la teoría de Reuven Feuerstein.

Hechas estas aclaraciones y retomando el objetivo denotado para esta investigación: "Establecer los principales avances que propone Feuerstein con respecto a Piaget, en un esfuerzo por mejorar la adaptabilidad del individuo a los cambios sociotecnológicos". Dare comienzo al tercer y último capítulo de esta investigación, asentando por tanto convergencias y divergencias teóricas entre ambos autores.

Con el fin de discriminar entre estas dos perspectivas procedere a nombrar las características teóricas distintivas entre ambos autores. Primero, tanto la perspectiva psicogenética (Piaget) como la perspectiva contextualista (Feuerstein), han destacado la importancia del papel desempeñado por el conocimiento en el comportamiento inteligente.

"En la perspectiva contextualista, el interés por el conocimiento reside en gran parte en su derivación de contextos culturales y sociales, y en su contribución a la creación de los mismos." ¹⁰⁰ Por su parte la perspectiva psicogenética enfoca su interés en las estructuras del conocimiento que se forman a partir de los procesos que intervienen en el desarrollo de la inteligencia y en los esquemas de acciones de los sujetos.

"Los contextualistas subrayan que las diferencias de conocimiento constituyen importantes fuentes de diferencias individuales en el funcionamiento inteligente... el conocimiento es

¹⁰⁰ STERNBERG J, ROBERT, *Inteligencia humana I, cognición y desarrollo humano*, pdg. 41.

acumulado como una función de la experiencia. Las diferencias de conocimiento no sólo se derivan de fuentes contextuales; el propio conocimiento se convierte en una parte del contexto en la resolución de problemas de una persona.....Sostiene que el conocimiento debe ser tomado en consideración, de forma integral, en una concepción completa de la inteligencia, donde el conocimiento es considerado como producto del contexto, por una parte, y como creador de contexto, por la otra.¹⁰⁰ Y agregando desde el punto de vista de Feuerstein la función del mediador como elemento integrador y seleccionador de estímulos. Desde esta perspectiva podemos observar que la inteligencia como la señala Sternberg, 1982, es un producto social y cultural, que refleja de forma inevitable valores sociales y culturales. Recuérdese lo referido a privación cultural y diferencia cultural, principales causantes de la falta de experiencia de aprendizaje mediado.

En cambio, a la perspectiva psicogenética se le ha criticado en gran parte por dejar a un lado los factores culturales y sociales, ubicándose solamente en los procesos de construcción internos. Pero aun así la obra Piagetiana constituye una fuente de inspiración durable para definir el contenido de los programas de educación cognitiva como por ejemplo, los de Haywood, Brooks y Burns, (1983) y actualmente en México, el programa nacional de educación a nivel pre-escolar y el proyecto de modernización del IPALÉ para la lecto - escritura.

Dado lo revisado anteriormente puedo establecer una primera conclusión: Para el estudio de la conducta inteligente es necesario que se realicen al menos dos tipos de estudios: el análisis interno y el análisis externo. El análisis interno presentado por Piaget: toma en cuenta tanto procesos internos como factores del desarrollo que se llevan a cabo en la construcción del pensamiento bajo una serie de esquemas de acción que ayudan a estructurar el pensamiento. En cambio en el análisis externo

100 STERNBERG J, ROBERT, Inteligencia humana I,
cognición y pág. 40.

V@r

identificado en la teoría de Feuerstein; señala un conjunto de condiciones externas bajo las cuales se llevan a cabo tanto procesos y factores de desarrollo en la construcción del pensamiento, así como intenta desarrollar al máximo el potencial de aprendizaje de cada individuo, gracias a una intervención sistematizada en la experiencia de aprendizaje mediado.

Si se toma en cuenta esta sugerencia, la visión que se tiene acerca de la conducta inteligente en el organismo será mucho más completa; por lo que se estarán tomando en cuenta los factores externos que influyen en los procesos de adaptación del organismo.

Las sugerencias establecidas en el principio de este capítulo han sido el producto del análisis realizado en esta investigación; es por eso que intentaré consolidar una síntesis teórica de ambas teorías; para tener después una aplicación a la psicotécnica.

3.1.1. EL CONSTRUCTIVISMO PIAGETIANO Y EL CONCEPTO DE EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO E. A. M.

Piaget ha sostenido a lo largo de su teoría ciertas posiciones que hacen pensar que minimiza la importancia de la socialización como factor de desarrollo. Sin embargo, nunca consideró a la socialización como una condición suficiente del desarrollo. Es por ello que combina diferentes factores que intervienen en el desarrollo: Maduración, experiencia física, transmisión social y equilibrio, factores que se relacionan entre sí para poder formar la personalidad del individuo.

Paour (1989) dice que: *en la posición constructivista de Piaget, ve al sujeto que en última instancia, es el propio constructor de sus conocimientos y en consecuencia el último responsable de su transformación progresiva.*

✓@r

Esto puede ser causa del planteamiento de interacción entre sujeto cognoscente y objeto de conocimiento. Ya que para Piaget el conocimiento se va generando a través de la acción del sujeto con los objetos. Como se sabe gracias a la acción se van formando los esquemas de referencia. Claro ayudado de los procesos de asimilación, acomodación y equilibrio que están presentes en la constante adaptación del organismo, ello se puede traducir a mayor esquemas de acción mayor grado de conocimiento.

El niño comprende, aprende y se desarrolla en función de su actividad propia, y de sus conocimientos anteriores. Pero esto no implica que sea ni el único autor de su desarrollo, ni el más importante, porque existen otros elementos que intervienen en su desarrollo.

Lo postulado por Piaget es un intento de situar los mecanismos psicológicos o estructurales de la adaptación (experiencias que el individuo adquiere en su interacción con el medio) en la continuidad directa de los mecanismos biológicos o funcionales (organización y adaptación). Estos mecanismos son complementarios y no pueden disociarse puesto que al adaptar las experiencias, el pensamiento se organiza y al organizarse, se estructura.

Al parecer es esta la razón por la cual Piaget descuidó la importancia del medio ambiente humano y cultural.

Paour (1989)*, señala tres problemas que debe de afrontar la posición constructivista:

1. - El problema de las estructuras lógico - matemáticas.
2. - El problema de los sistemas de acción a los sistemas de operación.
3. - El problema de la activación del sujeto.

3.1.1.2. EL PROBLEMA DE LAS ESTRUCTURAS LOGICO - MATEMATICAS

Para Paour este es el primero y el más grande de los problemas que enfrenta la teoría constructivista:

"El problema se plantea en la medida que la descripción piagetiana del desarrollo cognitivo en términos de estados muy generales y definidos formalmente por una estructura de conjunto, no ha resistido a la prueba de los hechos. Esta irremediablemente a conducido ha establecer una aproximación en el desarrollo mental. En el curso de las dos últimas décadas, se ha visto un creciente interés por la descripción de las estrategias cognitivas y de las características del funcionamiento cognitivo, en detrimento de la búsqueda de estructuras cognitivas." 170

Por lo anterior puedo referirme a lo revisado en la página ochenta y siete de esta investigación, al decir que la teoría psicogenética de Piaget es ante todo descriptiva al mencionar que; las principales características del desarrollo descritas en periodos son un índice de aproximación en edades. Si se observa que la teoría de Piaget es muy general, no se puede negar que ha sido la base para grandes investigaciones. Entre los más actuales podemos encontrar a los programas de Haywood, Brooks y Burns (1983) entre otros, e inclusive en una de las más recientes investigaciones, está la realizada por Ford (1987), donde reafirma la concepción constructivista del desarrollo en su obra titulada: "Humans as self constructing living systems".

Lo que sí se puede observar en la teoría de Piaget es la falta de especificación en las estrategias y características del funcionamiento cognitivo, sin perder de vista como lo menciona Paour

170 PAOUR, JEAN, Conferencia: El constructivismo Piagetiano y el concepto de experiencia de aprendizaje mediado. Tennessy, 1980.

(1989) en la conferencia: El constructivismo Piagetiano y el concepto de experiencia de aprendizaje mediado; *disponer del saber y del saber - hacer*, esto se puede traducir al poder adquirir y después controlar los conocimientos más generales. Incluso él subraya que, si hoy ya no se puede referir a los grandes estadios piagetianos, no por eso deja de existir el carácter jerárquico y aún estructural del desarrollo que se encuentra ampliamente confirmado.

Por ejemplo, "Case (1984, 1985), busca relacionar el constructivismo Piagetiano con el modelo del tratamiento de la información. Con este fin concedía un lugar importante a las estrategias cognitivas con relación a las competencias estrictamente lógicas en el curso de la resolución de problemas.... Pero en sus últimas publicaciones (Case y All, 1989, Case 1989; Case y Griffin, in press), Case otorga a la inversa un papel totalmente central a 'ciertas estructuras conceptuales generales.' Todo un conjunto de trabajos empíricos conducidos por Case y sus colaboradores atestiguan el carácter verdaderamente estructural de esas concepciones generales puesto que su desarrollo parece afectar la adquisición del conocimiento lógico - matemático y científico, como a la cognición social así como también a las conductas tales como la producción de textos o de dibujos.

Constataremos que estas son experiencias de aprendizaje de estructura numérica enfocadas a niños retrasados mentales que están iniciando esta evolución (Case, Sanderson y Dennis, 1986, Case y Sanderson, 1988). Case y sus colaboradores están, persuadidos del carácter central de ciertos conceptos en la medida en que su aprendizaje obtiene progresos importantes estables y transferibles en los sujetos retardados mentales.

En nombre de estos progresos cognitivos, hay que mencionar la capacidad para aprender y después a utilizar eficazmente un cierto número de estrategias cognitivas específicas ligadas a diferentes campos de aplicación de conceptos generales." 171

171 PAOUR, JEAN, Conferencia: El constructivismo
Piagetiano, Tenessey, 1989

767

Por lo anterior, puedo desglosar: 1) que el estudio de las estrategias cognitivas ayuda a determinar progresos en el aprendizaje, 2) la posición constructivista de Piaget sigue siendo importante por que el enfoque de la estructura conceptual del desarrollo afecta al conocimiento.

Por ello definiendo la idea de que el desarrollo de las estructuras cognitivas afecta profundamente al aprendizaje y por tanto hay que estar particularmente atento a los procesos de su formación.

Es esta una de las principales razones por las que Feuerstein enfatiza en su Programa de Enriquecimiento Instrumental los procesos y estrategias que elabora el individuo al enfrentarse a un problema.

Por otro lado, recordemos que la estructuración del conocimiento lógico matemático se construye en base a relaciones que el niño mantiene, llámese experiencia. Pero este a su vez se desarrolla por medio de la abstracción reflexiva.

Bien sabemos que lo que se abstrae no es observable, y solo se puede representar esa abstracción por medio de la verbalización y la conducta misma.

La abstracción misma representa un gran problema, debido a que no se puede observar y analizar directamente. Lo que si es bien sabido es que el niño empieza a abstraer cuando distingue las propiedades físicas de los diferentes objetos. Con respecto a la relación que este cuestionamiento pueda tener con la E. A. M., se manifiesta principalmente en la abstracción ya que una parte muy importante en el P. E. I. emplea la abstracción de formas, conceptos, situaciones, relaciones etc. Y hasta ahora, la mejor manera que se ha determinado para la evaluación en el P. E. I. es por medio de ella en su representación verbal y gráfica.

Pienso que para obtener resultados positivos en el P. E. I. es necesario fortalecer y desarrollar la estructura conceptual de los sujetos como lo ha

VOT

señalado Piaget desde los marcos de referencia y los esquemas de acción en sujetos con problemas de aprendizaje.

De la misma forma la generalidad de los estadios, que dio origen a este cuestionamiento es muy rescatable, en el sentido de las características de desarrollo del individuo. Es decir, según Piaget en cada período de desarrollo se van reestructurando los conocimientos y se van desarrollando diferentes nociones y operaciones. Si se toma en cuenta el período de desarrollo que representa el niño en estudio, esto puede ayudar a un mejor diagnóstico y a una mejor contextualización de su desarrollo. Ya que si se toma en cuenta el período, podemos ver con qué operaciones se pueden trabajar y cuáles hay que desarrollar, además que no es lo mismo trabajar con un niño de 7 años, a un niño de 12, y con un adulto de 25 que represente 10. Claro aquí ya se mencionan tres personalidades diferentes, pero sin embargo, estas personalidades forzosamente presentan características de algún período. Características que en lo personal me han ayudado a fortalecer la estructura de la persona en cuestión. Por ejemplo, actualmente estoy aplicando el P. E. I. a una chica de quince años que se le ha diagnosticado Síndrome de Miltens. El lenguaje de esta persona es poco comprensible y se presenta acompañado frecuentemente de inflexiones de tono, carece de lecto - escritura y concepto de número y por tanto no realiza operaciones cambiarias de medición y cálculos sencillos, pero puede contar hasta el número diez. Como se puede observar su edad cronológica no corresponde al período correspondiente debido al problema que presenta. Pero revisando los períodos y otras características la puedo citar en el período pre - operatorio. Con estas distinciones trabajo e intento desarrollar las nociones establecidas para este período, con ejercicios de pre - escolar. Además de ir aplicando al mismo tiempo el P.E.I. enmarcando en primera plana la función del mediador.

ver

3.1.1.2.1 GENESIS DE LAS ESTRUCTURAS LOGICAS Y LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO

Toda experiencia que tenga como consecuencia un aprendizaje implica por lo mismo una mediación social (pasada o actual, explícita o implícita), como parte de la actividad del sujeto.

"En efecto, desde su nacimiento el niño se desarrolla en un mundo, por un lado, totalmente socializado y, por el otro, mediado a su intención. No hay pues ninguna duda de que la cantidad y la cualidad de las mediaciones constituyan un factor esencial de realización de las potencialidades de cada uno y aún de diferenciación inter-individual." 172

El organismo humano está expuesto a una serie de estímulos que van conformando su personalidad y su forma de pensar. Esos estímulos provienen de la sociedad y la cultura en que el organismo habita, además de que esos estímulos son mediados por la misma sociedad y por la misma cultura, es decir, la cantidad de estímulos que pueda recibir el organismo son determinados por la sociedad y predeterminados por la cultura.

"Los estímulos remitidos por el ambiente son transformados por un agente "mediador" (normalmente uno de los padres, un hermano u otro cuidador). Este agente mediador guiado por sus intenciones, su cultura y su intervención emocional, selecciona y organiza el mundo de los estímulos para el niño. El mediador escoge los estímulos que son más apropiados y luego enmarca, los filtra y los jerarquiza, él determina la apariencia o presentación de ciertos estímulos e ignora otros. Por medio de este proceso de mediación, la estructura cognoscitiva del niño es afectada. El niño adquiere patrones de conducta y conjuntos de aprendizaje, que en turno llegan a ser ingredientes importantes de su capacidad de ser modificado por medio de la exposición directa a los estímulos." 173

-
- 172 PACUR, JEAN, Conferencia; el constructivismo
 Piagetiano, Tennessy, 1969.
- 173 FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental and intervention
 .. pdg. 115.

V6T

De esta intervención se puede connotar, lo siguiente; primero el sistema social y el sistema cultural son elementos importantes en el aprendizaje. Segundo el aprendizaje es por una parte causa de la experiencia mediada en el niño, pero por otra también es causa de los esquemas de acción que señala Piaget. Así como es cierto que el niño aprende gracias a la experiencia de aprendizaje mediado, también es cierto que aprende gracias a los esquemas de acción. Tanto esquemas de acción como experiencia de aprendizaje mediado, tienen por referencia la experiencia. En los esquemas de acción, la acción con el objeto y el sujeto lo indica la interacción, interacción que se convierte en experiencia. Cuando esta experiencia es significativa, deja de ser experiencia para pasar a ser aprendizaje. Lo que en la experiencia de aprendizaje mediado se agrega es la intervención del mediador ante esa interacción. Es decir, el mediador va a determinar la cantidad y cualidad de la carga efectiva del estímulo en la interacción con el objeto, según sea la cualidad y cantidad de carga en el estímulo, este determinará la significatividad, para convertirse en aprendizaje.

Cuando se da un aprendizaje se abstraen características, propiedades y relaciones entre las acciones. Esto es lo esencial en la construcción de las estructuras lógico - matemáticas. "Esto no excluye, desde luego, que ciertos objetos y ciertas experiencias tengan, en relación a otras, un poder que facilita la abstracción de las operaciones. Es sin embargo, un aspecto importante de la mediación el de seleccionar juiciosamente las oportunidades de experiencia y los objetos facilitadores.... El niño es confrontado a dos tipos de experiencia de aprendizaje: el aprendizaje por experiencia directa de los objetos y de las situaciones y el aprendizaje "simbólico" o de "reglas" que cortan la exposición directa" 174

Aunque la mediación sea más evidente en el aprendizaje por reglas, también forma parte del

174 FAOUR, JEAN, Conferencia: El constructivismo
Piagetiano, Tennesay, 1969.

primer tipo de aprendizaje, por la selección de objetos y situaciones a las que el niño está expuesto. Pero, aunque el aprendizaje por exposición directa, se observa de una forma más evidente en la actividad autónoma del niño, no por eso el aprendizaje por reglas indica una pasividad en el niño. Sino que también existe actividad en el niño, ya que en el aprendizaje por reglas está implícita la socialización.

Por otro lado, todo aprendizaje por reglas requiere de una instrucción. Instrucción que siempre está presente en la práctica educativa. *"La instrucción, sobre todo la instrucción de las estrategias cognitivas, es una de las múltiples facetas de la mediación, guía indirecta (de la actividad) que lleva al sujeto a construir progresivamente una comprensión personal."* 175

El problema esencial de la experiencia de aprendizaje mediado es el de la adecuación entre el tipo de mediación a poner en práctica y el tipo de conocimiento que se quiere adquirir, es por ello que Paour (1989) hace tres indicaciones:

- A) Cuando se trata de la construcción de sistemas de operaciones y de nociones de base, la mediación no debe buscar de minimizar o suplantarse la actividad autónoma del sujeto que no pueda construir esos sistemas y nociones por el mismo.
- B) La solidez y la funcionalidad de los conocimientos facultativos, dependen también del grado de actividad del sujeto, como parece indicarlo la comparación de los métodos de trabajo de buenos y de menos buenos alumnos. Pero también se puede preguntar ¿ en

175 FAOUR, JEAN, Conferencia; El constructivismo
Piagetiano, Tenesey, 1989.

qué medida el aprendizaje por exposición directa difiere realmente del aprendizaje por reglas? ¿difiere por los instrumentos de aprendizaje o por los procesos?, en efecto, si el niño no está expuesto a las situaciones iniciales de la resolución del problema en el aprendizaje de reglas, está directamente expuesto a las situaciones de aprendizaje de una regla. ¿de cuáles? de los dos tipos de aprendizaje, está el dominio la competencia y la habilidad que se adquiere lo más seguido en el sentido de saber y de saber - hacer.

- C) La toma de conciencia metacognitiva es favorecida por los contextos de aprendizaje, sobre los que se ejerce un control autónomo importante.

Desde luego, la mediación de los aprendizajes sobrepasa ampliamente el guiar la acción del sujeto envuelto en su propio ambiente. Según Feuerstein la mediación es el mejor vehículo de transmisión de valores. Si se toma en cuenta este punto de vista sería necesario desconfiar de una concepción a veces muy idealista de la mediación.

Además que también indica que lo que perjudica al desarrollo del niño es la falta de mediación. La naturaleza de los valores que lleva consigo es también cuestionable. Después de todo, cualquier adoctrinamiento o sugestión son también formas de mediación. Es por eso que se debe de tener cuidado en el sentido de aplicación. Por lo que la mediación se debe de realizar en el desarrollo de las estrategias cognitivas.

V&R

3.1.1.3. EL PROBLEMA DE LOS SISTEMAS DE ACCION A LOS SISTEMAS DE OPERACION.

El segundo problema que plantea Paour es "Aclarar las condiciones del paso de los sistemas de acción a los sistemas de operación. ¿Cómo el niño va a abstraer de las estructuras conceptuales generales partiendo de sus acciones sobre los objetos?, condiciones relativas al niño, desde luego, pero igualmente relativas en su medio ambiente, sobre todo cuando no lo logra espontáneamente. (Por estas implicaciones educativas, esta cuestión sobrepasa ampliamente la problemática del desarrollo). En efecto, la pedagogía contemporánea, tiende efectivamente a poner al alumno en acción. La pedagogía fundada sobre el aprendizaje por la acción (hands - an learning) plantea la misma hipótesis que Piaget: saber que el alumno puede aprender partiendo de su acción de los conocimientos (saber y saber - hacer), que desfasa el contexto específico de la acción misma. Entre otros ejemplos de aprendizaje escolar por la acción se puede citar la pedagogía del proyecto, la realización de objetos materiales o bien aún la práctica de la programación informativa que han tomado más y más importancia en nuestras escuelas.

A menudo, se reprocha a Piaget por no haber operacionalizado lo suficiente a los procesos del paso de las acciones a las operaciones. "170

Revisando este punto y haciendo algunas aclaraciones puedo decir que, los procesos marcados por Piaget en el desarrollo de la inteligencia y que a su vez son requisitos necesarios para los sistemas de operación rompen con lo establecido, es decir, el binomio asimilación - acomodación, se rompe en el sentido de la imitación, imitación como tal y no imitación diferida y en la memorización, es decir en la imitación como tal se hace una copia de lo observado sin que sufra necesariamente una

170 PAOUR, JEAN, Conferencia; El constructivismo
Piagetiano, Tenessey, 1980.

acomodación. Se asimila la acción y se actúa tal y como se observó sin que intervengan otros elementos. Como por ejemplo un niño ve que otro está pegando al piso con los pies y él lo imita. En el caso de la memorización no es acomodada la información. Por ejemplo el alumno que siempre obtiene buenas calificaciones porque memoriza, lo que leyó en el libro o los apuntes que dió el profesor, pero el problema surge cuando interviene alguna variante, como podría ser una aplicación o solución que no es igual a la que maneja el libro o el profesor, cuyo resultado sería la obstrucción de la salida de la información. Entonces el binomio asimilación - acomodación que busca la equilibrio se rompe.

"Es cierto que la abstracción de los sistemas de operación partiendo de los sistemas de acción dependen ante todo de la dinámica funcional del sujeto; dinámica que a Piaget no le interesó describir, por una parte, por que ella no toma en cuenta un análisis diferencial y por otra, por que, afecta el ritmo de la construcción de las estructuras lógico - matemáticas, pero no afecta su organización propiamente dicha. En principio de cuentas es cierto que Piaget no concedió a los diferentes instrumentos de la representación, y en particular al lenguaje, toda la importancia que toman del proceso de abstracción de los sistemas operacionales. (Por eso cuando se ha buscado el lograr la aparición anticipatoria de las estructuras lógicas, los autores descuidaron los aspectos propiamente funcionales de la abstracción fruto de la reflexión." 177

Primero recordemos que el conocimiento lógico - matemático se construye sobre relaciones que el niño estructura previamente, y se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. Lo que se abstrae no es observable porque se queda en la mente del individuo, pero se puede representar gracias a la verbalización, a la graficación e inclusive a la conducta misma.

177 FAOUR, JEAN, Conferencia: El constructivismo
Piagetiano, Tenessey, 1969.

VOT

Una abstracción reflexiva superior es alcanzada en el período de las operaciones formales, (entre los 11 y 12 años aproximadamente). Pero para que se de esta abstracción es necesario tener un estado preoperativo.

Desde pequeño el niño establece relaciones entre los objetos. Algunas de estas relaciones pueden darse por el tamaño, la forma el color , etc. de los objetos.

Para situar y localizar los objetos se requiere de referentes específicos (espacio, tiempo). La primer referencia que tiene el niño con respecto a los objetos es su propio cuerpo.

Posteriormente se va avanzando y marcando el dinamismo del sujeto gracias a la interacción entre sujeto - objeto.

Si para Paour el análisis entre los sistemas de operación y los sistemas de acción no estan diferenciados, es por que uno es consecuencia del otro, ya que gracias a los sistemas de acción se construyen las operaciones. Pero eso sí hay que tomar muy en cuenta el sistema de reflexión, por que en ocasiones no es suficiente actuar para reflexionar.

"... en la acción afectiva o mental, la interacción no es condición necesaria ni suficiente.... Me atrevo a decir que la abstracción de las propiedades de la acción necesita el 10% de acción y el 90% de reflexión (Para comprender no es suficiente actuar, actuar por actuar, ni tampoco para tener éxito)." 178

" La acción debe ser primero y ante todo precedida por una anticipación luego seguida por una retro - acción.

178 PAOUR, JEAN, Conferencia; El constructivismo
Piagetiano, Tenessey, 1989

V©R

Creo que las implicaciones psicopedagógicas del constructivismo asociado a lo que la psicología cognitiva nos ha enseñado de los procesos de resolución de los problemas pueden ayudarnos a definir condiciones susceptibles de dar a la acción en su plena eficacia, no solamente en relación a la resolución de los problemas sino también para sus consecuencias de desarrollo." 179

Con lo anterior se destaca que la abstracción afecta el ritmo de la construcción de las estructuras lógico - matemáticas, porque el sistema representacional es altamente desarrollado y sobrepasa la reflexión, pero sin embargo está no afecta grandemente la organización de la estructura, porque sus bases se remontan a los primeros esquemas de acción y representación del sujeto.

En cambio y a diferencia de Piaget el trabajo de Feuerstein es altamente abstracto, porque para Feuerstein es más importante la abstracción que la acción. Es por ello que toma muy encuentra procesos y estrategias cognitivas que el sujeto presenta en la ejecución de la tarea. Es decir, el sistema de abstracción es estudiado por Feuerstein desde la perspectiva del acto mental, con la intervención de los parámetros del mapa cognitivo en que intervienen siete elementos que fueron analizados en el segundo capítulo de este trabajo de tesis los cuales son: contenido, operaciones, modalidad, fases, nivel de complejidad, nivel de abstracción y nivel de eficacia. Que como ya se señaló ayudan a analizar al mediador en forma sistemática, los procesos y las estrategias que intervienen en el acto mental. Pero la función del mediador no concluye ahí sino que va más allá, ya que la tarea verdaderamente abstracta se realiza al conducir la trasposición de la ejecución. Es decir, facilitar la transferencia de aprendizaje a otras situaciones.

Ahora pasemos al último problema señalado por Paour que debe de afrontar la posición constructivista de Piaget.

179 PAOUR, JEAN, Conferencia; El constructivismo
Piagetiano, Tenesay, 1980.

VOT

3.1.1.4. EL PROBLEMA DE LA ACTIVACION DEL SUJETO

El tercer problema enunciado en la Conferencia; el constructivismo Piagetiano y el concepto de experiencia de aprendizaje mediado es la activación dinámica del funcionamiento en el sujeto. "En la medida en la que el aprendizaje y el desarrollo implican la actividad del sujeto, se vuelve esencial ayudarlo, cuando no puede estar espontáneamente: abierto, curioso, motivado, activo, exigente, crítico, ansioso de coherencia, sensible a las contradicciones y capaz de emitir hipótesis y tomar riesgos. Al tener en cuenta estas preocupaciones esencialmente epistemológicas, Piaget podría enviar su estudio a otros. Pero aquellos que quieren usar el modelo constructivista para elaborar estrategias de intervención no pueden ignorarlo. Se sabe que es un problema difícil, y aunque se trata de una cuestión crucial, como lo escribe Sternberg (1985), la psicología cognitiva no más que Piaget, no ha sabido resolverla."¹⁸⁰

Continuamente diversos modelos teóricos nos hablan de las dimensiones motivacionales y emocionales para dar solución al problema de la activación del sujeto.

Desde el punto de vista, la dimensión motivacional como la dimensión emocional están implícitas en la tarea, tanto a nivel de tratamiento de la información como en la resolución de problemas. Este planteamiento se puede relacionar con lo que Piaget sugiere en el sentido de la interacción entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento, donde la carga motivacional está movida por la curiosidad, por necesidad, por interés, por la crítica, por la sensibilidad a los cambios, etc. del sujeto, es decir, por todas las motivaciones intrínsecas del sujeto que puedan intervenir en una tarea. Por otro lado la dimensión emocional se va desarrollando en la realización de la tarea, pudiendo

180 FAOUR, JEAN, Conferencia; El constructivismo
Piagetiano, Tenessey, 1980.

dirigirse a la satisfacción o frustración en la ejecución de la tarea. Claro está que lo anterior va a estar encaminado por el grado de éxito o de fracaso que se obtenga al realizar la tarea.

Desde esta perspectiva se puede proceder a analizar el planteamiento en que son presentados el sistema de mediación y el programa de modificabilidad cognitiva, en que la localización y control de las funciones cognitivas deficientes ayudan al sujeto a lograr la activación y participación de los procesos mentales y hacen posible la obtención del éxito. Y para reafirmar este planteamiento Paour menciona que "... es útil recordar que la principal fuente de motivación intrínseca reside en el grado de control que el individuo puede autónomamente ejercer sobre su medio ambiente a través de sus propias herramientas cognitivas."¹⁹¹

A partir de la perspectiva de Paour se desprende que la activación del sujeto y el conocimiento del control de los propios actos, procesos y productos cognitivos realizados en una tarea es lo que se conoce como "metacognición", a la cual se hizo referencia en el capítulo anterior.

Lo expuesto en este tercer capítulo se puede resumir en los siguientes términos:

El análisis de los postulados psicogenéticos se realizó desde tres puntos: psicológico, pedagógico y epistemológico, estudiándose cada uno de ellos por separado. El análisis psicológico hace una descripción funcional en las etapas del desarrollo indicando los procesos y factores que intervienen en el mismo. El análisis pedagógico no es directamente establecido por Piaget, pero sin embargo, tiene implicaciones educativas ya que deben de ser tomados en cuenta procesos, factores y estadios del desarrollo para facilitar el conocimiento del niño.

-----¹⁹¹ PAOUR, JEAN, Conferencia; El constructivismo Piagetiano, Tennesy, 1980.

Los planteamientos de Feuerstein se pueden observar desde dos áreas básicas la psicológica y la pedagógica, pero estas áreas no se pueden disociar ya que cada una de ellas es complemento de la otra. La primera ayuda al análisis de los procesos mentales así como a indicar la etiología del bajo desarrollo cognoscitivo, la segunda área se ve implícita en la tarea del mediador ayudándolo así a formar las estrategias cognitivas.

Las observaciones hechas por Paour a la teoría psicogenética y al concepto de experiencia de aprendizaje mediado se puede resumir en tres puntos:

- a) El problema de las estructuras lógico - matemáticas.
- b) El problema de los sistemas de acción a los sistemas de operación y.
- c) El problema de la activación del sujeto.

El primer problema habla de los estadios generales planteados por Piaget y de como intervienen estos en la experiencia de aprendizaje mediado en el desarrollo de las estructuras lógicas del pensamiento.

El segundo menciona que es importante aclarar las condiciones en las cuales se realiza el paso de los sistemas de acción a los sistemas de operación.

El tercer problema intenta vincular la participación y actividad del sujeto en estas dos teorías rescatando las dimensiones motivacionales y emocionales que intervienen en la resolución de problemas.

Por último realizare una serie de conclusiones que nos conduzcan a la concretización de este trabajo de tesis.

VOR

**NO
EXISTE
PAGINA**

CONCLUSIONES

**NO
EXISTE
PAGINA**

CONCLUSIONES

Después de haber revisado y analizado la teoría psicogénética de Jean Piaget y la teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva presentada por Reuven Feuerstein, señalaré los aportes que estas dos teorías pueden brindar al desarrollo cognoscitivo del organismo, en un intento por mejorar su adaptación a los cambios socio - tecnológicos que día con día se vive en nuestro país. Así mismo presentaré un lineamiento general que enriquezca la formación del pedagogo, además de exponer una propuesta donde el Programa de Enriquecimiento Instrumental (P. E. I.) es reforzado por los principios básicos que indica la teoría psicogénética.

Primero, considero como cambio socio - tecnológico a la tecnología que se desarrolla como producto de los intentos por satisfacer las necesidades sociales: productivas, económicas, educativas, etc. en el país. Al combinarse las necesidades sociales y el desarrollo tecnológico provocan un cambio social que directa o indirectamente intervienen en la adaptación del organismo a su medio ambiente.

Segundo, la formación del pedagogo así como la de cualquier profesional debe de ser contemporánea, es decir real, por lo que él debe de estar preparado para el mundo actual y del futuro. Los cambios socio - tecnológicos indican las características laborales que él debe reunir. Por tanto su formación implica actualización y participación constante con la información. Por tal motivo esta tesis a asumido la tarea de brindar un panorama general y actual de la teoría de Reuven Feuerstein que está teniendo grandes alcances en países como Israel, España, Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Italia, Venezuela, Chile y Colombia, entre otros.

Tercero, la consolidación de la síntesis teórica que se pretende con estas dos teorías, puede tener alcances en la aplicación de la psicotecnia, por lo que si se toma en cuenta el Programa de

✓@r

Enriquecimiento Instrumental (P. E. I.) de Reuven Feuerstein y los esquemas de acción de Jean Piaget, que son necesarios para desarrollar las operaciones mentales en el organismo, se podría diagnosticar los problemas de aprendizaje y ayudar a corregirlos. Primero, con la ayuda del mapa cognitivo del P. E. I. se lleva a cabo un análisis que identifica las funciones cognitivas deficientes en el organismo; una vez localizadas estas deficiencias se procede a trabajar los esquemas de acción necesarios; junto con los instrumentos del P. E. I. Estoy de acuerdo que antes de empezar a utilizar este programa sea conveniente aplicar diferentes pruebas psicológicas que evalúen la capacidad intelectual, y así mismo especifique la edad mental en que se encuentra dicho organismo, además que se de una evaluación periódica (con las mismas pruebas), para la valoración de la intervención. Claro está sin clasificar ni etiquetar con las pruebas utilizadas, sino más bien para establecer un margen de comparación.

Ahora bien, pasaremos a señalar la relevancia teórico - práctica de los postulados que proponen estas dos teorías:

Tanto Piaget como Feuerstein defienden la idea de que la inteligencia es innata y que se va desarrollando gracias a los procesos cognoscitivos, es decir, la asimilación, la acomodación y la adaptación de información. Es por eso que estoy de acuerdo en que el pensamiento inteligente se desarrolla a través de una buena educación cognitiva donde estructuras nocionales y funcionales, son estimuladas correctamente. Sin embargo, Feuerstein piensa que la teoría de Piaget maneja un proceso estático en el desarrollo intelectual del organismo. Desde mi punto de vista no comparto este planteamiento, porque:

Si bien los estudios de Piaget del desarrollo de la inteligencia están basados en la descripción de las características que se manifiestan en los períodos del desarrollo, también explican la interacción entre sujeto y objeto que forzosamente implica un proceso dinámico.

Piaget toma en cuenta el pensamiento y los procesos que intervienen en él. Si en la teoría psicogenética los procesos son conocidos como: "asimilación", "acomodación" y "adaptación", Feuerstein, los denomina "fases del acto mental": "entrada", "elaboración" y "salida". Tanto en los procesos descritos por Piaget como en las fases del acto mental señaladas por Feuerstein, la intervención del organismo y su funcionamiento cognitivo son preponderantes, la diferencia se encuentra cuando Feuerstein introduce un mediador que guía las tareas del organismo.

Por otro lado también es cierto que según la teoría psicogenética, el organismo no puede pasar de una etapa a otra sin antes haber concluido la anterior, aunque la teoría de la modificabilidad cognitiva ayude a incrementar el proceso cognitivo en cualquier etapa del desarrollo humano, forzosamente tiene que pasar por los períodos descritos por Piaget. Es necesario que los educadores nos demos cuenta de que ciertas operaciones son difíciles para los niños y que estas van a ser superadas al pasar de una etapa a otra, tomando en cuenta que el tiempo que se utiliza para cada etapa es relativo a cada niño. Es por eso que se debe de forzar las operaciones, ya que muchas de las veces puede tener como consecuencia más dudas. Con ello no estoy discriminando la teoría de Feuerstein, sino al contrario esta teoría junto con la descrita por Piaget pueden lograr: reforzamiento, reeducación y rehabilitación de estructuras mal formadas y/o una mejor conducción por las que se están formando.

Tanto el sujeto que menciona Piaget como al que se refiere Feuerstein, son dinámicos. El proceso dinámico en la teoría desarrollada por Feuerstein se encuentra en la constante interacción entre el aprendiz, el mediador y los estímulos. Interacción que sugiere un dinamismo fluyente con los tres elementos. La dinámica de la mediación de los estímulos sobre el aprendiz acciona la estructura cognitiva del sujeto, provocando así la llamada "modificación cognitiva". En cambio, para Piaget, el dinamismo está marcado en la interacción Sujeto Cognoscente - Objeto de Conocimiento, donde las estructuras de conocimiento se van formando sin la intervención de una mediación.

Ver

La experiencia, la interacción Sujeto - Objeto y la mediación son necesarias para el desarrollo intelectual, el sujeto es un ser activo en constante movimiento, en que funciones y operaciones del pensamiento se relacionan en las etapas de desarrollo. Por tanto, si se hace a un lado el supuesto de que la teoría de Piaget sugiere un proceso estático y se toma en cuenta el estudio de Piaget de las estructuras conceptuales y la descripción de las características cognitivas, junto con los procesos del funcionamiento cognitivo, se puede llegar a una investigación más profunda y a un mejor control en la metacognición.

Los estadios y períodos del desarrollo son excelentes auxiliares para el control y especificación de características generales en el desarrollo, además de que pueden ser utilizados como guía en el campo educativo, tomando en cuenta las funciones y operaciones que se presentan en cada período. Es decir, el docente puede hacer su labor más sencilla y fructífera, ya que la información es correctamente recibida cuando el niño está preparado para recibirla. Es lo mismo que pasa con la imitación, el niño sólo imita lo que está preparado para imitar, porque ciertas funciones, nociones y operaciones se presentan a determinada edad. Y si antes de esa edad se recibe una información que el niño no está preparado para asimilar, no será correctamente acomodada y mucho menos adaptada. Son estas las razones que me apoyan al no estar de acuerdo con la afirmación de que la teoría psicogenética es estática.

Ahora bien, para el estudio de la inteligencia humana son necesarios, por lo menos, dos tipos de análisis: el interno y el externo. El interno se plantea en la teoría de Piaget que ve al organismo desde la construcción de las estructuras del pensamiento, interpreta tanto procesos internos como factores que se llevan a cabo en la construcción del pensamiento. En cambio el análisis externo se puede observar en los planteamientos de Feuerstein desde el punto de vista contextual, en el cual señala el conjunto de condiciones externas en las que los problemas de rendimiento cognoscitivo son clasificados por los determinantes distales y los determinantes proximales (ver esquema pág. 96).

✓Or

El desarrollo de las estructuras cognitivas afecta profundamente al aprendizaje y por tanto hay que estar particularmente atento a los procesos de su formación. Es esta una de las principales razones por las que Feuerstein enfatiza en su Programa de Enriquecimiento Instrumental los problemas y estrategias que elabora el individuo al enfrentarse a un problema.

El sistema social y el sistema cultural son elementos importantes en el aprendizaje. El aprendizaje es consecuencia por una parte de la experiencia mediada en el niño, pero por otro lado también lo son los esquemas de acción que señala Piaget. Así como es cierto que el niño aprende gracias a la experiencia de aprendizaje mediado, también es cierto que aprende gracias a los esquemas de acción, porque el niño comprende mejor los objetos que manipula. Tanto esquemas de acción como experiencia de aprendizaje mediado, tienen por referencia la experiencia. En los esquemas de acción, la acción con el objeto y el sujeto se presenta en la interacción, que se convierte en experiencia. Cuando esta experiencia es significativa, deja tan sólo de ser experiencia para pasar a ser aprendizaje. Lo que en la experiencia de aprendizaje mediado se agrega es la intervención del mediador ante esa interacción. Es decir el mediador va a determinar la cantidad y cualidad de la carga efectiva del estímulo en la interacción con el objeto; ello determinará el grado de significación para convertirse en aprendizaje.

Los Principales aportes de Feuerstein a la conceptualización del desarrollo psicogenético son: el reforzamiento a las estructuras cognoscitivas generado por el sistema de mediación y el desarrollo del potencial de aprendizaje, la especificación en los procesos del desarrollo, y el Programa de Enriquecimiento Instrumental.

Las estructuras cognitivas son reforzadas continuamente por la experiencia de aprendizaje mediado (experiencia de aprendizaje dirigida por un guía que ayuda a estructurar la información), que a su vez intenta desarrollar al máximo la capacidad de aprendizaje en el organismo. El P. E. I. ayuda a

VOT

las estructuras cognitivas a reestructurarse, reforzarse y a transformarse através del tiempo. La modificación de la estructura es una especie de rehabilitación, ya que la estructura no cambia como tal, sino que las bases de la estructura o los esquemas de referencia, quedan presentes para la reeducación de la estructura de conocimiento mal formada o no reforzada.

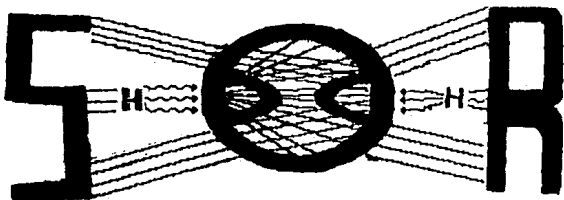
La especificación de los procesos del desarrollo es más completo en el estudio de Feuerstein, porque le asigna a las fases del acto mental las funciones cognitivas elaboradas en cada una de ellas; las cuales son utilizadas para observar donde hay problema cuando la información no es recibida correctamente y esto provoca un deficit en el aprendizaje. El análisis de las funciones cognitivas se encuentra en las págs. 129, - 134.

Ahora bien, el estudio de Piaget incluye individuos "normales". En cambio la teoría de Feuerstein se aplica a estudiantes con ejecución retardada en el funcionamiento cognitivo.

A Piaget particularmente le interesaba descubrir cuál es la razón que lleva al niño a fracasar en las pruebas de razonamiento. Sus primeras investigaciones psicológicas las realizó al lado de Simón y Binet. Al ayudar a estandarizar los test de razonamiento de Cyril Burt que forman parte de la escala de Binet, observó que en los test que incluyen relaciones de la parte con el todo eran muy confusas para niños menores de 11 y 12 años. Después de varias investigaciones pudo asegurar que existe una falla en el lenguaje de los adultos, debido a que sus preguntas no son al nivel del niño y esto les provoca un gran número de errores y confusiones, es decir la pregunta no es planteada en la forma correcta y por tanto, el niño no asimila como espera el adulto. En cambio Feuerstein piensa que este tipo de errores y todos los que están relacionados con el funcionamiento cognitivo son causa de una carencia de aprendizaje mediado.

La experiencia de aprendizaje mediado produce en el organismo humano una necesidad de relacionar eventos, objetos y experiencias, con el fin de trascender sus propias acciones a nuevos aprendizajes, creando así la necesidad de relacionar todas esas experiencias bajo un sistema de organización y regulación propio para una mejor interacción con el mundo.

Esto se explica mejor con la fórmula de la experiencia de aprendizaje mediado.



En la que la mediación es controlada por el humano (HD), es decir el mediador es el encargado de regular y fortalecer los estímulos (S) que son recibidos por el organismo (O), tanto en la entrada de la información como en la salida de la información. Este enfoque considera al organismo como un sistema activo cuyas experiencias lo llevan al conocimiento, pero en ocasiones esas experiencias, sobre todo las de enfoque cognitivo no se dan adecuadamente y muchas de las veces ni siquiera se presentan, es por ello que Feuerstein apoya la idea de Vigotsky "es necesario un adulto que medie los procesos de aprendizaje del niño". Lo que implica ayuda del adulto para organizar las experiencias de

707

aprendizaje del niño mientras aprende, y la mejor forma de hacerlo es relacionando las experiencias del niño con los eventos o cualquier acontecimiento y sobre todo derivar el mejor provecho de las fuentes de información, tomando muy en cuenta que toda experiencia es interpretada según el sistema sensorial y operacional cognitivo de cada organismo.

Por ello Feuerstein defiende la idea de que se deben de organizar y preparar los estímulos que potencien los sentidos y por tanto el aprendizaje.

Si se acepta la teoría del mediador de Feuerstein, uno se ve comprometido a admitir que existe un medio que afecta al sujeto. Pero esto se tiene que tipificar según la causa y el problema al que se refiere. Con respecto a este punto se presenta una interrogante ¿Cuál es la diferencia para atender a un niño con Síndrome de Down, o un niño pobre?. Al parecer ninguna. Por ello la teoría de la modificabilidad cognitiva no se plantea limitantes, y bajo esta reflexión la intervención cognitiva es posible a todo organismo.

Pero lo que sí he comprobado, en un caso de Síndrome de Mietens, con deficiencia mental, es que es necesario utilizar esquemas de acción antes de resolver una tarea del P. E. I. puesto que es un sistema cien por ciento abstracto, donde la reflexión tiene un grado de importancia bastante relevante. Grado que los individuos con ejecución retardada no pueden alcanzar directamente por el sentido de la abstracción misma.

Por tanto la posición constructivista de Piaget sigue siendo importante, porque el enfoque de la estructura conceptual del desarrollo afecta el conocimiento.

También me atrevo decir que la intervención sistematizada de la mediación puede mejorar en mucho el proceso de aprendizaje. Por que considero que cualquier proceso de enseñanza - aprendizaje debe de relacionarse con estructuras y funciones cognitivas. Tomando al aprendizaje como resultado de nuestros intentos por darle sentido al mundo; para esto son

V@r

necesarias todas las herramientas al alcance. Es por eso que el mediador estimula y organiza las experiencias más adecuadas para un aprendizaje. Si se analiza objetivamente este postulado se puede decir que no es nuevo, que las madres y los profesores lo realizan diariamente en el proceso educativo, el problema entonces radica en que no son lo suficientemente concientes de su labor y la mayoría de las veces lo hacen mecánicamente. Así que no hay que pensar, que solo se pone en juego la transmisión de habilidades específicas sino también el desarrollo de los esquemas cognitivos que son requisitos indispensables para el proceso de desarrollo y adaptación de cada organismo.

El papel de la mediación de los estímulos es esencial en el desarrollo de la conducta del individuo y de los procesos cognitivos. Pero no es el único que interviene en él, sino que existe otro postulado que ayuda a la explicación del desarrollo cognitivo. Y es la interacción Sujeto - Objeto estudiada por Piaget. Este postulado es esencial en los primeros años de vida, ya que por medio de la manipulación y acción de los objetos el organismo descubre, experimenta y conoce. Para ello hay que hacer dos aclaraciones, primero, la interacción Sujeto - Objeto aparece en la vida de cualquier ser humano. En cambio, la experiencia de aprendizaje mediado va a depender del grado de interacción e intención del adulto. Segundo, la interacción entre Sujeto - Objeto cambia al existir un mediador que guía y estimule esta interacción hacia un desarrollo más eficiente, por lo que procesos y funciones cognitivas tendrán una aplicación mayor en la adaptación del organismo. Sin embargo sería magnífico que la experiencia de aprendizaje mediado, estuviera presente en todas las etapas de desarrollo del individuo especialmente en los periodos sensorio - motor, preoperacional y concreto, en los cuales el organismo forma sus estructuras conceptuales y desarrolla altamente su proceso de adaptación para un mejor desenvolvimiento en su medio ambiente. En el período formal interviene lo que conocemos como metacognición, el conocimiento de uno sobre sus propios procesos y productos cognoscitivos o de cualquier cosa relacionada con ellos... es estar

✓@r

dándonos cuenta de nuestro pensamiento mientras estamos ejecutando tareas específicas y luego utilizar este conocimiento para controlar lo que estamos haciendo, (Flavell y Marzano). Con ello estoy segura que la mayoría de los organismos que no presenten lesiones de tipo neurofisiológico podrán llegar a este período con facilidad y demostrando una gran habilidad.

Por último Feuerstein le da al maestro un grado más de responsabilidad, es decir, la función del profesor esta encaminada en casos de problema tan sólo a la canalización del sujeto, en cambio, ahora, le asigna el grado de terapeuta si se le puede llamar así al mediador e instructor del Programa de Enriquecimiento Instrumental, estando así por un lado capacitado para la canalización y evaluación, y por otro para la aplicación de los instrumentos .

Está función la puede realizar cualquier persona capacitada y entrenada específicamente en la Evaluación Dinámica de los sujetos y en el Programa de Enriquecimiento Instrumental.

Sería excelente que los maestros se capacitaran en este Programa, ya que ellos observan los problemas de los alumnos en el aula, en el proceso Enseñanza - Aprendizaje, y por tanto observan las deficiencias cognoscitivas que presentan en el aprendizaje. Si el docente es capacitado y entrenado en este Programa ayudará a prevenir los problemas en el aprendizaje formal, y a desarrollar las estrategias cognoscitivas de sus alumnos, al hacer no sólo una intervención de contenido académico sino una intervención más profunda que afecte directamente a las estructuras del conocimiento, donde se desarrollen estrategias de aprendizaje que puedan ser aplicadas a cualquier área de conocimiento. Por tanto se facilitará el aprendizaje y se podrá llevar acabo un estudio más profundo y directo de la zona de desarrollo próximo, que es un instrumento mediante el cual se puede comprender el curso interno del desarrollo, además de observar los ciclos y procesos de maduración que se han completado y que se están formando en el organismo.

V@r

Por tanto El estado del desarrollo mental del organismo puede determinarse a través del estudio del nivel real de desarrollo; descrito por Piaget en los periodos del desarrollo, y la zona de desarrollo proximo, como instrumento de análisis del curso interno del desarrollo del organismo.

Los esquemas de acción señalados por Piaget junto con el P. E. I. elaborado por Feuerstein, son una alternativa de desarrollo cognitivo en el organismo humano, al aplicarlos sistemáticamente a través de la experiencia de aprendizaje mediado.

**NO
EXISTE
PAGINA**

GLOSARIO

**NO
EXISTE
PAGINA**

GLOSARIO

ACOMODACION: toda modificación de los esquemas de asimilación por influencia de las situaciones exteriores a las cuales se aplican. Modificación que sufre el organismo en función de la interacción con el objeto.

ACTO MENTAL: conjunto de operaciones mentales que se realizan para resolver un problema.

ADAPTACION: esfuerzo cognoscitivo del organismo, para encontrar un equilibrio entre él mismo y el ambiente en que se desarrolla. Ello depende de dos procesos interrelacionados: la asimilación y la acomodación.

ASIMILACION: entrada de una nueva información en las estructuras del organismo, implica significación del objeto y acción para conocer el objeto.

CRECIMIENTO: fenómeno que concierne al organismo en su totalidad, no pudiendo por ello traducirse en simples cifras de talla o peso, puesto que también atañe al esqueleto, detención, caracteres sexuales, psiquismo etc.

DESARROLLO: progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior.

DESEQUILIBRIO: rompimiento del equilibrio a causa de nueva información en el proceso de asimilación.

ELABORACION: Proceso del acto mental en el cual se transforma o elabora la información recibida.

ENTRADA: funciones cognitivas que son prerequisites a la operación mental. Es el estado del acto mental donde se recibe la información.

EQUILIBRIO: serie de compensaciones activas del sujeto en respuesta a las perturbaciones exteriores y de una regulación a la vez retroactiva y anticipadora, que constituye un sistema permanente a tales compensaciones.

VOT

ETIOLOGIA: la etiología humana, estudia los componentes filogenéticos (innatos) y ontogenéticos (adquiridos) que se consideran causas del comportamiento humano. Ruven F. distingue dos causas las distales (factores genéticos, orgánicos, estimulación ambiental, afectividad y nivel socio-económico). y las proximales (deficiencia de experiencia de aprendizaje mediado).

EXPERIENCIA FISICA: interacción con el mundo físico, a mayor experiencia física de un organismo con objetos de su medio ambiente, mayor posibilidad de conocimiento.

FACTORES DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA: la personalidad del individuo depende del desarrollo de la capacidad intelectual de él para organizar su experiencia. Este desarrollo combina: Maduración, Experiencia Física, Transmisión social, Equilibrio.

FASES DEL ACTO MENTAL: parametro del acto mental que hace alusión a los cuatro momentos del acto mental: fase de entrada (input), fase de elaboración y fase de salida (out-put) y los factores afectivos motivacionales.

FUNCION COGNITIVA DEFICIENTE: producto de la falta o insuficiencia de experiencias de aprendizaje mediado que son responsables por y reflejadas en el rendimiento cognoscitivo retrasado. Las funciones deficientes se relacionan con y ayudan a identificar los pre - requisitos del pensamiento, se refiere a las deficiencias en aquellas funciones que forman la base del pensamiento interiorizado representacional y operacional, y no deben ser confundidas con las operaciones o el contenido del pensamiento. Proveen un medio para entender y diagnosticar las razones del bajo nivel manifiesto de entendimiento del individuo.

MADURACION: la palabra maduración, se toma en el sentido de desarrollo. Hay que destacar este sentido, puesto que no permite oponer lo que en el desarrollo depende de las condiciones externas al organismo y lo que depende de las condiciones externas a él (equilibrio y adaptación), ahora bien, cuando se habla de maduración hay que referirse a condiciones internas (sistema nervioso y sistemas endócrinos).

Ver

MAPA COGNITIVO: instrumento de análisis de la conducta cognitiva del individuo, con problemas de rendimiento, ayuda a una mejor comprensión de los objetivos generales del programa de enriquecimiento instrumental.

**NO
EXISTE
PAGINA**

BIBLIOGRAFIA

- AUSUBEL, P. DAVID, Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo, Edit. Trillas, Sa. reimpresión, 1981.
- AXLINE, VIRGINIA M. Dibs en busca del yo, Edit. Diana, México, 1977.
- COSTA, A. L. The behaviors of intelligence, "Developing minds" S/N.
- CHURCHIL, M. Los descubrimientos de Piaget y el maestro, Edit. Paidós, Buenos Aires, 1988.
- DAVIDOFF, L. LINDA. Introducción a la psicología, Edit. Mc Gray - Hill, México, 1984.
- DIAZ INFANTE NUÑEZ JOSEFINA, Registro y evaluación de caso en el P. E. I. Israel. 1987 - 1990.
- DIAZ INFANTE NUÑEZ JOSEFINA, Curso - taller. Modificabilidad de la estructura cognitiva, según la propuesta de Reuven Feuerstein. México, 1988.
- DIAZ INFANTE NUÑEZ, JOSEFINA, Conferencia: La importancia del mediador en la construcción del conocimiento, México, 1989
- DIAZ INFANTE NUÑEZ, JOSEFINA, Interpretación y manejo del programa de educación preescolar, 1981.
- DIAZ INFANTE NUÑEZ, JOSEFINA, Tesis, Metodología característica de la enseñanza media en el ciclo básico. 1974.
- DIAZ INFANTE, N. JOSEFINA, CUADROS, JUAN. Entrevista a Feuerstein, Jerusalem. Revista del Magisterio, 1987.
- FEUERSTEIN, REUVEN, The dynamic assessment or related performers, the learning potential assessment device, theory, instruments, and techniques, Edit. Scott, Foresman and company Illinois, 1979.
- FEUERSTEIN, REUVEN, Instrumental an intervention program for cognitive modificability. University Park Press, Baltimore, 1980.
- FEUERSTEIN, REUVEN, "Cursos" Modificabilidad cognitiva y programa de enriquecimiento instrumental. Esquemas para la comprensión y práctica del modelo de Reuven Feuerstein, Instituto Superior. Pio X. Madrid. 1988.
- GUERRERO, ADELA. Conferencia: consideraciones preliminares en torno a los problemas de aprendizaje desde una perspectiva psicogenética. S/N.
- HAYWOOD, CARL, BROOKS Y BURNS, Programa cognoscitivo para niños de tres a siete años (versión experimental), Asociación de educación cognoscitiva infantil, Instituto Kennedy, 1986.
- INHEDER BOVET, SINCLAIR, Aprendizaje y estructuras del conocimiento, Edit. Morata, Madrid, 1974.
- LABINOWICZ, Introducción a Piaget, pensamiento aprendizaje, enseñanza, Edit. Fondo educativo interamericano, México, 1982.

VOT

- LINDSAY H. PETER, A. NORMAN, DONALD, Procesamiento de la información humana, Edit. Tecnos, Madrid, 1977.
- MAIER, HENRY W. Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erickson, Piaget y Sears, Edit. Amorrortu, Buenos Aires, 1971.
- MARZANO, J. BRAND, HUDGHES Y OTROS, Dimensiones del pensamiento un marco de trabajo para el currículum y la instrucción. Asociación para la supervisión y el desarrollo del currículum, Virginia, 1988.
- NICOLAS, ANDRE. Jean Piaget, brevarios, Edit. Fondo de Cultura Económica, México, 1978.
- NICKERSON S. PERKINS D., SMITH E. Enseñar a pensar. Aspectos de la actitud intelectual, Edit. Paidós, S/N.
- PAOUR, JEAN, Conferencia: El constructivismo Piagetiano y el concepto de experiencia de aprendizaje mediado. Tennessy, 1989.
- PERKINS, Enseñanza, habilidades del pensamiento, S/N.
- PIAGET, JEAN, Psicología y pedagogía, Edit. Ariel, Barcelona, 1969.
- PIAGET, JEAN, Seis estudios de Psicología, Edit. Sex Barral, S.A. Barcelona, 1967.
- PIAGET, JEAN, Psicología del niño, Edit. Morata, S.A. Madrid, 1969.
- PIAGET, JEAN, El lenguaje y el pensamiento del niño, Edit. Guadalupe, Buenos Aires, 1969.
- PIAGET, JEAN, Biología y Conocimiento, Edit. Siglo XXI, España, 1969.
- PRIETO SANCHEZ, Ma. DOLORES, La modificabilidad estructural cognitiva y el programa de enriquecimiento instrumental de Reuven Feuerstein, Universidad de Murcia, España, 1986.
- PRIETO SANCHEZ, Ma. DOLORES, La modificabilidad estructural cognitiva y el programa de enriquecimiento instrumental de Reuven Feuerstein, Edit. Bruño, Madrid, 1989.
- PRIETO SANCHEZ, Ma. DOLORES, El potencial de aprendizaje: un modelo y un sistema aplicado a la evaluación. Universidad de Murcia, España, 1987.
- PULASKI, Para comprender a Piaget, Edit. Península, Barcelona, 1975.
- STEMBERG, J. ROBERT, Inteligencia humana I, Cognición y desarrollo humano, Edit. Paidós, España, 1982.
- UPN, Antología: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, 1986.
- VIGOTSKY, L. S. Citado por la UPN, Antología del desarrollo del niño y aprendizaje escolar, 1986.
- ARTICULO: Programa de Enriquecimiento instrumental, Centro de investigaciones psicoeducativas, de la Universidad Nacional Experimental de Guyana, en Venezuela, S/N.
- PRIMER COLOQUIO NACIONAL: Desarrollo de las habilidades del pensamiento, Universidad la Salle, México, 1980.