

Reuven Feuerstein

Teoría de la modificabilidad estructural cognitiva y el papel del mediador

La Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural, consiste en favorecer el desarrollo de los procesos y estrategias del pensamiento que no sólo están implícitos en las actividades escolares sino también en las situaciones de la vida social y familiar del niño.

"La Modificabilidad" de un individuo, se define como la capacidad de partir desde un punto de su desarrollo, en un sentido más o menos diferente de lo predecible hasta ese momento, según su desarrollo mental.

El Dr. Feuerstein considera además los sistemas de necesidades y creencias ya que en toda teoría por muy científica que sea, debe existir la creencia, es decir: "que el ser humano puede modificarse".

El ser humano es un ser cambiante, que puede modificarse a sí mismo, a su gusto por un acto de su voluntad: "Yo puedo decidir cambiar en una o en otra dirección".

El Dr. Feuerstein concibe el organismo humano, como un organismo abierto, receptivo al cambio, cuya estructura cognitiva puede ser modificada a pesar de las barreras por insalvables que parezcan. La teoría de la modificabilidad humana es posible gracias a la intervención de un mediador, el cual se preocupa de dirigir y optimizar el desarrollo de la capacidad intelectual.

Los Principios básicos de Feuerstein son:

- Los seres humanos son modificables. Rompe con las costumbres genéticas internas y externas.
- El individuo específico con el que estoy trabajando es modificable.
- Yo soy capaz de cambiar al individuo.
- Yo mismo soy una persona que puede y tiene que ser modificada.
- La sociedad también tiene y debe ser modificada.

Feuerstein hace una distinción entre el concepto de modificabilidad y los cambios producidos por el desarrollo. La modificabilidad se aleja del curso normal producido por el desarrollo. El concepto de inteligencia como matriz invariable fijada por factores genéticos o ambientales, se hace incompatible con el concepto de inteligencia considerada como capacidad de modificación. El primero parte del organismo como sistema cerrado y pasivo y el segundo lo considera como sistema abierto, receptivo al cambio y a la modificación, y la inteligencia sería como un proceso de auto-regulación dinámica, capaz de responder a la intervención del medio exterior. Además se agrega la expresión: Estructural Cognitiva.

Según Feuerstein no se puede hablar de medir la inteligencia, se puede hablar de evaluarla pero no en forma estática sino evaluar la capacidad que se tiene para aprender y adaptar lo que se ha enseñado. (Modelo de Evaluación dinámica L.P.A.D.)

Feuerstein afirma: "La esencia de la Inteligencia, no radica en el producto mensurarle (que se puede medir), sino en la construcción activa del individuo". Por lo tanto el individuo tiene capacidad para usar experiencias adquiridas previamente, para ajustarse a nuevas situaciones: la interiorización entendida por todo lo que se intenta realizar en la mente, la reversibilidad que exige la verificación de los ejercicios, la justificación de lo que se dice, la detección de errores, el paso de lo real a lo posible que implica progreso en los niveles de abstracción, hallar distintas posiciones de objetos, percepción de otros puntos de vista, etc. Feuerstein pone su énfasis en el papel del lenguaje y en el condicionamiento del acto mental en todas sus fases.

Para que haya cambios de estructura se debieran dar estas características:

- Cohesión entre parte y todo.
- Transformismo.
- Autoperpetuación-autorregulación.

Se puede hablar de cohesión entre parte y todo, a partir de que mientras se ejecuta una parte, el organismo actúa en forma distinta produciendo estimulación. Ej. Aprender 20 palabras de vocabulario y a partir de éstas se utilizan otras pero no modifica su todo.

El transformismo se refiere a que un individuo puede enfrentar la misma realidad facilitando los procesos. Ej. Cosas que antes eran lentas después son rápidas. Los modos de funcionamiento pueden operar en forma distinta.

La Autoperpetuación significa todo lo que interviene en los pre-requisitos del pensamiento. Ese individuo sin mediador, perpetúa ese modo de pensamiento autorregulándolo.

El Dr. Feuerstein habla de dos modalidades responsables del desarrollo cognitivo diferencial del individuo: La exposición directa del organismo a la estimulación y la experiencia de aprendizaje mediado.

La exposición directa del organismo a la estimulación

El organismo en crecimiento está dotado por características psicológicas determinadas genéticamente, pero al estar expuesto directamente a los estímulos, se modifica a lo largo de su vida. Estos estímulos, los cuales son percibidos y registrados por el organismo, modifican la naturaleza de la interacción del mismo y según la conducta del individuo se producen cambios más o menos permanentes que se van sucediendo según la naturaleza, intensidad, y complejidad de dicho estímulo, de manera que cuando más novedoso sea y más fuerte la experiencia, mayor será el efecto en la conducta cognitiva, afectiva y emocional. Junto con esta modalidad existe otra modalidad de interacción: la experiencia de aprendizaje mediado que, según Feuerstein, explica las diferencias individuales en el desarrollo cognitivo.

La experiencia de aprendizaje mediado

Este factor proximal para la evolución de la modificabilidad del individuo, explica la capacidad del ser humano para adaptarse a cambios extremos en sus áreas de funcionamiento y en el ámbito lingüístico, profesional, social y vocacional. Es la capacidad del hombre para cambiar radicalmente estilos culturales y de personalidad según los nuevos entornos que lo rodean sin que signifique la pérdida de su identidad.

La Modificabilidad humana y el cambio estructural incluyen la flexibilidad como un elemento muy importante. Se puede definir como la continuidad y constancia de la estructura del individuo tras haber sido afectada por varios cambios. Estos cambios, por dramáticos que sean, están marcados por la flexibilidad que caracteriza mentalmente a una persona permitiéndole la percepción tanto de sí mismo como de los demás con "sentido de identidad" consciente, pese a cualquier cambio que se produzca. El hombre considera su pasado como una realidad que se experimenta tan poderosamente como el momento presente.

La mediación implica la transmisión del pasado y el compromiso cognitivo, afectivo y emocional con el futuro. Bergson (1956) ha comparado esta relación con el arco y la flecha; mientras más se tense el arco hacia atrás, más lejos se proyecta la flecha hacia delante. El sentido de la mediación es "transmitir cultura". De allí que Feuerstein dice que la Enseñanza del Aprendizaje Mediado es la transmisión de la propia cultura, sin que tenga que ver con el estrato social o económico. Un niño en desventaja cultural, para Feuerstein, es un niño privado culturalmente. Si se le dan las oportunidades, su adaptación puede ser muy favorable.

Un elemento sumamente importante, es que no basta que a través de la evaluación dinámica LPAD, el individuo haya descubierto sus potenciales y capacidades, ni haberlas acrecentado con la intervención mediada, sino que el ambiente debe ser modificado. Su medio ambiente debe tener el mensaje: "Tu puedes cambiar, te ayudaremos a que lo hagas". Si el mensaje es opuesto, ya sea en forma explícita o implícita: "No trates de hacerlo, es muy difícil, pero igual te queremos", las posibilidades del individuo corren el riesgo de deteriorarse y atrofiarse.

En un ambiente donde todo es conocido, donde el individuo no se enfrenta a elementos nuevos o pocos familiares, la modificabilidad queda limitada. Un caso puede ser en una familia de extrema pobreza donde las condiciones de vida impiden mediar y sólo están expuestos al aprendizaje directo. Otro caso es cuando la madre deja de mediar por considerarse incapaz y poseer baja autoestima, por lo que desvaloriza su propia cultura, quedando los niños sin transmisión cultural.

Un tercer caso, puede ser la inmigración social. Venir de otra cultura e insertarse en la cultura dominante por lo que se deja de mediar la propia cultura. Lo importante sería insertarse en la cultura dominante, pero además nutrirla con la propia: "Abrir, Mantener y Adaptarse a la cultura dominante".

La Experiencia de Aprendizaje mediado consiste en la transformación de un estímulo emitido por el medio a través de un mediador, generalmente profesores o padres, el cual lo selecciona, organiza, agrupa, estructura de acuerdo a un objetivo específico, introduciendo en el organismo estrategias y procesos para formar comportamientos. A partir de los estímulos viene el aprendizaje. Feuerstein dice que no solo debe ser este directo sino a partir de la incorporación de un mediador. Y que el aprendizaje va al lado de los procesos culturales. Para que el ser humano pueda aprender en forma directa, debe haber estado sometido a un aprendizaje humano cultural.

Feuerstein dice que el mediador es el que crea las oportunidades para que el niño elija lo que quiere aprender y lo que importa es darle valores para que a partir de ellos, pueda crear valores propios y sus propios significados.

Aunque Feuerstein pone énfasis en el desarrollo cognitivo y no en el desarrollo emocional, plantea que considerando la sociedad y sus cambios, el niño no va a ser feliz sino se adapta a esos cambios. No se puede trabajar lo cognitivo si no existe estimulación y fuerza emocional con intencionalidad y significado. Lo emocional es importante para el desarrollo cognitivo.

Criterios de la mediación

Para que exista una Experiencia de Aprendizaje Mediado, Feuerstein plantea entre otras, tres características fundamentales que deben estar siempre presentes:

- Criterio de Intención y Reciprocidad:

En la mediación se transmiten valores porque existe una intencionalidad clara al enseñar o transmitir algo. El objetivo debe ser preciso.

El mediador motivado por una intención de percepción de una cosa en particular, transforma el estímulo entregando elementos más atractivos y produciendo cambios en el estado del niño haciéndolo más vigilante y listo para comprender y lograr reciprocidad. Si el niño pierde su estado de alerta, el mediador deberá modificarse y elaborar una estrategia. La intencionalidad transforma la relación triangular: mediador, fuente de estimulación y niño, creando dentro del educando los pre-requisitos para la modificabilidad cognitiva.

- Criterio del Significado:

Consiste en dar sentido a los contenidos y a las alternativas pedagógicas. Es la búsqueda del porqué del razonamiento y la forma lógica de expresar el pensamiento. Representa la energía, afecto o poder emocional, que asegura que el estímulo será realmente experimentado por el niño. Va muy ligado a la intencionalidad porque: "Yo mediador le atribuyo un valor especial". Feuerstein considera que no existe el objeto neutro y que es peligroso actuar como tal transmitiendo al niño que algo no tiene significado. El significado es distinto de acuerdo a las culturas y es más honesto entregar los significados que son importantes para el mediador ya que, dependiendo de lo que los niños entiendan, se motivarán para buscar sus propios significados. Por ello es importante el trabajo en grupo de modo que comprendan que una misma cosa, puede tener varios significados.

- Criterio Trascendencia:

Significa ir más allá de la situación o necesidad inmediata que motivó la intervención. No se refiere sólo a una generalización en otras áreas. Sino que cada situación producida en una intervención sirva para otras situaciones. (Causa-efecto). La trascendencia representa todo lo que se crea en el interior del pensamiento del individuo. Ella permite transformar los estímulos que llegan en forma directa y darles una interpretación más aislada manifestándose en conceptos que no son completamente necesarios para la tarea. Ej. Color en vez de blanco y rojo, o número en vez de 4 o

5, o dirección en vez de vertical o horizontal. La naturaleza trascendente de la interacción produce flexibilidad en el pensamiento del niño.

A estos tres criterios Feuerstein agrega otros:

- Mediación del Sentimiento de Competencia:

Se refiere a que el niño se sienta competente. Es el pensamiento positivo del individuo sobre sí mismo. Facilita la adaptación y la integración para vivir y sobrevivir en el mundo. El carecer de sentimiento de competencia significa atribuir los éxitos a la suerte y no a las ventajas y fortalezas. Se trata de potenciar al máximo el aprendizaje en los niños, aunque ellos se sientan incapaces de aprender. Hay que equilibrar el sentimiento de competencia, ayudando al niño a triunfar en lo que ha fracasado, para ello es importante que el mediador mantenga su asistencia dentro de los límites estrictamente necesarios para que el niño logre triunfar, es decir, no ofrecer más, para que no dependa demasiado del mediador y seleccionar la tarea y su forma de presentación para la mejor interpretación de ella. Si se le dice al individuo: "Tu no sabes nada, por lo tanto ten cuidado", el sentimiento de competencia no será adquirido.

- Mediación de la Regulación y Control de la Conducta:

Es lo que le permite al individuo saber "sí, cuándo y cómo" debe responder a una situación. Abarca dos aspectos: por un lado el Control de la impulsividad que puede provocar la incapacidad para recoger la información necesaria, por ello es importante inculcar en el niño la frase: "Un minuto, yo pienso" y por otro la regulación del comportamiento. Se trata de crear todos los elementos de metacognición, de manera que pueda regular sus metas: "Déjame pensar".

Otro aspecto importante es no sólo considerar a los niños impulsivos, sino también a aquellos que no se atreven: "Fíjate lo que tienes".

La manera más importante de regular el comportamiento del individuo impulsivo, es hacer que esté alerta en una tarea en particular, en términos de inversión perceptual, precisión, comparación, aprendizaje de relaciones y otros factores que tengan que ver con la respuesta correcta.

- Mediación del Acto de Compartir:

La comunicación entre los seres humanos es de vital importancia, como asimismo compartir y ponerse en el lugar del otro. Ello anima la interacción de las personas, fusionando la atención y creando un sentimiento común. En una familia grande, en que se reparten las labores del hogar, esto llega a ser vital para mantener la armonía y contribuir al mejoramiento del funcionamiento cognitivo, emocional y comunicacional del individuo.

La Mediación del Acto de compartir significa la interacción entre profesor y alumno. El mediador debe compartir con el niño sus experiencias de aprendizaje, deben pensar juntos cómo efectuar la tarea y encontrar las estrategias adecuadas sin entregar la solución inmediata. Si tiende a sobreprotegerlo por sus disfunciones, puede crear condiciones de empobrecimiento emocional y

cognitivo no solo al alumno, sino al ambiente que lo rodea. Otro parámetro de la conducta compartida, es mediar entre los niños el respeto mutuo y que aprendan a tener en cuenta los puntos de vista diferentes a los suyos. El mediador debe animarlos a trabajar en pequeños grupos, fomentando la empatía y entregando técnicas cooperativas para solucionar los problemas.

- Mediación de la Individualización y Diferenciación Psicológica:

Es tomar conciencia de la diferencia y originalidad de cada sujeto. La individualidad debe ser respetada.

No se una Experiencia de Aprendizaje Mediado:

persigue la uniformidad de los sujetos. Es cierto que se requiere una serie de requisitos sin los cuales las operaciones mentales no pueden realizarse, pero también cada individuo tiene sus propias peculiaridades de desarrollo, de estrategias y de aplicaciones en las operaciones mentales.

Los profesores deben mediar a los niños percibiéndolos individualmente, distinguiéndolos de los otros. Debe desarrollar en el sujeto una apreciación de sus valores propios sin olvidar los de los demás ni sus diferencias psicológicas.

En un arranque de ira, luego de fracasar en pelar una papa, Tamara de cuatro años y medio dijo lo siguiente a su abuela:

*"Yo no soy tú y tú no eres yo,
tu mano no es la mía
y mi mano no es la tuya
y tú no puedes hacer cosas como yo,
y yo no puedo hacer cosas como tú
y esto es así."*

En su arranque, Tamara expresó no solamente su frustración por diferenciación psicológica, y conducta comparativa a un número de parámetros distintos, resultando diferencias al fracasar haciendo algunas cosas que no son comprendidas como subclases de otras, más substantivas; diferencias que uno debe aceptar que existen.¹

- Mediación de Búsqueda, Planificación y Logros de los Objetivos de la Conducta:

Es tomar conciencia de las finalidades. Se refiere a la trascendencia. Permite la organización del comportamiento del individuo, mas allá de lo inmediato, y crea una interacción con las modalidades de pensar en el mundo, saliendo de lo sensorial. Extendido al pensamiento de los individuos en

¹ FEUERSTEIN, Reuven. Don't Accept Me as I Am.

término de tiempo y espacio, crean en el una orientación dirigida al futuro. Exige trabajar con un objetivo, y el mediador debe planificar para que el individuo encuentre sus propias orientaciones.

Elegir un objetivo específico desde un número de alternativas, requiere habilidades cognitivas como: adecuada percepción, uso del pensamiento, entendimiento del tipo de demandas y habilidades para resolver problemas individuales.

- Mediación del Comportamiento al Desafío:

Es la búsqueda de la novedad y complejidad. La confrontación al desafío, genera en el individuo una necesidad para encontrar mas experiencias desafiantes, pero solo buscará un nuevo desafío después de haber luchado en orden a obtener un grado de competencia.

Sobre todo en el caso de los niños, hay que mediar para solucionar los problemas en forma creativa, potenciar el trabajo grupal y las respuestas divergentes dándoles el máximo de elementos para el éxito.

Sue de 28 años, posee una fuerte motivación y un vocabulario bastante rico. Un día la madre la llevó al autor para que la examinara junto a su hija en la oficina del autor, su madre imploró casi con lágrimas, por favor no le enseñe cosas que no es capaz de hacer. Mostrando así que alguna cosa que su hija no supiera se convertiría en una fuente de frustración. El autor respondió: no le enseñaré nada que ella ya sepa, solamente le enseñaré cosas que ella no conozca y también le enseñaré como dominarlas. Durante las 14 horas, de trabajo instruccional en realidad le enseñó a Sue varias cosas nuevas y bastante complejas.²

El éxito de la mediación de una conducta desafiante depende de la creencia del mediador que se pueden producir cambios importantes al confrontar al individuo con tareas más complejas de las que está acostumbrado a manejar y que esto reforzará su conducta adaptativa.

- Mediación del Ser Humano como entidad cambiante:

Es la forma mediante la cual nuevas estructuras cognitivas se hacen activas en el individuo capacitándolo para producir cambios en sí mismo sobre una base instruccional sin cambiar su identidad.

La filosofía cerrada: "Nací así o así me educaron", o la actitud de algunos profesionales de asegurarle a los padres que deben esperar lo peor de sus hijos, es un enfoque negativo. El mediador debe crear conciencia en el alumno de que puede cambiar su funcionamiento cognitivo para que se perciba a sí mismo como sujeto activo capaz de generar y procesar información, de utilizar su propio lenguaje y que interiorice todas sus actividades diarias.

² FEUERSTEIN, Reuven. Dons` t Accept Me

- Mediación de la alternativa optimista:

Es una filosofía de la vida que permite ver las cosas por el lado positivo y no negativo, (no va a resultar, no será posible) que provoca una paralización del pensamiento y de la acción.

La alternativa optimista moviliza los recursos de las culturas, físicos, emocionales y cognitivos haciendo posible el éxito. Se agudiza el proceso del pensamiento, orientando una búsqueda individual para las necesidades del soporte cognitivo por el ensayo de hipótesis optimistas.

Mediar al individuo una actitud optimista hacia la vida y hacia si mismo, no es hacerlo soñar, sino que darle los medios para materializar ese optimismo.

Para concluir se puede decir que El modelo sobre la Modificabilidad Estructural Cognitiva del Dr. Reuven Feuerstein propone una evaluación e intervención estructural-Funcional, ya que por un lado pretende cambios estructurales que alteran el actual desarrollo del niño, y por el otro se preocupa especialmente de mejorar las funciones cognitivas deficientes, y de la lógica de las operaciones mentales, entregando estrategias cognitivas para la resolución de problemas sin olvidar las diferencias individuales de cada sujeto. A Feuerstein le interesa el estudio de los procesos cognitivos superiores, del desarrollo de la Inteligencia y sus procesos: percepción, memoria, abstracción, generalización etc., como factores indispensables para el comportamiento inteligente y la adaptación del niño al medio.

Se ha interesado especialmente por niños "Deprivados de Cultura", "Deficientes Mentales", con "Dificultades de Aprendizaje", y en general por todos aquellos con "Necesidades Especiales". Para Feuerstein la intervención debe diseñarse de acuerdo al déficit del individuo sin importar la severidad de la condición.

Feuerstein plantea la certeza de que la Modificabilidad Cognitiva es efectiva y critica los test clásicos de inteligencia, ya que recogen solamente la conducta derivada del aprendizaje cognitivo anterior, pero no, el potencial de aprendizaje, descuidando la Zona de Desarrollo Potencial. Le interesa saber cómo aprende el niño, además de enseñarle a "aprender a aprender", a través de la flexibilidad y de un mediador que debe utilizar una serie de criterios de medición. Asimismo Feuerstein le da vital importancia a la transmisión cultural y a la responsabilidad de los padres como principales mediadores de sus hijos y al ambiente que rodea a los educandos.

La "Deprivación cultural" se puede definir con la "capacidad reducida de algunos individuos para modificar sus estructuras intelectuales y responder a las fuentes externas de estimulación. Esta incapacidad para organizar y elaborar la información se debe a la carencia de un mediador. El aprendizaje a través de padres, educadores, etc. permite seleccionar, ordenar, filtrar y transmitir con un significado específico lo que ocurre en el medio ambiente y permiten al individuo adquirir esquemas cognitivos que le permiten establecer conjuntos de aprendizajes y estructuras cognitivas modificándolo constantemente según los estímulos.

La mediación pretende compensar los déficit y carencias presentándole a los sujetos una serie de actividades, tareas, situaciones destinados a modificar su funcionamiento cognitivo proporcionando una serie de pre-requisitos que los ayude a beneficiarse del curriculum formal escolar y de cualquier otra experiencia de la vida diaria que le facilite su adaptación social.

Las funciones cognitivas deficientes

Son los pre-requisitos que se ponen en juego para resolver ciertas situaciones que aparecen como deficientes. Las dificultades de dichas funciones son más periféricas que centrales y se reflejan limitaciones en las actitudes y motivaciones del sujeto expresándose en una falta de hábito de trabajo y aprendizaje más que en incapacidades o deficiencias estructurales.

Se dan en las tres fases del acto mental:

A) INPUT: Incluye todas aquellas deficiencias que tienen que ver con la calidad y cantidad de los datos recopilados antes de resolver o apreciar la naturaleza del problema es decir en la fase de entrada de la información.

1) Percepción borrosa y confusa:

Depende de la manera cómo se percibe la realidad. La percepción clara de un estímulo supone captar favorablemente sus características cualitativas y cuantitativas. Una percepción confusa afecta al proceso de aprendizaje y conocimiento ya que dificulta la entrada de la información que puede estar errónea y por consiguiente dificulta la elaboración y la salida. La carencia de claridad, baja calidad de agudeza, insuficiencia de los datos necesarios, imprecisión de las dimensiones marcan la percepción de los estímulos. Para tener una buena percepción hay que utilizar todos los sentidos de la experiencia previa exigiendo concentración y atención.

2) Comportamiento exploratorio no planificado: Impulsivo y Asistemático:

Es la incapacidad para seleccionar y tratar con orden las características básicas, relevantes o necesarias para solucionar un problema. Es muy importante una buena exploración de manera que no queden datos importantes afuera. Para ello hay que mediarle al sujeto un plan de estrategia. El ejecutor a menudo es muy impulsivo y no planifica ni sistematiza por lo que es incapaz de usar las estrategias adecuadas. El comportamiento impulsivo se encuentra en las tres fases del acto mental. El aislamiento de la impulsividad es de gran importancia para el éxito pudiendo así encontrar estrategias de intervención más efectivas.

3) Ausencia o falta de instrumentos verbales que afectan a la discriminación e identificación de los objetos con su nombre:

Al no poder dar un nombre a un objeto, no se lo puede incorporar ni trabajar con él. Por ello es importante dar nombres a todas las cosas, para recordarlas y trabajar en la elaboración.

Ej. La letra b puede ser una bota o una nota musical.

4) Orientación espacial deficiente:

Es la incapacidad para establecer relaciones entre sujetos y objetos en el espacio lo que implica una desorganización espacial a nivel topológico, proyectivo y euclidiano.

5) Orientación temporal deficiente: carencia de conceptos temporales:

Las funciones cognitivas tiempo - espacio trascienden del "aquí" y del "ahora". Los objetos y los eventos se relacionan unos a otros en términos de orden y secuencia, distancia y proximidad. Sin una orientación adecuada respecto al tiempo y al espacio, sólo identifica las cosas y no la relación entre ellas.

La relación continua con el pasado es importante para la capacidad de planear, dirigir, y relacionar el futuro, así como para representárselo y producir transformaciones en el pensamiento hipotético.

6) Deficiencia en la constancia y permanencia del objeto

Se refiere al cambio parcial de un objeto: tamaño, forma, cantidad, dirección etc., lo que no afecta su identidad, y que puede tener varias transformaciones o volver a su estado original.

7) Deficiencia en la precisión y exactitud en la recopilación de datos:

Va ligado con los dos puntos anteriores. Puede distinguirse dos tipos de categorías: los datos extraviados y los distorsionados. En los primeros, el individuo no tiene el cuidado de reunir todos los datos que le son ofrecidos y por lo tanto no puede usar la información requerida para producir una respuesta adecuada. En el segundo caso los datos son mas aproximaciones que atribuciones precisas. A veces la comparación ayuda a una significación precisa.

8) Deficiencia para considerar dos o más fuentes de información:

La carencia de dos o más fuentes de información ocasiona entrada limitada y determina una elaboración deficiente. La capacidad para enfrentar la congruencia o incongruencia de las múltiples fuentes de información, es una condición a priori para la necesidad de restablecer el equilibrio de una operación específica. La utilización de varias fuentes de información es lo que Piaget llama "descentralización". Piaget sostiene que "el comportamiento egocéntrico ocurre porque el individuo es incapaz de ver al otro y de representarse a sí mismo en la situación del otro".

B) ELABORACIÓN: Se refiere al uso eficiente de los datos disponibles.

1) Dificultad para percibir un problema y definirlo

Es necesario definir claramente el problema. Es posible que se tenga muchos datos sin tener claro cómo operar. Las definiciones de un individuo pueden ser distintas de otras.

La falta de una variedad de necesidades desarrolladas cultural y experimentalmente contribuye al desconocimiento del problema. Por ejemplo, la falta de necesidad de evidencia lógica de los jóvenes privados de cultura.

2) Dificultad para distinguir los datos relevantes de los irrelevantes de un problema:

Para resolver el problema es indispensable descifrar el nivel de importancia de los datos. Entre más intencionados y orientados hacia una meta sean los propios procesos cognitivos, mayor será la diferenciación del campo perceptual respecto a la relevancia de los estímulos específicos para alcanzar esa meta, y usar la parte que va a ser esencial para resolver el problema.

3) Dificultad o carencia de la conducta comparativa

Feuerstein le da mucha importancia a la conducta comparativa, ya que piensa que casi siempre se actúa espontáneamente, lo que limita al individuo a ir más allá de su experiencia perceptual inmediata y a sacar deducciones lógicas que lo conduzcan al pensamiento abstracto, proporcional e hipotético. Factores como organización sistemática, necesidad de precisión, sumación de atributos y orden de relaciones se pueden obtener de una conducta comparativa adecuada. Ej. Criterio para decidir con, cuándo o con quién...

4) Estrechez del campo mental

Se relaciona con la fase de entrada ya que para resolver un problema es inevitable que se sepa el nivel de importancia de los datos. Deficiencia para considerar dos fuentes de información a la vez. Falta una interacción coordinada, los objetos se los considera independientes y no coordinados. A nivel de memoria hay pérdida de fragmentos de información adquiridos al cambiar el foco de su atención.

5) Percepción episódica de la realidad

Está relacionado con el punto anterior. Es trabajar como episodios cada objeto o evento en forma aislada y no se relaciona una cosa con la otra, ni se la vincula a experiencias previas anticipadas en espacio y tiempo, limitándose al "aquí" y el "ahora" concretos.

6) Carencia de la necesidad del pensamiento lógico

Feuerstein no se refiere a una eficiencia para razonar en forma lógica, sino en la necesidad de razonar lógicamente para no caer en el ensayo y error. Es la incapacidad de generar hipótesis y la falta de evidencia lógica en demostrar y defender la propia opinión con respecto a las cosas. Si

existe esta carencia, no sólo en la elaboración sino también a nivel de entrada, ya que los datos que sirven de soportes a la proposición serán incompletos, lo llevará al fracaso.

7) Limitación o carencia de interiorización del propio comportamiento

Es la limitación en elaborar o trabajar en representaciones mentales. Al no tener la imagen mental, no se tiene la representación, por lo que no se puede planificar ni establecer relaciones. Impide el uso de la información, dificulta la llegada al razonamiento, necesita exposición prolongada de estímulos concretos. Podría tener que ver con la entrada de ausencia o falta de instrumentos verbales. No se concibe la planificación sin la representación interiorizada.

8) Restricción del pensamiento hipotético inferencial

Es la dificultad para establecer hipótesis limitándose a datos concretos e inmediatos.

9) Carencia de estrategias para verificar hipótesis

Ambas se relacionan. Es darse una respuesta por ensayo y error. Es la dificultad para establecer o rechazar hipótesis. Se requiere elaborar y tener las estrategias para verificar la hipótesis propia y no verificarla a partir de otro individuo.

10) Dificultad en la planificación de la conducta

Tiene mucho que ver con la impulsividad. Los pasos deben ser proyectados en concordancia a un cierto grado de detalles, deben ser ordenados de acuerdo a la secuencia temporal y deben ser juzgados en función de la inversión, la factibilidad, economía y otros criterios importantes para el individuo. "Un momento, déjame pensar".

11) Dificultad en la elaboración de categorías cognitivas, bien porque faltan recursos verbales a nivel receptivo y/o expresivos, bien porque se carece de la clasificación. (categorización)

El individuo prefiere operar con los datos inmediatos que la percepción le proporciona. Pero esos datos se deben organizar y manejar de acuerdo a las comparaciones, categorías y clasificaciones.

12) Dificultad para la conducta sumativa

Es una falta de orientación para resumir la realidad. Ej. ¿Cuántos son en tu casa? Mi papá, mi mamá, mi abuela, mi hermana, en vez de decir somos cinco. La conducta sumativa se refiere no solo a la

cantidad sino también a la calidad. Si bien en la entrada se tienen 10 o 12 datos, en la elaboración pueden ser cuatro o cinco.

13) Dificultad para establecer relaciones virtuales

Se refiere a que puede haber una deficiencia en ciertas relaciones que el hombre ve como posibles pero que no son visibles.

C) OUTPUT: Comprende aquellos factores que conducen a una comunicación deficiente del resultado de la elaboración.

1) Modalidades de comunicación egocéntrica:

Es no verificar la respuesta para que sea entendida por el otro, al no permitirse el individuo ver al otro como diferente de él mismo, y se limita la respuesta al mínimo necesario.

2) Dificultad para proyectar relaciones virtuales:

Tiene que ver con aquellas relaciones que se han construido y elaborado pero que hay que proyectarlas para dar la respuesta precisa, lo que puede involucrar la necesidad de reestructurar un conjunto dado y cambiar un tipo de relación a otra, según sea requerido por el individuo.

3) Bloqueo en la comunicación de la respuesta

Cuando se trabaja con los niños, existe un esquema de solicitarles contestar exactamente lo que se pide. Si son privados de cultura, contestan casi impulsivamente y con miedo de no poder responder, lo que los lleva a una actividad de bloqueo y error.

4) Bloqueo y error

Se piensa que un modo eficiente para enseñar a los niños es a través del descubrimiento. Feuerstein piensa que al contrario, se debe caer en el ensayo y error lo menos posible. También puede suceder que exista una buena entrada y elaboración pero en la salida, sea bruscamente modificada por la interacción entre el individuo y el ambiente.

- 5) Carencia de instrumento verbales para comunicar adecuadamente las respuestas previamente elaboradas:

La ausencia de un código verbal para designar los atributos de un objeto, afecta no solo la entrada y la elaboración, sino también la salida. Es común en ciertos individuos el uso de términos desconociendo el significado, lo que les impide elaborar ciertas funciones cognitivas. Al comparar entre dos o más objetos, pueden percibir lo que tienen en común o diferentes, pero no pueden comunicarlos por desconocer el término apropiado.

- 6) Carencia de la necesidad de la precisión y exactitud para comunicar las propias contestaciones:

No se refiere a ser precisos sino que dicha necesidad debe estar clara. La falta de precisión mantiene estrecha relación con la falta de flexibilidad.

- 7) Deficiencias en el transporte visual:

Se refiere a que se puede trabajar con una buena elaboración, pero al momento de la respuesta, al querer trasladarla visualmente, se extravía una parte. Puede depender de la percepción misma o a la escasez del campo mental en la dificultad de diferenciar entre datos relevantes e irrelevantes.

- 8) Conducta impulsiva que afecta a la naturaleza del proceso de comunicación:

Esta deficiencia es la que más se trabaja en el P.E.I. Antes de dar una respuesta, se requiere la reflexión, el dominio de si mismo, y la elección precisa de la forma de expresión.

Los tres niveles del acto mental se han establecido con el fin de hacer más operativo el trabajo de las funciones cognitivas. Sin embargo la interacción e interconexión de estos tres niveles, es de gran importancia para la comprensión del déficit cognitivo.

Operaciones Mentales

Feuerstein define las funciones mentales como "conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, por las cuales se elabora la información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación".

Las operaciones mentales, se van construyendo de a poco, de las más simples a las más complejas, unidas en forma coherente logran la estructura mental del sujeto, lo que es posible gracias a la mediación.

Ellas son:

- Razonamiento Lógico.

El pensamiento formal "es la representación de una representación de acciones posibles"; se llega a la verdad lógica gracias al razonamiento inferencial, hipotético, transitivo o silogístico.

- Pensamiento divergente.

Equivale al pensamiento creativo, es la capacidad de establecer nuevas relaciones sobre lo que ya se conoce, de modo que se realicen nuevas ideas. El pensamiento convergente es riguroso respecto a la exactitud de los datos, el pensamiento divergente es flexible y busca la novedad.

- Razonamiento silogístico.

Trata de la lógica formal proposicional. Permite el pensamiento lógico ayudándose de leyes para ser más lógicos y para este tipo de razonamiento nada es imposible; puede codificar y decodificar modelos mentales.

- Razonamiento Transitivo.

Corresponde al pensamiento lógico formal. Ordena, compara y describe una situación de manera que se pueda llegar a una conclusión. Es deductivo y permite inferir nuevas relaciones a partir de las existentes surgiendo implicaciones y equivalencias.

Ej.

Si p implica q y q implica r entonces p implica r.

Si p es = a q y q es = a r entonces p es = a r.

- Razonamiento hipotético.

Es la capacidad mental para inferir y predecir hechos a partir de los ya conocidos y de las leyes que los relacionan.

- Razonamiento analógico.

Es la operación por la cual dados tres términos de una proposición, se determina la cuarta por deducción de la semejanza. No demuestra pero si descubre. Ej.

Sol - naturaleza = Hijos- Padres.

- Inferencia lógica.

Es la habilidad para deducir y crear nueva información de los datos percibidos.

- Análisis - Síntesis.

Análisis es descomponer un todo en sus elementos y relacionarlos para extraer inferencias. La síntesis es reagrupar dichas inferencias.

- Proyección de relaciones virtuales

Es percibir estímulos externos como unidades organizadas que luego proyectarlas ante estímulos semejantes. Al proyectar imágenes, estas ocupan un lugar en el espacio.

- Codificación y decodificación

Significa establecer símbolos e interpretarlos de manera de no dar lugar a la ambigüedad. Permite ampliar términos y símbolos y aumentar la abstracción.

- Clasificación

Según las categorías se reúnen los elementos según atributos definidos. Los criterios de clasificación pueden ser naturales o artificiales y dependen de la necesidad del sujeto.

- Comparación

Es la operación mental que estudia las semejanzas y diferencias de los hechos u objetos según sus características. Para poder comparar la percepción de dichos objetos debe ser clara y precisa.

- Transformación

Es la actividad mental que modifica o combina las características de los objetos para producir representaciones más complejas o con un mayor grado de abstracción.

- Representación mental

Significa interiorizar las características de un objeto ya sea concreto o abstracto, representando sus rasgos esenciales que permiten definirlo como tal.

- Diferenciación

Es distinguir las características que son relevantes o irrelevantes de algo dependiendo de cada situación.

- Identificación

Significa reconocer una situación por sus características globales recogidas en un término que la define.