

Mediación humana y procesos cognitivos: El aporte de la Teoría de Reuven Feuerstein

Edita Núñez Sotelo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7128-5777>

Universidad de Chile

*Autor a quien se dirige la correspondencia:
edita.nunez@ug.uchile.cl

Recibido: 15/8/2019

Aceptado: 25/1/2021

DOI del artículo: 10.36631/RPH.2022.04.05

Resumen

En el mundo educativo actual ha tomado fuerza la idea de que el conocimiento y el aprendizaje se producen intersubjetivamente, es decir, en el contexto de las interacciones humanas y fuertemente relacionado con la calidad de estas interacciones. Teorías actuales, sobre desarrollo cognitivo y afectivo, se centran en la calidad de ese vínculo, relación interpersonal o mediación humana. Dentro de esta tendencia actual se enmarca el planteamiento de Reuven Feuerstein denominado Modificabilidad Cognitiva Estructural y Experiencia de Aprendizaje Mediado. Este artículo pretende dar a conocer la propuesta teórica del Dr. Feuerstein, quien plantea que todo acto educativo es un proceso integral, que ayuda y potencia las capacidades de las personas, sobre todo en sus habilidades para aprender y resolver problemas. Muchas veces este proceso fracasa por ausencia de una mediación sistemática del aprendizaje, por tanto, adquiere fuerza, como un valor insustituible, la figura de un mediador humano. En esta mediación se establece una relación que permitirá al alumno desarrollarse con flexibilidad, para obtener la plasticidad necesaria y modificar sus estructuras cognitivas. La poderosa influencia de la Experiencia de Aprendizaje Mediado en el desarrollo cognitivo, emocional y personal del individuo, es la base de la modificabilidad, de la diversificación de los estilos culturales cognitivos y de los sistemas de necesidades. A partir de la propuesta de Feuerstein es posible mirar de manera distinta los procesos cognitivos y ver la fuerte relación que existe entre la cognición, lo afectivo y el mundo relacional en la calidad de los aprendizajes.

Palabras clave: modificabilidad cognitiva estructural, experiencia de aprendizaje mediado, criterios de mediación, funciones cognitivas, sistemas aplicados

Human mediation and cognitive processes: The contribution of Reuven Feuerstein's Theory

Edita Núñez Sotelo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7128-5777>

Universidad de Chile

**For correspondence:*

edita.nunez@ug.uchile.cl

Reception date: 15/8/2019

Acceptance date: 25/1/2021

Abstract

The idea that knowledge and learning are produced inter-subjectively has gained force in today's educational world; in other words, that knowledge and learning happen in a context of human interaction and are strongly related to the quality of said interactions. Present day theories about cognitive and emotional development are based on the quality of this bond, interpersonal relation or human mediation. This tendency encompasses Reuven Feuerstein's approach, termed Structural Cognitive Modifiability and Mediated Learning Experience. This article attempts to describe the proposal by Dr. Feuerstein, who sustains that every educational action is an integral process that helps and boosts people's capacities, especially their learning and problem solving abilities. Often times, said process fails because systematic learning mediation is absent, thus making the figure of a human mediator indispensable. Mediation establishes a relation that will allow students to develop with flexibility in order to acquire the necessary plasticity and modify their cognitive structures. The powerful influence of Mediated Learning Experience on the cognitive, emotional and personal development of an individual is the basis of modifiability, diversification of cultural cognitive styles and systems of needs. As of Feuerstein's proposal, we can see cognitive processes in a different way and recognize the strong relation of the cognitive, the emotional and the relational worlds with the quality of the learning process.

Key words: structural cognitive modifiability, mediated learning experience, mediation criteria, cognitive functions, applied systems

Las distintas concepciones de inteligencia, vigentes hoy en día, desmienten de manera gradual, la idea que primó en la primera mitad del siglo XX, la cual subrayaba a la inteligencia como algo hereditario, fijo e inmutable. En este contexto lo más importante era la medición y estandarización, a través de la búsqueda de factores generales de inteligencia. Esta visión estática ha variado, actualmente se comprende a la inteligencia como un proceso o un conglomerado de pre-requisitos del pensamiento que se manifiestan de manera diferente en los individuos y grupos, la cual puede desarrollarse con estimulación.

Bajo esta misma premisa son reemplazados los diagnósticos lapidarios, estáticos y permanentes (como el Cociente Intelectual [C. I.]) por evaluaciones de fortalezas y habilidades por desarrollar.

En este contexto aparece la propuesta teórica de Reuven Feuerstein, quien se centra en el estudio de estas fortalezas y debilidades. Este autor define la inteligencia como «Un proceso lo bastante amplio como para abarcar una enorme variedad de fenómenos que tienen en común la dinámica y la mecánica de la adaptación. En este sentido, la inteligencia llega a ser el propio proceso de adaptabilidad» (Feuerstein, 2005a, p. 2).

Feuerstein (2005a, 2005b, 2002), propone como concepto de adaptabilidad, los cambios que sufre el organismo como respuesta a la aparición de una nueva situación la cual amerita estos cambios. Este proceso vivido por el organismo, individuo o grupo es lo que se llama modificabilidad. Para que esta modificabilidad ocurra es preciso que la exposición ante los estímulos desencadene procesos significativos en las personas. La modalidad de exposición, que asegura un cambio más general, significativo y de naturaleza estructural, es la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

Antecedentes teóricos

La propuesta de Reuven Feuerstein surge en el año 1948, en el contexto de la creación del Estado de Israel, por parte de las Naciones Unidas. Este hecho provocó grandes migraciones hacia este país, produciéndose una nueva cultura formada por personas de distintos orígenes culturales, vidas destrozadas (sobrevivientes de los campos de concentración) y limitadas oportunidades para aprender. En este contexto Feuerstein desarrolló su propuesta teórica, a partir de la observación al grado de adaptabilidad, mostrado por las personas al enfrentarse a la nueva cultura. A partir de ello sistematiza estas experiencias, analiza y describe las características de las interacciones, que promovieron de manera efectiva, el desarrollo cognitivo y afectivo de estas personas.

Fundamentos de la Modificabilidad Cognitiva Estructural

Para Reuven Feuerstein la Modificabilidad Cognitiva Estructural, en adelante MCE, describe la capacidad propia del organismo humano para cambiar la estructura de su funcionamiento. Este cambio cognitivo estructural es el resultado de la adaptación a las condiciones de la vida y, refleja modificaciones en las condiciones internas del individuo (Prieto, 1992). Esta teoría afirma que hay un potencial de aprendizaje en los individuos, viéndose esto con fuerza en aquellos sujetos con problemas de rendimiento y en individuos con desventajas socioculturales.

Feuerstein (2005a, 2002), considera que la MCE difiere de los otros cambios que afectan al individuo a lo largo de su vida. Un ejemplo es el contraste entre la madurez biológica determinada por cambios de secuencia unidireccional, unilineal y de cierta rigidez, los cuales permiten predecir el estado final de desarrollo del individuo, desde sus condiciones iniciales; por su parte, la modificabilidad cognitiva estructural antes bien, está caracterizada por ser un proceso de cambio autónomo y autocontrolado del organismo. En definitiva, la propuesta de Feuerstein apunta a que el organismo humano es un sistema abierto al cambio y a la adaptación, por ello, es un proceso dinámico que representa la transformación de un estado a otro generado más o menos conscientemente, más o menos a voluntad. Es esta adaptabilidad del organismo (el individuo o el grupo) es denominada modificabilidad.

Desde esta perspectiva, los sujetos parecen estar abiertos a cualquier experiencia y aprendizaje en cualquier etapa de su vida. Lo cual conduce a pensar, que la modificabilidad de un organismo es producto de la interacción de algunas experiencias y aprendizajes específicos. Por tanto, el modelo de la modificabilidad cognitiva se dirige a cambios estructurales pues alteran el curso y dirección del desarrollo, transición no referida a sucesos aislados, sino más bien, a la manera de interaccionar, actuar y responder del organismo a las diferentes fuentes de información y procedentes del medio ambiente. De esta manera la modificabilidad cognitiva estructural se define a partir de dos elementos fundamentales: un sistema de creencias y a la vez, requisitos básicos para hacer viable esta modificabilidad

Sistema de necesidades y creencias

Para producir esta modificabilidad es elemento fundamental el creer que todas las personas somos modificables; ello implica, la posibilidad de la modificación como una realidad, no obstante los diversos obstáculos presentes (como la edad, los periodos críticos, entre otros). En este contexto el mediador es capaz de modificar al sujeto en específico y, a la vez, puede y debe modificarse. Esta relación también se expresa a nivel más macro, ya que la sociedad también puede y debe ser modificada.

Requisitos para que se produzca la modificabilidad

Cohesión parte-todo

Para que haya modificabilidad es necesario que exista una fuerte dependencia entre la parte y el todo al cual pertenece. A través de esta interdependencia, los cambios producidos en la parte afectarán necesariamente al todo. De esta manera se hace la distinción entre un cambio y la modificabilidad. Si no existe la cohesión parte-todo, el cambio solo afectará un ámbito específico, pero no apuntará a una modificación de las estructuras cognitivas

Transformismo

A medida que el sujeto modifica sus funciones cognitivas y sus operaciones mentales, con el tiempo se transforman sus estructuras cognitivas haciéndose más eficientes, mejoran, por tanto, los modos de funcionamiento.

Autoregulación y autoperpetuación

Todo cambio se instaura y se autoperpetúa. Quien regula la modificabilidad de acuerdo con cada situación es la persona misma, de acuerdo a cada situación, a través de la metacognición interna y también a través del contexto. Implica evaluar la pertinencia de lo que el sujeto hace o no.

Feuerstein (2002, 2005a), plantea que el desarrollo cognitivo diferencial de los sujetos puede ser atribuido a dos etiologías distintas, los factores proximales y los factores distales. Por una parte, la maduración, la configuración del organismo y niveles emocionales de los padres o de los niños, etc., configuran los factores distales, dado que no tiene como resultado, ni necesaria ni inevitablemente, diferencias en el desarrollo cognitivo.

De igual forma, los factores proximales son los que consideramos directa e inevitablemente responsables de las diferencias en el desarrollo cognitivo y, en el grado de modificabilidad típico del individuo. Los determinantes distales actúan como gatilladores de procesos secundarios, en relación con los determinantes proximales. El determinante proximal más importante es la experiencia de aprendizaje mediado. La carencia de este determinante es la que produce un retraso en el sujeto, considerándose así que son los factores proximales los prerrequisitos de una conducta deficiente, sin embargo, esto no es una cualidad irreversible, por el contrario. Ante un déficit en los factores distales y un déficit en los factores

proximales, el resultado sería un empobrecimiento o atrofia del funcionamiento cognitivo, no obstante, esto el organismo está siempre abierto al cambio, el cual se producirá a través de una intervención adecuada (Prieto, 1992).

Modalidades de desarrollo cognitivo

La exposición directa del organismo al estímulo

Feuerstein (2005b, 2002), señala que la MCE es un proceso que presenta diferencias significativas entre distintos seres humanos, por consiguiente implica un diferente nivel de adaptación manifiesta. Esta adaptación puede presentarse a través de dos modalidades propias del desarrollo cognitivo de los individuos: la exposición directa del organismo a los estímulos y la experiencia de aprendizaje mediado.

A través de la exposición directa al estímulo, el sujeto aprende por sí mismo debido a la relación directa con las personas, objetos y acontecimientos que conforman su medio ambiente. Este aprendizaje se caracteriza por ser más bien dependiente de las circunstancias. Los cambios que genera son menos significativos, por tanto, se centran en un ámbito específico, en consecuencia, la adaptación al medio es limitada. El individuo se enfrenta solo a experiencias que pertenecen a su nivel actual de desarrollo, al producir habilidades de pensamiento, pero sin mayor toma de conciencia de ellas. Además, suele no tener implicaciones ni efectos en lo afectivo.

La Experiencia de Aprendizaje Mediado

En la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM) el sujeto asimila a través de una persona que le sirve de mediador frente al ambiente próximo, constituyéndose su aprendizaje como intencionado, en la búsqueda de las circunstancias más adecuadas para que suceda. A través de esta modalidad los cambios son más generales y significativos, pues afectan las estructuras de pensamiento, desarrollan habilidades cognitivas, haciéndose consciente de ellas y transfiriéndolas a distintos ámbitos de su vida; el resultado son los importantes efectos en el mundo afectivo del sujeto. Bajo este esquema Feuerstein define la EAM como:

Una calidad de la interacción humano-entorno que tiene características estructurales especiales, producto de los cambios introducidos en esta interacción por un mediador humano, que se interpone entre el organismo receptor y las fuentes de estímulo. Esta interposición activa está marcada por un objetivo que trasciende con mucho la inmediatez de la situación específica que da origen a la interacción (Feuerstein, 2005b, p. 1).

La EAM se constituye como un medio de interacción, en el que los estímulos que llegan al sujeto, son transformados por un agente mediador. Para Feuerstein (2005 b) este mediador, animado por una intención, no actúa con la presentación de estímulos al azar, cuya aparición, registro y efectos pueden ser puramente probabilísticas, sino más bien, cambia de manera significativa los tres componentes de la interacción mediada: el organismo receptor, el estímulo y el propio mediador.

El mediador es quien selecciona, enmarca, organiza y planifica en función de una meta específica. El mediador intenta enseñar al sujeto el significado de la actividad, más allá de las necesidades inmediatas, de forma que el niño pueda anticipar la respuesta ante situaciones parecidas (Prieto, 1992).

Feuerstein (2005b), indica que el resultado de la mediación, de naturaleza estructural, es la creación en los receptores de una disposición, de una propensión actitudinal para beneficiarse de las experiencias de aprendizaje. La EAM introduce en el organismo una gran variedad de estrategias y procesos conducentes a la formación de determinados comportamientos, estos son pre-requisitos para el buen funcionamiento cognitivo; necesarios para aprender y beneficiarse de la exposición directa a los estímulos.

El autor plantea que los seres humanos vivimos en una doble tensión. Por una parte, está la sociedad actual que nos obliga a un aprendizaje directo, a diferencia de la sociedad más antigua donde había situaciones de vida que nos aseguraban condiciones naturales de aprendizaje y de transmisión cultural. Esta transmisión cultural es fundamental, pues a partir de ella, el ser humano se construye; si sus experiencias culturales se pierden, este hecho provoca discontinuidad en el desarrollo de las personas.

La transmisión cultural se da a través de la calidad de las interacciones, constituye la esencia del ser humano, sobre esta base surge el desarrollo de la mente, lo cual nos diferencia de los animales. Este desarrollo mental se da a través de la transmisión de la cultura.

Las personas que no han podido incorporar herramientas de su propia cultura vivencian un síndrome de privación de esta, que no es sociocultural, la cual tiene que ver con la calidad de las interacciones intrínsecas, esta calidad es la que aporta la experiencia de aprendizaje mediado. Por lo tanto, la carencia de EAM conlleva a vivir en condiciones de privación cultural, siendo su síntoma explícito el bajo desarrollo de las funciones cognitivas de las personas.

Este síndrome es diferente a la desventaja cultural, ya que esta es transitoria y termina cuando puedo adquirir las herramientas de una nueva cultura. A través de EAM el niño logra la adquisición de herramientas instruccionales a través de la disposición, la orientación y formas de actividades mentales, cognitivas y emocionales, que aseguran una aproximación activa del ser humano en el diálogo con la realidad inmediata y representada.

Esta mediación se hace explícita en comportamientos apropiados, conjuntos de aprendizajes y estructuras operatorias a través de las cuales, en respuesta a la estimulación directa, se modifica su estructura cognitiva de tal forma que, los efectos de la experiencia de aprendizaje, a través del mediador, proporcionan al organismo una gran variedad de estrategias y procesos conducentes a la formación de comportamientos como prerequisites para el buen funcionamiento cognitivo. En consecuencia, el sujeto llega a tomar parte en el proceso de aprendizaje de forma activa; es decir, como procesador de la información, por ello estará abierto a la modificabilidad cognitiva (Prieto, 1992).

Características de la Experiencia de Aprendizaje Mediado: Criterios de Mediación

Feuerstein (2005b, 2006), plantea que no todas las interacciones adulto-niño poseen valor mediacional. Para que la interacción tenga características de mediación, esta debiera cumplir básicamente con los tres parámetros llamados universales:

Intencionalidad y reciprocidad

En la mediación es fundamental comunicar siempre la intención del mediador y el por qué se deja de lado la intervención azarosa, y, por ello, aclarar siempre la intención, con foco en los procesos cognitivos. Es importante adaptar los estímulos para que se absorban de la mejor manera posible, debe velarse que la persona sea capaz de aceptar los estímulos.

Trascendencia

Este criterio se relaciona con ir más allá del aquí y del ahora; amplía el sistema de necesidades del alumno para conectarlo con el hacer en el presente y con el pasado, para su utilidad en el futuro. A través de este criterio de mediación, el ser humano logra desprenderse de lo inmediato, para darse cuenta que es un ser humano en relación.

Significado

Al explicitar el significado que cada uno le pone a una situación, se logra darle la importancia afectiva, cultural, social para sumar al significado inherente de este. De esta manera el niño logra darle importancia al aprendizaje, ya que los estímulos dejan de ser neutros, queda, por ello, claro su valor.

Estos tres criterios van más allá de las condiciones particulares o las condiciones de determinada cultura. Son aplicables a todos los contextos y a todas las realidades. Se fundamentan en la experiencia de aprendizaje mediado. Por otra parte, los criterios diferenciadores son aquellos que responden a componentes específicos de necesidades individuales, sociales, culturales e institucionales. No son universales, antes bien, son propios de su entorno y cultura.

Estos criterios son los responsables del desarrollo de diferencias en el estilo cognitivo, por ello se produce gran diversidad en la existencia humana. Los criterios son: el sentimiento de competencia, la mediación de regulación y control del comportamiento, mediación del acto de compartir, mediación de individualización y diferenciación psicológica, mediación de búsqueda, planificación y logro de objetivos, mediación del desafío, mediación del ser humano como entidad cambiante, mediación de la alternativa optimista y mediación del sentido de pertenencia.

Análisis del acto mental

Para Feuerstein (2002, 2005c), el elemento central que permitirá que los seres humanos se adapten con éxito y de manera proactiva a su entorno lo constituye la cognición. El desconocimiento de los procesos vinculados a esta, conduce a la creencia de que el contar con herramientas cognitivas, es decir, el ser inteligente es una «cosa» que uno tiene o no tiene, y por consecuencia, intentar cambiar la estructura y el curso del desarrollo intelectual, es vano, sino imposible. El autor procede a demostrar la mutabilidad del intelecto, en respuesta a intervenciones ya encaminadas en adolescentes y jóvenes adultos. Él está interesado, no en el contenido de la mente, sino en la estructura formal del pensamiento.

En este contexto, propone un modelo de análisis del acto mental que realizan los sujetos cuando se enfrentan a una tarea ante la cual deben rendir eficientemente. El instrumento para realizar esto es el mapa cognitivo, que hace posible la representación de una serie de conceptos con un significado y sus relaciones, enmarcado todo ello en un esquema. Desde una perspectiva cognitiva el mapa nos ayudaría a «aprender a aprender», a través de un modo de pensar y resolver problemas por medio del análisis reiterado de la información.

El estudio del acto mental se realiza a través de siete parámetros, que posibilitan el análisis y la interpretación del rendimiento del estudiante. A continuación, describiremos brevemente los parámetros:

Contenido sobre el que se centra el acto mental

La competencia del individuo, en su conocimiento de una materia específica, está ligada directamente a su experiencia pasada, historia educativa, personal y cultural. Por tanto, algunos contenidos pueden ser poco familiares y exigir una inversión de tiempo intensa y específica, tanto por parte del estudiante como del profesor. Como consecuencia, cuando se quiere enseñar una determinada operación cognitiva, el contenido juega un papel muy importante.

Modalidades o lenguajes en que se expresa un acto mental

La modalidad de presentación de una tarea afecta el rendimiento de un sujeto. Cualquier tarea se puede mostrar de forma verbal, numérica, gráfica, simbólica o por combinación de ambas. El parámetro de la modalidad es importante por el hecho de que las capacidades de elaboración manifestadas por el sujeto, al enfrentarse a un tipo específico de modalidad, no expresan necesariamente su capacidad total para enfrentarse con otras variedades de los lenguajes.

Fases del acto mental

El acto mental se sucede a través de tres fases: *input*- elaboración-*output*. Las tres fases están relacionadas y, cada una de ellas tiene sentido, en la medida en que está relacionada con la otra. Las funciones cognitivas deficientes se analizan en función de estas tres fases. Esto nos permite precisar en qué nivel hay que incidir en el aprendizaje del sujeto.

Operaciones mentales

El acto mental se analiza en función de las estrategias que emplea el estudiante para manipular, organizar, transformar, representar y reproducir nueva información. Las operaciones pueden ser relativamente simples (identificación, comparación) o demasiado complejas (pensamiento analógico, transitiva, multiplicación lógica).

Nivel de complejidad

El acto mental se analiza según las unidades de información que contiene y, por el grado de novedad o familiaridad propio de cada sujeto.

Nivel de abstracción

Es la distancia entre el acto mental y el objeto o suceso sobre el que se opera. Por ejemplo, el acto mental implícito en el establecimiento de la producción de relaciones entre los objetos, a través del rendimiento perceptivo y motriz, representa un nivel inferior de abstracción que el acto mental implícito, en el análisis de relaciones entre relaciones.

Nivel de eficiencia

Corresponde al binomio: rapidez-precisión, en la realización de la tarea. A nivel subjetivo, se puede medir por la cantidad personal de esfuerzo invertido en la realización de las tareas. La falta de eficiencia puede deberse a varios factores físicos, ambientales y motivacionales. El nivel de eficiencia puede verse afectado también por los otros parámetros, como así también por factores tales como: el carácter reciente de la adquisición y el grado de cristalización de los procesos.

Funciones cognitivas deficientes

A partir del uso del mapa cognitivo, Feuerstein (2002, 2005c, 2006), plantea que en la fase del acto mental aparecen las funciones cognitivas deficientes. Su funcionamiento deficiente es el resultado de la carencia de una EAM insuficiente. Estas deficiencias son el núcleo del rendimiento cognitivo inadecuado y el objetivo último, tanto para la evaluación, como para la intervención. Su corrección es una condición *-sine qua non-*, para modificaciones posteriores y posterior enriquecimiento de las capacidades de adaptación del individuo.

Las funciones cognitivas son esencialmente estructuras psicológicas y mentales interiorizadas, que incluyen un complejo de componentes interdependientes de expresión, en un patrón distinguible de conducta dada. Estas funciones consideran el componente afectivo-motivacional, como íntimamente ligado al pensamiento y al aprendizaje, este componente es el energizador que determina entre otras cosas la aparición, la intensidad y la persistencia en el tiempo de una conducta dada.

Las funciones cognitivas como actividades del sistema nervioso explican, en parte, la capacidad del individuo para servirse de la experiencia previa a su adaptación a nuevas situaciones (Feuerstein, 1979, como se citó en Prieto, 1992). Feuerstein habla de disfunciones producidas por una falta de experiencia de aprendizaje mediado. Él dice que cuando estas funciones aparecen deficientes el objetivo de la mediación o intervención se centra en:

- (a) diseñar las estrategias más adecuadas para corregir el déficit de la función;
- (b) detectar la presencia de los déficits en las fases del acto mental;
- (c) determinar el tipo de aprendizaje necesario para superar la deficiencia.

Deficiencias en la fase del *input*

Estas funciones se refieren a la cantidad y calidad de los datos acumulados por el individuo, antes de enfrentarse a la solución de un problema. Las funciones cognitivas de esta fase son:

- Percepción borrosa y confusa.
- Comportamiento exploratorio no planificado: impulsivo y asistemático.
- Carencia o deficiencia de instrumentos verbales.
- Carencia o deficiencia de orientación espacial y temporal.
- Carencia o deficiencia de conservación de constancia y permanencia del objeto cuando se producen cambios en una o más dimensiones.
- Carencia o deficiencia de la necesidad de precisión y exactitud.
- Dificultad para considerar dos o más fuentes de error a la vez.

Deficiencias en la fase de elaboración

Comprende aquellos factores que impiden al individuo hacer uso eficiente de los datos disponibles. Además de las deficiencias en la recopilación de los datos, que pueden haber ocurrido o no en la fase de entrada, existen deficiencias que obstruyen la elaboración correcta de la información. Las funciones cognitivas implicadas en esta fase son:

- Dificultad para percibir la existencia de un problema y definirlo.
- Dificultad para distinguir datos relevantes de los irrelevantes de un problema.

- Carencia o deficiencia de conducta comparativa espontánea fuera de las necesidades inmediatas.
- Estrechez del campo mental.
- Falta o deficiencia en la necesidad de conducta sumativa.
- Carencia o deficiencia en la necesidad de buscar evidencias lógicas.
- Carencia o deficiencia de interiorización.
- Carencia o deficiencia en la planificación de la conducta.
- Percepción episódica de la realidad.
- Carencia o deficiencia de razonar hipotéticamente y, carencia o deficiencias de estrategias para verificar hipótesis.
- Deficiencia en la elaboración de categorías cognitivas.

Deficiencias en la fase de salida (*output*)

Comprende aquellos factores, que conducen a una comunicación defectuosa del resultado de los procesos de entrada de la información o elaboración. Las funciones cognitivas de esta fase son:

- Modalidades de comunicación egocéntrica.
- Bloqueo en la respuesta.
- Dificultad en la proyección de relaciones virtuales.
- Respuesta de ensayo y error.
- Deficiencia en el transporte visual.
- Carencia o deficiencia de instrumentos verbales.
- Carencia o deficiencia de la necesidad de precisión de comunicar la respuesta.
- Conducta impulsiva.

Sistemas aplicados

La propuesta teórica de Feuerstein, sobre MCE y EAM, se operacionaliza a través de los siguientes sistemas aplicados (Feuerstein, 2005a, 2006):

- (a) PEI: El Programa de enriquecimiento instrumental está encaminado a desarrollar prerrequisitos de aprendizaje y a corregir deficiencias, en las operaciones y funciones cognitivas. Se constituye como una solución para aquellas personas que han tenido EAM insuficiente o ineficaz. Todas sus horas de aplicación son esencialmente de contenido no específico; buscan transformar al aprendiz de un receptor pasivo de información, a un generador y proyector activo de relaciones. El mayor objetivo del PEI es lograr incremento de la modificabilidad, de la plasticidad y de la flexibilidad.
- (b) LPAD: (*Learning Propensity Assesment Device*): Evaluación dinámica de la propensión al aprendizaje. Esta batería hace una evaluación de la modificabilidad. El LPAD está basado en un modelo pretest-mediación-postest. En la primera etapa se busca establecer una línea base. En la segunda, la intervención se centra y se dirige a producir cambios específicos o generales, luego se hace una evaluación final. En el transcurso de estas tres etapas, se evalúa el proceso de cambio y no el producto. El LPAD está orientado a establecer un perfil de modificabilidad y determinar la modalidad preferencial, por medio de la cual esta modificabilidad se puede materializar. Esta batería ha demostrado ser una herramienta muy útil, para intentar cambiar no solo a los individuos, sino también a los sistemas.

El trabajar la modificabilidad de un individuo a través del PEI y del LPAD apunta, finalmente, a que la persona logre la conformación de entornos modificadores; este constituiría el tercer sistema aplicado de la teoría de Feuerstein.

Ambientes activo-modificantes

La E.A.M. necesita de la acción externa de adultos u otras personas capacitadas (mediadores), que dosifiquen la mediación y progresivamente la disminuyan, cuando es pertinente. De esta manera se logrará, que el sujeto logre autonomía, para finalmente adquirir la modificabilidad cognitiva estructural; así se convertirá en un sujeto activo en la generación de ambientes activo-modificantes, en contraposición a los ambientes activo-aceptantes. Entre las características que definen un ambiente que fomente la modificabilidad cognitiva están el ser proactivo, el desafío, la persistencia y la creatividad, la intencionalidad, las altas expectativas, etc.; es decir, todas aquellas características que implican que la persona se transforme en sujeto activo y no en sujeto pasivo, sin protagonismo en el mundo.

Conclusiones

A partir de la propuesta teórica de la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE) y Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM) de Feuerstein, es posible dar cuenta de la importancia de la adaptabilidad y la modificabilidad en los seres humanos.

El que exista esta modificabilidad en las personas es lo que ha permitido la estabilidad de hombres y mujeres, es decir, el que exista la capacidad de cambio ha permitido que a través de la historia personal, comunitaria y global los seres humanos se hayan podido desarrollar, crecer y finalmente adaptar. Esta adaptación y modificabilidad, como característica intrínseca de los seres humanos, implica el creer que siempre, más allá de las circunstancias actuales, las personas pueden modificarse.

La pregunta que surge es ¿de qué manera se logra esta modificabilidad? Feuerstein da su respuesta a través de la Propuesta de Experiencia de Aprendizaje Mediado. La mediación humana se constituye en una especie de culturización, que crea en el individuo poderes de adaptación, para responder a las necesidades determinadas del entorno. Permite establecer una modalidad de interacción inter e intrageneracional más allá de la vida biológica. Esta necesidad de supervivencia, como entidad individual y, como identidad cultural, encuentra en la interacción mediada el contexto necesario para la implicación cognitiva y emocional.

A través de la MCE y EAM, Feuerstein, nos abre la posibilidad de creer con fuerza en los demás, al rescatar el significado trascendente de la relación con los otros y, donde tienen especial importancia las relaciones, que se dan en el mundo cognitivo como en el mundo emocional; pilares fundamentales en los que se construye la esencia humana.

Referencias

- Feuerstein, R. (2002). *The dynamic assessment of cognitive modifiability*. (ed). Icelp press.
- Feuerstein, R. (2005a). *La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva*. Documento Interno. Centro de Desarrollo Cognitivo. Universidad Diego Portales.
- Feuerstein, R. (2005b). *Experiencia de Aprendizaje Mediado*. Documento Interno. Centro de Desarrollo Cognitivo. Universidad Diego Portales.
- Feuerstein, R. (2005c). *Mapa Cognitivo y Funciones Cognitivas*. Documento Interno. Centro de Desarrollo Cognitivo. Universidad Diego Portales.
- Feuerstein, R. (2006). *Creating and enhancing cognitive modifiability. The Feuerstein instrumental enrichment program, Part 1 Theoretical and foundations, Part 2, Practical applications of the Feuerstein Instrumental Enrichment Program*. Icelp press.
- Prieto, M. (1992). *La Modificabilidad Estructural Cognitiva y el Programa de Enriquecimiento Instrumental de R. Feuerstein*. Bruño.