



Universidad de Cuenca

El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.
RESUMEN

Este trabajo es para los profesores involucrados en la educación primaria, aunque no pretende dar recetas tiene las consideraciones teóricas que pueden servir para reorientar y actualizar el papel de los docentes en el proceso de aprendizaje. En esta investigación se encuentran dos categorías principales: aprendizaje mediado y las operaciones mentales de comparación y clasificación. A partir de estas categorías, la investigación se centra en si la mediación llevada a cabo por los profesores promueve el desarrollo de operaciones mentales en el cuarto año de educación básica considerando la teoría de Reuven Feuerstein. Se revisan conceptos como la Modificabilidad Cognitiva Estructural, Experiencia de Aprendizaje Mediado, las categorías de mediación, comparación y clasificación, así como las funciones cognitivas y la revisión de las fases de un mapa cognitivo considerado como "pre - requisitos para desarrollar y promover las operaciones mentales.

La información analizada muestra que la mediación llevada a cabo por los profesores tiene un considerable sustento teórico sin estar exactamente relacionada la teoría de Feuerstein, sin embargo, en las actividades de clase se evidencia prácticas relacionadas con la escuela tradicional y el activismo que no permiten el desarrollo de las operaciones mentales. Por último, el trabajo de investigación es una crítica constructiva y de apoyo a la labor de los docentes que permite enriquecer y renovar la ardua labor que realizan todos los días y procura hacer hincapié en el tema de que nuestra educación requiere de cambios urgentes y necesarios.

Palabras Claves: Modificabilidad cognitiva, aprendizaje mediado, operaciones mentales, comparación, clasificación, mapa cognitivo, reuven feuerstein.



ÍNDICE

Resumen	1
Índice	2
Introducción	6
Agradecimiento	9
Dedicatoria.....	10
Abstract	11

CAPITULO 1

1 Teoría de Reuven Feurstein	12
Sus inicios	12
1.1 Feuerstein: Un Puente entre la Teoría de Piaget Y Vygotsky	15
1.2 Concepción de Inteligencia en Feuerstein	20
1.3 Evaluación Dinámica de la Propensión al Aprendizaje(LPAD).....	24
1.4 Conceptos Claves.....	28
Organismo humano.....	28
Deprivacion Cultural.....	29
Desarrollo cognitivo.....	29
Realidad de cada individuo.....	29
Aprendizaje constructivo	30
Potencial de aprendizaje	30
Operaciones mentales	30
1.4.1 Funciones Cognitivas.....	31

CAPITULO 2

2 La Mediación y las Operaciones Mentales Segùn Reuven Feuerstein	38
2.1 Modificabilidad Cognitiva Estructural	39



2.1.1 La plasticidad cerebral y la modificabilidad cognitiva estructural	44
2.2 Experiencias de Aprendizaje Mediado	47
2.2.1 Ausencia de Aprendizaje Mediado	51
2.2.2 Características y Criterios de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.....	53
2.3 Criterios de Mediación.....	54
Mediación o transcendencia	55
Mediación de Significado	57
Mediación del sentimiento de capacidad:	58
Mediación de autocontrol y regulación de la conducta	58
Mediación de la participación activa y conducta comparativa	59
Mediación de individualización y diferenciación psicológica.....	59
Mediación de la búsqueda, planificación y logros de objetivos	60
Mediación del desafío del reto.....	61
Mediación de la búsqueda de alternativas optimistas	61
Mediación del sentimiento de pertenencia la cultura	61
2.4 El mapa cognitivo	62
Las siete etapas del mapa cognitivo.....	63
2.5 Las operaciones Mentales: Comparación y clasificación	66
2.5.1 Comparación.....	68
Ejemplo de cómo enseñar comparaciones	72
2.5.2 Clasificación	73
Ejemplos para trabajar clasificaciones.....	75

CAPITULO 3

3 La Experiencia de Aprendizaje Mediado: Un Estudio de Caso.....	78
Introducción	78
3.1 Instrumentos de investigación	78
3.2 Descripción del fenómeno de estudio	80
Las encuestas ¿Qué dicen las maestras?	80



La Observación	83
La hora de lenguaje y matemática en la clase B	84
La Entrevista ¿Qué conocen las Maestras?.....	85
Las Planificaciones de Clase.....	86
3.3 Análisis de la Información	87
Interacción	88
Intencionalidad y Reciprocidad	90
Significado	92
Trascendencia	93
Modelado	94
Enriquecimiento de Repertorio	96
Desarrollo de Contenidos y Desarrollo de Operaciones Mentales	99
Desarrollo de las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.....	102
Conclusiones	104
Recomendaciones	110
Bibliografía	116
Anexos	120

Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN

El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.

Trabajo previo a la obtención del
título en la Maestría en Educación y
Desarrollo del Pensamiento

Isabel Cristina Cedillo
Autora

Magister Mónica Cordero
Directora

Cuenca
2010



INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza aprendizaje constituye un fenómeno de estudio interesante por la gran cantidad de factores que confluyen en él. Entre uno de esos factores el rol de los docentes es preponderante a la hora de conseguir los objetivos propuestos, es por eso que de una u otra forma los docentes siempre estarán en el centro de las críticas y análisis cuando se aborda el tema educativo. El presente trabajo está destinado para los docentes que están involucrados en la educación primaria, si bien, no tiene la intención de brindar recetas presenta consideraciones teóricas que pueden servir para re direccionar y actualizar el rol de los docentes en el proceso de aprendizaje.

Este trabajo de investigación se realizó en el marco de la Maestría en Educación y Desarrollo del Pensamiento como requisito previo a la obtención del título. En la misma se encontrará dos categorías principales: el aprendizaje mediado y las operaciones mentales de comparación y clasificación. Partiendo de estas categorías la investigación está centrada en determinar si el aprendizaje mediado llevado a cabo por los docentes promueve el desarrollo de las operaciones mentales mencionadas anteriormente en el cuarto año de educación básica considerando la teoría de Reuven Feuerstein.

Consta de tres capítulos organizados de la siguiente manera, en los dos primeros se abordan los conceptos que nos servirán de base para el análisis posterior. Se revisan conceptos como la Modificabilidad Cognitiva Estructural, Experiencia de Aprendizaje Mediado, categorías de Mediación, Comparación y Clasificación, además de abordar las funciones cognitivas y reconocer las fases de un mapa cognitivo considerados como pre - requisitos para desarrollar y fomentar las operaciones mentales. El tercer capítulo constituye la descripción y análisis de un estudio de caso en el cual se evidenciará si las docentes a través de la mediación facilitan o trabajan las operaciones mentales en sus estudiantes además de las conclusiones y recomendaciones pertinentes.



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

La información recogida a través de encuestas, entrevistas, observaciones y análisis de planificaciones se ha analizado cualitativamente interrelacionando con la teoría, lo cual nos ha permitido concluir que si bien la educación es un proceso en constante cambio aún falta mucho por hacer para llegar a tener un modelo educativo que permita a los estudiantes aprender con autonomía y construir sus propios aprendizajes. A pesar de que las docentes manejan gran parte de los conceptos teóricos al momento de aplicarlo en el trabajo de aula se encuentra un desfase entre lo que se sabe y entre lo que se aplica.

La información analizada demuestra que la mediación que llevan a cabo las docentes tiene un considerable respaldo teórico que sin estar exactamente apegado a la teoría de Feuerstein guarda mucha relación sin embargo, las actividades dentro del aula van aun muy apegadas a prácticas relacionadas con la escuela tradicional y un activismo que no permite un mayor desarrollo de operaciones mentales. Es por eso que es imprescindible que todos quienes están involucrados en el proceso de aprendizaje sigan una línea que dirija y oriente este proceso, que apuesten por un trabajo en equipo y realicen una planificación estructurada e interrelacionada con los objetivos que se persiguen de manera que se pueda responder a las necesidades e intereses de los estudiantes.

Si bien los docentes se reconocen como mediadores es importante que tengan las herramientas necesarias para hacerlo, es más que pregonar una teoría, es saber adaptarla a las necesidades reales en la cual se desenvuelve el proceso de aprendizaje. Finalmente, el trabajo de investigación pretende ser un apoyo y una crítica constructiva a la labor de los docentes que permita enriquecer y renovar el trabajo arduo que desempeñan a diario, es volver a pinchar en el tema de que nuestra educación requiere cambios necesarios y urgentes, pero esos cambios no se logran con títulos de proyectos decidores sino con el compromiso serio de los docentes de renovarse, reaprender lo aprendido y convertir la teoría en una práctica educativa que



Universidad de Cuenca

El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.

Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

en verdad demuestre el interés por fomentar estudiantes críticos, autónomos, propositivos y estos cambios además del apoyo de directivos requiere de la perseverancia, responsabilidad, motivación e interés de los docentes. Empieza en las aulas, después de todo nadie da lo que no tiene.



AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento sincero a todas aquellas personas que han estado permanentemente pendientes e interesadas por mi trabajo, una vez llegado a este punto del objetivo uno rememora el inicio de todo este proyecto y se da cuenta que hay muchísimas personas por nombrar:

A Mónica Burbano de Lara, una de las docentes de la maestría, por el apoyo y motivación incesante para que nuestro aprendizaje sea un aporte al mejoramiento de la calidad educativa.

Mónika Cordero por su labor como directora, gracias por la prolijidad y dedicación puestas en este trabajo.

A mis compañeros y amigos, de igual forma hemos compartido charlas interesantes, debates acalorados como noches de bohemia, por eso y porque fueron la parte humana que enriqueció inmensamente mi aprendizaje en estos dos años.

A mi familia, por toda su preocupación y comprensión con todo lo que hago y entre ellos especialmente a Betty por el apoyo incondicional, que siempre estuvo acompañado de buenos libros y mails alentadores.

A mis colegas Aurora y Monsy por la colaboración y predisposición durante la investigación.

Siempre gracias.

Isabel Cristina



DEDICATORIA

Para Betty, mi ángel al otro lado del océano.

A todas las personas que ven a la educación como un camino que se hace al andar.

Isabel Cristina



Universidad de Cuenca

*El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.*

ABSTRACT

This work is for teachers who are involved in primary education, although not intended to provide recipes but have theoretical considerations which may serve to redirect and upgrade the role of teachers in the learning process. In this research will find two main categories: mediated learning and mental operations of comparison and classification. From these categories, the research focuses on whether the mediation conducted by teachers promotes the development of mental operations mentioned above in the fourth year of basic education by considering the theory of Reuven Feuerstein. We review concepts such as the Structural Cognitive Modifiability, Mediated Learning Experience, Mediation categories, comparison and classification, as well as cognitive functions and review the phases of a cognitive map considered as "pre - requisites to develop and promote mental operations.

The information reviewed demonstrates that the mediation conducted by the professors has considerable theoretical support without being exactly attached to the theory of Feuerstein important bearing, however, in the classroom activities are still very attached to practices related to traditional school and activism that does not allow further development of mental operations. Finally, the research work is be supportive and constructive criticism to the work of teachers, which enrich and renew the hard work they perform daily, is back playing at the theme that education requires our urgent and necessary changes.



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.
CAPITULO I

1. TEORÍA DE REUVEN FEUERSTEIN

Sus inicios

La labor educativa de Reuven Feuerstein se inició a muy temprana edad, trabajó en la formación de grupos de jóvenes cuyo fin era formarlos y educarlos con ideas de reconstruir Israel. A mediados de 1940 cayó como prisionero en un campo de concentración nazi, siendo liberado poco después por ser extranjero, logro continuar sus estudios y a finales de ese año formó una escuela para niños de padres deportados. De ahí en adelante trabajo y dirigió muchos centros educativos que abarcaban a estudiantes de diferentes culturas y naciones.

Entre los años 1945 y 1948 Reuven Feuerstein dedicó su trabajo y esfuerzo como consejero de “Villas de Infancia” que atendía a los niños provenientes de los campos de concentración. El creador de la Modificabilidad Cognitiva Estructural, del Aprendizaje Mediado y el Programa de Enriquecimiento Instrumental tuvo una fuerte interés por la suerte de su pueblo luego del Holocausto, lo cual le empujó a realizar programas dirigidos a niños y jóvenes para procurar restablecer la identidad que había perdido el pueblo judío durante la guerra. Sin embargo, querer mejorar la calidad de vida de la población y reintegrarla a un proceso educativo era una labor titánica debido a la gran privación que había sufrido la comunidad judía. (Orrú)

Feuerstein inició su trabajo con unos 300 niños salvados del Holocausto ¿Cómo mediar a estos niños que han vivido el horror nazi? ¿Cómo decirles que existe y les espera una vida mejor? La solución estaba en crear en ellos la necesidad de ayudar a los otros, pues ellos sentían una terrible culpabilidad de seguir viviendo mientras muchos de sus seres queridos habían quedado sin vida en los campos, confiesa el autor. (Tébar Belmonte 370)



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

En 1950, Feuerstein, reiniciaría sus estudios en Ginebra, Zurich, Basilea, etc., con maestros como Jung, Carl Jaspers, André Rey, Piaget. A partir de sus estudios, de examinar a grupos de niños y de sus experiencias empiezan a confluír sus principios educativos y las teorías sobre la Modificabilidad Cognitiva Estructural y la mediación. El autor señala que su encuentro con Piaget le inclina a elegir su escuela, pues en la teoría piagetiana Feuerstein vio un complemento entre los factores cognitivos determinantes para el desarrollo según Piaget y el factor emocional – afectivo que él proponía. (Tébar Belmonte 370)

En 1959 empezó esa labor que posteriormente sería toda una propuesta para el proceso de enseñanza aprendizaje, una teoría con una base muy optimista dirigida a dignificar y creer en el otro. La población a la que atendía provenía de varios países, culturas y costumbres diferentes, lo que llevó a pensar en una evaluación inicial que les permita tener conocimiento de los recursos y medios que deberían utilizar para ayudarlos a adaptarse a los sistemas escolares.

Para dar inicio a su trabajo y poner a prueba sus teorías llevó a cabo una evaluación mediante los test psicométricos que durante esa época tenían gran validez, los resultados de estos test no fueron en lo absoluto alentadores pues sus resultados fueron negativos en su mayor parte, arrojaban dificultades emocionales, de funcionamiento intelectual, conocimientos académicos generales y culturales eran mínimos así como su interés por conocer y aprender.

Considerando estos márgenes Feuerstein veía la necesidad de contar con un proceso de evaluación mucho más dinámico, que pusiera en juego la capacidad del individuo para pensar y evolucionar y no medir su capacidad de aprendizaje de una manera estática. El objetivo de evaluación era verificar el potencial cognitivo al mismo tiempo que se determinarían las causas del bajo nivel intelectual, así mismo, el potencial de aprendizaje sería evaluado exponiendo a los estudiantes a estímulos internos y



externos que provoque un cambio en sus estructuras mentales que les permita superar las dificultades. (Orrú 2003)

Con esto el autor se proponía sustituir el blanco estático del procedimiento diagnóstico por otro dinámico, mediante el cual en lugar de investigar las capacidades manifestadas por el individuo y de usar éstas como base para llevar a cabo inferencias sobre el desarrollo futuro, busca medir el grado de modificabilidad del individuo a través de determinadas experiencias de aprendizaje. Obteniendo una medida del potencial individual de aprendizaje, definido como la capacidad de la persona de modificarse por medio de un proceso de aprendizaje. (Orrú 2003)

En 1980 se publicó el Programa de Enriquecimiento Instrumental y LPAD (Evaluación Dinámica de la Propensión al Aprendizaje) a través de estos instrumentos el autor plasmó sus teorías educativas. El Dr. Feuerstein hasta la actualidad continua como profesor universitario en Israel, además atiende a niños con problemas de desarrollo e investiga sus métodos y programas en el ICELP (Centro Internacional para el Desarrollo del Potencial de Aprendizaje)

Sus ideas y propuestas educativas se han extendido a universidades de todo el mundo lo cual le ha hecho merecedor de incontables reconocimientos y distinciones.



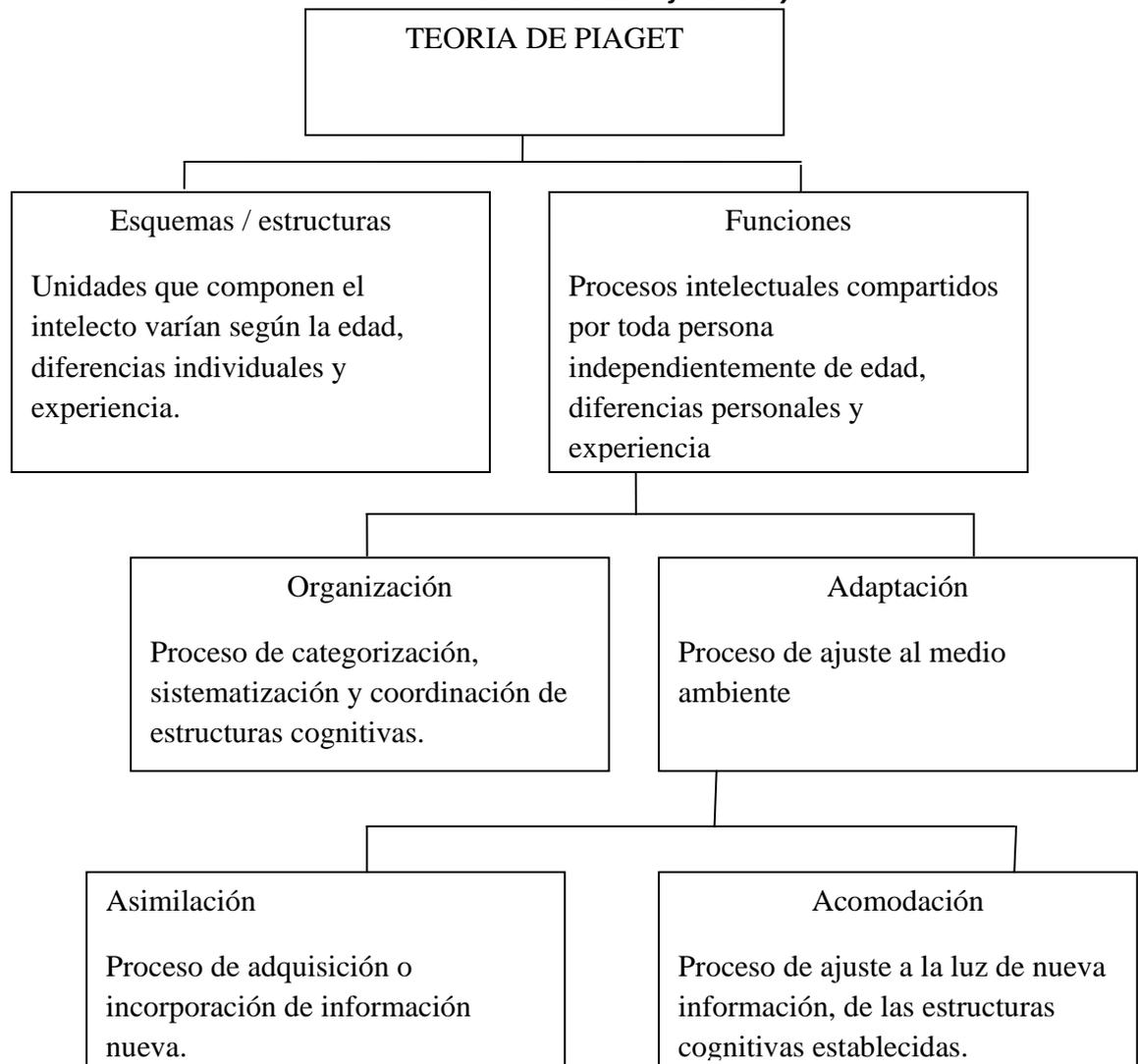
1.1. FEUERSTEIN: UN PUENTE ENTRE LA TEORÍA DE PIAGET Y

VYGOTSKY

La teoría de Feuerstein se fundamenta claramente en la teoría cognitiva que sostiene que el aprendizaje en general es un cambio de estructuras mentales y no solo un proceso de adquisición de información. La corriente cognitiva tiene como fuente la teoría de Jean Piaget la misma que ha tenido muchos seguidores y detractores, las implicaciones en el campo educativo son numerosas sin embargo Feuerstein acertadamente hace un puente entre la propuesta de Piaget, que fue su profesor, y la teoría de Lev Vigotsky.

Piaget habla de estructuras o esquemas que dependiendo de la edad, las diferencias individuales y la experiencia cambian y se desarrollan, estas son las bases para manejar nuevas experiencias o ideas, las estructuras ya establecidas ayudan a adquirir nuevas y generalmente promueven a cambiar las estructuras que hasta ese momento se tenía. A estas estructuras se suman funciones invariantes cuyo primer paso son la *adaptación* y *organización*, la adaptación es el proceso mediante el cual el individuo se adapta al medio, el proceso de adquisición de la información se denomina *asimilación* y el proceso de cambio de las estructuras cognitivas establecidas se llama *acomodación*. (Océano Psicopedagogía)

En el siguiente cuadro se resume la teoría de Jean Piaget:



(Océano Psicopedagogía 65)

Los estadios de desarrollo establecidos por Piaget permiten identificar claramente la importancia de tener bases sólidas para permitir que los nuevos aprendizajes que se dan en estadios posteriores permitan una estructura cognitiva organizada. Los estadios de desarrollo no están separados rígidamente, un individuo puede tener un nivel de operaciones formales en materias que le resultan familiares y tener un nivel inferior en aquellas que no lo son. Estas aclaraciones sobre los estadios piagetianos nos dan luces para determinar que los estudiantes pueden tener niveles de desarrollo diferentes



en distintas disciplinas, de ahí que es importante tomar en cuenta estas consideraciones al momento de las evaluaciones pues podría darse el caso de que el individuo tiene un nivel formal para ciertas disciplinas pero no necesariamente en otras.

La similitud entre la propuesta de Feuerstein y la teoría de Piaget está en que la modificación de las estructuras mentales depende de procesos organizados a los que Feuerstein añade factores importantes como el medio ambiente y la mediación.

Sin embargo, existe otra teoría que aporta y sustenta los orígenes de la teoría de Reuven Feuerstein: la teoría del desarrollo social propuesta por Lev S. Vygotsky constituye un aporte esencial para la propuesta del autor rumano, de hecho se encuentran muchas similitudes entre las dos fundamentaciones teóricas que enriquecen las implicaciones educativas.

Vygotsky tiene una aproximación diferente frente a la relación que existe entre aprendizaje y desarrollo, para él, los aprendizajes inician mucho antes de que un niño o niña lleguen a la escuela, pues considera que el aprendizaje y el desarrollo están interrelacionados desde los primeros días de vida de un individuo. (Vygotsky 130 - 131)

Para que una persona alcance funciones mentales superiores o active procesos de aprendizaje se pone en marcha un rasgo esencial del aprendizaje; el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar únicamente cuando la persona está en interacción con sus pares y su entorno, una vez que ha internalizado estos procesos puede decirse que son logros evolutivos independientes del individuo, es decir los logros que se catalogan como propios siempre tienen una historia que cuenta con la cooperación de algún semejante.

El lenguaje por ejemplo no es una cuestión de desarrollo que depende únicamente de la edad, desde sus inicios el ser humano está interactuando utilizando signos, significados, sentidos y sistemas que primero funcionan como una forma de



comunicación y al mismo tiempo como portadores de la cultura. Los primeros aprendizajes tienen un componente genético pero también pesa la interacción con los adultos y el entorno.

La herencia, la genética no son factores suficientes para los aprendizajes es imprescindible la construcción social; las investigaciones hechas por el autor ruso en la relación al lenguaje es un instrumento de las relaciones sociales pero posteriormente se transforma en un instrumento para la organización psíquica interior del niño. (Vygotsky)

Las implicaciones educativas que se derivan de la teoría de Vygotsky pueden resumirse en que zanja las diferencias entre el desarrollo y el aprendizaje: aunque la herencia es fundamental la contribución del entorno desempeña un papel de constructor que promueve experiencias de aprendizaje. Todo lo anterior se podría resumir en la concepción de aprendizaje, Vygotsky considera la enseñanza es mejor cuando se adelanta al desarrollo, en el cual el contexto ocupa un lugar central, en ese sentido la interacción social se convierte en el motor del desarrollo.

Junto con esta consideración sobre aprendizaje Vygotsky acuña el concepto de ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO, en el cual se aclara que para determinar la relación entre desarrollo y aprendizaje no puede limitarse a la observación de etapas evolutivas como lo hace Piaget y ahí la gran diferencia. Sin desconocerlos establece una relación en la cual los dos se influyen mutuamente. (Tébar Belmonte 37)

En la ZDP existen dos niveles, el primero un nivel evolutivo real que comprende las funciones mentales de un individuo que son el resultado de ciertos ciclos evolutivos, el niño puede resolver un problema por sí solo que demuestra el nivel de su capacidad mental; el segundo nivel aparece ante un problema que el niño no puede resolver por sí solo, requiere de la ayuda de otro ya sea un adulto o un compañero más capaz.



La ZDP es entonces: "la distancia entre el Nivel Real de Desarrollo, 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". (Vygotsky, 131)

La enseñanza tiene la función de reestructurar todas las funciones del comportamiento de un individuo, en este punto se habla de la metacognición a la que se debe llegar luego de un aprendizaje, es decir lograr realizar generalizaciones, con interdependencia de conceptos y operaciones intelectuales ejecutadas con facilidad. Por lo anterior se deduce claramente que esta teoría totalmente en contra de la concepción de enseñanza basada en la adquisición de información, es decir, la educación es el camino para llegar a un conocimiento científico pero considerando que lo esencial son los instrumentos, técnicas interiores y operaciones intelectuales necesarias para llegar a ese conocimiento.

Por ejemplo si el contenido es la clasificación de los animales, lo importante no es conocer la clasificación de animales sino lograr un dominio del proceso de clasificación: conocer y establecer el criterio para la clasificación, determinar las características para clasificar, establecer relaciones lógicas en la clasificación, etc. Es necesario reiterar que para Vygotsky tenía mucha importancia los contenidos de los programas educativos pero dando prioridad los aspectos estructurales e instrumentales. Vygotsky y sus seguidores para fundamentar que la enseñanza teórica debería iniciar en la escuela primaria plantean otro ejemplo: en vez de enseñar cómo contar objetos esperanzados en que así logren la noción de número, recomienda empezar con la formación de la noción de número como una relación universal o derivado de la actividad de medir un valor con la ayuda de otro elegido como estándar, pues la noción de un número como universal facilita el aprendizaje de conceptos matemáticos. (Kozulin)



Esta posición establece una crítica a la educación media pues plantea que la educación no siempre enseña sistemas de conocimientos sino que generalmente plantea ante los estudiantes contenidos que están alejados de la realidad, la institución escolar no establece interacciones escolares que permita construir saberes. Se plantea además que los niños deberían estar expuestos a nuevos aprendizajes en la zona de desarrollo próximo, de manera que con ayuda del adulto logren resolver los problemas que se les plantea con mayor facilidad en lugar de esperar que los resuelvan por sí solos.

Feuerstein y Vygotsky apuestan por una mediación que permita llegar a una evaluación dinámica en el caso del primero y potenciar el aprendizaje en el segundo, las dos propuestas coinciden en que la mediación es el motor que permite alcanzar nuevos aprendizajes, independientemente si el mediador es un compañero que está en una zona de desarrollo próximo más avanzada o un adulto que prepara experiencias de aprendizaje para los estudiantes.

Por lo mencionado anteriormente se considera que la teoría propuesta de Reuven Feuerstein es un puente entre Piaget y Vygotsky porque sin desconocer los factores biológicos y de desarrollo del ser humano, promueve un aprendizaje basado en la mediación como vía de excelencia para el desarrollo.

1.2. CONCEPCIÓN DE INTELIGENCIA EN FEUERSTEIN

Feuerstein elaboró su propio criterio de inteligencia como sustento para el PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL, en este criterio aborda la existencia de capacidades innatas que son factores determinantes del desempeño intelectual y compara al organismo humano como un *sistema abierto* cuya propiedad más sobresaliente es la receptividad al cambio y la modificación que tiene los seres humanos. Se considera a la inteligencia como un proceso dinámico autorregulatorio e integrador. La inteligencia es la capacidad del organismo de modificar sus estructuras



mentales para asegurar una mejor adaptación a las realidades cambiantes a las que está expuesto el organismo. (Feuerstein, 1980)

Feuerstein tiene una visión de inteligencia relacionada con procesos e interacción y con todos los factores que influyen para que ello se dé; su visión se alimenta además con la concepción de inteligencia establecida por Sternberg quien considera que los procesos cognitivos son de vital importancia en la solución de problemas. Establece además que un desempeño efectivo está determinado por las características de lo que denomina como la triada de la inteligencia: analítica, creativa y práctica.

La concepción de inteligencia de Feuerstein tiene similitud con la definición que posteriormente la propondría Howard Gardner en la teoría de inteligencias múltiples, su creador amplió la concepción de inteligencia superando las limitaciones del CI. Para la teoría de Inteligencias Múltiples la inteligencia es entendida como una capacidad muy contraria a la concepción que la consideraba un aspecto innato e inamovible. Antes de eso el individuo tenía dos opciones: nacía inteligente o no, tanto así que la educación no podía hacer mucho para cambiar esa posición. Se educaba a personas que ya venían inteligentes. El autor identifica que hay varios tipos de inteligencia que marcan potencialidades y capacidades de cada individuo. (Tébar Belmonte 37)

Dentro del concepto de inteligencia, Feuerstein aclara el concepto de adaptación, refiriéndose al mismo como los cambios que sufre el organismo como respuesta a la aparición de una nueva situación. Es un cambio dinámico de un estado a otro que se va dando de una manera más o menos consciente, esta adaptabilidad del organismo es lo que más tarde se denominara como modificabilidad, de tal forma que una limitada o escasa modificabilidad en los individuos es la causante de funciones cognitivas deficientes. (Tébar Belmonte)



Sin embargo la concepción sobre inteligencia no queda enmarcada en un concepto único, es un compendio de otras ramas. El concepto de inteligencia de Feuerstein representa un modelo que se construye con la integración de tres características:

1. La inteligencia está constituida por muchos factores.
2. Estos factores son generales y pueden estar relacionados con toda la conducta cognitiva.
3. Esta generalidad de los factores distingue entre el pensamiento y el contenido, y entre la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada” (Kozulin, en Tébar Belmonte 38)

Feuerstein se apoyó también en los tipos de inteligencia establecidos por el psicólogo británico Raymond B. Cattell, quien teorizó ampliamente sobre la inteligencia y la personalidad. Cattell proponía en su teoría que existen dos tipos de inteligencias:

- Inteligencia fluida (If) e
- Inteligencia cristalizada (Ic)

La primera es de carácter hereditario y genético que está determinada por 3 factores: Razonamiento inductivo, Razonamiento deductivo, Amplitud de memoria. La segunda, Inteligencia cristalizada, que es modificable y depende en gran medida del historial de aprendizaje del individuo y también está condicionada por 3 factores: comprensión verbal, conocimiento mecánico, aptitud numérica.

Obviamente, Feuerstein apoyó sus estudios en las consideraciones del autor británico sobre la inteligencia fluida ¿Por qué inteligencia fluida? Porque se conoce a este tipo de inteligencia como una capacidad general de proyectar relaciones entre todas las áreas a diferencia de la cristalizada que incluye todas las habilidades requeridas para dominar las relaciones específicas en áreas concretas. (Feuerstein, en Tébar Belmonte, 38)



Para Feuerstein el concepto de inteligencia fluida tiene coherencia con su sistema de creencias y con los principios teóricos que sustentan la Experiencia de Aprendizaje Mediado, las Funciones Cognitivas y los elementos del Mapa Cognitivo, de ahí la importancia de un programa alejado de los contenidos que priorice la modificabilidad de estructuras niños y niñas.

Se entiende por mapa cognitivo al proceso de entrada, elaboración y salida de la información, el mapa cognitivo no prepara para un conocimiento especializado, sino que permite conocer en qué fase existen deficiencias cognitivas para a través de la mediación modificar las estructuras. Las funciones cognitivas están implicadas en todos los procesos de aprendizaje, están libres de contenido, por lo tanto pueden abarcar contenidos de cualquier materia o disciplina.

La inteligencia es un entidad flexible, un todo en el que cada parte necesita interactuar entre sí para tener sentido. Tébar Belmonte analiza la teoría de Feuerstein y sostiene que su definición de inteligencia considera la plasticidad y flexibilidad cerebral pero que desemboca finalmente en una expansión y reestructuración constante de los esquemas mentales finales, por donde se lo mire se llega a esa conclusión. Además encuentra que la experiencia del aprendizaje mediado está justificada en el concepto de mediación social de Vigotsky.

Los conceptos asimilación y acomodación aparecen para reforzar el punto de vista en el cual la inteligencia es un proceso y no una entidad concreta: un proceso en lugar de una entidad fija, inmutable, y concreta, lleva consigo algunas diferencias dramáticas en la manera en que los componentes son percibidos. Al describir la dinámica de este proceso debemos tener en cuenta otros elementos responsables de la adaptabilidad en el comportamiento humano, sean cognitivos, emocionales y sociales. (Feuerstein, en Tébar Belmonte, pág. 39)



1.3. EVALUACION DINÁMICA DE LA PROPENSIÓN AL APRENDIZAJE (LPAD)

La posición de Feuerstein frente al concepto de inteligencia evidencia una vez más el desacuerdo con los métodos convencionales de evaluación y medición de la inteligencia, porque evalúan lo que el individuo ha aprendido o dejado de aprender pero de ninguna forma miden lo que es capaz de aprender.

Para Feuerstein el CI no tiene utilidad, es por eso que considera que los educadores que promueven un cambio cognitivo no deben considerarlo como un factor importante pues a través de estos métodos los educadores no lograrán tener indicios del potencial de aprendizaje de sus estudiantes. Junto a estas consideraciones sobre la inteligencia y medición Feuerstein y sus colaboradores desarrollaron un mecanismo de evaluación denominado LPAD (Learning Potential Assessment Device) que es el mecanismo de evaluación del potencial de aprendizaje, mediante este proceso de evaluación el estudiante está expuesto a situaciones controladas que permiten observar su capacidad de aprendizaje, es decir su susceptibilidad al cambio. (Tébar Belmonte)

Aclara el autor que el objetivo no es medir los futuros desempeños de los estudiantes a través de sus características sino el grado en que logran cambiar esas características amparándose en el fundamento de que la educación es un proceso de cambio, la prioridad de un docente debe ser el conocer hasta qué punto el individuo puede lograr ese cambio.

En el medio educativo las evaluaciones o psicodiagnóstico son un apéndice del proceso educativo, se lo maneja con mucha reserva y cuidado pues tanto para quienes evalúan y son evaluados es un proceso sumamente delicado, en cierta forma ha sido un factor determinante al momento de aprender. A pesar del cambio de enfoque que ha tenido la educación y junto a ella los procesos de evaluación, estos últimos siguen



siendo el fantasma que aparece en el proceso de aprendizaje que viene a comprobar cuánto y qué se ha aprendido.

Para la teoría de Feuerstein, el LPAD, no es un psicodiagnóstico es una metodología cuyo objetivo es determinar la propensión y disposición para el aprendizaje con la ayuda del mediador. Este proceso intenta ser más cualitativo que cuantitativo pues no interesa un porcentaje ni valoración numérica del aprendizaje.

El mediador provoca conductas desafiantes que en un inicio turbaran y desequilibraran a los estudiantes pero luego serán fuente de satisfacción, la intención es motivar al estudiante para que supere sus limitaciones de manera que experimente por sí mismo el éxito que es capaz de alcanzar por sí mismo o con ayuda del mediador. Lo fundamental del LPAD es la relación humanística que propende, atiende a todos los componentes del ser humano.

No es su intención señalar aquello que el estudiante no es capaz de hacer, se recalca varias veces que el objetivo es un una regulación y cambio de conducta que se logra con cierto grado de rigidez y exigencia en el repertorio de las operaciones mentales. El estudiante debe tomar conciencia de su proceder para lograr generalizar a cualquier ámbito de su experiencia.

La mediación prepara a los niños y niñas para las etapas posteriores, les provee de la mayor cantidad de funciones, crea las condiciones necesarias para aprendizajes posteriores además de mejorar la autoimagen y las posibilidades de trabajar en grupo exitosamente.

Para este proceso es fundamental estudiar la actitud para aceptar la mediación, la flexibilidad y resistencia ante los nuevos aprendizajes y la capacidad para modificar los esquemas ante los nuevos datos, estrategias y situaciones. En este punto ya se notan algunos de los conceptos claves de la teoría como: la MCE y las EAM. (Tébar Belmonte 35)



La metodología de evaluación puede ser considerada como un proceso global que da prioridad al estudiante y sus potencialidades de la misma forma que pone en primer plano la mediación que bien estructurada y planificada es un motor para el aprendizaje. En el siguiente se procura resumir los principios básicos del LPAD contrastándolos con lo que comúnmente se espera de un proceso de evaluación.

El LPAD es:	El LPAD no es
<p>Es una batería de pruebas de psicodiagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none"> • dinámico. • Procesos que ayudan a recibir indicadores para saber cuánto y cómo se debe intervenir además de las barreras de aprendizaje que puede existir. • Evalúa y determina la cantidad y el tipo de mediación que el niño necesita. • Relación entre la evaluación y el procedimiento que provocan un cambio. • Exigencia para el mediador, pues debe ser un experto diferenciador de los niveles de modificabilidad. • Es un cambio en el proceso de aprender, busca la globalización y no quedarse en la rigidez del test. • Hace tomar conciencia al alumno de su forma de actuar. • Tareas difíciles que ponen en juego mayor número de componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas estáticas de diagnóstico, exámenes escritos, orales, presentación de tareas. • Proceso que determinan cuanto y que aprendió el individuo. • Proceso independiente de la mediación que etiqueta al estudiante través de una calificación, nota. • El profesor evalúa el grado de retención de los “conocimientos” por él enseñados cada cierto tiempo. (De Zubiría Samper 56) • Comúnmente evaluación educativa está relacionada, en la mayoría de los casos, indistintamente a acreditación, nota, medición, comprobación de resultados. (Rodríguez 11 - 13)



(Tébar Belmonte 35)	
---------------------	--

La mediación y la modificación son dos términos que están estrechamente relacionados. La modificación que logre el individuo es en gran parte producto de la mediación y de la flexibilidad que tenga para aceptarla tanto en el ámbito cognitivo, afectivo y volitivo. Toda modificación es un cambio cualitativo intencionado, un cambio estructural cambia el repertorio del individuo, implica una nueva tendencia o necesidad, una nueva capacidad, orientación o dirección en el obrar. Es decir el mediador debe asegurarse que lo que el niño aprenda promueva un cambio estructural, si el estudiante debe enfrentarse a una situación diferente lo haga sin ningún problema empleando sus habilidades cognitivas, afectivas y actitudinales, el cambio estructural implica también predisponerse ante la mediación de tal forma que aproveche todas la fuentes que tiene a su alrededor y que no pierda su interés por aprender. (Tébar Belmonte)

En un mundo cuya constante es el cambio el estudiante debe estar listo para adaptarse a cualquier situación, sentirse seguro de que lo que sabe le permitirá resolver cualquier circunstancia. Cambiar y modificarse debe ser considerado como un proceso normal en el ser humano, sin embargo los cambios toman mucho tiempo tanto para los adultos como a los niños. Nuestro organismo y nuestra mente generalmente se resiste a nuevas disposiciones y perspectivas en cualquier ámbito de la experiencia del ser humano, es más fácil continuar en el mismo camino antes que emprender uno diferente porque eso implica poner en juego nuestras capacidades e incluso superar nuestras propias limitaciones. Una correcta mediación supone superar ese temor al cambio y eso debería ser un lineamiento fundamental que sostenga las prácticas educativas, retomando los planteamientos de Vygotsky la educación es un cambio sin esa premisa la labor educativa sigue reducida a ser una transferencia de información que el estudiante debe memorizar.



La teoría de Reuven Feuerstein está considerada como una obra completa e innovadora dentro de los modelos educativos y de los programas de desarrollo del pensamiento, para lograr empaparnos de su visión es necesario considerar otros conceptos claves dentro de esta teoría.

1.4. CONCEPTOS CLAVES

Antes incursionar en los dos pilares fundamentales de la teoría de Feuerstein es necesario aclarar ciertos conceptos que estarán presentes permanentemente.

Organismo humano: Feuerstein sostiene que el organismo humano está abierto a la modificabilidad en todas las edades y estados del desarrollo. Es un sistema abierto a estímulos en el cual la inteligencia es un proceso dinámico, capaz de autorregularse y de responder a los requerimientos de la interacción. En esta teoría el mediador no dirige sus acciones únicamente a la inteligencia y a las interacciones que se pueden dar para su desarrollo, abarca también aspectos afectivos, conductuales y vivenciales de la persona. Cuando se pretende llevar a cabo un cambio debe mejorar toda la persona y no únicamente su inteligencia. (Tébar Belmonte, 2003)

Cuando Feuerstein habla de deprivación cultural es necesario considerar que no hace alusión únicamente a aquellas personas que tienen dificultades físicas y cognitivas que por alguna razón no han podido aprender, en este contexto el autor engloba a todos quienes no han podido sobre su cultura ya sea por causas orgánicas, genéticas o ambientales.

En contextos donde las posibilidades económicas no son obstáculo no necesariamente implica que se produzcan aprendizajes exitosos pueden llegar a interferir otros aspectos, generalmente afectivos, que impiden un proceso de mediación y aprendizaje.



Deprivación cultural: la define como 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 den paso a conjuntos de aprendizajes y estructuras cognitivas modificándolo constantemente según los estímulos.

Desarrollo cognitivo: para Feuerstein el desarrollo cognitivo es el proceso mediante el cual se aprende, se conoce, etc., es el resultado de tres tipos de procesos complementarios: el primero el desarrollo madurativo del organismo; el segundo corresponde a los de aprendizaje en situaciones de exposición directa a los objetos, el organismo humano siempre está percibiendo y registrando estímulos gracias a nuestro bagaje genético, la intensidad y frecuencia de estos estímulos logran cambiar las estructuras a lo largo de la vida de un individuo; y el tercero las experiencias de aprendizaje mediado (EAM). Dentro de esta teoría se pone hincapié en el desarrollo cognitivo deficiente que pueden ser de un origen variado. Mediante su programa, Feuerstein, pretende corregir aquellas funciones que han caído en deterioro o que han sido utilizadas deficientemente.

La intervención o la mediación se ven afectadas según sea el tipo de etiología de la deficiencia, si son controlables para el educador el proceso de mediación será más factible que si son situaciones que no puede controlar: herencia, contexto familiar y afectivo, carencias de la infancia, etc. (Tébar Belmonte)

Realidad de cada individuo: no se refiere al hecho de conocer al medio en el cual se desenvuelve cada estudiante, en este punto es necesario percibir lo que el individuo logra hacer exitosamente sin ayuda del mediador pero mucho más importante es



conocer lo que puede alcanzar, lo que es capaz de aprender en el ámbito cognitivo, académico, social, y metacognitivo antes de continuar con la mediación.

Aprendizaje constructivo: la intención de la teoría de Feuerstein es permitir que el individuo aprenda a llegar a situaciones de aprendizaje en las cuales fácilmente logre modificar sus estructuras, aplicando todo lo que ha aprendido por sí mismo o por mediación, la mediación le prepara para ese objetivo. Por lo tanto el mediador en su intervención debe seguir un mapa cognitivo en donde esté presente el acto mental de aprender. El estudiante no aprende contenidos aprende operaciones mentales que le permiten mejorar o potenciar sus deficiencias. (Tébar Belmonte 36 - 40)

Potencial de aprendizaje: en este concepto clave para Feuerstein se pone énfasis nuevamente el aprendizaje como un proceso (es y debería ser) reorganizador de los conocimientos, al incorporar nuevas relaciones entre ellos, además, plantea que toda persona puede acrecentar su potencial y capacidad de aprender a través de la mediación. Se afirma la creencia de Feuerstein de lograr a base de mediación que salgan a la luz aquellas potencialidades del sujeto que están ocultas o no han tenido oportunidad debido a la falta de mediación o a una deprivación cultural.

Operaciones mentales: son acciones interiorizadas o exteriorizadas, son un modelo de acción o un proceso de comportamiento. A través de las operaciones mentales las personas elaboran y procesan los estímulos, son el resultado de combinar nuestras capacidades, según las necesidades que experimentan, en una determinada orientación. Es tomar conciencia de cómo estamos pensando o actuando. (Tébar Belmonte, 37)



1.4.1. FUNCIONES COGNITIVAS

Dentro de los conceptos básicos manejados por el autor están las funciones cognitivas que equivalen a los prerrequisitos de los procesos de aprendizaje. Feuerstein las considera como la base de las operaciones mentales, son componentes básicos de la actividad intelectual. A través de ellas se logra percibir, elaborar y expresar la información que llega. (Tébar Belmonte 37)

El autor sostiene que las funciones cognitivas como actividades del sistema nervioso explican, en parte, la capacidad de la persona para servirse de la experiencia previa en su adaptación a nuevas situaciones. De cierta manera se podría decir que estas funciones son invariables pero se pueden estructurar, adaptar y acomodar considerando la interacción con el ambiente, tienen su origen en las conexiones cerebrales.

Estas funciones cognitivas pueden presentar deficiencias más a nivel de motivación y de actitud de los estudiantes que a nivel de incapacidad estructural, es decir la dificultad consiste en que no ha habido un aprendizaje o un hábito de trabajo adecuado. Feuerstein sostiene que esas deficiencias pueden estar presentes en las 3 fases del acto mental:

1. Input
2. Elaboración
3. Output

En la fase de *Input* que es la fase de entrada de información, las deficiencias giran en torno a la cantidad y calidad de datos o información recopilada. (Alegre Villarroya 2005)

- 1) **Percepción borrosa y confusa:** la forma como llega al organismo humano los estímulos es básico para identificar las características cualitativas y



cuantitativas, mientras una percepción clara permite captar con detalle las características de un objeto o situación, una percepción borrosa lleva a elaborar una definición equivocada de lo que se percibe. La utilización de los sentidos es clave así como una concentración y atención adecuada.

- 2) **Comportamiento exploratorio no planificado:** Impulsivo y Asistemático: la dificultad radica en la imposibilidad de analizar antes de actuar o trabajar con orden y de una manera sistemática. Los individuos que presenta dificultades en este punto presentan un comportamiento impulsivo, no consideran una planificación o estrategia para resolver un problema por lo que a menudo en ese proceder desorganizado dejan fuera información importante que impide la solución de una dificultad.
- 3) **Ausencia o falta de instrumentos verbales que afectan a la discriminación e identificación de los objetos con su nombre:** el estudiante no logra incorporar el vocabulario necesario para llevar a cabo el aprendizaje, puede tener dificultad para relacionar la palabra con el concepto o no manejar distintos lenguajes.
- 4) **Orientación espacial deficiente:** aquellos individuos que no presentan dificultad logran establecer conceptos de espacio y tiempo mentalmente, pero las personas con deficiencia en esta función tiene problemas para establecer la relación temporal entre sucesos y orientarse espacialmente. Una función cognitiva espacio – temporal va mas allá del aquí y ahora exige hacer relaciones, pues si no hay tal función es imposible que el individuo logre planificar, dirigir, relacionar, establecer hipótesis, etc.
- 5) **Deficiencia en la constancia y permanencia del objeto:** un objeto puede cambiar de forma parcial y luego regresar a un estado original sin afectar lo que es (identidad), eso lo tendría claro un individuo que logra mantener el concepto



de un objeto en su memoria, pero quien tiene dificultades no logra hacer lo mismo y ante esa problemática tampoco lograra elaborar categorías.

- 6) **Deficiencia en la precisión y exactitud en la recopilación de datos:** hay una deficiencia para seleccionar la información y para utilizar varias fuentes de información simultáneamente, así mismo no logra establecer cuáles son los datos relevantes y no relevantes, lo que le lleva a una fase de elaboración pobre en la cual resuelve los problemas a medias o erróneamente. No llega a hacer comparaciones para determinar qué información puede ser precisa y de utilidad. Piaget lo llama descentralización y esa incapacidad para ver otros aspectos es lo que también lo denomina como pensamiento egocéntrico en el cual el niño es incapaz de ver y representarse a sí mismo en la situación del otro.

Una vez que el individuo tiene la información que necesita, debe hacer un uso adecuado y eficiente de ella, es lo que se conoce como fase de elaboración en la cual también existen problemas en las funciones cognitivas:

1. **Dificultad para percibir un problema y definirlo:** no tiene nada que ver con la cantidad de información, se puede tener datos relevantes, concretos, claros pero no saber para qué pueden servir. El niño que logra esta función es capaz de definir un problema, determinar los puntos que debe fundamentar e investigarlos, en el caso contrario ocurre que no es capaz comprender lo que le pide un enunciado de un problema y no logra establecer relaciones entre los datos.
2. **Dificultad para distinguir los datos relevantes de los irrelevantes de un problema:** el niño no debe ser un receptor pasivo de la información, debe establecer relaciones entre la información que posee y el problema, y seleccionar aquella que le puede permitir llegar a la meta. 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 la meta. (Alegre Villarroya)

3. **Dificultad o carencia de la conducta comparativa:** Feuerstein considera que es una de las funciones más importantes, sostiene que generalmente el niño actúa espontáneamente; es decir sus límites no superan las experiencias perceptuales ni establece criterios que le permita ampliar su pensamiento y llegar a un nivel abstracto e hipotético.
4. **Estrechez del campo mental:** esta función cognitiva está muy relacionada con la fase de entrada de la información, pues la recolección de datos tienen que estar de acuerdo con el problema que se desea solucionar, no se puede guardar toda la información que se piensa puede servir pues eso implica una deficiencia en la manipulación y procesamiento de varias fuentes de información de manera simultánea
5. **Percepción episódica de la realidad:** los niños que tienen una percepción episódica se limitan a las experiencias del aquí y el ahora, no logran formular relaciones entre lo que ya aprendieron y lo que les pasa en ese instante.
6. **Carencia de la necesidad del pensamiento lógico:** hace referencia a que los niños que tienen esta dificultad no ven la necesidad de establecer razonamientos lógicos, es decir, prefieren resolver una situación por ensayo – error antes que establecer una hipótesis o fundamentar su criterio.
7. **Limitación o carencia de interiorización del propio comportamiento:** la dificultad está en llevar a cabo representaciones mentales lo que conlleva imposibilidad para planificar y relacionar. Es probable que esté relacionado con la ausencia o falta de instrumentos verbales.



8. **Restricción del pensamiento hipotético inferencial:** dificultad para establecer hipótesis se limita a datos concretos e inmediatos.

9. **Dificultad en la planificación de la conducta:** se le denomina también como impulsividad, algunos niños encuentran mucha dificultad para organizar, planificar o prever una situación o problema. Si bien es cierto que no se puede planificar todo también es muy acertado decir que es necesario proyectar los pasos que se van a seguir con cierto grado de detalle, ordenándolos con secuencia o analizando su funcionalidad o factibilidad. Es detenerse un momento y aplicar la frase que para Feuerstein resume todo su trabajo “*Un momento, déjame pensar*”.

10. **Dificultad en la elaboración de categorías cognitivas:** esta deficiencia cognitiva puede darse por la falta de recursos verbales o porque carece de la clasificación, se limita a utilizar datos inmediatos evitando llevar a cabo las comparaciones o clasificaciones.

11. **Dificultad para la conducta sumativa:** dificultad para resumir la realidad. Ejemplo: una niña de 8 años a quien se le pregunta ¿Cuántas fichas tienes en la mano? Tengo una azul, una verde, una roja, una amarilla, una blanca, la respuesta más sencilla hubiera sido “tengo cinco.”

Hasta aquí el proceso ha cumplido dos fases, le resta una que es la salida de información, la emisión de respuestas: output. En esta fase las deficiencias hacen alusión a la dificultad para comunicar lo que ha logrado en la fase de elaboración, constan:

1. **Modalidades de comunicación egocéntrica:** si se toma como referencia a Piaget diría que la comunicación egocéntrica es propia de niveles preoperatorios como una característica de la estructura del pensamiento naciente que excluye



relaciones de cooperación, el niño oscila entre un egocentrismo y una aceptación pasiva de las presiones intelectuales, está muy alejado de una socialización de la inteligencia que le permita cambiar su contenido. En este estadio el niño no se preocupa por verificar que sus respuestas sean comprendidas por los otros y cuando esto ocurre en etapas superiores ahí radica la deficiencia de la que habla Feuerstein, limita sus respuestas al mínimo necesario. (Piaget 177)

2. **Dificultad para proyectar relaciones virtuales:** normalmente es la capacidad para ver y establecer relaciones que existen potencialmente pero no en la realidad.
3. **Bloqueo en la comunicación de la respuesta:** los niños debería estar en la capacidad para expresar respuestas de manera rápida, correcta y sistemática cuando no se logra ese nivel de respuestas la comunicación se bloquea y se producen sensaciones de fracaso.
4. **Bloqueo y error:** uno de los procesos más utilizados dentro del proceso de aprendizaje es el descubrimiento, sin embargo Feuerstein cree que cada vez debería utilizarse menos pues por lo general se cae en el ensayo error, considera que puede existir una buena entrada y elaboración pero que la salida puede ser brusca por la interacción entre el individuo y el medio.
5. **Carencia de instrumento verbal para comunicar adecuadamente las respuestas previamente elaboradas:** no es suficiente con tener un extenso vocabulario es necesario conocer el significado de los términos de manera que se pueda realizar las funciones cognitivas. Esta deficiencia puede estar presente tanto en la entrada, en la elaboración y salida de la información. Por ejemplo una frase muy común “yo sé de lo que se trata pero no sé cómo decirlo”, logran hacer el proceso de una clasificación o comparación pero no dan con las palabras o términos apropiados.



6. **Carencia de la necesidad de la precisión y exactitud para comunicar las propias contestaciones:** no se refiere a ser precisos sino a 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 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 o a la escasez del campo visual en la dificultad de diferenciar entre datos relevantes e irrelevantes.

8. **Conducta impulsiva que afecta a la naturaleza del proceso de comunicación:** antes de una respuesta es necesario una reflexión, del dominio de sí mismo y la elección precisa de la forma de expresión. Es necesario un control y autocorrección que implica un proceso metacognitivo. La incapacidad para el autocontrol o impulsividad se manifiestan en respuestas imprecisas. (Alegre Villarroya) (Falik H.)



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

CAPITULO II:

**2. LA MEDIACIÓN Y LAS OPERACIONES MENTALES SEGÚN REUVEN
FEUERSTEIN**

En el primer capítulo se desarrolló conceptos claves para entender el proceso de aprendizaje desde la teoría de Feuerstein, su concepto de inteligencia, su proceso de evaluación y lo fundamental de la mediación nos dan luces para saber a primera vista que se trata de una propuesta diferente, cuyo centro es el individuo que aprende (sean niños, niñas, jóvenes, adultos), pero para que ese centro este bien atendido en su proceso de aprendizaje requiere de una mediación que le de las pautas para trazar un camino que le lleve a un aprendizaje autónomo y funcional.

Algunos autores mencionan que la propuesta del autor judío es una propuesta optimista y esperanzadora ¿Por qué?, si nos aventuramos a dar una respuesta considerando la explicaciones dadas en el primer capítulo, es porque no se limita a ver cómo y cuánto ha aprendido un estudiante sino cuánto puede llegar a aprender; quizás es optimista porque el centro son los estudiantes pero no en la medida en que adquieren información y la repiten sino en la medida en que son capaces de modificar su estructura cognitiva con lo que han aprendido.

En este segunda capítulo desmenuzaremos la base de la teoría de Reuven Feuerstein que es la Modificabilidad Cognitiva Estructural, el sistema de creencias en el que se fundamenta la EAM así como sus implicaciones educativas.



2.1. MODIFICABILIDAD COGNITIVA ESTRUCTURAL

La teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural es el sustento teórico del Programa de Enriquecimiento Instrumental desarrollado por Feuerstein que es la aplicación de este compendio teórico. Si bien los programas de intervención deben estar basados en la práctica, también deben consolidarse con un fuerte posicionamiento teórico de lo contrario se corre la suerte de muchos otros programas que son aplicados sin la preparación adecuada de los mediadores. Se los compra en una librería y se los aplica, sin más, en el aula. (Feuerstein.)

La aclaración anterior permite presentar a la Modificabilidad Cognitiva Estructural como una visión diferente de encarar los programas de desarrollo del pensamiento, es un estilo de vida, de enfocar el mundo. La modificabilidad es algo que hay que comprender y en lo que hay que creer.

Frances R. Link quien dirige la asociación de Investigación sobre el currículo en Washington D.C. sostiene que para comprender el significado de la modificabilidad cognitiva y su valor como atributo humano, debemos apreciar la diferencia que existe entre los cambios estructurales en el desarrollo cognitivo y otros tipos de procesos de desarrollo. En una situación normal, un niño sufre una serie de cambios que tienen que ver con el proceso de maduración o que pueden resultar de la exposición a una serie de circunstancias específicas. (Maclure and Davis 71)

A diferencia del desarrollo motivado por experiencias azarosas, explica Frances R.Link, los cambios estructurales como el que propone Feuerstein reflejan la manera integral en que una persona elabora y responde a la información y los estímulos por lo cual requiere de una mediación especial que permita obtener los mayores beneficios de la información. Modificar estructuras cognitivas promueve un crecimiento continuo a medida que se dé una adaptación a las exigencias de la vida y del medio ambiente. (Maclure and Davis)



Todo lo que circunda al individuo no está estático, de hecho la supervivencia responde a la posibilidad de responder a situaciones de permanente cambio que le permitan desenvolverse en el medio educativo como en la vida diaria.

Es una teoría que crea las condiciones para poder llegar a una meta, que debe ser activada de una forma sistemática y continua. Referirse a la modificabilidad humana es hablar de un campo sumamente amplio y no únicamente cognitivo, pues es característica del ser humano modificarse en cualquier ámbito, la modificabilidad cognitiva estructural es apenas una parte de esos múltiples cambios a los que se somete un individuo.

Existe una diferencia entre modificar una conducta y la modificabilidad, en el primer caso se trabaja específicamente una conducta, no hay cambio de estructuras. La modificabilidad cognitiva hace referencia a una estructura interna responsable de los procesos que es a su vez la raíz de las conductas. La modificabilidad no intenta cambiar directamente las conductas, sino a las estructuras cognitivas que determinan la conducta. (Feuerstein.)

La modificabilidad cognitiva estructural no es solamente una directriz para el proceso de enseñanza aprendizaje, no es una receta para ser un mejor mediador y lograr buenos estudiantes, es una filosofía optimista que se va en contra de los factores negativos dados por la genética, la herencia o calidad de vida adversa. El credo de Feuerstein es que todo ser humano es modificable y para que esto acontezca es preciso entender la mediatización (también mediación) como una estrategia de intervención por medio de un mediatizador o mediador que intente producir efectos en el organismo del mediatizado, buscando mejor eficacia en el procesamiento de la información. (Orrú 2003)

Para el autor son esenciales los procesos mentales del estudiante o individuo así como los programas que permitan potenciarlos en función de un enriquecimiento cognitivo



más que en los resultados que se pueden obtener con la aplicación de test. Es necesario enfatizar también que Feuerstein no menosprecia los factores biológicos del ser humano pero valora la proporción en que se da el contexto histórico y social del ser humano.

La posibilidad del propio organismo para modificarse a lo largo de la vida es la base de la teoría que pretende mejorar las estructuras cognitivas deficientes así como potenciar el aprendizaje mediante un proceso modificador del desarrollo, estimulando la autonomía y auto equilibrio del organismo.

A continuación se definen los tres términos de esta teoría de manera que queden claros sus postulados y objetivos:

Modificabilidad: se dice respecto de las alteraciones capaces de ser producidas en la personalidad, modo de pensar y en el nivel de adaptación global del propio individuo en un nivel significativo, consistente y permanente, independientemente de las condiciones del nivel de desarrollo. El cambio se produce cuando la mediación es duradera, continua y coherente en su actuación, proporcionando alteraciones cuantitativas y sólidas para ello es necesario que el mediador esté disponible para el estudiante cuando éste se encuentre en circunstancias que le exijan flexibilidad y adaptación para la resolución de problemas. En este punto se puede evidenciar que no se trata de brindarle información para que la procese sino de realizar un proceso de acompañamiento en el cual el estudiante logre tener a la mano todos los procedimientos para llevar a un nivel más avanzado de aprendizaje que le permita modificar sus estructuras y obviamente su conducta.

Cognitiva: es el proceso mediante el cual el individuo percibe, elabora y comunica las informaciones, constituye pre requisitos básicos para la inteligencia donde están contenidas las funciones cognitivas que dirigen la capacidad del individuo para hacer



uso de su experiencia y vivencias durante la adaptación de nuevas situaciones que podrían acarrear mayor complejidad.

Estructural: los caracteres de la estructura mental es un sistema global e integrado constituido por elementos interconectados e independientes entre sí pero al mismo tiempo, se influyen, ordenan, moderan y afectan mutuamente. A partir de un desequilibrio cognitivo en una de las fases: input, elaboración u output producen alteraciones en el sistema cognitivo constituyente de las operaciones mentales de la inteligencia indispensables para todo aprendizaje. (Orrú 2003)

La estructura mental debe tener una conexión entre el todo y las partes en el acto mental, independientemente del tipo de aprendizaje, todas las funciones se interligan e influyen de tal manera que el producto final es el resultado de múltiples procesos cognitivos dinámicamente interiorizados. Se caracteriza además por la capacidad de la estructura para transformar su forma de funciones de acuerdo a una variedad de condiciones, de modalidades, de funcionamiento y de dominios de contenidos, esa transformación pone en práctica el propio individuo a través de operaciones mentales, tendiendo a desarrollarlas en situaciones nuevas. Es decir lo que un mediador debe procurar desarrollar con una metodología clara y organizada son los procesos para llegar a un aprendizaje, las operaciones mentales que el estudiante logre utilizarlas para aprender cualquier contenido. (Orrú)

Un supuesto clave para Feuerstein es que la baja modificabilidad es por si modificable, se la puede remediar mediante un adecuado entrenamiento, el autor explica que un bajo rendimiento se determina también por una baja modificabilidad, un estudiante que no aprende cuando se le exponen directamente a los estímulos, manifiesta una baja modificabilidad que demuestra mediante varios modos, lo que podría sugerir una incapacidad de procesar eficazmente los estímulos que le llegan. (Nickerson, Perkins and Smith 180)



La teoría de la modificabilidad apunta directamente al aspecto cognitivo del ser humano, no porque se considere que la esencia del ser humano esté en la cognición, pues sabemos que el ser humano está constituido de una integralidad de varios factores, sin embargo es uno de los factores más importantes y por eso merece una mayor intervención.

La conducta humana está determinada por muchos factores, empezando por los más sencillos como es la reacción del organismo ante los estímulos, es decir los procesos sensoriales determinan la conducta y los individuos pueden estar controlados por estos determinantes: conductas, reflejos, hábitos, emociones, afectos, etc. Estos determinantes carecen de flexibilidad y plasticidad, una vez que se pone a andar una conducta es muy difícil moldearla o controlarla, eso sucede muy a menudo con las emociones por ejemplo, se requiere de un factor externo que permita conocer y diferenciar la conducta y eventuales reacciones y esto ya implica un proceso cognitivo. A diferencia de la conducta la cognición es totalmente reversible y eso conlleva a que sea el factor clave que al ser modificado implica una adecuación de la conducta. (Feuerstein.)

La cognición exige poner en juego muchas operaciones para presentar, comprobar, rechazar o mejorar una hipótesis o situación problemática se hace uso de comparaciones, diferenciaciones, de evidencia lógica que son flexibles y adaptables. La cognición permite controlar nuestro entorno a gran distancia, gracias a la representación mental podemos adelantarnos sobre qué y cómo queremos o debemos hacer algo, el aspecto cognitivo hace al ser humano ir más allá de su necesidad inmediata, del instinto para trascender. Es lo que marca la diferencia con otras especies.

Los procesos cognitivos transforman la inmensa cantidad de información, filtra, asimila, procesa, transmite y utiliza la información para crear instrumentos que inhiban o propicien una conducta de acuerdo a los objetivos propuestos. Transformar la realidad



parecerá cosa imposible si no se toma conciencia que los procesos cognitivos son vitales para este propósito, transformar conceptos aplicables a otras situaciones mientras el individuo es totalmente consciente de su capacidad para generar nueva información que no existía antes en su proceso cognitivo. (Feuerstein.)

Todo lo anterior podríamos resumir en dos razones planteadas por Reuven Feuerstein sobre el por qué considera el aspecto cognitivo como el punto de partida de la Modificación Cognitiva Estructural:

1. La estructura cognitiva es más ordenada y metodológicamente más fácil de observar. Aporta una lista de funciones cognitivas, basadas en la teoría del procesamiento de la información en sus tres fases: input, elaboración, output que constituyen un aporte valiosísimo junto al mapa cognitivo que facilita la identificación de los puntos débiles del estudiante en proceso de enseñanza – aprendizaje. Además presenta una lista de operaciones mentales que permiten llegar a un mayor nivel de complejidad y abstracción.
2. El mundo cognitivo es menos inhibitorio que el mundo afectivo, la carga energética presente en el aspecto afectivo puede dar muestras de rechazo, temor, negación en el contexto escolar y por eso presentan resistencias más fuertes en lo afectivo que en lo cognitivo. A pesar de esta diferencia Feuerstein asevera que se parte de la convicción de que los conocimientos y las actitudes son inseparables. (Tébar Belmonte, 31)

2.1.1. LA PLASTICIDAD CEREBRAL Y LA MODIFICABILIDAD COGNITIVA ESTRUCTURAL

A partir de la evolución de la neurociencia cada vez es más común el término de la plasticidad cerebral, los estudios realizados para comprender el complejo



funcionamiento cerebral del ser humano dio paso a la aceptación de que el cerebro no es un sistema totalmente definido. Nace con ciertas características, evoluciona, madura, pero nunca pierde la capacidad de modificarse. Los estudios neurológicos demuestran claramente que independientemente de la edad de un individuo el cerebro es capaz de adaptarse, la plasticidad es atributo humano que determinado por factores biológicos y sociales permiten al individuo adaptarse a las exigencias propias y del medio.

La inteligencia cambia cíclicamente de los estados más bajos hasta los más altos, es un postulado muy fundamentado en la teoría de Piaget, un estado puede cambiarse con facilidad y eso determina que el ser humano sea modificable por el gran repertorio de estados que dependen de la conducta y del contexto en el cual se encuentra. Es la plasticidad cerebral lo que nos permite pasar de un estado a otro.

Conceptos como la plasticidad y la modificabilidad cognitiva estructural debe ser conocidos y aplicados por todos quienes de alguna manera están mediando en el proceso de aprendizaje: padres, docentes y autoridades educativas.

La modificabilidad cognitiva es una teoría que pone mucha responsabilidad sobre el rol del mediador, la utilización de los instrumentos adecuados, el tiempo justo de mediación, si se advirtió todas las posibilidades para lograr la modificabilidad cognitiva, de no conseguirlo todas las responsabilidades caen sobre su trabajo de mediación, por ningún motivo admite que un individuo no logre modificarse, pues las condiciones que permiten o impiden llegar a una modificabilidad son extrínsecas al sujeto. El hecho de considerar a un individuo como modificable permite y exige ser creativos, buscar e intentar todos los medios posibles, explotar todo lo que esté al alcance para materializar lo que en teoría pretende la Modificabilidad Cognitiva Estructural: el punto de partida deberá ser siempre la creencia en la modificabilidad humana. (Feuerstein.)



La propuesta de Feuerstein promueve un gran nivel de confianza en el papel de la mediación pero también advierte de tres barreras que podrían presentarse para llevar a cabo la modificabilidad:

1. La etiología del problema
2. La edad de la persona
3. La severidad o gravedad de la privación y la intensidad del problema.

Aunque parezca contradictorio a la propuesta optimista, estas advertencias hacen referencia a que estas situaciones pueden parecer infranqueables imposibilitando la acción mediadora. Se debería considerar *edades críticas* en lugar de *edades límites*, el autor habla de periodos óptimos. Un individuo mientras más tiempo este carente de mediación más complicado será para que se adapte a las necesidades y exista un mayor nivel de funcionamiento, eso implica que en el plano estratégico exige que una acción mucho más creativa, el mediador tiene que lograr superar esos periodos críticos seleccionando las estrategias que más se acomoden al estilo cognitivo del estudiante para llegar a un nivel positivo que de paso a los cambios estructurales propuestos.

El cambio estructural no debe ser confundido como un transformismo, sino es una reestructuración que amplía, integra y asimila de forma organizada y consciente todo lo contrario de una acumulación de ámbitos separados o superpuestos, este cambio debe considerar las siguientes características:

- Permanencia: los cambios cognitivos deben ser duraderos a través del tiempo y el espacio.
- Expansión o proceso de difusión: los cambios parciales deben afectar al todo, se debe tener presente que lo que se pretende es un cambio estructural y no únicamente un cambio de conducta.
- Centralidad o autonomía: para conservar la naturaleza autorreguladora de la modificabilidad. (Tébar Belmonte 33)



2.2. EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO

El mecanismo que tiene un ser humano para aprender varía mucho, cambia de individuo a otro, no es rígido y en este proceso están implicados una gran cantidad de factores que lo convierten en un proceso individual. Si hacemos historia han sido muchos los estudios que han tratado de establecer como aprende un ser humano.

Uno de esos estudios fue el realizado por el alemán Wolfgang Köhler quien estudio a un grupo de simios para determinar si llegaban a un aprendizaje por imitación o si en verdad lograban resolver problemas de manera independiente. Estos estudios demostraron que los primates se sirven de la imitación para resolver aquellas situaciones que tienen el mismo nivel de dificultad de aquellas que podrían resolverlas por si solos, es decir, si la actividad o situación fuera mucho más compleja no podrían realizarla. La razón es la carencia de la zona de desarrollo próximo lo cual impide que se desarrolle su intelecto y no logren resolver situaciones que exceden su capacidad de forma independiente.

El estudio anterior sirvió para demostrar que los animales pueden entrenar, utilizar habilidades mentales y mecánicas pero no es suficiente para resolver situaciones o problemas con independencia. No pueden aprender en el sentido humano del término, pues el aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso, mediante el cual los niños y niñas acceden a la vida intelectual de aquellos que les rodean. Los seres humanos también imitan acciones que superan sus propias capacidades, gracias a la imitación son capaces de realizar más tareas en colectividad o bajo la guía de un adulto, hecho que para Vygotsky es fundamental para exigir un cambio radical en la relación entre desarrollo y aprendizaje. (Vygotsky 136)

Si permanentemente se cuelan en el proceso de aprendizaje los métodos por imitación no se aspira a llegar a un nuevo estadio en el proceso evolutivo, es por eso que la noción de zona próxima plantea que un “buen aprendizaje” es solo aquel que precede



***El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.***

al desarrollo. Según Vygotsky los procesos evolutivos no coinciden con los procesos de aprendizaje, el proceso evolutivo va a remolque del proceso de aprendizaje. Cuando un niño logra dominar un aprendizaje se cree que ya ha completado su proceso evolutivo cuando sucede todo lo contrario apenas empieza, esto es lo que el autor considera la zona de desarrollo próximo que ha sido la base de la teoría del aprendizaje del autor ruso y uno de los ejes fundamentales de la teoría de Reuven Feuerstein. (Vygotsky)

Para lograr entender cuál es el cambio que propone la teoría de Feuerstein es necesario recordar otros puntos de vista en los cuales el aprendizaje se sucede en una línea totalmente diferente, por ejemplo si nos colocamos en un punto de vista puramente conductista el aprendizaje se da con la fórmula estímulo – respuesta (E-R). Si miramos desde un punto de vista piagetiano se observa que al E-R se le añade un elemento que es el Organismo quedando así E-O-R, para Piaget el organismo representa el desarrollo evolutivo del individuo, las distintas etapas por las cuales debe atravesar (R. Feuerstein)

Feuerstein prácticamente concentra las dos teorías anteriores y crea una tercera implicando en el proceso de aprendizaje otro elemento que es la Mediación de modo que su proceso de aprendizaje se representa de la siguiente manera: E- H- O- H – R. El factor H o Mediación se interpone entre los estímulos y el organismo y entre el estímulo y la respuesta para lograr la Modificabilidad Cognitiva Estructural. El factor de la mediación es determinante pues impide que el individuo se limite a seleccionar únicamente lo que necesita para ese instante sino que procura crearle un desequilibrio que predisponga a enriquecer el esquema mental del estudiante. (R. Feuerstein 4)

Con estos antecedentes nace la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM) hacer de las experiencias fuentes de cambio y aprendizaje. La EAM enseña a aprender de las experiencias. Esas experiencias dependen básicamente del tipo de mediación que se lleve a cabo, es ese su aporte y su riqueza. (R. Feuerstein)



Tébar Belmonte apunta que el ritmo de aprendizajes crece en cantidad y calidad cuando viene de la mano de buenos y expertos mediadores, considerando que en cada uno de las etapas del ser humano los cambios se suceden constantemente y son superados gracias a la ayuda de los demás. Sostiene que el objetivo principal de la mediación es construir habilidades en la persona mediada que le permita llegar a ser autónomo, es una posición humana, positiva, constructivista, y potenciadora del complejo proceso educativo. (Tébar Belmonte, 40)

Para el autor de la EAM existen dos modos fundamentales de aprender: a) la exposición directa a los estímulos del exterior y b) las experiencias de aprendizaje mediatizado por un agente. Los dos tipos de interacción son esenciales, sin embargo, hay una marcada diferencia en cuanto al logro de niveles en el desarrollo cognitivo, estas diferencias se evidencia claramente en aquellas experiencias del aprendizaje mediado. Hay muchos estudiantes que no aprenden de la experiencia directa con los estímulos, esta forma de aprender para Feuerstein resulta insuficiente para explicar el desarrollo cognitivo, tampoco logra explicar por qué algunas personas no logran llegar a un nivel de operaciones formales en el sentido piagetiano.

Si el aprendizaje se limita a las experiencias directas a los estímulos obviando las experiencias de aprendizaje mediado, el individuo no alcanza su capacidad completa de aprender mediante la exposición directa a los estímulos del entorno. Al contrario si se brinda experiencias de aprendizaje mediado adecuados, permite que el niño o niña este dotado con el máximo de estrategias que le permitan obtener el mayor beneficio posible de la exposición directa de los estímulos. (Nickerson, Perkins and Smith 180)

Eso lleva a pensar que una privación temprana de las experiencias de aprendizaje mediado impiden en gran medida el desarrollo cognitivo de un individuo a pesar de la abundante estimulación que puede existir en su entorno, la privación deja mal equipado a un individuo para relacionar y organizar los acontecimientos de su medio lo cual impide que aprenda eficaz e independientemente. El agente mediador que puede



ser un docente o un padre es quien media entre el mundo y el niño transformando a su favor los estímulos.

Dice Feuerstein que el mediador logra poner del lado del estudiante los estímulos: seleccionándolos, inventándolos, enmarcándolos y situándolos en el tiempo y en el espacio, agrupando determinados estímulos o desechando otros, dotando a determinados estímulos de significados específicos en comparación con otros, proporcionando oportunidades para que repita las apariciones, reuniendo con sentido objetos y acontecimientos de por sí separados y de modestas dimensiones temporales y espaciales, recordando acontecimientos y reforzando la aparición de ciertos estímulos, rechazando o retrasando la aparición de otros a través de esto se proporciona al organismo modalidades de seleccionar, enfocar y agrupar las cosas y los acontecimientos. El mediador capacita al niño para que extienda sus actividades por encima de unas dimensiones de la realidad que no están a su alcance inmediato ya sea temporal o espacialmente, es decir el mediador “exige” que el individuo aspire y llegue a una zona de desarrollo próximo superior. La EAM es la mejor forma de aprovechar la exposición directa a los estímulos, mientras más sometido esté un organismo a niveles adecuados de mediación mayor es su capacidad de aprender y de modificarse. (Nickerson, Perkins and Smith)

En este punto es crucial recordar que cada individuo tiene una mente diferente, por lo tanto aprende y responde a los estímulos de forma totalmente diferente, Levine sostiene que los niños traen a la escuela sus propios tipos de mente, al tener tipos de mentes diferentes están destinados a ser adultos con vidas diferentes, el autor se cuestiona si en las instituciones educativas a lo largo de todo el proceso hay alguien que escuche los mensajes de los estudiantes para encontrar la mejor forma de hacer funcionar sus mentes. Seguramente Feuerstein contestaría que ese es el trabajo del mediador determinar las aptitudes y debilidades de sus mediados para llegar a una modificación de sus estructuras. Al reconocer estos mensajes, dice Levine, se puede ejercer una influencia positiva en el drama del proceso educativo, y lo llama drama



porque el momento en que se limita a observar las puntuaciones obtenidas por los estudiantes en las pruebas caemos en la crueldad de la etiquetación y en dar la última palabra a las dificultades de los estudiantes y no a sus potencialidades. (Levine)

Lograr esa modificación puede llegar de la mano de dos tipos de experiencias de aprendizaje mediado: 1) aquellas que implican una transmisión de información, valores, y actitudes que es el conocimiento acumulado por la especie y que no puede ser obtenido sino de otros seres humanos. 2) las experiencias que tienen por objeto hacer al individuo más capaz de aprender de la exposición. El en segundo caso el papel del mediador es manipular los estímulos de tal manera que el aprendizaje trascienda las necesidades inmediatas y pueda ser generalizado a otros contextos. El desarrollo cognitivo humano no puede darse si no existe la participación de todos los agentes que pueden hacer el papel de mediadores y en este punto hay una diferencia enorme entre la teoría de Feuerstein y Jean Piaget, el último le da la mínima importancia al papel de padre, profesores, abuelos mientras que para Feuerstein su participación tiene una importancia crucial y crítica.

El rol de mediador y la aplicación de las Experiencias de Aprendizaje Mediado no son puestas en marcha al azar deben tener una meta clara, los pasos que deben darse requieren de una planificación cuidadosa para lo cual su creador propone ciertas consideraciones que deben ser tomadas en cuenta antes de ponerla en práctica. (Nickerson, Perkins and Smith, 181)

2.2.1. AUSENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO

La ausencia de experiencias de aprendizaje mediado puede darse por dos razones, la primera porque no se ha ofrecido al estudiante y la segunda ha sido ofrecida pero el individuo no se ha beneficiado de esta.



En el primer caso cuando la Experiencia de Aprendizaje Mediado no ha sido ofrecida al estudiante se pueden encontrar tres causas:

- En algunas culturas pesa más la necesidad de sobrevivir cuando llegan a una cultura dominante que de hacer a sus hijos transmisión cultural. Un claro ejemplo son los migrantes que acogidos en una nueva cultura privan a sus hijos de recibir mediación cultural de sus padres.
- La pobreza es otra causa para privar a los niños y niñas de EAM, la urgencia por solucionar necesidades básicas hacen difícil llevar a cabo una mediación entre padres e hijos. Es uno de los factores más significativos para llevar a una privación cultural.
- El individualismo, la lucha por la realización personal es una constante en el ser humano sin embargo, cuando esa realización personal se traduce únicamente en términos de riqueza material y económica constituye un obstáculo para mediar con los hijos.

Si a todo lo anterior se le añade una marcada diferencia generacional que hace difícil informar sobre los fundamentos culturales, raíces y valores, además de la escasez de mediación debido a la presencia de sustitutos modernos de interacción: cine, radio, televisión, internet, redes, sociales, etc. (R. Feuerstein)

Pero qué sucede cuando el Aprendizaje Mediado es ofrecido pero el individuo no logra beneficiarse, esta posibilidad esta sujeta a:

- Las condiciones o características del individuo pueden impedir que el niño o niña se beneficie de las EAM, estas condiciones pueden ser: deficiencia mental, hiperactividad, hipoactividad, condiciones físicas, deficiencias emocionales y motoras. Lo cual no significa que la EAM no pueda ser aplicada, de hecho, es



mucho más necesaria en esos casos porque es la única manera de modificar la condición que afecta a la persona. Recordemos que la mediación tiene como objetivo romper con las barreras y las profecías genéticas y biológicas, además la EAM es un tipo de interacción que debe adaptarse a las particularidades de cada individuo.

2.2.2. CARACTERÍSTICAS Y CRITERIOS DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO

Cierto es que la EAM debe adaptarse a las necesidades y a las metas a las que se quieren llegar con los estudiantes, lo cual no implica que su aplicación derive en una improvisación al azar, requiere de una planificación clara que permita un proceso organizado y un cumplimiento de los objetivos. Para ello es necesario considerar ciertas características que enmarquen la práctica de la EAM:

Es fundamental tener claro que la EAM se produce a través de un mediador que se interpone entre el individuo y la realidad. Él es el encargado de que el estímulo afecte al estudiante o en su caso modificarlo de tal manera que el individuo lo vea, lo oiga, lo repita, lo imite, hace que lo focalice. Esta intervención es la que marca la diferencia de la exposición directa a los estímulos, cuando el estímulo se activa directamente sobre el individuo no se puede saber si se beneficia o no, si fue significativo, si se registró o no en la estructura mental, el mediador debe asegurarse que el estímulo modifique al niño. (R. Feuerstein 7)

La EAM tiene una intencionalidad, no es igual que un estímulo al azar. La intención del mediador es la que hace que el o la estudiante vea, oiga, piense. El mediador obliga a focalizar, seleccionar, creando las condiciones para el aprendizaje, más aún si es un estudiante que no logra focalizar, seleccionar o percibir correctamente los estímulos, es



necesaria la intervención del mediador para lograr que focalice y llegar a la modificación.

La EAM tiene calidad la misma que está en total relación el hecho de que el mediador debe tener la total seguridad de que el niño focalice, se involucre en la actividad, sea perseverante y de sentido a las cosas. (R. Feuerstein)

Las anteriores son las características de la teoría del EAM, sin embargo hay algo más que hace diferente a esta teoría de cualquier otra propuesta de intervención, son los criterios que rigen a la aplicación de la EAM:

Feuerstein establece 12 criterios de mediación pedagógica que enmarcan la interacción educativa. Estos criterios se pueden adaptar a la enorme gama de diversidades que se encuentra en una relación mediada intencional: individuos impulsivos, retraídos, dispersos, poco perceptivos, etc. Los tres primeros criterios que se analizarán a continuación se hallan presentes en todas las culturas, crean modificabilidad, flexibilidad y capacidad para el cambio. Los demás criterios no están presentes en todas las culturas y son los que crean la diversidad cultural anota el autor. (Tébar Belmonte, 56)

2.3. CRITERIOS DE MEDIACIÓN

Mediación de intencionalidad y reciprocidad: no tiene que ver con la causa- efecto o el estímulo - respuesta, más bien consiste en implicar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. En este caso el mediador selecciona u organiza la información para conseguir los objetivos, es quien determina cambios e instrumentos para procesar y operar la información.

Queda claro que el mediador es el encargado de seleccionar y establecer las metas, sin embargo no es un trabajo individual, todos sus propósitos deben ser compartidos



con el estudiante, esta acción permite que el estudiante se involucre en la consecución de las metas.

La mediación es una reacción intencionada, anota Tébar Belmonte, implica reciprocidad que debe ser entendida el enseñar y aprender como parte de un mismo proceso. La intencionalidad revela la conciencia colectiva cultural que transmite el mediador, la única forma de percibir la intencionalidad es en directo. Por lo tanto frases como “la televisión es un mediador moderno” o “Internet es el mediador más rápido y eficaz del siglo XXI” no pueden entrar en un proceso de mediación pues las máquinas no pueden evidenciar la intencionalidad.

En el medio educativo podemos reconocer la intencionalidad con la proximidad, la distancia óptima en la relación mediador – estudiante, el despertar interés, modificando estados de alerta, haciéndose entender por la adecuación del vocabulario y nivel accesible, por ejemplo frases como: “pongamos un ejemplo diferente para entender la regla ortográfica” “me hice entender” y no el habitual “entendieron”. El estímulo está enriquecido por la intención y para lograrlo la actitud frente al individuo o estudiante es fundamental, el tono de voz, el gesto, la expresividad, la repetición, la mirada logran triple cambio aclara Tébar Belmonte. (Tébar Belmonte 56)

- Cambia el estímulo para que el estudiante lo codifique mejor, lo sienta y lo valore.
- Cambia al estudiante su atención y motivación para que cuando aprenda sea significativo para él.
- Cambia al propio mediador, al hablar, al mirar, al gesticular para que su mensaje sea mejor comprendido.

Mediación de trascendencia: no se conforma con el aprendizaje para el momento, va más allá de la necesidad inmediata. Es la mediación más humanizante. Implica que el mediador debe pensar en las finalidades a largo plazo del estudiante, el sistema de



necesidades del niño o niña se va agrandando por lo tanto lo que aprende debe trascender el aquí y ahora. Es entrar a una proyección del futuro relacionando con sus aprendizajes.

Para llegar a la trascendencia es necesario tener criterios de valor y seleccionar lo esencial de los hechos, su necesidad, utilidad, su permanencia en el tiempo. El autor aclara que todo niño sabe entender la trascendencia del aprender a leer o del trabajo pero ésta es tarea del mediador.

El conocimiento tiene trascendencia cuando implica relacionar una serie de actividades del pasado con el futuro, este aspecto hace que los estudiantes generalicen los comportamientos a otros campos y crear nuevas necesidades. Esto implica que el mediador tenga mucha capacidad para relacionar muchos puntos y hechos pasados y futuros, por tal razón el docente señala intencional y conscientemente la actividad de clase aplicada a otras áreas de estudio además de relacionarlo con experiencias de la vida cotidiana, profesiones y valores. (Tébar Belmonte,56)

Una frase tan conocida para niños y niñas: “que quieres ser de grande” no debería ser tomada tan a la ligera, es un detonante que dosificado con una buena mediación puede poner en marcha procesos mentales que modifiquen las estructuras cognitivas y cree nuevas necesidades y expectativas en los estudiantes.

El ser humano por naturaleza es trascendente, permite flexibilidad en la estructura mental pero cuando los individuos se desenvuelven en un medio donde la supervivencia es una pelea diaria la trascendencia es el aspecto más negado. Las condiciones económicas obligan a vivir en una inmediatez a “vivir el aquí y el ahora” es mucho más difícil mediar la trascendencia. Cómo se media a un niño o niña que no ha satisfecho necesidades básicas como alimentación, vivienda, salud, etc. que es parte de la fuerza laboral de su hogar para que cree necesidades nuevas. (R. Feuerstein)



Mediación de significado: Louis Falik en uno de los documentos publicados para ICELP sostiene que la mediación del significado infunde el encuentro con la importancia y relevancia de sentimientos y actividades, identificando y confirmando valores, aceptando/validando sentimientos y razones para la interacción. (Falik H.)

Más de una vez los docentes se encuentran con estudiantes que no tienen ningún tipo de motivación, que no ven sentido alguno en esforzarse y a menudo son los tildados de vagos, de poco participativos, no logran encontrar nada que despierte su entusiasmo. Estas características según Tébar Belmonte son más evidentes en aquellos individuos que viven en situaciones de pobreza y de privación cultural, si bien en estas circunstancias el índice de desmotivación es mayor, no es menos cierto que en medios con un nivel económicamente alto también aparecen estudiantes que no logran motivarse y encontrar sentido a lo que aprenden.

En estos casos es donde se hace necesaria la mediación para lograr descifrar significados, dar claves de comprensión, la falta de una mediación de significado pone en peligro los valores de continuidad de una cultura y de la humanidad.

En el plano educativo consiste en presentar las situaciones de aprendizaje de forma interesante para el estudiante, implicarlo activa y emocionalmente en la tarea propuesta y para lograrlo el significado incluye tres requisitos:

- a) Despertar en el niño o niña el interés por la tarea en sí.
- b) Dialogar con el niño o niña acerca de la importancia que tiene dicha tarea.
- c) Explicarle qué finalidad se persigue con las actividades y la aplicación de las mismas. (Tébar Belmonte 57)

¿Qué aprendo? ¿Por qué aprendo? ¿Para qué aprendo? Podrían ser preguntas que resuman los requisitos del significado, una vez más se evidencia la concordancia que tiene la teoría de Feuerstein con otros autores que han abordado sobre el aprendizaje significativo como Bruner y Ausubel. El significado constituye la energía del estímulo y su mediación permite superar el egocentrismo, se enseña a buscar significados a partir



de un aprendizaje adaptado, coherente con sus saberes, su capacidad y posibilidades de aplicación. (Tébar Belmonte)

Mediación del sentimiento de capacidad: sentirse capaz de llevar a cabo una tarea, de colaborar en un grupo de trabajo es una ambición intrínseca del ser humano, constantemente las personas necesitan demostrar lo que son capaces de hacer y hasta donde pueden llegar. Sin embargo no es suficiente con decirlo y sentir que son capaces, en muchos casos el sentimiento de capacidad necesita ser mediado para que salga a flote. Para sentirse realmente capaces se debe mediar los sentimientos y la autoimagen del niño o niña. Los estudiantes deben ser dueños de una autoimagen positiva, realista, ser conscientes de lo que son capaces de hacer, deben sentirse competentes respecto a sí mismos antes de sentirse competente con los demás.

La autoimagen positiva se refuerza con los logros por ello es sumamente importante que se crea en los estudiantes y que ellos creen en sí mismos, mediar el sentimiento de capacidad implica dos fases:

- Dar al niño la posibilidad del éxito
- Reconocerle el éxito logrado.

Según Feuerstein debería mantenerse la motivación intrínseca, al igual que el otro tipo de motivaciones siempre y cuando se tenga presente que lo principal es la autosatisfacción por su competencia y por el significado social del éxito. (Tébar Belmonte)

Mediación de autocontrol y regulación de la conducta: este tipo de mediación tiene como objetivo estimular y animar a los estudiantes a responsabilizarse de su propio aprendizaje y por la conducta de su comportamiento, la idea es realizar un análisis de las actividades que llevan a cabo para que adecuen su comportamiento intentando obtener respuestas positivas de acuerdo a las circunstancias y ambiente que condicionan las actividades. La autodisciplina es la única forma con la cual se puede lograr éxito en situaciones que exijan concentración para la ejecución de trabajos.



La regulación y el autocontrol del comportamiento serán proporcionados en la medida en el que el mediador amplíe o no las posibilidades de impulsividad de los estudiantes. La intención es que se vuelvan más atentos hacia los detalles incluidos en las tareas, concentrados para ejecutar y tranquilos para comprobar sus respuestas. (Orrú 2003)

Mediación de la participación activa y conducta comparativa: la participación solo es posible cuando se la estimula de manera intrínseca y se trabaja para promover la necesidad de relacionarse con las personas. Cuando el mediador lleva a cabo actividades conjuntamente con el estudiante o grupo de estudiantes, cuando las actividades implican interrelación, cuando se permite compartir ideas y sentimientos se da paso a una cooperación mutua y recíproca abarcando al mismo tiempo el aspecto cognitivo y afectivo.

No podría existir un yo si no fuera por la relación con los otros, de lo contrario el ser humano se volvería completamente individualista y competitivo en absolutamente toda su forma de actuar. Desde temprana edad según la medida en que se dé la convivencia con el resto de personas, se transfieren hábitos y costumbres por ello la importancia de un aprendizaje cooperativo en la mayor cantidad posible. (Orrú 2003)

Facundo Cabral reúne en una de sus frases la importancia de la cooperación y la participación de todas las personas en el mundo de hoy: “Quizá el mayor desafío del ser humano en los albores del tercer milenio sea constatar que no estamos solos, que compartimos universo. Nos encontramos en la más preciosa aventura jamás vivida: la suerte inmensa de reunirnos, festejar, reír y materializar, desde nuestra individualidad, un universo de colaboración entre sus seres, quienes, gobernados desde nuestro universo interior, vivimos el sueño de ser amor universal.”

Mediación de individualización y diferenciación psicológica: Gandhi decía que perder la propia individualidad y convertirse en un mero engranaje de una máquina está por debajo de la dignidad humana. La frase del sabio hindú está dirigida a recuperar las



características únicas que tienen los seres humanos en medio de la era tecnológica y se podría aplicar no solo con relación a los sistemas de alta tecnología que poseemos actualmente, sino reconocer que el ser humano a pesar de estar dotado de componentes genéticos, hereditarios y otros tantos dados por el ambiente es un ser único, con peculiaridades infinitas. (Orrú)

La individualización al ser un criterio de la EAM promueve el desarrollo autónomo de la persona y de su personalidad reconociendo diferencias individuales, las variadas habilidades, los dones especiales y los distintos estilos de comportamiento como factores positivos del ser humano. El mediador necesita conocer las funciones cognitivas de sus estudiantes así como visualizar las disfunciones cognitivas para planificar las acciones necesarias que les permita llegar a su objetivo. Es un punto a favor de la teoría de EAM pues la distingue de otro tipo de mediación haciéndola más efectiva pues fomenta la motivación intrínseca, de acuerdo a las potencialidades evitando formar estudiantes pasivos. (Orrú)

Mediación de la búsqueda, planificación y logro de objetivos: para llegar a los objetivos propuestos por más sencillos o cercanos que sean se requiere de planificación, en el proceso de aprendizaje ocurre exactamente igual para concretar las metas es imprescindible planificar. En la EAM los objetivos deben ser intencionados, los estudiantes deben estar orientados hacia el establecimiento de objetivos y los mecanismos necesarios para conseguirlos, estas estrategias deben estar fijadas en lograr una modificabilidad cognitiva sin desatender las individualidades de cada alumno. Es por eso que el trabajo del mediador necesita ser planificado, estructurado en el tiempo y en el espacio además de ser establecidos de acuerdo a las necesidades de los estudiantes. Planificar los objetivos implica que el individuo comprenda y se sienta involucrado en aquello que se le propone y que los perciba como alcanzables y los desee conseguir sea a corto o largo plazo. (Orrú 2003)



Mediación del desafío, del reto: para llevar a cabo esta mediación es necesario tomar en cuenta la disposición de los estudiantes para aprender, la forma cómo reaccionan ante los estímulos y ante las situaciones nuevas de aprendizaje. Todo lo nuevo causa novedad y precisamente esa es la idea, despertar la atención y el interés del educando, pero sabiendo que esa novedad puede implicar mayor complejidad ya sea porque se cambia la modalidad o porque el número de elementos implicados es mayor.

Feuerstein sostiene que precisa de atención especial cuando, intencionadamente, añade un nuevo dato o exige un nivel mayor de abstracción en la operación mental que realiza. Insta a recordar que una vez alcanzado el éxito, no es conveniente contentarse con la situación de aprendizaje sino crear situaciones desafiantes que pongan a prueba nuevos mecanismos y estrategias. (Tébar Belmonte 62)

Mediación de la búsqueda de alternativas optimistas: el perezoso trabaja dos veces y el pesimista igual, si hay algo que resulta desgastante es buscar todos los lados negativos de una situación o circunstancia, esto exige doble esfuerzo y el organismo se paraliza ante todo lo negativo.

Ser optimista no es cuestión de discurso únicamente, es una toma de postura ante la vida, ante el porvenir incierto, ante la sospecha de éxito o fracaso. Feuerstein sostiene que siempre hay una elección posible que es más aconsejable. Para la cognición, la mediación positiva es esencial por ser motivadora, porque proyecta relaciones y abre horizontes.

El mediador proyecta sus constructos, su filosofía de vida, su forma de entender el mundo circundante, da alas para entender y enfrentarse a otras realidades y cambiarlas. Ante un mañana incierto los estudiantes necesitan esperanza, optimismo en la palabra y en el mismo testimonio de los educadores. (Tébar Belmonte 63)

Mediación del sentimiento de pertenencia a la cultura: esta mediación estará de acuerdo a cada cultura. Actualmente con el proceso de globalización que modifica y



afecta a todas las sociedades es necesario rescatar un sentido de solidaridad con la especie humana, con las culturas que nos rodean y con los valores universales.

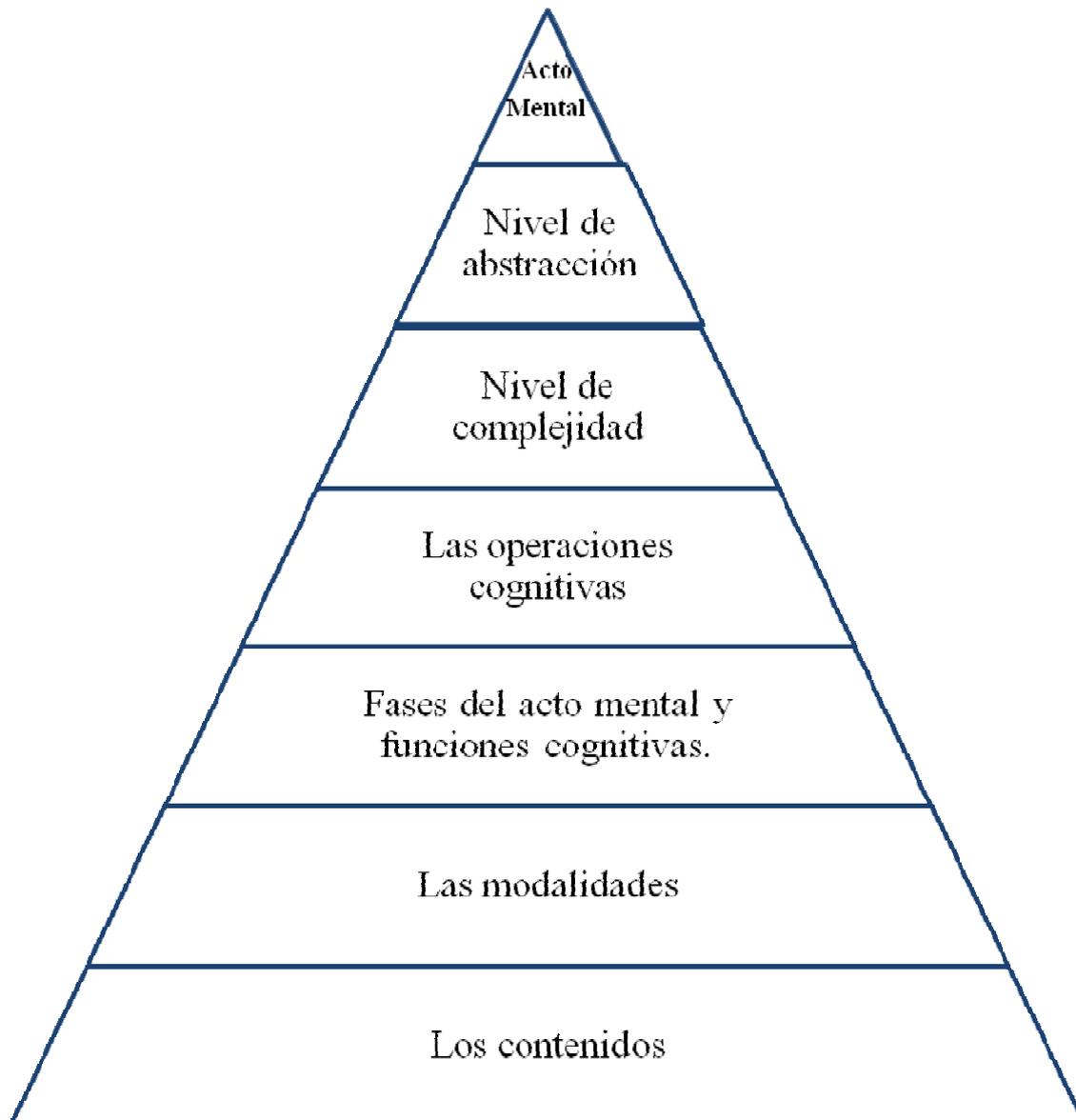
2.4. EL MAPA COGNITIVO

Para analizar con claridad las operaciones mentales dentro de la teoría de Reuven Feuerstein es necesario abordar otra de sus interesantes aportaciones dentro del proceso de aprendizaje, en los últimos años muchos investigadores y teóricos del aprendizaje han procurado presentar una visión clara de cómo aprende el ser humano. El autor rumano ha logrado hacer una representación cartográfica por las que transcurre el acto de aprender, se lo ha tomado como un planning de organización del trabajo, un instrumento de análisis, es una secuencia en la que se puede observar los 7 pasos del acto mental que se habían mencionado en el capítulo anterior: fase de entrada, fase de elaboración y fase de respuesta o salida.

El mapa cognitivo, dice Feuerstein, es un recurso pedagógico que define los pasos por los que el acto mental puede ser analizado, categorizado y ordenado. Mediante el mapa cognitivo se puede rastrear las funciones cognitivas deficientes, a través de las operaciones que se van activando.



LAS SIETE ETAPAS DEL MAPA COGNITIVO



(Tébar Belmonte 63 - 65)

En el siguiente cuadro se encontrará una breve descripción de cada uno de estos pasos a partir de un ejemplo:



Área de lenguaje, 4to de Básica

1. Contenido: combinación de narración y descripción en poesía.
2. Modalidad: verbal
3. Operaciones: comparación y clasificación
4. Fases del acto mental/ Funciones cognitivas:

Input

- Instrumentos verbales adecuados.
- Necesidad de precisión y exactitud al recoger la información
- Considerar dos o más fuentes de información simultáneamente.

Elaboración

- Comparar de modo espontáneo.
- Representación mental.
- Categorización para conocer y ordenar la realidad.

Output

- Comunicación de respuestas sin bloqueo.
- Respuestas certeras y justificadas.
- Precisión y exactitud al responder.

5. Nivel de complejidad: medio - alto
6. Nivel de abstracción: alto
7. Nivel de eficiencia: medio – alto

- **LOS CONTENIDOS:** se trata de uno de los aspectos de funcionamiento cognitivo que mas diferencia a los sujetos, en razón de sus conocimientos previos o de sus bases culturales. Cada acto mental se realiza a través de un contenido específico que pone en funcionamiento las operaciones mentales.
- Es importante conocer las bases neurológicas del aprendizaje, que deben orientarse en la selección de lenguajes y contenidos que aseguren el desarrollo cognitivo de los educandos.



- LA MODALIDAD DEL LENGUAJE: es la forma como se presenta la información y el contenido de las actividades: verbal, numérica, figurativa, pictórica, simbólica y la combinación entre esas modalidades.
- LAS OPERACIONES MENTALES: ¹
- LAS FASES DEL ACTO MENTAL: este parámetro trata de presentar didácticamente el análisis del proceso cognitivo y de situar al objeto mental en el momento que tiene su mayor importancia. La fase de entrada, elaboración y salida están estrechamente relacionadas y la función de cada una de ellas debe ser tomada en cuenta en las otras.
- NIVEL DE COMPLEJIDAD: este nivel viene determinado por la cantidad y la calidad de las unidades de información para elaborar una tarea determinada. Muchos estudiantes con bajo nivel de ejecución prefieren actividades simples, pues debido a su falta de mediación, perciben la realidad global de forma episódica. Feuerstein afirma que la novedad es lo que debe aprenderse y la complejidad debe ser dominada.
- La complejidad depende también del nivel de extrañeza, novedad, y la falta de familiaridad de los estímulos, la misma modalidad en que se presente la información puede significar un nivel mayor o menor de complejidad, pues el estilo cognitivo y las experiencias culturales condiciona para percibir los datos extraños o infrecuentes.

¹ Las operaciones mentales constituyen el tercer eslabón del mapa cognitivo propuesto por Feuerstein, en este caso por motivos de estudio se las relega al final para abordarlas de forma más detallada, pues son esenciales en la presente investigación.



- **NIVEL DE ABSTRACCIÓN:** para definirlo se considera el sentido operacional de Piaget, es decir la distancia entre el acto mental y los componentes del mismo. Las distintas modalidades del contenido exigen una actividad que va desde la motriz o manipulativa o la totalmente interiorizada, que exige una minuciosa representación mental de todos los datos. La formación en la abstracción economiza tiempo y esfuerzo en la mayoría de operaciones mentales. Es uno de los parámetros más importantes a la hora de elegir un programa o actividad para los estudiantes.
- **NIVEL DE EFICACIA:** la calidad de los actos mentales la medimos por el grado de eficacia o aciertos que tengan. En los niveles educativos básicos se da una relación inversa entre el mayor nivel de complejidad y de abstracción con el menor nivel de eficacia. Otros criterios que miden la eficacia son la rapidez, precisión, cantidad de esfuerzo, aunque pueda existir una medida cualitativa y otra cuantitativa. (Tébar Belmonte 104 - 115)

2.5. LAS OPERACIONES MENTALES: COMPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN

Feuerstein define a las operaciones mentales como un conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, que se elaboran a partir de la información que nos llegan de fuentes externas o internas. Se la considera como una energía dinamizadora de las funciones mentales, es la que activa la capacidad del sujeto para poner en funcionamiento sus habilidades y desarrollar sus potencialidades. Las operaciones mentales van cristalizando las sinapsis neuronales en virtud del ejercicio repetitivo de los actos, hasta llegar a automatizar muchas destrezas y crear hábitos de trabajo intelectual. Es necesario aclarar que la orientación que Feuerstein tiene sobre las operaciones mentales está relacionada con la aplicación del PEI, pues desde esta perspectiva los mediadores encuentran en la escala de operaciones una descripción constructivista del desarrollo de las capacidades. Los consideran como peldaños que



se fundamentan en el anterior que los preparan y refuerzan para la construcción de aprendizajes futuros.

A continuación se presenta un cuadro con cada una de las operaciones mentales con sus respectivas estrategias y técnicas de activación: (Tébar Belmonte)

LAS OPERACIONES MENTALES: ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE ACTIVACIÓN

Identificación	Observar, subrayar, enumerar, contar, sumar, describir, preguntar, buscar en el diccionario.
Comparación	Medir, superponer, transportar.
Análisis	Buscar sistemáticamente, ver detalles, pros y contras, dividir, descubrir lo relevante, lo esencial.
Síntesis	Unir partes, seleccionar, abreviar, globalizar.
Clasificación	Elegir variables, seleccionar principios, esquemas, matrices.
Codificación	Usar símbolos, signos, escalas, mapas, reducir.
Decodificación	Dar significados, usar otras modalidades, sinónimos, nuevas expresiones.
Proyección de relaciones virtuales	Relacionar, descubrir elementos comunes, buscar los elementos implícitos.
Diferenciación	Discriminar, enfocar la atención, comparar, usar varios criterios.
Representación mental	Abstraer, asociar, interiorizar, imaginar, sustituir imágenes, elaborar, estructurar.
Transformación mental	Añadir o quitar elementos. Proponer nuevas hipótesis, nuevas modalidades.
Razonamiento divergente	Pensamiento lateral, adoptar posición, situarse en el puesto de los otros, cambiar el punto de vista. Dar un trato nuevo o distinto.



Razonamiento hipotético	Nuevas condiciones, imaginar nuevas posibilidades y situaciones. Tratar de predecir. Cambiar algún elemento. Buscar nuevas relaciones.
Razonamiento transitivo	Inferir informaciones implícitas. Codificar y representar los datos ordenados. Extraer nuevas conclusiones. Hacer lectura reversible.
Razonamiento analógico	Busca la relación entre los elementos, causa, utilidad, ir de lo particular a lo general y viceversa. Establecer vínculos al comparar cualidades o variables.
Razonamiento	Asociar, multiplicación lógica, integrar, aportar, nuevo enfoque y aplicación.
Razonamiento lógico	Buscar premisas universales y particulares: Inductivo: de lo particular a lo general. Deductivo: de lo general a lo particular.
Razonamiento silogístico	Argumentar usando premisas y conclusiones. Representación codificada en Diagrama de Venn. Formar conjuntos, subconjuntos, intersección. Ordenar proposiciones.
Razonamiento inferencial	Relacionar y extraer nuevas informaciones con los datos, transferir y generalizar.

2.5.1. COMPARACIÓN: “es malo comparar” es una de las frases que se repite casi a diario en el vocabulario de niños, niñas, adolescentes, padres de familia y docentes, cuando en realidad no se debería ver con malos ojos a la comparación sino a la forma como se la realiza. No es malo comparar, lo errado esta en realizarla sin ningún tipo de criterio que valide y fundamente esa operación mental que la mayoría de personas la considera una actividad rutinaria y en el caso de los docentes la confunden con una función cognitiva o como una actividad de clase que permite aprender un contenido, la confusión y su aplicación inadecuada se debe a la creencia de que a comparar se aprende en el kindergarten y de ahí en adelante todo esta aprendido respecto a las comparaciones.



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

Comparar es un requisito esencial para cualquier proceso cognitivo que sea algo más que el mero reconocimiento e identificación de las cosas que percibimos. Es una condición primaria para el establecimiento de las relaciones que conducen al pensamiento abstracto, debido a que determinan la organización e integración de unidades discretas de información en sistemas coordinados y significativos de pensamiento.

Es gracias a la conducta comparativa espontánea que un individuo logra modificarse a través de la exposición directa de los estímulos. A medida que recibe la nueva información, la organiza, la comprara y relaciona con unidades de pensamiento ya existentes, las integra generando relación entre ellas.

Sucede con frecuencia que trabajando un contenido y al relacionarlo con otro ya aprendido parece como si los estudiantes nunca lo hubieran escuchado y menos asimilado la información, esas lagunas tienen una justificación desde el punto de vista de Feuerstein y se debe precisamente a la carencia de una conducta comparativa que provoca una precepción episódica de la realidad. La información recibida por el estudiante es percibida en forma aislada, separada, constituyen una experiencia única en el tiempo, por lo tanto los estudiantes no realizan ningún tipo de esfuerzo por buscar relaciones entre las experiencias pasadas y futuras o colocar dos o más fuentes de información de manera simultánea.

El autor aclara que la persona que no compara espontáneamente no es que no pueda hacerlo, hace comparaciones pero están relacionadas con una necesidad básica que no necesariamente son relevantes para el logro académico. (Feuerstein and Hoffman B)

Hasta aquí se ha explicado lo que es una conducta comparativa, pero es necesario tener un concepto claro de lo que es comparar, una definición que enmarque las



actividades que se pretenden realizar para que el estudiante llegue a la meta final que es tener una conducta comparativa, que favorezca sus actividades personales, académicas y de la vida diaria, para ello se tomará la definición de los manuales del programa Educar para la vida, que son una serie de cuadernillos con actividades que tienden a desarrollar las operaciones mentales según el nivel que corresponde.

Comparar consiste en observar e identificar las semejanzas y las diferencias que existen entre dos o más seres (vivos o inertes). Para los estudiantes resulta siempre más fácil encontrar diferencias. Se puede comenzar por ellas, pero es más importante que poco a poco lleguen a ser diestros en la identificación de semejanzas. (Burbano de Lara & Rodríguez)

NATURALEZA DE LA COMPARACIÓN: la conducta comparativa es una abreviación de un proceso de manipulación motora a través del cual dos elementos son superpuestos con el fin de hallar los puntos que ambos comparten y dónde y cómo difieren. Establecer semejanzas y diferencias constituye la base de una formulación que describe la relación entre objetos o las dimensiones que son relevantes para las necesidades y fines que generan en el acto de la comparación. El acto de la comparación en si mismo determina la naturaleza de la percepción, la agudeza de los elementos que son percibidos y la precisión con que son registrados, el discernimiento surge de la naturaleza de la comparación y al mismo tiempo las determina. (Feuerstein & Mildred)

Cuando se lleva a cabo una conducta comparativa se pone en juego funciones cognitivas muy específicas, pues para llegar a comparar se requiere de percepción clara y estable, conservación de constantes, exploración sistemática y detenida, precisión en el input y en el output para permitir la diferenciación, adquisición de denominaciones, conceptos y operaciones y la conducta sumativa.



COMPARACIÓN INVOCADA: se había mencionado que la conducta comparativa espontánea juega un papel destacado, pero la comparación invocada tiene un rol fundamental en las tareas académicas, vocacionales y en la vida diaria. El medio exige al individuo hacer comparaciones constantemente, incluso en un período muy temprano del desarrollo evolutivo.

Comparar puede ser el resultado de un acto planeado, intencional y volitivo, la intención es que llegue a ser espontáneo y automatizado. Cuando la necesidad de comparar se ha internalizado y es automático hay una distancia muy corta entre la comparación de dos objetos percibidos y uno o más que son accesibles a través de la representación. La meta es lograr que el individuo sobrepase los aspectos perceptuales de su entorno y alcance un nivel de pensamiento que implica inferencias y juicios.

ENSEÑANDO COMPARACIONES: no podría ser de otra manera, el mediador juega un papel esencial en la enseñanza de las comparaciones, pues no bastan con resolver las tareas para llegar a los resultados requeridos, solamente con los procesos de mediación los estudiantes pueden llegar al conocimiento sobre la naturaleza y el significado de los procesos de la conducta comparativa.

El profesor ayuda al alumno a ampliar y enriquecer el repertorio de los parámetros alternativos en base a los cuales puede comparar, a través de respuestas divergentes se acrecienta la comprensión sobre los parámetros para las necesidades de comparación.

El enriquecimiento de repertorio es cualitativo y cuantitativo,

Cuantitativo cuando el número de parámetros debiera ser acrecentado de forma notable y se debiera estimular la flexibilidad en su utilización. El autor pone ejemplos de respuestas comunes de los estudiantes cuando comparan una ciudad, pueblo o villa, suele decir que la primera es grande, la segunda mediana y la tercera pequeña. Mientras las actividades y el trabajo conlleven mayor profundidad se debe tratar de



hallar tantas dimensiones como sean posibles, buscar otros criterios que permitan hacer comparaciones mucho más complejas y completas.

La información deber ser reunida en cada uno de los parámetros y presentada en una tabla, de manera que se logre identificar claramente las semejanzas y diferencias, los resultados de la comparación deben ser utilizados para responder a preguntas y emitir juicios de valor. (Feuerstein and Hoffman B)

Son cualitativos cuando los parámetros son analizados en un continuum, señalan los autores, es decir los parámetros para comparar deben estar marcados por una continuidad que permita hacer una mayor diferenciación, debe describir con toda precisión. Además consideran que la utilización de las metáforas es una forma de aplicar lo aprendido, pues el alumno disfruta buscando los símiles con la unión de dos cosas totalmente diferentes, se convierte en un desafío muy interesante.

EJEMPLOS DE CÓMO ENSEÑAR COMPARACIONES:

Los autores del programa Educar para la vida proponen que el proceso de enseñanza – aprendizaje será más efectivo y enriquecedor para los niños y niñas si se toma en cuenta los siguientes principios:

1. Las operaciones mentales deben ejercitarse primero con objetos reales y concretos, antes de pasar al plano de la imagen y el símbolo, especialmente si los estudiantes parecen requerir de esta fase concreta. Esta fase puede ser aplicada para casi todas las operaciones.
2. Todas las operaciones, en este caso la comparación, deben ejercitarse de ida y vuelta esto favorece la consolidación del principio de reversibilidad y propicia el desarrollo del pensamiento divergente. Este principio coincide con lo que Feuerstein llama un enriquecimiento de repertorio para aprender y enseñar operaciones mentales, es decir las actividades tiene que proponer procesos variados e inversos.



3. Todas las nociones conceptos y principios que se utilicen para la ejercitación de las operaciones deben realizarse con la más amplia variedad de ejemplos posibles. Desde modelar inicialmente el proceso para la llevar a cabo una operación mental, presentando varios temas en los que puede aplicar el proceso de la comparación, etc.
4. Las operaciones se desarrollan con la práctica, mientras más ejercitación mayor será el desarrollo de la operación, hay que tomar en cuenta que esa práctica debe ser variada, interesante y significativa, no mecánica, ni repetitiva.
5. Es muy importante que mientras realizan las actividades los niños y niñas tengan la oportunidad de verbalizar lo que hacen. Estas verbalizaciones pueden ser favorecidas por el mediador mediante preguntas casuales de tal manera que los estudiantes puedan describir el proceso mental que están realizando, además de favorecer a la metacognición.
6. En lo posible, se debe plantear actividades que tengan más de una respuesta correcta. (Burbano de Lara & Rodríguez)

2.5.2. CLASIFICACIÓN: la operación mental de clasificar consiste en dividir un conjunto En dos o más subconjuntos utilizando un criterio para agrupar elementos. (Burbano de Lara & Rodríguez).

Un criterio similar maneja Feuerstein quien considera que clasificar implica relacionar o agrupar los elementos de un todo a partir de determinados criterios, estos surgen por nuestras necesidades o intereses, pero siempre a partir de las características compartidas por los objetos que tenemos. Para clasificar usamos estrategias y medios que representan las relaciones internas entre los datos. (Tébar Belmonte 110)

Feuerstein considera que la clasificación es la base de las operaciones lógico – verbales. Con una codificación simbólica, hay una reducción en el número de estímulos individuales con los cuales debemos tratar. En vez de decir: manzanas, naranjas, duraznos, peras y uvas, se utiliza el término genérico frutas que permite relacionar simultáneamente con un mayor número de aspectos del orden. A través de la



clasificación la relación con los estímulos va desde relaciones con elementos simples a la proyección de relaciones entre conceptos más extensos.

La base de la clasificación es una buena comparación, diferenciación y discriminación que son operaciones mentales que la anteceden. Los conjuntos están formados en base a las semejanzas compartidas por objetos o hechos mientras que los subconjuntos están contruidos en a las diferencias entre los miembros del grupo. Para clasificar se requiere de una percepción analítica y proyección del universo de objetos y hechos pues va mas allá de repartir o aparear, sino de agruparlos de acuerdo a principios fundamentales e integrarlos en sus apropiados conjuntos o subconjuntos.

DIFICULTADES EN LA CLASIFICACIÓN: la carencia de uso de una jerarquía y de elevados procesos mentales o falta en su uso, provienen en gran parte de funciones deficientes en las fases de elaboración y output del acto mental, los problemas en la clasificación suelen darse porque se limita el universo de elementos y en la atribución de sus miembros.

Los autores indican que, limitar el universo que es el sujeto de clasificación es el problema principal en aquellos individuos que han sido privados de un proceso de mediación. Anotan que un estilo cognitivo basado en la asociación hace dificultosa la articulación de un campo complejo. Kagen aplicó algunas pruebas a un individuo con estilo cognitivo basado en la asociación, le presentó al mismo tiempo un fósforo, una pipa, y una chimenea, el individuo agrupo al fósforo y a la pipa juntos. A través de estas pruebas demostró que solo llegando a una reflexión es posible proyectar relaciones existentes que no estén basadas puramente en las percepciones sensoriales o de asociación.

Cuando se limita el universo de clasificación únicamente se llevan a cabo procesos de asociación poniendo mayor atención a características incidentales y no a los atributos estables y esenciales se los objetos, lo cual declina en una baja – generalización o



hiper – generalización de categorías, siendo la primera demasiado exclusiva y la segunda demasiado inclusiva.

Otra dificultad al momento de clasificar radica en la atribución de los miembros o selección de elementos que pertenecen a un conjunto dado. Para integrar nuevos estímulos y experiencias es necesario buscar la información relevante y encontrar la regla que facilita su asimilación en categorías cognitivas apropiadas. Cuando hay dificultad de seleccionar los miembros de una clase se debe a una percepción confusa y superficial y una insuficiente información. (Feuerstein and Hoffman B)

ENSEÑAR CLASIFICACIONES: para enseñar clasificaciones en un cuarto año de educación básica las actividades incrementan el nivel de dificultad en cuanto a:

1. Pedir que las niñas y niños clasifiquen conceptos o ideas y no solos objetos concretos como en años anteriores.
2. Introducir la idea de que un mismo elemento o concepto puede pertenecer a más de una clase a la vez.
3. Solicitar que las niñas y niños comiencen a jerarquizar u ordenar conceptos de lo particular a lo general y viceversa. (Burbano de Lara & Rodríguez)

EJEMPLO DE PARA TRABAJAR CLASIFICACIONES:

Propósitos	Contenidos	Metodología
Que los niños de cuarto año de educación básica que se encuentran en la etapa conceptual logren clasificar.	Consiste en dividir un conjunto en dos o más subconjuntos utilizando un criterio para agrupar elementos. <ul style="list-style-type: none">• Observar el conjunto de elementos.• Identificar el criterio de clasificación.	<ol style="list-style-type: none">1. Detectar conocimientos previos<ul style="list-style-type: none">- Pedir a los estudiantes que escriban en una hoja lo que saben y lo que quisieran saber sobre qué es clasificar.- Entregarles varios objetos y darles únicamente la orden de clasificar y pedirles que expliquen cómo realizaron la clasificación.2. Modelado



Universidad de Cuenca

El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

	<ul style="list-style-type: none">• Formar los grupos o clases.• Colocar cada elemento en el grupo o clase que pertenece.• Verificar las respuestas.	<ul style="list-style-type: none">- Juegos en el patio: ir verbalizando los pasos para clasificar. Por ejemplo dibujar círculos en el patio, la maestra demostrará según varios criterios (sexo, edad, estatura, color de piel, tamaño de su cabello) como clasificar a cada estudiante del grupo e incorporarlo al círculo al que pertenece.- El profesor presenta tarjetas con los pasos para clasificar, a medida que se presente cada tarjeta, ira realizando la actividad utilizando los alimentos de los estudiantes (sabor, color, consistencia) <p>3. Practica guiada</p> <ul style="list-style-type: none">- Organizar grupos de estudiantes y entregarles todo tipo de objetos y pedirles que clasifiquen según los criterios de: color, forma, tamaño y pedir que expliquen el proceso que realizaron para clasificar.- Organizados en grupos entregarles tarjetas de personajes con varias características, pedirles que establezcan el criterio y realizar la clasificación conjuntamente con el mediador.
--	--	---



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

		<p>4. Practica independiente</p> <ul style="list-style-type: none">- Entregar a los grupos de trabajo tarjetas con varias palabras que deberán clasificar según el criterio que ellos mismo establezcan y expliquen como realizaron la clasificación.- Presentar a los estudiantes un esquema con ejemplos de clasificaciones erróneas pedirles que reconozcan los errores, reelaboren la clasificación y expliquen. <p>5. Transferencia</p> <ul style="list-style-type: none">- Pedir a cada estudiante que seleccione los objetos que desea clasificar que establezca sus propios criterios.- Seleccionar un objeto de un conjunto determinado y preguntar por que incluyo o porque no lo incluyo, pedirle que describa sus características.
--	--	--

La comparación y la clasificación son la base para aprender y desarrollar operaciones mentales más complejas, si bien son operaciones que se trabajan con los estudiantes desde muy pequeños es en el cuarto de básica donde se propone actividades más complejas y que requieren de una mayor abstracción por lo tanto es esencial que los estudiantes conozcan los pasos para llevarlas a cabo.



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.
CAPITULO III

3. LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO: UN ESTUDIO DE CASO

INTRODUCCIÓN

En este capítulo, en base a un estudio de caso, se describe y analiza el proceso del aprendizaje mediado para el desarrollo de las operaciones mentales de comparación y clasificación. Con esa finalidad se investigó en tres ámbitos del quehacer docente que están divididas de la siguiente manera: las conceptualizaciones o pre – conceptos que poseen los docentes, las planificaciones de clase y las acciones de aula.

La investigación se llevó a cabo en el cuarto de educación básica del colegio alemán Stiehle de la ciudad de Cuenca, que es una unidad educativa particular mixta creada hace 8 años que cuenta actualmente con aproximada 500 alumnos, correspondiendo un total de 48 estudiantes al nivel de cuarto de básica divididos en dos paralelos: A y B. Cada maestra tiene a su cargo 24 estudiantes entre niños y niñas.

3.1. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Para acercarnos al proceso del aprendizaje mediado que facilite las operaciones mentales de comparación y clasificación se utilizó varias técnicas que permitieron obtener la información que será analizada más adelante. Los instrumentos son: encuesta, observación y entrevista para lo cual se elaboraron las respectivas guías. Además se realizó el análisis de las planificaciones pertinentes.



***El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.***

Pese a que son dos grados para el cuarto de básica la encuesta se realizó con 8 profesoras, por políticas de la institución educativa todas las maestras deben rotar por los diferentes niveles cada cierto tiempo, todas las maestras encuestadas han trabajado en el cuarto año de básica lo cual implica que conocen los programas, los materiales, la metodología, la planificación etc.

Las entrevistas tenían como objetivo obtener información sobre la concepción que tienen las docentes sobre el proceso de aprendizaje y los cambios que puede o no provocar en la estructura cognitiva de sus estudiantes. Las preguntas estaban dirigidas además para sondear el enfoque que tienen las maestras sobre el rol del docente en las diferentes etapas del proceso de aprendizaje y sobre la comparación y clasificación. (Anexo 1)

Se realizaron observaciones en la clase de lenguaje durante 3 horas de 40 minutos en el aula A y en la B se observó una clase de matemáticas y otra de lenguaje. La guía de observación tenía como objetivo observar cómo se desenvuelve el docente en su práctica diaria, las características de la interacción que mantiene con sus estudiantes y el tipo de mediación para llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Se llevó a cabo un análisis de las planificaciones de aula con la intención de conocer la forma como las docentes plantean los objetivos, hacia dónde están orientados y las actividades que las maestras proponen para llevar a cabo o presentar los aprendizajes. Determinar algunas modalidades de trabajo revisando la metodología que describen en las planificaciones para luego contrastarlas con las observaciones de aula. (Anexo 2)

Las entrevistas se realizaron a las dos maestras que están trabajando actualmente en el cuarto año de básica, la guía de preguntas está orientada a



reconocer el sustento teórico que tienen las docentes para justificar su práctica diaria. (Anexo 3)

3.2. DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO DE ESTUDIO

En esta primera parte del estudio de caso se presenta el panorama del aprendizaje mediado para determinar si se promueve el desarrollo de las operaciones mentales de comparación y clasificación en el caso estudiado, se describirá de manera muy concreta y clara sin emitir juicios de valor la forma como se lleva a cabo el trabajo de los docentes dentro del aula, sus sustentos teóricos, la planificación de sus actividades etc.

En el aula A los estudiantes se ubican en hileras uno detrás de otro mientras que en el aula B están ubicados en mesas de trabajo de cinco estudiantes cada uno. Aquellos estudiantes que tienen dificultad se sitúan en los primeros puestos. Las maestras comentan que la posición de los estudiantes varía cada cierto tiempo de acuerdo a la interacción del grupo o a los temas que se trabajen. Se observa en las paredes algunos trabajos de los estudiantes, las normas del aula, la cartelera de cumpleaños y algunos mapas de Ecuador y Alemania. Cada estudiante cuenta con su respectivo casillero para sus materiales, no se observa material didáctico adicional.

LAS ENCUESTAS: QUÉ DICEN LAS MAESTRAS.

Las ocho maestras a quienes se realizó la encuesta han trabajado en cuarto año de básica con el mismo currículo, el mismo formato de planificación que se mantiene desde los inicios de la institución. A través de una encuesta se recabó información sobre algunos aspectos del proceso educativo.



Ante la pregunta **¿cuál es el objetivo como docente en la formación de sus estudiantes y qué objetivos busca cumplir?**, las docentes encuestadas tiene criterios muy diversos:

Solo una de las encuestadas cree que la labor del docente es acompañar a los estudiantes y otras dos manifiestan que su labor es brindarles instrumentos para el proceso de aprendizaje y autoformación.

Sobre los objetivos que se persiguen se ha seleccionado las respuestas más relevantes: dos profesoras coinciden al mencionar que el objetivo es desarrollar la creatividad, igual número contesto que otro objetivo es afianzar valores y desarrollar mentes críticas. La mitad de las encuestadas cree que el objetivo es crear autonomía e independencia en los estudiantes que les permita desenvolverse más allá de los libros. Así mismo, tres de ellas sostiene que el objetivo que persiguen es desarrollar competencias cognitivas, afectivas y artísticas en sus estudiantes. Responsabilidad en las tareas es un objetivo que persiguen dos docentes. Para una docente el objetivo que espera alcanzar al llegar al fin del año escolar es que los estudiantes tengan destrezas suficientes para manejar las cuatro operaciones matemáticas y un buen ritmo y comprensión lectora.

Para 7 maestras el aprendizaje es un proceso en el cual se logra cambios estructurales a nivel cognitivo gracias a la interacción con el docente y el entorno. La mayoría justifica su respuesta aduciendo que el aprendizaje parte del entorno en el cual los estudiantes se desenvuelven y dentro de ese contexto la labor del docente es fundamental para que los conocimientos adquiridos lleguen a ser parte de la vida.

Las maestras encuestadas tienen respuestas diferentes al momento de determinar cómo reconocer que los estudiantes han aprendido, tres de ellas



dicen que un aprendizaje ha trascendido cuando los estudiantes logran solucionar conflictos cotidianos, dos de ellas aplican diferentes técnicas de evaluación entre las cuales mencionan pruebas orales y escritas, observación, clasificación, análisis, representaciones, etc.

Dos de ellas dicen que una evidencia de aprendizaje es cuando los estudiantes ponen en práctica lo aprendido, el mismo número de docentes contestó que transferir conocimientos a otras áreas es signo de aprendizaje e igual número sostiene que asociar aprendizajes previos con nuevos permite reconocer que ha existido aprendizaje.

Cuando se les pidió **señalar una categoría para la clasificación y comparación**, siete maestras contestaron que son operaciones mentales, dos de ellas justifican su respuesta aduciendo que son operaciones de alto nivel intelectual que dan como resultado la estructura mental de la persona, que demanda mayor atención y concentración por parte del alumno que se logran a base de ejercicios a nivel concreto hasta llegar a un plano verbal y mental.

Ante el pedido de **ejemplificar como introducen un nuevo tema de aprendizaje**, la mayoría dio frases concretas del proceso o forma como introducen nuevos aprendizajes. Una de las docentes anota que para ella es fundamental relacionar aprendizajes previos para constituir un nuevo conocimiento así mismo menciona que relacionar el nuevo conocimiento con otras áreas y con el entorno es fundamental para un nuevo aprendizaje.

Cuatro de las docentes encuestadas coinciden en que para introducir un nuevo tema lo hacen con frases directas como “vamos a cantar”, “jugar a las adivinanzas”, “pongamos atención al siguiente cuento”, “cuanto es $3 + 7$ ”, “El tema de hoy es...”, “Abran el libro en la página...”. Una quinta profesora dice



recurrir a estas frases o técnicas a veces considerando la escasez de tiempo que se tiene para plantear un tema de una forma diferente.

Tres docentes dicen que plantean un tema nuevo mediante técnicas de motivación, con frases generadoras, observaciones, comentarios y opiniones personales y experimentación

LA OBSERVACIÓN

Una hora de clase de lenguaje en 4A

En el aula A están trabajando la unidad llamada “Mi mayor tesoro” la maestra inicia la hora de lenguaje pidiéndoles que abran el libro, proceden a hacer lectura individual y posteriormente contestan en forma oral preguntas sobre la lectura las mismas que son propuestas y constan en el libro, ocasionalmente la maestra realiza preguntas adicionales como: ¿Qué opinas de la lectura? ¿Por qué creen ustedes de los personajes? ¿Qué piensan del tema?

En las clases posteriores siguen en la misma unidad, en la parte de gramática en la que están estudiando familias de palabras, se puede observar que siguen las actividades propuestas del libro en las distintas temáticas. Trabajan sistemáticamente lectura comprensiva, una sección de escritura, de expresión oral, de gramática, ortografía y una sección final en la cual se resume y evalúa lo aprendido a lo largo de la unidad. Las instrucciones que da la maestra son básicamente las mismas que propone el libro de trabajo, los estudiantes deben transcribirlas a los cuadernos. Se ponen especial interés en el orden y organización en la ejecución de las tareas como por ejemplo organizar adecuadamente el espacio, hacer buena letra, cuidar la ortografía, etc.

La interacción docente – estudiantes, como categoría de mediación, se evidencia cuando la maestra les pide leer las consignas, repetir las



instrucciones para llevar a cabo la tarea y en algunos casos cuando se trata de verter opiniones o comentarios personales sobre la actividad o contestar preguntas sobre el contenido que están estudiando. Se recalca la importancia de escuchar las instrucciones e indicaciones, la relación entre aprendizajes previos y nuevos generalmente se activan a través de frases como “recuerdan que” “habíamos visto antes”. En una sola ocasión la maestra reitero la importancia del tema que estaban trabajando y lo relaciono con situaciones cotidianas. Respecto a la interacción entre estudiantes se promueve un trabajo individual en el cual prima el orden, el silencio “concentrarse cada uno en su trabajo”.

Se procura que las instrucciones estén claras verbalmente, con aquellos estudiantes que tiene dificultades en el proceso de aprendizaje se da un trabajo personalizado, la maestra destina más tiempo para explicar las instrucciones y ayudar en la consecución de la respuesta correcta. La maestra evalúa el cumplimiento de las actividades a través de las lecturas que los estudiantes realizan.

Durante el tiempo que se observó el desarrollo de las clases de lenguaje no se evidencio actividades para trabajar las operaciones mentales de comparación y clasificación.

LA HORA DE LENGUAJE Y MATEMÁTICAS EN LA CLASE B

En la clase B la hora de lenguaje tiene características similares a excepción de la ubicación de los estudiantes que están sentados en mesas de trabajo de cinco estudiantes entre niños y niñas. Al igual que en la clase A, se trabaja según el orden de las actividades que propone el libro, los estudiantes copian las instrucciones y las desarrollan mientras la maestra recalca repetidamente la importancia del orden, la presentación y exactitud en la reproducción de los ejercicios.



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

Los estudiantes trabajan en orden y en absoluto silencio y la interacción en clase se reduce a leer instrucciones.

En este caso el tema a trabajar es “la combinación de descripción y narración” fue presentado a través de recordar el concepto de “cada género literario” pero sin ahondar en características. “Como ustedes ya saben” fue la frase con la cual la docente introdujo el nuevo tema y a continuación pidió que los estudiantes lean un poema en el cual se distingue claramente textos descriptivos y narrativos, posteriormente los estudiantes deben copiar el texto narrativo, luego realizan una imitación del texto combinando narración y descripción con sus propias palabras de acuerdo a la instrucciones que trae el texto. Finalmente a manera de actividad de transferencia los estudiantes debían elaborar una descripción, la maestra determina la cantidad del escrito de los estudiantes (3 líneas como máximo) que luego deben leer.

En esta clase se pudo observar también una hora de matemáticas, en esta ocasión el tema era un continuación de un tema “división con residuo” no se puntualiza en aprendizajes previos puesto que la maestra aclara que se trata de un continuación y repaso literalmente la maestra inicio de la siguiente forma “El tema de hoy es la división, es un repaso para la prueba pongan atención” a continuación da instrucciones verbales de cómo y dónde trabajar.

LAS ENTREVISTAS: QUÉ CONOCEN LAS MAESTRAS

Las entrevistas se extendieron específicamente a las dos maestras que están actualmente en el cuarto de básica, en la entrevista se buscaba obtener información sobre conceptos que apoyen la labor del profesor, el significado del aprendizaje, la trascendencia, etc.



Las dos docentes entrevistadas afirman que la estructura cognitiva de los estudiantes puede cambiar gracias a un proceso de aprendizaje significativo y que ese cambio puede evidenciarse cuando se logra la aplicación de los conocimientos aprendidos para resolver los problemas.

En cuanto a las características que debe tener la interacción docente – estudiante una de las encuestadas sostiene que es importante la intención de enseñar y aprender, el dialogo y el saber escuchar es muy necesario y básico en el proceso de aprendizaje mientras la otra docente mantiene que el docente debe ser un guía flexible y dinámico.

Respecto a la interacción que debe mantenerse entre pares ambas docentes coinciden en que depende el tema que se trabaje y que en todo caso es necesario equilibrar, reconocen que la interacción entre los estudiantes permite generar aprendizajes y que en ese caso la maestra supervisa únicamente lo que pueden enseñarse entre ellos.

El ambiente dentro del aula, en este punto las maestras coinciden que es un trabajo en equipo sin embargo atribuyen un grado más de responsabilidad al docente para que se logre o no las metas dentro de la clase. De él depende un ambiente positivo dentro del aula, sostiene una de ellas.

LAS PLANIFICACIONES DE CLASE.

Respecto a las planificaciones se escogieron las ultimas de tal manera que coincidan con las clases observadas y además se logro acceder a planificaciones anteriores, en ellas se pudo observar que tienen el mismo formato para las tres materias. Están diseñadas para cada semana, hay una columna para la fecha, el objetivo o meta, la metodología, materiales y observaciones; en las filas hay un espacio para cada día de la semana. La



planificación semanal se la realiza conjuntamente las maestras de ambas clases de manera que es exactamente la misma para los dos niveles. Adicionalmente cada docente llevar un registro de lo que va a hacer o como hacer las actividades en las que incluye ya las respuestas a los ejercicios y actividades generalmente tomados de los libros de trabajo.

En la planificación semanal no hay detalle de las actividades que se van a trabajar, se enuncian los objetivos para cada día únicamente.

En cuanto a la metodología en la mayoría de planificaciones se puede observar que las docentes anotan: enseñanza frontal², enseñanza grupal pero una sola vez se enuncia el número de grupos. Se observa en metodología técnicas como el debate, lectura en voz alta, trabajo individual y colectivo, observación) En la planificación diaria para lenguaje, por ejemplo, se puede observar que la maestra se rige exactamente a la estructura y secuencia de actividades que presenta el libro guía.

3.3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Las observaciones dentro de las aulas de clase en el cuarto año de educación básica, las encuestas realizadas a todas las docentes que han trabajado y las entrevistas a las maestras que están trabajando actualmente en este nivel ha permitido tener una idea clara de cómo se lleva a cabo el proceso de aprendizaje para lograr las operaciones mentales de comparación y clasificación, a través de la mediación, en el cuarto año de educación básica.

² En esta institución educativa se entiende como educación frontal a la metodología en la cual el docente explica y transmite el contenido que los estudiantes deben aprender, una clase magistral.



En este punto intentaremos, con base en la teoría de Reuven Feuerstein expuesta en los dos primeros capítulos, analizar el trabajo de mediación que llevan a cabo las docentes.

Hay términos que se repiten constantemente en el discurso de las docentes que hacen referencia al aprendizaje significativo, la construcción de aprendizajes y el aprender a aprender lo cual coincide con la teoría de Feuerstein que sostiene que es indispensable permitir al estudiante llegar a situaciones de aprendizaje que le permitan modificar sus estructuras cognitivas, las mismas que se logran gracias a un proceso de mediación ya sea entre el estudiante – profesor o estudiante – estudiante. Sin embargo la gran diferencia es que para llegar a una MCE según su autor el estudiante no aprende contenidos sino operaciones mentales que le permitan mejorar o potenciar las deficiencias o en su caso potencializar en mayor grado sus capacidades.

Las docentes sostiene que los cambios a nivel cognitivo son posibles gracias a la aplicación de un aprendizaje significativo sin embargo este concepto está asociado con una manipulación momentánea de materiales, el construir aprendizaje se asocia con un activismo y no con una construcción de conocimiento que no sigue las estructuras o los pasos necesarios para procesar información.

A continuación se analizarán en el caso de estudio las diferentes categorías de aprendizaje mediado.

INTERACCIÓN

Según Feuerstein la interacción entre pares y entre estudiante – docente es la clave principal para llevar a cabo experiencias de aprendizaje mediado, ya sea



que se trabaje grupal o individualmente la interacción que se lleva a cabo tiene una intención específica que permite llegar a las metas establecidas.

En el caso de estudio la interacción entre estudiantes es espontánea y no siempre puede ser totalmente programada por la docente pero aun así genera muchas oportunidades de reflexión, análisis, dudas o plantea aspectos nuevos que recaen en nuevos aprendizajes, lamentablemente no son aprovechadas para generar actividades que favorezcan el desarrollo o afianzamiento de operaciones mentales, en el aula de clase durante la hora de matemáticas la maestra pudo haber hecho todo un proceso de comparación para elegir entre las dos respuestas correctas que los estudiantes presentaron pero se prefirió elegir la mejor respuesta sin justificar la elección.

Las docentes aducen que es sumamente complicado presentar un tema de otra forma que no sea diciendo “abran la página...”, “hoy trabajaremos...” por cuestión de horarios y tiempo lo cual resta significado y trascendencia al proceso de aprendizaje por lo cual es necesario replantear qué se espera que aprendan los estudiantes. Pues si en el aula de clases los estudiantes se limitan a repetir y transcribir instrucciones se pierde momentos importantes para trabajar procesos de pensamiento que les sirvan para asimilar y procesar diferentes tipos de información y no aquella momentánea que se está trabajando en los libros.

Según la teoría de Feuerstein el aprendizaje permite que el individuo aprenda a llegar a situaciones de aprendizaje en las cuales fácilmente logre modificar sus estructuras, aplicando todo lo que ha aprendido por sí mismo o por mediación, la mediación le prepara para ese objetivo. Por lo tanto el mediador en su intervención debe seguir un mapa cognitivo en donde esté presente el acto mental de aprender.



El estudiante no aprende contenidos aprende operaciones mentales que le permiten mejorar o potenciar sus deficiencias siendo así, la posición de las maestras del cuarto de básica no está alejada de la teoría de Feuerstein cuando mencionan el aprendizaje significativo, sin embargo esa teoría no está reflejada en la práctica cotidiana, si consideramos las planificaciones analizadas estas no contemplan actividades que permitan a los estudiantes construir aprendizajes ya que están supeditadas a describir objetivos pero no existe un detalle de cómo se van a lograr esas metas, lo cual a su vez se ve reflejado en el trabajo de aula pues al remitirse estrictamente a las actividades de un texto guía de determinada materia se cae indiscutiblemente en una transmisión de contenidos.

Dentro del discurso de las docentes investigadas está “el aprender a aprender”, cuando mencionan que el estudiante debe ir más allá de los textos, cuando hacen referencia al docente como un guía para permitir que los estudiantes sean críticos, independientes, responsables y autónomos es evidente que dentro de sus fundamentos ya conciben al docente como un mediador de aprendizajes sin embargo en la práctica diaria y en las planificaciones no se logra activar ese fundamento puesto que el tiempo y los programas tienen mayor prioridad que el proceso de aprendizaje. En la práctica diaria sobretodo en el planteamiento de las planificaciones no es posible contestarse a las preguntas ¿Qué aprenden? ¿Por qué aprenden? ¿Para qué aprenden? Que son las preguntas que según la mediación del significado permiten que el proceso de aprendizaje trascienda más allá del momento y logre aplicarse y ampliarse a otras situaciones.

INTENCIONALIDAD Y RECIPROCIDAD

El proceso de enseñanza – aprendizaje que pretende lograr cambios estructurales significativos, según Feuerstein, deben tener como característica esencial la intencionalidad y la intención del mediador debe ser que los



estudiantes vean, oigan, piensen. El mediador obliga a focalizar, seleccionar, creando las condiciones para el aprendizaje y esta característica no implica que los estudiantes escuchen lo que la maestra dice y repitan exactamente lo mismo, significa que estén involucrados en el proceso de aprendizaje.

Si bien el docente determina las metas y los instrumentos para conseguirlas es un trabajo en equipo con sus mediados, siendo los estudiantes y docentes elementos importantes del proceso educativo deben estar conscientes de lo que persiguen.

En las clases observadas se pudo evidenciar que la intencionalidad y reciprocidad se hace presente en el aula, sin embargo no es una característica del proceso de aprendizaje como lo considera Feuerstein sino que tanto en la planificación y en la práctica diaria la intención de la maestra es obtener de sus estudiantes la atención suficiente para que cumplan con la tarea a pesar de que la mayoría de la docentes considera que la interacción es un eje fundamental para el aprendizaje y esto se puede constatar en las respuestas que dieron en las entrevistas cuando se les pregunto cuándo se debe limitar la interacción o si debe limitarse o no.

El concepto de las docentes si bien guarda coincidencias con la intencionalidad y reciprocidad propuesta por Feuerstein que no tiene que ver con la causa-efecto o el estímulo - respuesta, sino más bien consiste en implicar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. El mediador selecciona u organiza la información para conseguir los objetivos, es quien determina cambios e instrumentos para procesar y operar la información, se aleja totalmente a la hora de plasmarlo en las planificaciones y en el trabajo de aula, de acuerdo a al análisis de las planificaciones en ella no se proponen situaciones en las cuales los estudiantes participen de esa consecución de metas sino únicamente como actores que cumple determinadas actividades para aprender información, en el



trabajo de aula también se evidencia la falta de mediación para la intencionalidad y la reciprocidad que se limita a repetir o leer instrucciones del texto de trabajo lo cual no garantiza que los estudiantes sepan el objetivo de aprender ese contenido o de cuando y como lo pueden utilizar. Quizás donde más se evidencia esa contradicción de lo que se considera como intencionalidad y reciprocidad es en las planificaciones cuando se explica la metodología para trabajar cada tema pues la mayoría las docentes anotan: enseñanza frontal y enseñanza grupal esta última entendida como las clases que se explican a todo el grupo, pues a excepción de una sola vez se enuncia el número de estudiantes que participaran en cada grupo, aplicada la planificación en el aula da como resultado un docente que pretende conseguir mentes cítricas, creativas pero que trabaja con un modelo educativo repetitivo condicionado a refuerzos externos para lograr reciprocidad en sus estudiantes.

SIGNIFICADO

Anteriormente ya se había mencionado que un proceso de aprendizaje debe responder a ciertas preguntas para que sea significativo, según la teoría de Feuerstein y sus colaboradores un aprendizaje infunde el encuentro con la importancia y relevancia de sentimientos y actividades, identificando y confirmando valores, aceptando/validando sentimientos y razones para la interacción, estas características llevadas a la práctica educativa se evidencia cuando las situaciones de aprendizaje se presentan de forma interesante para el estudiante, implicarlo activa y emocionalmente en la tarea propuesta, si a esto le sumamos el diálogo y la explicación sobre las actividades que se van a llevar a cabo es más probable aun que los estudiantes se sientan motivados y con mayor predisposición a participar y ahondar en el proceso de aprendizaje.

Es necesario sin embargo, aclarar que presentar situaciones de aprendizaje no debe confundirse con un activismo donde las actividades sean sumamente



llamativas pero carentes de un objetivo claro, donde exista material didáctico pero que no se sabe cómo ni para qué sirve. Un aprendizaje no es significativo cuando se expone a los estudiantes a manipular y experimentar con todo lo que está a la mano sino cuando esas experiencias han sido encaminadas adecuadamente para llegar a un propósito.

En el caso estudiado aunque las maestras no hablen de un mediación del significado en los términos que los proponen Feuerstein sí manejan continuamente los conceptos de aprendizaje significativo que permita a los estudiantes aprender por si solos sin embargo durante la práctica diaria no hay mayores indicios de que se promueva aprendizaje significativo, todo lo contrario al parecer las docentes conceden el significado del aprendizaje en función de la reproducción de contenidos que a su vez están reflejados en las calificaciones “atiendan porque es importante para la prueba” fuera de eso los estudiantes no están conscientes de la importancia de involucrarse en el proceso de aprendizaje. Lo anotado anteriormente se puede evidenciar en las planificaciones analizadas, en ninguna se promueve discusiones sobre la importancia de llevar a cabo la tarea del texto, ¿para qué sirve?, ¿en donde la podría aplicar? y en las actividades de aula que se observaron una sola vez una de las maestras observadas relaciono la unidad de lenguaje que trabajaba con valores sobre la amistad y solidaridad aparte de aquella situación no hay espacio en la hora de clase en la cual los estudiantes puedan reconocer o preguntar sobre la finalidad y la aplicación de lo que están aprendiendo.

TRASCENDENCIA

Las personas ante la mas mínima instrucción, ante el encargo más sencillo lo primero que preguntamos es ¿para qué? Para qué leo, para qué escribo, para qué me sirve y este último cuestionamiento es muy usual entre todos quienes hemos sido estudiantes alguna vez, más aun si asociamos lo que aprendemos con una



falta de funcionalidad o utilidad en la vida diaria. Feuerstein sostiene que el conocimiento tiene trascendencia cuando implica relacionar una serie de actividades del pasado con el futuro, este aspecto hace que los estudiantes generalicen los comportamientos a otros campos y crear nuevas necesidades. Esto implica que el mediador tenga mucha capacidad para relacionar muchos puntos y hechos pasados y futuros, por tal razón el docente señala intencional y conscientemente la actividad de clase aplicada a otras áreas de estudio además de relacionarlo con experiencias de la vida cotidiana, profesiones y valores.

Obviamente si se estudia o repasa para una prueba la trascendencia de lo que se aprende es momentánea, para el tiempo que tome escribir la prueba o examen lo cual no siempre implica que lo que se ha aprendido pueda aplicarse o relacionarse con lo que puede suceder en el futuro o ser la base de aprendizajes nuevos. En el caso investigado esto se pudo evidenciar en que las actividades que se observaron tanto en matemáticas como en lenguaje no están relacionadas con sucesos reales, hechos cotidianos o posibles aplicaciones en el futuro. ¿Para qué les serviría comparar entre un texto descriptivo y narrativo? ¿Les serviría en alguna profesión? Son preguntas que podrían haberse hecho para enriquecer las actividades pero que no se las considera, lo importante para la docente es que la información este aprendida para la evaluación.

MODELADO

Albert Bandura ha denominado al modelado también como aprendizaje vicario y aunque ha aplicado sus investigaciones y estudios básicamente al estudio de la conducta humana esta estrategia de aprendizaje ha sido aplicada también al proceso de enseñanza aprendizaje. Bandura apunta que cuando se aprende con un modelo no solamente se imita la conducta que generalmente es gratificada sino



además se imita también su modo de caminar, sus pensamientos expresados en voz alta.

Para Feuerstein es esencial el rol del mediador en el aprendizaje y desarrollo de las operaciones mentales sin embargo no hace referencia alguna al modelado como técnica específica para trabajar las mismas, por tal motivo y considerando que la propuesta de Reuven Feuerstein guarda muchas similitudes con el aprendizaje significativo hemos tomado como referencia el aporte de Bandura. Este autor sostiene que la mayoría de aprendizajes se realizan a través de la observación, más allá de imitar lo que se debe hacer o no está la necesidad de fijarse en el lenguaje que se usa, en la expresión pues muchas veces se reconoce la relevancia de un tema por el énfasis e incluso la emoción que muestra el docente, que en muchas ocasiones es un detonante muy importante para despertar la motivación entre los estudiantes.

Analizando el caso estudiado, durante las observaciones en las clases y en las planificaciones, no se encontró que las maestras hagan uso de esta estrategia para llevar a cabo el proceso de aprendizaje, se evidenció que la explicación o los pasos que los estudiantes deben llevar a cabo se dan de manera oral a través de frases como: “como ustedes ya saben” pero no existe la demostración sobre cómo llevar a cabo la actividad.

La maestra luego de haber terminado la presentación o explicación de un tema escribe en la pizarra información, un “encabezado que los estudiantes deben copiar en sus cuadernos”, es decir los estudiantes reproducen un modelo para obtener determinado resultado que generalmente está relacionado con la repetición de algún tipo de información pero no con un proceso para manejar la información que deban aprender. Cuando la maestra presentó el tema de la combinación entre un texto narrativo y un descriptivo dio todas las indicaciones sobre cómo debería llevar a cabo la actividad en el cuaderno pero no puso en frente de sus estudiantes el



proceso que debe llevar a cabo para diferencia un texto narrativo o descriptivo menos aun realizar una comparación entre los dos contenidos y clasificarlos.

Una vez más se prioriza en la práctica de los docentes la imperiosa necesidad de cumplir y rellenar las actividades de un libro guía antes que trabajar los procesos de pensamiento que podrían ponerse en marcha cuando se trabajan los temas o contenidos. (Garrido Martín) (Puchol Esparza)

ENRIQUECIMIENTO DE REPERTORIO

Cuando Reuven Feuerstein hace referencia a las operaciones mentales de comparación y clasificación propone que para desarrollar esas operaciones es necesario llevar a cabo un enriquecimiento de repertorio que afianza los procesos que deben realizarse para llegar a hacer una correcta comparación y clasificación que son la bases para operaciones mentales más avanzadas. Feuerstein no define claramente lo que es enriquecimiento de repertorio y de acuerdo a la bibliografía revisada su concepto tiene un gran parecido con la postura de Sigmund Freud sobre la repetición y su relación con el aprendizaje, por tal motivo a continuación explicaremos el enriquecimiento de repertorio apoyándonos en la obra del autor austriaco.

Para comprender cuál es el objetivo de llevar a cabo un enriquecimiento de repertorio es necesario apoyarse en la obra de Freud que desde la visión psicoanalítica ha hecho muchos aportes al campo de la docencia. El autor sostiene que para que algo nuevo o desconocido se instale en el psiquismo humano es necesario repetirlo y esta forma de aprendizaje se inicia con la repetición a través del juego. El autor sostiene que todo aquello que se ha aprendido ha requerido de numerosas repeticiones, trasladando estos principios a un aula de clase los autores que analizaron la obra de Sigmund Freud se cuestionan ¿Cómo puede un profesor



pretender que un alumno entienda algo después de una primera explicación? Incluso dicen que a pesar de que se haya explicado un tema varias veces no es suficiente para llegar a comprenderlo, que lo que apenas se logra es una ilusión que a su vez se convierte en un detonante para que el alumno se motive a hacer los ejercicios, desarrollar el tema, estudiar por si solo pues únicamente en ese momento se dará cuenta si ha comprendido o no. (Freud 115)

¿Qué tiene que ver la repetición constante con el enriquecimiento de repertorio que propone Feuerstein para aprender operaciones mentales? Mucho. Lo que Feuerstein propone es que una vez que el estudiante sepa llevar a cabo un proceso mental ya sea buscando, procesando o transfiriendo información, tenga al alcance de las manos variedad de situaciones que le permitan poner en práctica los conceptos aprendidos. Una vez que el alumno ha escuchado y observado la situación de aprendizaje a la que se enfrenta es necesario ponerlos en situaciones diferentes como se menciono anteriormente una vez que se tiene la ilusión de haber aprendido y resolver el primer ejercicio o actividad ir rodeándolos de situaciones variadas que incluyan algún tipo de novedad que les permita poner en juego y plasmar lo que entendieron, solo ahí lograrán darse cuenta que parte del proceso está verdaderamente comprendido y que parte necesita de explicación y refuerzo adicional.

Ahora, si esos principios tanto los de Feuerstein como los de Freud los analizamos en el caso de estudio que nos compete y de acuerdo con las encuestas aplicadas a las maestras investigadas, nos damos cuenta que el objetivo principal de las maestras es que una vez conseguido un aprendizaje los estudiantes logren ponerlo en práctica y hacerlo funcional en algún momento de la vida cotidiana. Sin embargo, durante las observaciones a las clases no se observo actividades que enriquezcan lo que están aprendiendo. Es decir los estudiantes trabajan sus actividades, numerosos ejercicios en el caso de las clases de matemáticas pero esa gran cantidad de ejercicios generalmente se repite de una forma mecánica pues no



existe variedad de situaciones de aprendizaje sino que una vez más se limita a las actividades propuestas por el libro guía.

En las planificaciones tampoco se contempla variedad de actividades para el tema que se propone trabajar en cada materia. Quizás los cambios propuestos y la falta de una contextualización teórica ha provocado que los maestros tiendan a desterrar la repetición o el enriquecimiento de repertorio por considerarlos una práctica de la escuela tradicional y asociarlo con un aprendizaje memorístico, sin embargo, el enriquecimiento de repertorio no es nocivo para el aprendizaje siempre y cuando este orientado a presentar a los estudiante distintas situaciones en las cuales logren plasmar la ilusión de lo que han comprendido.

Lo que si esta errado es quedarse con la ilusión de haber comprendido, memorizar esa ilusión y luego no poder aplicarlo en ejercicios que se presentan de manera distinta. Sucede comúnmente que los estudiantes dicen entender todo pero solo cuando encuentran una dificultad que no estaba prevista dentro del proceso de aprendizaje se dan cuenta que aun hay “vacíos” para llegar a comprender totalmente el tema.

Los autores señalan que la repetición no implica invalidar la explicación del profesor sino que apuntan a que es muy poco probable que únicamente con la explicación se pueda incorporar nuevos conocimientos. Una vez mas es importante aclarar que enriquecer el repertorio de lo que se está aprendiendo no significa repetir la mayor cantidad de veces el mismo ejercicio o el mismo procedimiento sino aplicar ese procedimiento a varios ejercicios con diferente nivel de complejidad para asegurarse de que se ha comprendido totalmente y que ese proceso puede ser aplicado a cualquier tipo de situación.

Una vez más la concepción teórica de las docentes está alejada del trabajo dentro del aula, pues se tiende a ir a los extremos o se explica una vez y el proceso de



aprendizaje termina con el clásico “entendieron, entonces mañana tenemos prueba” o se enriquece el repertorio falsamente haciendo los mismos ejercicios, numerosas tareas, varias lecturas pero a las que bien se podría aplicar el conocido refrán “cantidad no siempre es calidad”. Lo importante no es cuantas veces se realizan los ejercicios sino cómo y qué ejercicios vamos a repetir para aplicar lo que se ha entendido.

DESARROLLO DE CONTENIDOS Y DESARROLLO DE OPERACIONES MENTALES

¿Para qué van los niños a la escuela? Seguramente todos responderían que para aprender, ¿aprender qué? Las instituciones educativas generalmente basan su currículo en el contenido que es el objeto directo del aprendizaje. Últimamente los cambios que se han producido en el proceso educativo han ampliado su significado y se habla de contenidos procedimentales, actitudinales y conceptuales.

En las observaciones realizadas en el aula se puede determinar que para las maestras tiene mucha importancia el desarrollo de los contenidos programados para el cuarto año de educación básica, sobre todo los contenidos conceptuales que están plasmados en los libros guías, esto se evidenció en el trabajo de aula donde las maestras se preocupan por reproducir las actividades de los libros de manera fiel; en conversaciones con las maestras se pudo constatar que priorizan temas, sin embargo esto no asegura que los temas estén seleccionados de acuerdo a un plan o a las necesidades de los estudiantes sino más bien lo hacen considerando el tiempo que tienen para trabajarlos.

Escuchar a las maestras “abran en la página...”, “desarrollen el ejercicio en el cuaderno”, “copien la instrucción del libro” nos permiten aseverar que las docentes priorizan el cumplimiento de una actividad mas no del proceso que se deba seguir para cumplirla. La planificación es otra muestra de ello pues tanto en matemáticas



como en lenguaje los objetivos y la metodología están dirigidos a que los estudiantes aprendan estos contenidos y los desarrollen de acuerdo a los libros de trabajo.

Cuando Feuerstein habla sobre el Programa de Enriquecimiento Instrumental sostiene que el programa se aplica independientemente de cualquier contenido, las operaciones mentales pueden aprenderse al margen de ellos. Sin embargo dentro del proceso de aprendizaje en una institución educativa no se pueden obviar el desarrollo de contenidos. Son importantes, son necesarios, sin ellos no se podría desarrollar capacidades y habilidades pues no es posible hablar de procesos de pensamiento basados en nada, el pensamiento se da sobre alguna idea, información o concepto “no se puede pensar de la nada”.

Últimamente con toda las reformas al campo educativo se encuentra cierta reticencia hacia los contenidos, se los asocia directamente con un aprendizaje memorístico con evaluaciones largas y tediosas para comprobar que se ha aprendido. Los contenidos no son malos quizás están mal encaminados, pues lo errado esta en pensar que los contenidos es el objeto que el maestro viene a dar a sus estudiantes a depositarlos en la estructura cognitiva, cuando funciona totalmente al revés los contenidos bien encaminados y trabajados permiten modificar y organizar la estructura cognitiva.

Cuando la maestra investigada trabajaba las diferencias entre un texto descriptivo y narrativo tenía la oportunidad para trabajar operaciones mentales tanto de comparación y clasificación sin embargo no lo hizo, se limito a recordar el concepto de cada categoría pero no a buscar diferencias entre ellas se prioriza el contenido dejando de lado el proceso para manejar esa información. Los estudiantes podrían encontrar las diferencias entre una narración y una descripción en un libro en la biblioteca, en una enciclopedia, en internet pero muy pocos podrán establecer las



diferencias, comparar y clasificar las características en las categorías a las que pertenecen.

Durante las observaciones se ha podido constatar que el proceso de aprendizaje gira alrededor del desarrollo de los contenidos, un número determinado de actividades que los estudiantes deben cumplir durante el año lectivo. Hay información que los chicos deben aprender y memorizar eso es indiscutible, pero ligar todo un proceso de aprendizaje que pretende un alto perfil en sus estudiantes únicamente cumpliendo los programas de estudio deja muchos vacíos y cuestionamientos sobre otros aspectos del aprendizaje que los estudiantes deben aprender.

Si la información, los contenidos están dados por los docentes quien y cuando se ocupa de dar a los estudiantes las herramientas para que procesen esa información, la apliquen, la encuentren significativa y la pueda transferir a sus actividades cotidianas. De hecho las actividades que los docentes proponen tienen como finalidad evaluar cuanto y qué han aprendido los estudiantes.

Los estudiantes reciben la explicación de una información a través de clases frontales y dirigidas lo que va en contra de pretender que los estudiantes “aprendan a aprender”. Una de las docentes mencionaba que “es más fácil una clase frontal que una clase diferente”, cuando se habla de un cambio en el proceso de aprendizaje el mayor de los inconvenientes es el tiempo y la presión por cumplir con los contenidos propuestos. Se aspira que los estudiantes sean más conscientes, independientes, auto controlados y como los estudiantes carecen de estas características en un principio es imposible proponer un trabajo en grupo, en estaciones, trabajo por contratos, etc. es por eso que como maestros se ven obligados a “aplicar ciertas metodologías como ellos creen conveniente o no lo hacen” por el cambio en la metodología y en la planificación que eso significa.



La trascendencia así como la intencionalidad y la reciprocidad están valoradas en función de la capacidad de los estudiantes para asimilar información pero no para criticarla o elaborarla por si solos. Si los estudiantes prestan atención a la explicación, realizan la actividad y luego pueden trabajarla por si solos y posteriormente llevar a cabo un tipo de evaluación entonces la maestra asume que el proceso de aprendizaje ha sido provechoso para los estudiantes.

DESARROLLO DE LAS OPERACIONES MENTALES DE COMPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN

La gran mayoría de docentes encuestadas concuerda que tanto la comparación como la clasificación son operaciones mentales que permiten procesos de pensamiento superior, ninguna de ellas las mencionó como una actividad de aula. Sin embargo en la única oportunidad que hubo para ver como se trabajaba estas dos operaciones mentales no se la hizo, en ninguna de las clases observadas tanto en lenguaje y matemáticas así como en las planificaciones aparecen estas operaciones mentales como propuesta para ser trabajada con los estudiantes.

Cuando la maestra realizaba la clase de lenguaje sobre la diferencia entre narración y descripción no llevó a cabo ninguna actividad que permitiera a los estudiantes trabajar los procesos de comparación y clasificación. Una vez más se puede evidenciar que a pesar de tener ciertas bases teóricas sobre las operaciones mentales y la relación con el proceso de aprendizaje en el aula de clase pasan desapercibidas.

En la hora de matemáticas que se pudo observar la maestra no compara el proceso que realizan los estudiantes, compara resultados si coincide con la respuesta del libro está bien y sino debe repetir la actividad, sin embargo el perseguir un resultado correcto obviando el proceso que se realizó se pierde con los estudiantes la oportunidad para que ellos justifiquen sus respuestas ¿Por qué?



Universidad de Cuenca

El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.

Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

Es una pregunta que puede activar el razonamiento lógico y crítico que obliga en cierta forma a los estudiantes a pensar más allá del resultado que han obtenido.

En las horas de lenguaje observadas en ambas clases de cuarto de básica tampoco se constató que las maestras promuevan el desarrollo de las operaciones mentales, la mayoría de actividades en el área de lenguaje se orientan a cumplir con las actividades propuestas en el libro que por lo general consisten en escribir y copiar.



CONCLUSIONES:

El objetivo de la investigación era **determinar si los docentes promueven a través de la mediación el desarrollo de las operaciones mentales de comparación y clasificación en el cuarto año de educación básica**. Luego de haber recogido, sistematizado y analizado información de las encuestas, entrevistas, observaciones de clases y de algunas planificaciones, y teniendo como fundamento la teoría de Reuven Feuerstein, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- La mediación que llevan a cabo los docentes no permite desarrollar o reforzar las operaciones mentales de comparación y clasificación. Esto se puede evidenciar en el trabajo de aula que aun está centrado en la repetición de información y en las planificaciones que no contemplan actividades que promuevan su desarrollo a pesar de que el contenido de las áreas que trabajan los docentes podría ser aprovechado para proponer actividades diversas que favorezcan a estos procesos mentales, esta premisa coincide con una publicación que analiza el estado actual del sistema educativo ecuatoriano; dicha conclusión sostiene que a pesar de que la reforma curricular de 1996 ya propone un currículo basado en destrezas han pasado más de 10 años y aun queda la certeza de que las destrezas, - operaciones mentales como las llama Feuerstein- no logran ser aplicadas en el aula y mucho menos incorporarse a la estructura cognitiva de los estudiantes.

Las últimas pruebas “Aprendo 2009” son la más clara evidencia de que nuestro sistema aun tiene mucho énfasis en los contenidos a memorizar que caracteriza a la escuela tradicional. Es por ellos que los últimos esfuerzos a través del documento de Actualización Curricular de la Educación Básica tienen como objetivo centrar el aprendizaje en el desarrollo de las destrezas u operaciones mentales, puesto que constituyen el andamiaje de todos los procesos que el estudiante aprende, es la



única forma de hacer que los estudiantes movilicen hacia la practica los contenidos, los procedimientos y las dimensión actitudinal. (El Comercio C.A.)

- La **mediación** que llevan a cabo los docentes no tiene una orientación clara, si bien los docentes demuestran conocer teóricamente lo que significa “construcción de conocimientos” o “aprender a aprender”, en el trabajo de aula no se evidencian actividades o procedimientos que estén destinados a lograr este fin. Construir conocimientos o aprender a aprender se confunde usualmente con un activismo desmedido que pone frente a los estudiantes múltiples actividades de manipulación y observación que al no estar encaminadas o planificadas para lograr un objetivo concreto no conducen a un aprendizaje verdadero, pues no pasa de ser una experiencia agradable. Construir el conocimiento no tiene que ver con tener muchos materiales, ir de caminatas y observaciones permanentemente o construir con las manos sino con la capacidad que los estudiantes adquieran para ir formando sus propios conceptos a partir de proceso trabajados en el aula gracias a la mediación del docente o de sus pares.

- Por todo lo observado en el aula y de acuerdo al análisis de las planificaciones podemos afirmar que existe un abismo entre el desarrollo de las **operaciones mentales** y lo que aprenden los estudiantes en el aula. Las actividades que proponen los docentes o aquellas que están planteadas en los libros de trabajo traen frecuentemente actividades que piden al estudiante comparar, clasificar, analizar, deducir pero se las cumple mecánicamente como actividad de papel y lápiz obviando el proceso mental que debe seguirse para cumplir con esas “actividades”. Es muy frecuente que los estudiantes pregunte “analizar, y cómo hago eso” o “qué es clasificar” aunque lo hayan hecho muchas veces no son conscientes de lo que hacen y para que lo hacen y comúnmente creen que son actividades que solo puede hacerse con material concreto y se encuentran ante un abismo enorme cuando se les pide comparar o clasificar con un mayor nivel de abstracción.



- El **modelado**, entendido como una técnica para presentar un aprendizaje, no se advierte como una estrategia de enseñanza importante, sino como una demostración de cómo los estudiantes deben organizar sus actividades en una hoja de trabajo o en un cuaderno. Está destinado a determinar el modelo de cómo deben ser presentadas las actividades propuestas más no a modelar un proceso para buscar, procesar o elaborar información.

- Entre las maestras no hay un criterio unificado sobre las categorías mediadoras de **trascendencia, la intencionalidad - reciprocidad y el significado de aprendizaje**. En las encuestas las maestras dicen perseguir un aprendizaje significativo, sin embargo hay un vacío al momento de realizarlo en el aula porque se desconoce el cómo mediar para hacer que lo que se enseña sea significativo para los estudiantes. Cada docente aplica según lo que cree que los estudiantes deben aprender, si bien no se puede unificar en su totalidad los criterios, se debe tener una línea de base que sea un directriz para los docentes al momento de realizar su trabajo dentro del aula.

- A pesar de manejar conceptos de la teoría cognitiva orientados a lograr en los estudiantes una postura más crítica, analítica y motivadora ante el aprendizaje estas no se evidencia en el trabajo de aula, el proceso de mediación, acompañamiento, de guía no se cumple porque en ese nuevo proceso de aprendizaje donde se pretende que el estudiante sea una parte activa no se ha dejado claro el papel del docente. Si en el trabajo de aula no se logra encaminar a la construcción de aprendizajes es seguro que se termine transitando por un proceso de aprendizaje que continua evaluando cuantitativamente qué y cuanto se aprendió dejando de lado lo que se podría llegar a aprender si se diera mayor valor al proceso que permita enriquecer la estructura cognitiva.

- Las **planificaciones** se han convertido en un trámite que debe ser cumplido por los docentes pero no es una guía pertinente al desarrollo de las operaciones mentales



o del aprendizaje significativo. Los objetivos en general ofrecen un panorama de cómo llenar las actividades de los libros guías mas no de lo que los estudiantes van a lograr y esto repercute a que en las clases las maestras basándose en su planificación reducen las acciones de aula exclusivamente a llenar las páginas de los textos, transcribir en los cuadernos, etc. impidiendo con esto actividades más constructivas y justamente acciones de una verdadera mediación.

- La **interacción docente – estudiante**, entendida como una categoría de mediación, no logra cumplir con los objetivos de enriquecer o desarrollar las operaciones mentales de comparación y clasificación, pues de acuerdo a las clases observadas y a las planificaciones con las cuales trabajan las docentes investigadas no se evidencia que la interacción que llevan a cabo sea para mediar procesos mentales sino se limitan a repetir instrucciones de las tareas o detallar como deben llevar a cabo las actividades pero no se evidencia un objetivo que vaya más allá.

- El **enriquecimiento de repertorio** tampoco está presente dentro del proceso de aprendizaje para trabajar operaciones mentales y tampoco otro aprendizaje. El enriquecimiento de repertorio o la repetición como la denominan las docentes no está orientada a aplicar lo que han aprendido en una variedad de situaciones o actividades sino de repetir varias veces una misma actividad para lograr fijar un aprendizaje, es decir lo que se repite o se procura enriquecer es el contenido que el estudiante debe aprender y no el proceso que debe seguir para adquirir dicha información.

- Los **temas de estudio** que se trabajan en cuarto de básica permiten trabajar comparaciones y clasificaciones, tal como se observo en las clases de matemáticas y lenguaje, sin embargo la metodología y las actividades que proponen las docentes no están dirigidas a trabajar estas operaciones mentales sino a cumplir con los



temas propuestos en las áreas respectivas. Si bien Feuerstein menciona que no es necesario de un contenido o tema de estudio específico para trabajar las operaciones mentales, bien podría aprovecharse la riqueza de temas que se proponen en cada una de las áreas para permitir el desarrollo de comparación y clasificación considerando que son dos procesos que puede aplicarse tanto en matemáticas y lenguaje como en ciencias naturales y sociales.

- Cuando la maestra le dicen a sus estudiantes “esto es importante porque va en la prueba” está ratificando la importancia que tiene tanto para ella y por consiguiente para los estudiantes la cantidad de temas aprendidos pero no existe **mediación de significado ni trascendencia** que permita a los estudiantes reconocer el por qué aprenden. De hecho ni en las planificaciones ni en el trabajo de aula se consideran actividades que fomenten trabajar con los estudiantes trascendencia y significado de los aprendizajes a pesar de que se maneja el concepto de aprendizaje significativo. Con esa postura también se ratifica que el proceso de aprendizaje se centra en toda la información y contenidos que deben aprender y no en el cómo deben aprender la información
- Muchas de las docentes están conscientes que para aprender se necesita motivación, actitud, concentración, atención, organización y repetición sin embargo dejan de lado los factores cognitivos que engloban a las operaciones mentales a pesar de que en las encuestas reconocen a la **clasificación y comparación** como operaciones mentales importantes dentro del aprendizaje. Las docentes trabajan fundamentalmente las destrezas conceptuales que engloban la información, destrezas procedimentales que engloban a los procesos cognitivos u operaciones mentales y las destrezas actitudinales que están orientadas a la parte afectiva. Se enseña únicamente las destrezas conceptuales y a las procedimentales se las asocia con una saber hacer motriz y las actitudinales con la conducta y disciplina. Nada más alejado de la realidad puesto que las destrezas en sus tres niveles están orientados a obtener resultados totalmente diferentes en los estudiantes y en



realidad pretenden dar luces sobre qué deben aprender, como deben aprender y la actitud que deben tener los estudiantes frente al proceso de aprendizaje.

- Según lo que se ha podido observar las docentes están conscientes que el aprendizaje produce cambios y los mismo son perseguidos a través de trabajar contenidos y es aquí donde la teoría pierde su esencia, pues los temas y actividades están destinados a una asimilación de información. La afirmación de que un aprendizaje se ha llevado a cabo es cuando se logra ponerlo en práctica o generalizarlo a otras áreas sin embargo una cosa es aprender un contenido y otra diferente es aprender a cómo aprender lo que se necesita.

Para resolver una situación que requiera de cierto conocimiento la información que necesitemos está al alcance de la mano vía internet, textos, medios de comunicación etc. lo importante es saber hacer uso de esa información de manera que permita resolver el problema considerando además que el objetivo no es únicamente usar y transferir conocimientos sino crear nuevos de manera que logre afectar al aspecto cognitivo y afectivo simultáneamente. Los estudiantes están rodeados de información permanentemente para lo cual la escuela debería dotarlos de las herramientas necesarias para manejar esa información y traducirla en aprendizajes.



RECOMENDACIONES

Luego del análisis realizado y de haber establecido las conclusiones sobre el aprendizaje mediado y el desarrollo de las operaciones mentales de comparación y clasificación en el cuarto de básica, nos permitimos proponer algunas recomendaciones que pueden ayudar a mejorar la calidad educativa no solo de la institución donde se llevó a cabo la investigación sino de todas aquellas instituciones educativas que están sobre el camino que lleva a una propuesta educativa diferente e innovadora:

- Es necesario que los docentes se involucren verdaderamente en las teorías que promulgan sobre el proceso de aprendizaje, que logren plasmar en el trabajo de aula los conceptos que manejan para lograr una armonía entre los conceptos, lo que se proponen hacer debe estar evidenciado en las planificaciones y que a su vez debe estar plasmado en su trabajo de aula, es sumamente importante que logren explicar el proceso de aprendizaje desde la teoría que están manejando pues ello permitirá que busquen varias formas para aplicarla, innovarla y a adaptarla a la realidad educativa.

El trabajo en equipo debe ser una característica imprescindible para llevar a cabo una mediación, sobre todo para la planificación, que permita orientar de manera organizada el proceso de aprendizaje, llevar a cabo un trabajo de planificación conjunto permitirá además de preparar materiales en cantidad y dosis adecuada, buscar todas las alternativas metodológicas para permitir a los estudiantes llegar a un aprendizaje significativo. Las planificaciones son un instrumento que debe permitir a cualquier persona que la vea o lea conocer lo que se va a trabajar con los estudiantes tanto por el objetivo, la metodología y los materiales que se emplearán. Alguien decía que solamente cuando se ha planificado bien se puede improvisar bien, la planificación nos permite prever todos aquellos aspectos que se ponen en juego al momento del aprendizaje y saber cómo se debe proceder para evitar que el



proceso de aprendizaje se vea afectado por imprevistos, si bien es cierto que el proceso de aprendizaje no es sistemático en su totalidad si puede ser planificado en la mayoría de sus aspectos, apoyamos esta recomendación considerando una reciente publicación sobre el Proyecto Educativo institucional y la calidad, en la cual se manifiesta que la planificación de aula debería ser un reflejo de lo que es el Proyecto Educativo Institucional. Considera que una institución para hablar de calidad obligadamente debe tomar en cuenta aspectos tan importantes como su contexto, el fundamento teórico en el que basa su currículo, los objetivos, los métodos de enseñanza y la evaluación y la parte operacional que hace posible conseguir los objetivos propuestos. Esta reflexión es necesaria porque si no hay un marco que fundamente la planificación diaria de los docentes, esta se convierte en un mero trámite que se debe llenar y el trabajo del aula queda a la percepción propia del docente que termina desarrollando el proceso de enseñanza de aprendizaje como cree conveniente o como cree que es mejor, pero sin llegar a justificar el proceso. Es indispensable que una institución educativa cuente con un PEI – vivo, que sea aplicable más allá de los archivos y las buenas intenciones constituya una herramienta para que docentes y directivos de una forma activa logren llevar a cabo el mejoramiento de la calidad educativa. (El Comercio C.A.)

- Involucrarse en el proceso de cambio e innovación educativa implica una reeducación por parte de los docentes, no es posible fomentar cambios y enmarcar el trabajo de aula bajo patrones caducos. En este punto queremos coincidir con una publicación reciente sobre la realidad educativa ecuatoriana que manifiesta que el cambio educativo por más mínimo que sea necesita de liderazgo que impulse al resto de actores a involucrarse en los cambios que se buscan, sabiendo que esos cambios implican reaprender lo aprendido, ordenar y desordenar, cambiar lo ordenado y los cambios valiosos no se dan en las estructuras organizacionales sino en la mente, en los valores y las actitudes de las personas involucradas por lo tanto es gradual, progresivo, dinámico e imposible de alcanzarlo aplicando recetas. Los cambios educativos son básicamente cualitativos y no cuantitativos, las instituciones



que miran a los estudiantes como clientes y consideran su labor como la venta de un servicio están condenadas a un fracaso seguro, pues son la imitación de sistemas empresariales rígidos y nada participativos. (El Comercio C.A.)

- Si la base de un aprendizaje son los contenidos es necesario que los docentes planifiquen situaciones y actividades donde se promuevan ampliar la información, donde los estudiantes se sientan motivados a llevar a cabo investigaciones que les permitan poner en juego varias capacidades y no únicamente recibir información. El promover un “aprender a aprender” pretende tener estudiantes motivados para construir sus propios aprendizajes pero no únicamente en el sentido de hacerles saber “que son capaces”, “que si pueden” sino en dotarles de numerosas y variadas herramientas o estrategias que les permita solucionar situaciones de diversa índole donde no se sientan limitados sino con la libertad, seguridad y criterio para transitar por distintas vías de aprendizaje.
- Proponer cambios en el sistema educativo además del interés y esfuerzo de todos los actores del proceso educativo, siempre va a tener un grado de mayor responsabilidad hacia los docentes y es sumamente importante que los docentes se reconozcan como actores esenciales de ese proceso. Qué y cómo quieren que aprendan sus estudiantes, es importante que se vean a sí mismos como factores necesarios de ese proceso de aprendizaje, que de ellos depende la motivación y el éxito en la consecución de los objetivos. Es necesario contagiarlos de ese espíritu esperanzador del que habla Feuerstein, cuando se está dentro del proceso de aprendizaje no aprenden únicamente los estudiantes aprenden los mediadores y los mediados, es un dar y recibir después de todo “nadie da lo que no tiene”.
- Si se persigue un perfil de estudiantes que aprendan y vayan más allá de los libros entonces es necesario saber cómo mediar y tener claras ciertas características que permitan dirigir su trabajo de mediación en el aula, si lo que se quiere es un aprendizaje significativo que pueda ser generalizado a otras áreas y no sea



únicamente de trascendencia momentánea hay que considerar las características del mediador, es claro que no hay recetas para el aprendizaje perfecto pero si consideraciones que hagan que el rol del mediador este mejor orientado, recordemos que el mediador es la persona que organiza con intencionalidad su interacción y dan significados a los estímulos que reciben los estudiantes.

- Es importante que las docentes además de conocer el concepto de operaciones mentales sepan el procedimiento que deben seguir para enseñarlas, desarrollarlas o promoverlas en su trabajo de aula, el conocer su procedimiento permitirá enriquecer las planificaciones con actividades diversas que favorezcan el enriquecimiento de la estructura cognitiva.

- Promover un aprendizaje autónomo, crítico, donde los estudiantes construyan sus aprendizajes no implica dejar de lado factores esenciales como es el caso de la memoria, si no se empleara la memoria el proceso de aprendizaje nos tomaría más tiempo. Hay información que necesariamente debe ser transmitida a los estudiantes, explicada, ejemplificada porque de otra manera no podrían asimilarla y menos memorizarla. La memoria es importante dentro del proceso de aprendizaje, no se puede pensar en un proceso de aprendizaje que prescindiera de ella, si no se tuviera un registro de lo ya aprendido no podríamos comparar, clasificar o analizar con la información nueva. Lo que debe evitarse es memorizar información que no ha pasado por un mapa cognitivo y que se pretende fijar en el esquema mental sin entenderla, no se memoriza aquello que está descontextualizado y no tiene significativo.

- La repetición se utiliza constantemente en los procesos de aprendizaje, no implica realizar una actividad un sinnúmero de veces sino de enriquecer con varias actividades y a veces ese enriquecimiento incluyen fracasos que obligan al estudiante a reconsiderar los procedimientos que está llevando a cabo, que permitan poner en juego lo que han aprendido, que logren justificar sus



aprendizajes resolviendo situaciones diferentes. Es necesario que los maestros realicen mediación sobre la trascendencia, repetir o enriquecer el repertorio de un aprendizaje implica que el maestro medie para que los estudiantes anticipen las consecuencias de los aprendizajes, para que vea mas allá de las montañas de dificultades presentes y entienda el por qué y el para qué de sus esfuerzos.

- Reconsiderar la función de los libros guías, una de las labores del profesor mediador es graduar las dificultades de los contenidos a fin de establecer cuales serian las más apropiadas para determinado momento o cuáles deberían ser trabajadas con diferentes niveles de complejidad, es decir la oferta educativa no puede regirse únicamente a las actividades de los libros para que cada estudiante las aprenda a su manera y según su estilo de aprendizaje. Los docentes son quienes deben proponer actividades diversas y utilizar diferentes técnicas según el momento en el que se encuentre la tarea. (Tébar Belmonte) Los libros guías deberían ser exactamente eso: una guía para los docentes y estudiantes pero no una propuesta cerrada que se limite a cumplir o reproducir actividades, el contenido que proponen los textos de trabajo podría ser trabajado de maneras diversas permitiendo que los estudiantes se vean expuestos a múltiples situaciones donde puedan aplicar lo que están aprendiendo.

- La forma como se presentan los aprendizajes es también de suma importancia para lograr estudiantes autónomos, motivados y constructores de su propio aprendizaje, por tal motivo los docentes deben proponer actividades diversas que incluyan diferentes técnicas de trabajo de acuerdo a la tarea y al momento en el cual se encuentre. Desde el modelado, los proyectos, el trabajo individual, la observación, la lluvia de ideas, mapas conceptuales o cualquier metodología que se ajuste a la realidad educativa, a los ritmos de aprendizaje y a los medios que posee para llevar a cabo su trabajo procurando actuar con flexibilidad.



- El profesor es mediador de aprendizaje, es un concepto que las docentes manejan constantemente, sin embargo es necesario puntualizar que el docente en este rol actúa estimulando, sugiriendo, orientando, controlando pero el estudiante será el protagonista gracias a la interacción con los docentes y sus pares, esa interacción tiene que ser planificada, promoverá retos y problemas, aportara información y estrategias para resolverlos.

- Sobre las operaciones mentales es necesario ampliar la información que tiene los docentes, si bien hay cierto conocimiento se desconoce cómo deben trabajarlas, es necesario que los docentes y los estudiantes hablen el mismo idioma antes de programar los contenidos. Esto empieza reconociendo las habilidades básicas y posteriormente saber cómo los estudiantes codifican y decodifican las información. (Tébar Belmonte)



BIBLIOGRAFÍA

s.f.

Alegre Villarroya, Juan Ramón. «Funciones cognitivas.» 2005. Funciones cognitivas. 29 de julio de 2009 <www.formaciondidactica.com/funciones.pdf>.

Alvarado Cevallos, Ana. «Evaluación .» Curso para docentes. Tomo 3 (2009): 9 - 12.

Burbano de Lara, Mónica y Juan Manuel Rodríguez. Educación para la vida. Desarrollo del pensamiento. Quito: Libresa, 1997.

Carriazo Salcedo, Mercedes. «¿Cómo hacer el aprendizaje significativo? .» Curso para docentes. Tomo 1 (2009): 5 - 51.

Condemarín, Eliana, M. Cristina Gutiérrez y Cecilia. García – Huidobro. A estudiar se aprende. Metodología sesión por sesión. México: Alfaomega, 2007.

De Zubiría Samper, Miguel. Pensamiento y aprehendizaje: los instrumentos del conocimiento. Quito: SUSAETA, 1995.

El Comercio C.A. «Desarrollo de destrezas.» Revista pedagógica educación (2010): 4 - 18.

Falik H., Louis. «International Center for the Enhancement of Learning Potencial.» Changing Children's Behavior: Focusing on the "E" in Mediated Learning Experience. 29 de junio de 2009 <www.icelp.com>.

Falik, Louis H. «ICELP International Center for the Enhancement of Learning Potential.» 2009. ICELP International Center for the Enhancement of Learning Potential. 28 de Julio de 2009 <www.icelp.org>.

Feuerstein, Reuven y Mildred Hoffman B. Programa de Enriquecimiento Instrumental. Apoyo Didactico. Hadassah WIZO -Canada- Research Institute Jerusalem. Universidad Diego Portales, 1998.

Feuerstein, Reuven. La experiencia del aprendizaje mediado y las categorías de mediación. Quito: Programa Muchacho Trabajador, 1998.

Feuerstein., Reuven. El sistema de creencias y la modificabilidad cognitiva estructural. Quito: Programa Muchacho Trabajador, 1998.



Freud, Sigmund. Psicología de las masas. Madrid: Alianza Editorial, 2005.

Garrido Martín, Eugenio. «Albert Bandura: Voluntad Científica.» 18 de septiembre de 2000. Albert Bandura: Voluntad Científica. 01 de junio de 2010 <www.des.emory.edu/mfp/BanduraGarrido.PDF>.

Kozulin, Alex. «Educador Marista - Desarrollo cognitivo.» abril de 1998. Los paradigmas vigotskianos y de experiencia de aprendizaje mediado (EAM) en la capacitación de docentes. 29 de junio de 2009 <www.educadormarista.com/Descognitivo/index.htm ->.

Levine, Niel. Mentes diferentes, aprendizajes diferentes. un modelo educativo para desarrollar el potencial individual de cada niño. Barcelona: Paidós, 2002.

Maclure, Stuart y Peter Davis. Aprender a pensar, pensar en aprender. Barcelona: Gedisa, 2003.

Mena, María Soledad. «¿Qué es aprender y qué es enseñar?» Curso para docentes. Tomo 2 (2009): 5 - 43.

Nickerson, Raymond, David Perkins y Edward. Smith. Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual. Barcelona: Paidós, Barcelona.

Noguez, Sergio. «Revista Electrónica de Investigación Educativa,4.» 2002. Revista Electrónica de Investigación Educativa,4. 28 de Julio de 2009 <<http://redie.uabc.mx/vol4no2/contenido-noguez.html>>.

Océano Psicopedagogía, Enciclopedia de. Enciclopedia de Psicopedagogía. Barcelona: Océano, 2002.

Orrú, Silvia Esther. «Reuven Feuerstein y la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural.» 28 de marzo de 2003. Reuven Feuerstein y la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural. 8 de septiembre de 2009 <www.doredin.mec.es/documentos/008200430072.pdf>.

Piaget, Jean. . Barcelona, 1983. La psicología de la inteligencia. Barcelona: Critica, 1983.

Puchol Esparza, David. «EL modelado: definición, factores clave y ambitos de aplicación en psicoterapia.» EL modelado: definición, factores clave y ambitos de aplicación en psicoterapia. 26 de mayo de 2010 <www.psicologia-online.com/.../modelado.shtml>.

Rodríguez, Jhon. Evaluación educativa. Loja: Editorial Universidad Técnica Particular de Loja, 1999.



Universidad de Cuenca

***El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.***

Tébar Belmonte, Lorenzo. El perfil del profesor mediador. Madrid: Santillana, 2003.

Tébar, Lorenzo. «La mediación pedagógica.» Curso para docentes. Tomo 4 (2009): 5 - 56.

Teoría de la modificabilidad estructural cognitiva y el papel del mediador. 28 de septiembre de 2009
<www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/.../39250_c_feuerstein.pdf>.

Vygotsky, S.Lev. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Critica , 2008.



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

ANEXOS



Universidad de Cuenca

El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.
ANEXO 1

ENCUESTA

1. PRESENTACIÓN

1.1 Propósito: La información que se obtenga sobre la labor que realizan los docentes en el cuarto de básica permitirá conocer cómo se maneja el proceso de aprendizaje. Todas sus respuestas tendrán un valor especial para el propósito de este trabajo por lo que le ruego me conteste con sinceridad todo lo que piensa, cree y vive dentro de las aulas escolares.. Todas sus opiniones son bienvenidas. No hay opiniones buenas o malas, correctas o incorrectas; por favor no tema en decirnos lo que piensa.

1.2 Confidencialidad: Todos los comentarios que se hagan son confidenciales sólo serán usados con propósitos de investigación.

2. GUIA DE PREGUNTAS

1. ¿Cuál es el objetivo como docente en la formación de sus estudiantes? ¿Qué objetivos busca cumplir?

2. ¿Qué es para usted el aprendizaje? Seleccione su respuesta y justifíquela.

a) Proceso mediante el cual el estudiante asimila los conocimientos transmitidos en el aula de clase.	
b) Proceso mediante el cual el estudiante construye sus propios conocimientos de acuerdo al entorno.	
c) Proceso en el cual se logra cambios estructurales a nivel cognitivo gracias a la interacción con el docente y del entorno.	
d) Otras	



¿Por qué? _____

3. ¿Cómo reconoce que los estudiantes han aprendido?

4. Describa con frases claras como introduce un nuevo tema de aprendizaje:

5. ¿Qué es para usted la clasificación y comparación en qué categoría las incluiría?
Marque su respuesta con una X y justifíquela:

Una actividad de aula	
Operaciones mentales	
Funciones cognitivas	

¿Por qué?



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

Fecha: _____

Gracias por su colaboración!!!!



ANEXO 2

ENTREVISTAS

1. Fase Introductoria.-

1.1 Propósito: La información que se obtenga sobre la labor que realizan los docentes en el cuarto de básica permitirá conocer cómo se maneja el proceso de aprendizaje. Todas sus respuestas tendrán un valor especial para el propósito de este trabajo por lo que le ruego me conteste con sinceridad todo lo que piensa, cree y vive dentro de las aulas escolares.. Todas sus opiniones son bienvenidas. No hay opiniones buenas o malas, correctas o incorrectas; por favor no tema en decirnos lo que piensa.

1.2 Confidencialidad: Todos los comentarios que se hagan son confidenciales sólo serán usados con propósitos de investigación. Nunca se mencionará su nombre fuera de este lugar. Cuando se sistematice las distintas respuestas que usted nos entregue en las entrevistas no se utilizará nombre.

1.3 Consentimiento para empleo de medios: Si está de acuerdo, voy a grabar esta entrevista porque resulta difícil tomar nota de todo lo que usted diga.

2. Guía de preguntas

1. ¿Cree que el proceso de aprendizaje puede cambiar la estructura cognitiva de los estudiantes? ¿Cómo?
2. ¿Puede contar alguna anécdota en la cual usted haya constatado el cambio de los estudiantes producidos por el proceso de aprendizaje?
3. ¿Qué características considera importantes debe tener la interacción docente - estudiante en el proceso de aprendizaje?
4. Permitir a los estudiantes interactuar con sus pares o con materiales para llegar a un aprendizaje es frecuente en el proceso educativo ¿Por qué y cuándo cree usted que el docente debe limitar ese tipo de interacción o no debe limitar nunca?
5. ¿Cree que el ambiente dentro del aula depende en mayor medida de lo que haga el docente?
6. La práctica docente debe sustentarse en una línea teoría, en qué línea teórica esta su práctica como docente.



El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

7. Los factores que influyen dentro del proceso aprendizaje son numerosos, cual cree usted que son los que en mayor medida impiden que el docente lleve a cabo un proceso de enseñanza.
8. Según usted cual es la frecuencia con la cual un docente debe capacitarse ¿por qué?
9. Podría enumerar qué fortalezas y debilidades cree usted que posee como docente

3. Cierre de la sesión:

Dejo constancia de mi gratitud por su valiosa participación, esta reunión ha sido una experiencia muy enriquecedora por la información y experiencias que nos ha compartido.

Gracias por su colaboración

Investigador:

Fecha de aplicación



ANEXO 3

GUIA DE OBSERVACION: TRABAJO DE AULA

Indicador	Guía observación	Si	No	A veces
Intencionalidad y reciprocidad	El docente mantiene el interés de los estudiantes mediante: Preguntas sobre aprendizajes previos con nuevos. Actividades que desencadenan preguntas nuevas. Preguntas abiertas. Preguntas destinadas a reproducir contenido trabajado.			
Trascendencia	El aprendizaje se limita a la necesidad o momento inmediato. Las actividades propuestas puede aplicarse en futuros aprendizajes			
Significad o	El significado que tenga el proceso de aprendizaje se valora en función de: Repetir el contenido aprendido. Preguntar el por qué y para qué de las cosas que aprenden Asociar con problemas de la vida cotidiana Plantear soluciones a problemas actuales. Repetir el contenido y valorarlo en una evaluación escrita/oral.			
Interacción en la clase	El aula y los materiales están dispuestos de manera que faciliten una interacción en clase. Promueve la interacción entre pares como forma de aprendizaje Se prefiere trabajos individuales			
Modelado	Utiliza el profesor el modelado para presentar un nuevo aprendizaje			



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

	Realiza el modelado de los nuevos aprendizajes frente a sus alumnos las veces que sean necesarias.			
Enriquecimiento de repertorio	Durante la mediación el docente: Propone varias actividades para enriquecer el repertorio de las operaciones mentales. Promueve un enriquecimiento de repertorio de las operaciones mentales.			
Indicador	Guía de observación	Si	No	A veces
Comparación	La maestra modela actividades de comparación. Enriquece con varias actividades la comparación. Permite que los estudiantes digan los pasos para comparar. Realizan actividades de comparación con material concreto. Realizan actividades de comparación utilizando material simbólico (números, palabras, conceptos)			
Clasificación	La maestra modela actividades de clasificación. Enriquece con varias actividades la clasificación. Permite que los estudiantes digan los pasos para clasificar. Realizan actividades de clasificación con material concreto. Realizan actividades de clasificación utilizando material simbólico (números, palabras, conceptos)			



ANEXO 4

GUÍA DE OBSERVACIÓN: PLANIFICACIONES

INDICADORES	GUIA OBSERVACIÓN PLANIFICACIONES	Si	No	A veces
Intencionalidad y reciprocidad	La intencionalidad del proceso de aprendizaje consta en las planificaciones del docente: Actividades de repetición. Propuestas del estudiante			
Trascendencia	Las planificaciones docentes promueven actividades de trascendencia para el estudiante: Asociar con otros contenidos Relacionar con experiencias personales.			
Temas de estudio	La planificación permite que: Los estudiantes propongan temas de estudio. Promueva la solución de problemas.			
Interacción en clase	En la planificación: Constan actividades grupales o parejas. Plantea actividades para trabajarlas en grupo. Se plantean instrucciones para trabajos en grupo. Uso de materiales para trabajos grupales o en pareja. Se dice el número de estudiantes que deberán conformar los grupos.			
Modelado	En la planificación se contempla: Realizar modelado para mediar el aprendizaje. La frecuencia del modelado en las planificaciones es: Constante Frecuente			



Universidad de Cuenca
El Aprendizaje Mediado y las Operaciones Mentales de Comparación y Clasificación.
Facultad de Filosofía letras y ciencias de la Educación.

	Nula			
Enriquecimiento de repertorio	Las planificaciones permiten llevar a cabo actividades: Variadas que permitan ejercitar y enriquecer lo aprendido. Actividades que permitan transferir lo aprendido. Actividades de evaluación que permiten repetir lo aprendido. Relaciona aprendizajes previos con los aprendidos. Actividades que permitan enriquecer los pasos para las operaciones mentales.			