



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

---

---

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**DIRECCIÓN DE DOCENCIA**

**PROYECTO DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**EFFECTOS DEL PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL  
DEL DR. REUVEN FEUERSTEIN EN EL FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO  
Y EN LA MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL  
DE 'NIÑOS EN SITUACIÓN DE CALLE' DE LA CIUDAD DE MÉXICO.  
(ESTUDIO DE TRES CASOS)**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADOS EN PEDAGOGÍA**

**PRESENTAN:**

**PABLO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ**

**Y**

**YANZEY MORALES MARÍN**

**ASESORA: MTRA. RITA VERGARA CARRILLO**

**MÉXICO, D. F., A 2 DE DICIEMBRE DEL 2002.**

### **A la profesora Federica Marín, mi madre.**

Porque este logro es un fruto más de sus sacrificios, por su apoyo y cariño en todo momento y porque su confianza y ejemplo me han alentado a buscar siempre lo bueno y lo mejor.

### **A Isaac y Lizet.**

Al recuerdo de los niños que fuimos, a su incansable búsqueda y lucha por ser mejor cada día y por reconocer sus fallas y superarlas. Agradezco la oportunidad de ser más que su hermana, su amiga.

### **Al profesor Miguel Morales, mi padre.**

Porque su vida y experiencias son las enseñanzas que me han ayudado a superar muchos temores y a aprender a tomar decisiones, y porque sé que este logro lo disfrutará tanto como yo.

### **A mis abuelitos, tías, tíos y primos.**

Por su apoyo y cariño brindados durante mi carrera, por su ayuda en las situaciones difíciles y por compartir conmigo mis mejores momentos.

### **A la maestra Rita Vergara.**

Por su gran amistad, por ayudarnos a descubrir que las adversidades son sólo una oportunidad más de desarrollo, porque su constancia, dedicación y compromiso han sido sus mejores enseñanzas. Gracias por ser nuestra *tea*.

### **A Pablo.**

Por la fuerza que atribuye a cada detalle en todo lo que realiza, porque comparte conmigo la ilusión de los proyectos, por su paciencia y amor, y porque siempre será lo más importante en mi vida, mi felicidad.

Y agradezco a **Dios** la oportunidad del aprendizaje de las experiencias y de las personas que he conocido a lo largo de mi vida.

**Yanzey**

### **A Dios.**

Porque a mi paso ha puesto a personas y situaciones que han sido oportunidad de apoyo y que me han enseñado que la vida debe vivirse en el servicio a los más desafortunados.

### **A la señora Antonia González y al señor José Concepción Hernández, mis padres.**

Por el apoyo incondicional que me han brindado en mi vida aún en las situaciones adversas y en especial a mi madre porque su esfuerzo es un ejemplo de lucha y fe que he intentado seguir.

### **A Jorge, Ángel, Benjamín, Rosario y Concepción, mis hermanos.**

Pues ellos representan las fuerzas con las que he podido vencer los tropiezos para lograr cualquier meta, entre ellas concluir mi licenciatura.

### **A la maestra Rita Vergara**

Porque ella ha sido como una madre, siempre pendiente de sus hijos al velar por nuestro bien a toda hora. Gracias de manera especial por ser una fuente de respeto e inspiración.

### **A Yanzey**

Por el esfuerzo, lucha, dedicación y paciencia demostrados en la elaboración de este proyecto y porque gracias a su gran amor no sólo he podido concluir esta meta sino que me lleno de vida a cada instante.

**Pablo**

“Se necesitan métodos que nos permitan preguntarnos  
no si los niños pueden o no aprender,  
sino cómo es necesario enseñarles de modo tal  
que la enseñanza active su potencial de aprendizaje disponible  
y favorezca su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural”.

**Reuven Feuerstein.**

# ÍNDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>I. UNA APROXIMACIÓN A LAS TEORÍAS DE LA MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL Y DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO DEL DR. REUVEN FEUERSTEIN Y A SUS SISTEMAS APLICADOS.</b>	7
A. REUVEN FEUERSTEIN, TRAYECTORIA HUMANA Y CIENTÍFICA.	7
1. Origen.	7
2. Formación.	9
3. Proyecto Científico.	10
B. INFLUJOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS.	11
1. Antecedentes.	11
2. La Teoría del Aprendizaje en la Psicología Conductista.	12
3. La Teoría del Aprendizaje en la Psicología de la Gestalt.	15
4. La Teoría del Aprendizaje y del Desarrollo en la Psicología Genética de Jean Piaget.	16
5. La Teoría del Aprendizaje y el Desarrollo desde la Perspectiva Histórico – Cultural de Lev Semenovich Vygotsky.	21
6. La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel.	32
C. APORTES TEÓRICO–METODOLÓGICOS DE REUVEN FEUERSTEIN.	37
1. La Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural (TMCE).	37
2. La Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado (TEAM).	43
3. El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje (MEDPA).	57
4. El Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI).	68
5. El Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes (MC-CAAM).	73
<b>II. MÉTODO</b>	75
A. DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.	75
1. Concepto de Estructura Cognoscitiva.	75
2. Concepto de Desarrollo Cognoscitivo Diferencial.	76
3. Concepto de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.	77
4. La susceptibilidad de la Modificabilidad de la Estructura Cognoscitiva Humana.	77
5. Condiciones de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.	78
B. LOS SUJETOS DEL ESTUDIO.	80
1. “Niños en Situación de Calle”, una categoría teórica.	80
2. Causas de la “Situación de Calle”.	82
3. Condiciones de vida de los “Niños en Situación de Calle”.	84
4. Futuros factibles de los “Niños en Situación de Calle”.	88

C.	CONCEPTUALIZACIÓN, CATEGORÍAS Y ENUMERACIÓN DE UNIDADES DE ANÁLISIS.	88
D.	ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL OBJETO DE ESTUDIO.	104
E.	RELACIONES QUE SE PRETENDE ESTABLECER.	105
F.	HIPÓTESIS DE TRABAJO.	106
G.	PROCEDIMIENTO PARA LA DEMOSTRACIÓN DE LAS HIPÓTESIS.	107
H.	LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.	107
1.	Instrumentos de la Batería del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje (MEDPA) del Dr. Reuven Feuerstein.	107
2.	Instrumentos de la Batería para Evaluar el Dominio de Contenidos Curriculares y la Competencia Comunicativa.	111
3.	Las Etapas de Investigación.	114
<b>III.</b>	<b>RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.</b>	<b>117</b>
A.	PRESENTACIÓN GENERAL.	117
B.	RESULTADOS DE ALEJANDRO.	119
1.	Presentación.	119
2.	Resultados de la Batería de Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje de Reuven Feuerstein.	120
3.	Resultados de la Batería de Instrumentos para la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa.	138
C.	RESULTADOS DE JOSUÉ.	143
1.	Presentación.	143
2.	Resultados de la Batería de Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje de Reuven Feuerstein.	145
3.	Resultados de la Batería de Instrumentos para la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa.	164
D.	RESULTADOS DE ULISES.	169
1.	Presentación.	169
2.	Resultados de la Batería de Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje de Reuven Feuerstein.	170
3.	Resultados de la Batería de Instrumentos para la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa.	190
E.	ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LOS TRES SUJETOS DEL ESTUDIO.	194
1.	Resultados finales de los sujetos del estudio en los Instrumentos de la Batería del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje.	194
2.	Resultados finales de los sujetos del estudio en los Instrumentos de la Batería para Evaluar el Dominio de Contenidos Curriculares y Competencia Comunicativa.	218
		X

3. El Comportamiento de los Inventarios de las Funciones Cognoscitivas y de las Operaciones Mentales.	226
F. CONFRONTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS.	233
<b>CONCLUSIONES.</b>	237
<b>RECOMENDACIONES PARA REORIENTAR LA EDUCACIÓN DE NIÑOS EN SITUACIÓN DE CALLE.</b>	253
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	257
<b>APÉNDICE.</b>	261
Tabla 1. Resultados del Instrumento MEDPA: LAHI, "Aprendizaje Atencional" de André Rey y Reuven Feuerstein.	263
Tabla 2. Resultados del Instrumento MEDPA: "Organización de Puntos" de André Rey y Reuven Feuerstein.	265
Tabla 3. Resultados del Instrumento MEDPA: "Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva" de David Tzuriel.	267
Tabla 4. Resultados del Instrumento MEDPA: "Dibujo de la Figura Compleja" de André Rey y Reuven Feuerstein.	269
Tabla 5. Resultados del Instrumento MEDPA: "Memoria de 16 Palabras con Categorización" de Reuven Feuerstein.	271
Tabla 6. Resultados del Instrumento MEDPA: "Progresiones Numéricas" de Reuven Feuerstein.	273
Tabla 7. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y la Competencia Comunicativa Instrumento: Relato "Un Pasaje de mi Vida".	275
Tabla 8. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y la Competencia Comunicativa Instrumento: "Comprensión de un Texto".	275
Tabla 9. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y la Competencia Comunicativa Instrumento: "Manejo semántico de la lengua, Antonimia".	276
Tabla 10. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y la Competencia Comunicativa Instrumento: "Manejo semántico de la lengua, Sinonimia".	276

Tabla 11. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa Instrumento: "Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres".	277
Tabla 12. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa: Faltas expresadas a través de los Instrumentos "Un Pasaje de mi Vida", "Comprensión de un Texto", "Antonimia", "Sinonimia" y "Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres".	277
Tabla 13. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa Instrumento: "Lectura Oral".	278
Tabla 14. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa Instrumento: sondeo de la "Madurez Conceptual" Samuel A. Kirk.	278
Tabla 15. Resultados del Instrumento: "Memoria de Secuencias Visuales". Samuel A. Kirk.	279
Tabla 16. Resultados del Instrumento: "Memoria de Secuencias Auditivas". Samuel A. Kirk.	279
Tabla 17. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa Instrumento: "Identificación de Entidades Federativas en un Mapa de la República Mexicana" con base en Reuven Feuerstein.	280
Tabla 18. Resultados de la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa Instrumento: "Resolución de Operaciones Matemáticas Básicas". Woodcock	280

## INTRODUCCIÓN

En el contexto mundial se han hecho algunos esfuerzos por proporcionar protección especial a la niñez, tal como lo expresan la Declaración de Ginebra de 1924 y la Declaración Universal de los Derechos del Niño adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1959; entre los últimos esfuerzos destacan la Convención sobre los Derechos del Niño aprobada por los países participantes en la Asamblea General de las Naciones Unidas de noviembre de 1989. Nuestro país figura entre las naciones firmantes.

No obstante, en México se ha hecho poco por difundir y promover los derechos de los niños, prueba de esto es que miles de ellos viven en situaciones de extrema pobreza, insalubridad, desnutrición y carencia de educación y algunos de ellos, los “Niños en Situación de Calle”, en condiciones de alta vulnerabilidad y riesgo. En 1995 se contabilizaban 13, 373 tan solo en el Distrito Federal.

El origen del “Niño en Situación de Calle” es casi siempre el mismo: nadie lo deseó, fue concebido de forma totalmente inconsciente, la extrema pobreza de su familia impidió la satisfacción de sus necesidades básicas, la desintegración y la disfuncionalidad de su familia generó situaciones de violencia y maltrato intrafamiliar, padres alcohólicos, madres desgastadas, hacinamiento, pobreza, etc. Ante tales situaciones estos niños asumen desde pequeños una responsabilidad mayor a sus fuerzas, primero son maltratados y explotados en su casa y después se hacen cargo de sí mismos cuando nadie quiere o cuando nadie puede hacerlo. Muchos de ellos se han fugado de sus casas porque comprendieron que si no lo hacían acabarían con ellos, y que de esa manera ganarían su libertad y se librarían de su realidad intolerable.

Los “Niños en Situación de Calle” son considerados vulnerables (heribles y heridos) agentes de violencia, viciosos, con comportamientos mentales enfermizos, víctimas de los peligros de las calles tales como: la violencia, la drogadicción, el tráfico de drogas, la pornografía infantil, la prostitución y el tráfico de menores, y como consecuencia de todo esto la adquisición de enfermedades de transmisión sexual como el VIH (SIDA).

Tras la formación pedagógica recibida en la Universidad Pedagógica Nacional y los aportes teórico-metodológicos del Dr. Reuven Feuerstein, como una opción para el desarrollo de los sujetos que padecen deprivación cultural, reconocimos la necesidad de desarrollar una tesis que además habría de permitirnos obtener la licencia profesional. Decidimos poner en práctica dichos aportes con “Niños en Situación de Calle” pues dada su problemática el Programa de Enriquecimiento Instrumental prometía ser una manera de que dichos niños recuperaran y desarrollaran sus habilidades cognitivas y algunos factores energéticos, afectivos y motivacionales y quizás esta experiencia contribuiría a reorientar su proyecto de vida al reconocerse como personas dignas, valiosas y capaces.

Las interrogantes que se plantearon son:

1. ¿Qué es el Funcionamiento Cognoscitivo?
2. ¿Qué es la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural?
3. ¿Qué es la Experiencia de Aprendizaje Mediado?
4. ¿De acuerdo a las características de los “Niños en Situación de Calle” se puede plantear la posibilidad del enriquecimiento de su Funcionamiento Cognoscitivo, de su Potencial de Aprendizaje y de su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural?.
5. ¿Cuáles serían los efectos de la aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental en el Funcionamiento Cognoscitivo y en la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural de “Niños en Situación de Calle”?
7. ¿Cuál será la reacción de los “Niños en Situación de Calle” ante la aplicación de la Experiencia de Aprendizaje Mediado mediante el Programa de Enriquecimiento Instrumental?
8. ¿En qué grado este tipo de niños será capaz de desarrollar Funciones Cognoscitivas y Operaciones Mentales?
9. ¿En qué tipo de aspectos (cuantitativos o cualitativos) será posible que los sujetos del estudio se desenvuelvan mejor durante la aplicación de los Instrumentos de Evaluación?

Por lo anterior, el Objeto de Estudio de este trabajo de tesis son: “Los efectos del Programa de Enriquecimiento Instrumental del Dr. R. Feuerstein en el Funcionamiento Cognoscitivo y en la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural de ‘Niños en Situación de Calle’ de la ciudad de México” (Estudio de tres casos).

El Objetivo General de esta tesis es: analizar los efectos del Programa de Enriquecimiento Instrumental en el Funcionamiento Cognoscitivo y en la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural de “Niños en Situación de Calle”.

Los objetivos particulares son:

1. Definir el Funcionamiento Cognoscitivo.
2. Analizar las teorías de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y de la Experiencia de Aprendizaje Mediado del Dr. Reuven Feuerstein.
3. Explicar, a partir del Dr. Reuven Feuerstein la posibilidad de modificabilidad de los “Niños en Situación de Calle”
4. Evaluar el Funcionamiento Cognoscitivo y la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural de estos niños.
5. Aplicar cinco de los Instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental.
6. Analizar los efectos del Programa de Enriquecimiento Instrumental en el Funcionamiento Cognoscitivo y en la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural de los “Niños en Situación de Calle”.

El método usado en este trabajo es de carácter teórico-práctico y pretende asumir una actitud crítica pues no se conforma con describir, analizar y abstraer el fenómeno sino de promover una alternativa para transformarlo cualitativamente.

La exposición de la teoría tiene la finalidad de orientar una experiencia de intervención psicopedagógica cuya finalidad es aproximarse al sujeto en "Situación de Calle" e interactuar "cara a cara" con ellos apoyados en Instrumentos de Evaluación y de desarrollo a fin de obtener datos tanto cuantitativos como cualitativos que permitan inferir el Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto, el estado previo de la Estructura Cognoscitiva del sujeto, sus necesidades de aprendizaje y finalmente su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y su Potencial de Aprendizaje.

El método de intervención aplicado implica el diagnóstico, el enriquecimiento y la transformación cualitativa de la Estructura Cognoscitiva de los sujetos y de su Modificabilidad.

Las hipótesis que guiaron este trabajo de tesis son:

- h 1.** Los "Niños en Situación de Calle" pueden enriquecer su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, su Potencial de Aprendizaje, su sistema de necesidades, sus relaciones con los demás y su identidad, gracias a un programa de intervención psicoeducativo basado en los aportes teórico – metodológicos del Dr. Reuven Feuerstein.
- h 1.1** El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto registrará un aumento de la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost.
- h 1.2** Gracias a la metodología de la Experiencia de Aprendizaje Mediado aplicada a través de seis Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje y de cinco instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental, los niños que obtengan un bajo Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba Exante obtendrán un alto Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural en la Postprueba de la Etapa Expost.
- h 1.3** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio denominarán, reconocerán y desarrollarán sus Funciones Cognoscitivas en forma relevante.
- h 1.4** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio denominarán, reconocerán y desarrollarán más las Operaciones Mentales simples que las Operaciones Mentales complejas propuestas por Reuven Feuerstein.
- H 1.5** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, las Unida-

des de Análisis correspondientes a los campos: Realización de la Tarea, Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, Factores Cognoscitivos, Factores Afectivo – Motivacionales y Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea, registrarán cambios cualitativos importantes.

- h 1.6** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost** se espera que la cantidad de conflictos y deficiencias cognoscitivas expresados por los sujetos del estudio, disminuyan considerablemente de la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost, dado que habrán logrado una mayor autonomía, habrán aprendido a enfrentar dichos conflictos y a superar sus deficiencias cognoscitivas.
- h 1.7** En cuanto a los aspectos evaluados por la Batería Mixta, los sujetos del estudio registrarán un aumento moderado en su eficiencia cognoscitiva.
- h 1.8** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio manifestarán cambios positivos, mostrándose más abiertos y dispuestos hacia el trabajo; en relación al aprendizaje se manifestarán más perceptivos, capaces de realizar sus tareas usando estrategias cognoscitivas y de reflexionar Metacognoscitivamente sobre sus procesos de aprendizaje.
- h 1.9** Gracias a esta experiencia educativa, la Identidad, el Autoconcepto, las Actitudes Sociales y las Relaciones Humanas de los sujetos del estudio se modificarán de manera positiva y constructiva gracias a la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

Este trabajo consta de tres capítulos, el Capítulo I presenta la trayectoria humana y científica de R. Feuerstein, los influjos teóricos que sustentaron el desarrollo del pensamiento de nuestro autor y los Aportes teórico – metodológicos sobre la inteligencia humana y la posibilidad de su enriquecimiento y su modificabilidad.

El Capítulo II expone el Método de trabajo, en él se define el “Niño en Situación de Calle”, objeto de este estudio, se conceptualizan las categorías y se enumeran las Unidades de Análisis, se presentan los elementos que integran el Objeto de estudio y las relaciones que se pretende establecer, las hipótesis de trabajo y el proceso para su demostración.

El Capítulo III presenta las concentraciones de los resultados por Instrumento y por cada sujeto de estudio, las gráficas de dichos resultados y la confrontación de las hipótesis de trabajo.

Finalmente se presentan unas sugerencias para la educación de los “Niños en Situación de Calle”, la bibliografía y un apéndice.

Tomando en cuenta el tipo de sujetos de estudio y la situación en que realizamos este trabajo, entre los logros obtenidos, destacan los siguientes: la aplicación de las dos teorías y de los dos sistemas aplicados del Dr. Reuven Feuerstein; la oportunidad de participar en el proceso educativo de Alejandro, Josué y Ulises, “Niños en Situación de Calle”, los cuales trabajaron con entusiasmo y consistencia, y el corroborar objetiva-

mente cómo estos niños a pesar de su situación mostraron voluntad para interactuar con nosotros y con los instrumentos del PEI y pudieron superar su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y su Funcionamiento Cognoscitivo.

Vaya nuestro agradecimiento a las siguientes instituciones por el apoyo brindado a nuestra formación profesional, a la Universidad Pedagógica Nacional por los conocimientos teóricos, a la Universidad “La Salle” por permitir formarnos en el Programa de Enriquecimiento Instrumental y al Centro Educativo “Tanesque”, A. C. donde aprendimos el Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje y la teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado. Gracias, a “Casa Alianza”, A. C. por las facilidades y atenciones hacia este proyecto y especialmente a Alejandro, Josué y Ulises quienes en su condición de “Niños en Situación de Calle” participaron en forma dedicada y comprometida en este proyecto; y a la maestra Rita Vergara por su mediación en nuestro proceso de profesionalización.

Dedicamos este trabajo a Reuven Feuerstein por su infinita fe en el ser humano y a aquellos educadores que de manera desinteresada y comprometida trabajan con los otros para que la alienación que los aniquila y separa sea superada y para que algún día podamos llegar con todos y a tiempo.

**CAPÍTULO I**  
**UNA APROXIMACIÓN A LAS TEORÍAS DE**  
**LA MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL**  
**Y DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO**  
**DEL DR. REUVEN FEUERSTEIN Y A SUS SISTEMAS APLICADOS.**

Reuven Feuerstein es fundador de uno de los más importantes proyectos para la educación de la inteligencia. Este capítulo presenta un panorama general sobre su tra-

yectoria humana y científica, las influencias que dieron origen a su proyecto psicológico y sus aportes teórico-metodológicos fundamentales.

## **A. REUVEN FEUERSTEIN, TRAYECTORIA HUMANA Y CIENTÍFICA.**

La vida de Feuerstein está permeada de sucesos muy determinantes que definieron a la persona y al profesionalista educador, con ella da ejemplo de su convicción y confianza en la capacidad del hombre para trascender su propia realidad.

### **1. Origen.**

El Doctor Reuven Feuerstein, de ascendencia judía, es un gran psicólogo contemporáneo. Nació en el año de 1921 en el pueblo de Botoshany, Rumania, donde vivió toda su infancia.

Su familia - madre, padre y ocho hermanos -, fue la fuente de aprendizaje e inspiración de su deseo por ayudar al otro. De su madre recuerda la lectura del "Libro de Oraciones" lleno de historias, poesías, leyendas, cuentos y sabiduría, el cual para Feuerstein fue un "libro salpicado de lágrimas, una lección de pasión".<sup>1</sup>

De su padre, consejero del pueblo de Jews, Reuven Feuerstein conserva la imagen más poderosa de su infancia y pubertad, ya que fue un hombre que hizo de su hogar un centro de vida familiar, de aprendizaje y de respeto.

Feuerstein aprendió a servir y a ayudar a los demás influenciado por las experiencias de sus padres. Su sensibilidad hacia los problemas de las personas, el deseo de apoyarlos y de buscar su desarrollo, seguramente fueron interiorizados y convertidos en motivos de su práctica en favor de los demás.

La historia de Rumania, el escenario de la infancia de Feuerstein, está llena de guerras y luchas sociales internas. Como cualquier otro país europeo, Rumania no estaba exenta de los problemas internacionales ni mundiales, es así que sufrió pérdidas territoriales y económicas durante la Primera Guerra Mundial. Hacia 1928 este país se unió al pacto de Briand-Kellog, que prohibía la guerra como instrumento político en la solución de conflictos internacionales. Rumania participó activamente en la Asamblea de la Sociedad de las Naciones por la solución de los problemas del desarrollo y de la seguridad.<sup>2</sup>

Entre 1929 y 1933 la "Gran Depresión" llegaba a Europa caracterizada por los altos índices de desempleo y por la pérdida de la confianza en los países deudores de Estados Unidos, Principalmente Alemania, el mayor de ellos.

---

<sup>1</sup> Mark F. Golberg. Portrait of Reuven Feuerstein. Educational Leadership. V49 n1 Sep. 1991 p.38.

<sup>2</sup> Ioan Botar. Rumania: ayer-hoy-mañana. Instituto Rumano de Relaciones Culturales con el Extranjero, Bucarest, 1976. p. 20

Cuando Europa entró a la Segunda Guerra Mundial, Alemania, la nación más aguerrida de las fuerzas del Eje Berlín-Roma-Tokio, bajo el mando de su líder Adolfo Hitler, subordina la economía de Rumania (1940-1944) y llega a ocuparla territorialmente por completo.<sup>3</sup>

Durante la ocupación, en el año de 1943, murió el padre de Feuerstein, cuando éste tenía 22 años de edad. No pudo estar en su funeral, pues Bucarest cayó en poder de los nazis. A partir de ese entonces fue víctima del Holocausto en un campo de concentración en Transilvania, al sur de Rumania. Durante ese penoso cautiverio pudo contribuir como educador de niños pequeños.

En agosto de 1944 se desató en Rumania la guerra de insurrección, logrando la liberación de todo el territorio nacional el 25 de octubre del mismo año.<sup>4</sup> Es entonces cuando Reuven Feuerstein escapa del cautiverio y emprende la huida hacia Israel. Ya en ese país fue en un Kibbutz donde tuvo una experiencia educativa crucial para su vida.<sup>5</sup>

De 1944 a 1948, Feuerstein trabajó como consejero y maestro de niños sobrevivientes del Holocausto, jóvenes soviéticos y niños con privación cultural de Persia y Marruecos.

Por estos mismos años, Reuven Feuerstein se infectó de tuberculosis, tiempo en que esta enfermedad era la causa más común de muerte. Unos médicos de su país lo declararon desahuciado; entonces, acudió a un hospital suizo donde por segunda vez, los médicos al pronosticarlo incurable le dijeron: “nosotros no podemos ayudarlo”. La experiencia de la proximidad de la muerte le permitió elaborar una gran convicción: “tú no tienes que aceptar un destino convencional”. El poder de la creencia humana es enorme y Feuerstein deseó y creyó fervientemente que podía salvarse. A partir de esta certeza desobedeció a sus médicos y se fue a estudiar y a trabajar. Los años siguientes contribuyó a la educación en Europa e Israel y estudió en Ginebra con Jean Piaget, Barbel Inhelder y André Rey.<sup>6</sup>

En 1948 se fundó el estado de Israel y como consecuencia se desarrollaron diversas políticas públicas para atender a las grandes cantidades de inmigrantes procedentes del mundo entero.

En 1950 Reuven Feuerstein fue llamado por la “Youth Aliyah”, agencia judía responsable de la integración de los niños inmigrantes a Israel, para colaborar en su diagnóstico y ubicación educativa. Entre ese año y 1954 junto con sus colegas examinó, con base en instrumentos psicométricos estandarizados en Europa, a gran cantidad de niños y adolescentes en Marruecos, el Sur de Francia, Egipto, Argelia y Túnez. Pronto se dio cuenta de que muchos de éstos niños y adolescentes reportaban un bajo nivel de Funcionamiento Cognoscitivo frente a dichos instrumentos. En efecto, el rendimiento de estos niños era menor de tres a seis años de edad respecto a las normas euro-

---

<sup>3</sup> Id.

<sup>4</sup> Ibid. p. 22

<sup>5</sup> Mark F. Golberg. Loc. Cit.

<sup>6</sup> Ibid. p. 39

peas. Por lo que pronto nuestro autor empezó a cuestionar la validez de estos instrumentos y a pensar en la posibilidad de hacer reversible las deficiencias cognoscitivas de estos sujetos. A Feuerstein le interesaba saber, no lo que habían aprendido o dejado de aprender los niños, sino cómo aprendían y hasta dónde podrían aprender, esto es, su Potencial de Aprendizaje.

## **2. Formación.**

Entre 1948 y 1955 Feuerstein estudió la licenciatura en Psicología en la Universidad de Bucarest. Hacia finales de los años sesenta estudió el doctorado en Psicología del Desarrollo en la Universidad Le Sorbonne de París bajo la asesoría de Carl Jung y André Rey. Durante esos mismos años estudió en Ginebra bajo la dirección de sus maestros Jean Piaget y André Rey.

Las terribles condiciones y consecuencias de la experiencia del Holocausto, no quebrantaron su interés y deseo por servir a los demás y luchar porque los seres humanos lograran funcionar en la sociedad, no obstante la severidad de su estado o los diversos factores que hayan impactado su vida. Esta amarga experiencia lo ayudó a cristalizar su fe en la creencia de que el ser humano puede modificarse profundamente gracias a su propia voluntad y a la intervención experta de otros seres humanos, creencia en la que se basa para desarrollar sus teorías y métodos aplicados en torno de la inteligencia y su modificabilidad.<sup>7</sup>

Ante su inconformidad con las pruebas psicométricas convencionales que valoraban sólo lo que el niño había aprendido, le surgió el interés por establecer un modelo diferente de valoración de la inteligencia que detectara cómo aprendían los niños y hasta dónde podrían aprender. Bajo la guía del profesor André Rey, experto en aprendizaje humano, crea lo que se conoce actualmente como el Learning Potential Assessment Device (LPAD en sus siglas en inglés) o Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje (MEDPA).

Jean Piaget y Barbel Inhelder fueron los maestros que lo guiaron en la construcción de una aproximación clínica para el estudio de las Estructuras Cognoscitivas básicas, prerequisites de las Operaciones Mentales de los niños y adolescentes deprivados culturalmente, las que hoy se conocen como Funciones Cognoscitivas del Acto Mental.

## **3. Proyecto Científico.**

Reuven Feuerstein funda en 1955 el Hadaza WIZO Canada Research Institute, en la ciudad de Jerusalén, abocado al estudio de la inteligencia humana y al diseño y desarrollo de metodologías para su despliegue. En 1993 funda el International Center for the Enhancement of Learning Potential (ICELP), con sede en la misma ciudad. Actualmente funge como director de dichas instituciones, las cuales, incorporan dieci-

---

<sup>7</sup> Ibid. p. 37

séis centros que investigan problemáticas relacionadas con el aprendizaje y la educación. Éstos son:

- ❑ The Elizabeth and Sydney Corob Institute for Communication and Pervasive Developmental Disorders.
- ❑ The Institute for Community, Parental, and Family-Oriented Intervention (in collaboration whit the Shulamit Losupovici Foundation).
- ❑ The Institute for Cross-Cultural and Social Integration (sponsored by the Rashi Foundation, the Rochlin Foundation, and the Joint Distribution Committee-Israel)
- ❑ The Institute for Curative Movemente and Physical Development.
- ❑ The Institute for Dynamic and Remediative Neuropediatrics (in cooperation with the Pierfranco and Luisa Foundation of Milan).
- ❑ The BENEHEV Bloomfield Institute for Dynamic Assessment: the Learning Potential Assessment Device-LPAD.
- ❑ The Institute for Follow-up Studies: Holocaust survivors, Yuoth Aliyah graduates and alumn of the HWCRI.
- ❑ The Institute for Mediated Learning Experience – MLE.
- ❑ The Institute for Shaping Modifying Environments – SME
- ❑ The Institute for Instrumental Enrichment – IE.
- ❑ The Institute for Training and Mediated Intervention with Adoptive Families.
- ❑ The Institute for the Study, Development an Remediation of Lexic Funtions.
- ❑ The Goren Goldstein Institute for Vocational Rehabilitation of Retarded Performers.
- ❑ The Paradicmatic Clinic for Individuals with Down Syndrome, Retarded Functioning and Learning Disabilities.
- ❑ The Jenny and Georges Bloch Institute for Training Persons with Down Syndrome in Caregiving for the Elderly and the Handicapped.
- ❑ The Institute for the Development of Audio – Visual Materials for the Enhancement of Learning Potential (in collaboration with the Reich Foundation)

A la fecha el ICELP cuenta con un staff de académicos notables que le brindan apoyo y asistencia, entre ellos destacan expertos como: Robert J. Sternberg, H. Carl Haywood, Martín B. Miller, Nicholas Hobbs, A. Harry Passow, Abraham J. Tannenbaum, David Krasilowsky, Michael Begab y Alex Kozulin.

Feuerstein ha trabajado por casi cincuenta años con jóvenes y niños de 70 culturas distintas que enfrentan dificultades para aprender, modificarse y adaptarse a la vida social: víctimas del Holocausto, niños y adolescentes considerados retardados, autistas, con síndrome de down, pobres y privados culturales, clasificados como imposibles de educar y por lo tanto con un solo camino, el fracaso.

Feuerstein considera a éstos niños como modificables, por lo que suscita en ellos las condiciones para llegar a vivir independientemente dentro de una cultura en forma

normal. Trabaja con tres o cuatro niños diariamente, asistido por profesionales que se especializan en sus teorías y métodos aplicados.

Por su arduo trabajo para comprender el estado y modificabilidad del sistema cognoscitivo humano, Reuven Feuerstein fue declarado “Ciudadano distinguido de Jerusalén”; en Francia se le distinguió con las “Palmas Académicas” y en México, la Universidad La Salle le otorgó un reconocimiento “Por su infinita fe en el Hombre”.

## **B. INFLUJOS TEÓRICO – METODOLÓGICOS.**

Reuven Feuerstein construyó la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural (T.M.C.E.), la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado (T.E.A.M.) y tres sistemas aplicados: el Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje (M.E.D.P.A.), el Programa de Enriquecimiento Instrumental (P.E.I.) y el Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes (M.C.C.A.A.M.). Estos productos son la expresión tanto de importantes influjos teórico–metodológicos, como de su propia reflexión e invención ante los fenómenos de la inteligencia y el aprendizaje.

### **1. Antecedentes.**

Desde la antigüedad el aprendizaje humano ha sido objeto de estudio desde diversas perspectivas conceptuales y metodológicas. Ya en el siglo IV a. de C., Platón difunde las ideas de Sócrates y reflexiona sobre el origen y naturaleza del conocimiento, el cual es siempre la proyección de nuestras ideas innatas.<sup>8</sup>

Aristóteles, rechaza la doctrina de las ideas innatas de Platón, su maestro, y la sustituye por la de la “tabula rasa”, sobre la cual se van imprimiendo las sensaciones, así, el conocimiento procede de los sentidos que dotan a la mente de imágenes que se asocian según tres leyes: la de la contigüidad, la de la similitud y la del contraste. Por esto Aristóteles puede ser considerado el padre del asociacionismo.

Según Thómas Kuhn<sup>9</sup>, como expresión del cambio en los movimientos científicos, se han generado las revoluciones paradigmáticas en Psicología del Aprendizaje y del Conocimiento. El primero signado por el Mecanicismo - Asociacionismo, se produce a principios del siglo XX, y da lugar a la teoría del Aprendizaje denominada “Conductismo”, que critica el subjetivismo y abuso del método introspectivo del Estructuralismo y del Funcionalismo. El Segundo paradigma está signado por el Organicismo – Estructuralismo y aparece como reacción al Conductismo con la llamada Psicología Gestalt y después con el modelo Organicista de Jean Piaget y con la Psicología Cognoscitiva tanto de la Ex Unión Soviética como de los Estados Unidos de Norteamérica.

Al consolidarse el Conductismo a partir de 1930, el Mecanicismo – Asociacionismo, entra en un período de ciencia normal, caracterizado por la aplicación del paradig-

<sup>8</sup> Juan Ignacio Pozo. Teorías cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata, Madrid, 1989. p. 17

<sup>9</sup> Ibid. p. 18

ma objetivista basado en los estudios de aprendizaje mediante condicionamiento. Este paradigma considera innecesario el estudio de los procesos mentales superiores para la comprensión de la conducta humana, ya que éstos son subjetivos. Este paradigma entra en crisis a partir de 1950, cuando la Psicología Cognoscitiva es influenciada por el modelo del Procesamiento de la Información en el Hombre, el cual se centra en el estudio de los procesos mentales: senso – percepción, atención, memoria, comprensión, pensamiento, lenguaje e incluso el estudio de la interacción social y de la emoción.<sup>10</sup>

Estos dos paradigmas dieron lugar a diversas teorías del aprendizaje humano, nuestro autor estudia, recupera y trasciende algunas de éstas para crear sus teorías de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y de la Experiencia de Aprendizaje Mediado, que fundamentan su sistema.

## **2. La Teoría del Aprendizaje en la Psicología Conductista.**

La Psicología Conductista, aparece en la primera década del siglo XX y se consolida en 1930. Tiene su origen en las obras de Watson quien propone hacer una psicología objetivista, donde el objeto de estudio sería la conducta observable controlada por el ambiente. Para ello recurre a los trabajos de Pavlov sobre los reflejos condicionados, estableciendo así el condicionamiento como eje experimental del Conductismo.

### **a. El Concepto Conductista de la Inteligencia Humana.**

El conocimiento humano, según el Conductismo, está constituido exclusivamente por impresiones e ideas. Las impresiones serían los datos primitivos recibidos a través de los sentidos, mientras que las ideas serían copias que recoge la mente de esas mismas impresiones, las cuales perdurarían una vez desvanecidas aquellas. Por tanto, el origen del conocimiento serían las sensaciones, hasta el punto de que ninguna idea podría contener información que no hubiese sido recogida previamente por los sentidos.

"El núcleo central del Conductismo está constituido por su concepción asociacionista del conocimiento y del aprendizaje".<sup>11</sup> Así, el conocimiento se alcanza mediante la asociación de ideas según los principios de semejanza, contigüidad espacial y temporal y causalidad, los cuales son elementos básicos del pensamiento y el aprendizaje en el empirismo humeano y fueron adoptados por los conductistas para describir o explicar la conducta animal y humana.

Para los conductistas la mente tiene un papel receptivo y repetidor de estímulos y no tiene capacidad para generar o construir conocimientos.

### **b. El Esquema de Aprendizaje del Conductismo y el Condicionamiento Operante.**

---

<sup>10</sup> Id.

<sup>11</sup> Ibid. p. 25

El Conductismo es una teoría del aprendizaje basada en el esquema E-R (Estímulo – Respuesta). Los dos procesos experimentales básicos del Conductismo son E-E (Estímulo – Estímulo), del Condicionamiento Clásico y R-E (Respuesta – Estímulo), del Condicionamiento Operante.

El Condicionamiento Clásico es una asociación entre un estímulo natural u original y un estímulo nuevo o sustituto. El Condicionamiento Operante es una asociación entre una respuesta y los acontecimientos de estímulo que le siguen. Al igual que la forma clásica, el Condicionamiento Operante se generaliza a partir de un estímulo inicial a otros estímulos similares.

El Condicionamiento Operante es el proceso por el cual se estimula al organismo a emitir una respuesta a través de un reforzador, este proceso consiste en el hecho de incrementar las probabilidades de que se emita una respuesta.

Este tipo de Condicionamiento comienza con cierta conducta del individuo, la cual es reforzada positivamente si equivale a una conducta satisfactoria, o extinguida si equivale a una conducta no deseable. El Condicionamiento Operante a diferencia del clásico requiere muy poco esfuerzo.<sup>12</sup>

Los conductistas consideran que una vez reforzada una conducta determinada a través del Condicionamiento Operante, ésta se seguirá generando en cualquier contexto.

### **c. Concepto de Hombre.**

El Conductismo es considerado una teoría atomista y elementista ya que elimina de su esquema al Organismo o Conciencia. El organismo, considerado en el Conductismo como un sujeto pasivo, se limita a responder a las contingencias ambientales.

### **d. La Conducta como Aprendizaje.**

El aprendizaje, equiparado con la conducta, no es una cualidad intrínseca al organismo, sino que necesita ser impulsado desde el ambiente. Es resultado del proceso de asociación o conexión entre estímulo y respuesta (E-R), y entre respuesta y reforzamiento (R-R). El reforzamiento es un patrón de recompensa a la conducta.

Para entender el aprendizaje, según el Conductismo, basta con observar las respuestas del organismo a los estímulos en un ambiente controlado.

### **e. La Conducta como Objeto de Estudio.**

---

<sup>12</sup> Idella M. Evans y Ron Murdoff. Psicología para un mundo cambiante. Editorial LIMUSA, México, 1983. p.432

El objeto de ésta psicología es la conducta observable controlada por el ambiente, entendida como la acción o respuesta producto del aprendizaje. Para el estudio de la conducta humana el Conductismo sostiene tres tipos de equivalencia:

- 1) *Todos los estímulos o respuestas son equivalentes*, es decir, cualquier estímulo puede asociarse con la misma facilidad y siguiendo las mismas leyes asociativas a cualquier otro estímulo o respuesta. Toda situación de aprendizaje estará controlada únicamente por las leyes formales de la asociación.
- 2) *Universalidad filogenética* de los mecanismos asociativos.
- 3) *La equivalencia entre todos los organismos de una misma especie*. El conductismo ha despreciado habitualmente las diferencias individuales.<sup>13</sup>

#### **f. La Postura de Reuven Feuerstein Frente al Conductismo.**

Reuven Feuerstein supera el esquema E–R del Conductismo (procesos periféricos), enriquecido por el horizonte de la Psicología Gestáltica, de la Psicología Genética y de la Psicología Histórico-Cultural. Considera que si bien los estímulos son fuentes del Acto Mental de la persona, la posibilidad de enriquecerse de ellos depende no del ambiente sino de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

Las respuestas que en el Conductismo son conductas observables logradas con estímulos percibidos por los sentidos, para Feuerstein son conductas alcanzadas tras la realización de diversos procesos mentales interiorizados como hábitos.

Para Feuerstein la exposición a los estímulos debe darse a través de la Experiencia de Aprendizaje Mediado, una cualidad de interacción entre el sujeto y los estímulos asegurada por la presencia de un agente mediador; éste los selecciona, organiza, adecua, enriquece y proporciona al que aprende; después se deja al sujeto en exposición directa a ellos con la seguridad de que ahora su aprendizaje se logrará de manera autónoma.

### **3. La Teoría del Aprendizaje en la Psicología de la Gestalt.**

#### **a. Generalidades.**

La escuela de la Gestalt (término alemán introducido por Ehrenfels en 1890 que podría traducirse como Estructura, Configuración o Forma) surge en el contexto de la psicología de comienzos del siglo XX y constituye un caso paradigmático de la respuesta organicista europea.

La Gestalt o Psicología de la forma se aplica en su sentido más específico a la escuela psicológica iniciada en Alemania por M. Wertheimer en 1912. Su tesis central defendía que la experiencia se presenta siempre organizada en totalidades estructuradas que no son simple resultado de la suma de sus partes. Sus principales represen-

---

<sup>13</sup> Juan Ignacio Pozo. *Op. cit.* p. 29

tantes y sistematizadores fueron F. Kofka y W. Kohler, así como K. Lewin que amplió los conceptos de la Psicología de la forma a los problemas de personalidad, de motivación humana y al estudio de diversos aspectos del comportamiento social y humano.

Las primeras contribuciones de la Psicología de la Forma se centraron fundamentalmente en los problemas de la percepción y en determinar las leyes de la organización perceptual, señalando que la semejanza, proximidad, cierre y buena continuidad son factores que determinan la agrupación en figuras y su diferenciación del fondo.

Para la Gestalt, la psicología debe estudiar el significado y éste no es divisible en elementos más simples. Por ello, la unidad mínima de análisis debe ser la Estructura, la Globalidad, la Totalidad Significativa o Gestalten.<sup>14</sup>

### **b. Concepto de Hombre.**

El hombre es un sujeto activo con capacidad de aprender a través del Insight o Comprensión súbita del problema, aprende no sólo de sus éxitos sino también de sus fracasos, a diferencia del Conductismo, el ensayo y el error deja de ser aleatorio para convertirse en una comprobación de hipótesis significativas.

### **c. Concepto de Aprendizaje.**

El "pensamiento creador" surge, no de una visión parcial, sino de una idea general de las líneas fundamentales de un problema. Wertheimer distinguía entre pensamiento reproductivo y pensamiento productivo. El pensamiento reproductivo consiste en aplicar destrezas o conocimientos adquiridos con anterioridad a situaciones nuevas. En cambio, el pensamiento productivo implicaría el descubrimiento de una nueva organización perceptiva o conceptual con respecto a un problema, es decir, una comprensión real del mismo.

Para Wertheimer la solución de los problemas y el aprendizaje se obtienen de la comprensión de la Estructura global de las situaciones.

Los gestaltistas creen que el aprendizaje por comprensión o reestructuración tiene lugar por "Insight" o "Comprensión súbita del problema". Kohler lo define como "la capacidad de organizar el campo perceptivo y el movimiento de tal modo que sea adecuado a la situación..."<sup>15</sup> existe por lo tanto una orientación, un impulso hacia un fin que activa, dirige y orienta todo el comportamiento".<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Ibid. p. 170

<sup>15</sup> A. Gemelli y G. Zunini. Introducción a la Psicología. 3ed., Luis Miracle Editor, Barcelona, 1958. p. 407

<sup>16</sup> Ibid. p. 412

“El aprendizaje ocurre solamente gracias al impulso de un fin deseado e implica un mejoramiento del conocimiento de los medios en relación con el fin..., acción y efecto en el insight son presentados antes del cumplimiento de la acción”.<sup>17</sup> Así, la asociación dejaría de ser un enlace de elementos "ciegos" a la Estructura, para interpretarse como la comprensión de la relación estructural entre una serie de elementos que se requieren unos a otros. La repetición no produciría conexiones ciegas sino que ayudaría a captar la relación entre los elementos dentro de la Estructura, también el ensayo y error dejaría de ser aleatorio. Una nueva Estructura surge cuando se logra desequilibrar la Estructura anterior.

#### **d. Aportaciones de la Teoría de la Gestalt.**

La Gestalt ha aportado también algunos conceptos que han esbozado otros que son nucleares de una teoría del aprendizaje alternativa al asociacionismo. Así, distingue entre pensamiento reproductivo y productivo, en consecuencia, entre aprendizaje memorístico y comprensivo, siendo este último producto del Insight o reestructuración súbita del problema. Además, en la Gestalt, esa reestructuración queda vinculada al concepto de Equilibrio.<sup>18</sup>

#### **e. Influencia de la Teoría de la Gestalt en Reuven Feuerstein.**

Feuerstein retoma algunos de los conceptos que la Psicología de la Gestalt propone, entre ellos está la Percepción, a la cual da gran importancia tanto que la coloca como la primera Función Cognoscitiva indispensable para la buena comprensión de los problemas; otro es el “Insight” o “Comprensión Súbita del Problema”, entendido por Feuerstein, como la reflexión que el sujeto hace de su propio aprendizaje.

### **4. La Teoría del Aprendizaje y del Desarrollo en la Psicología Genética de Jean Piaget.**

#### **a. Generalidades.**

Jean Piaget<sup>19</sup> nació en Neuchatel, Suiza en 1896. Estudió biología y se especializó en Zoología. Se interesó especialmente en la manera en que los animales se adaptan a su ambiente. Fue dentro de este contexto que llamó su atención el estudio de la inteligencia humana. También le atrajo la filosofía, en particular, la rama que tiene que ver con las preguntas generales acerca de la naturaleza del conocimiento denominada Epistemología. En su trabajo sobre la inteligencia humana llegó a combinar su interés por la Biología y la Epistemología, creando la Epistemología Genética que trata el modo en que se desarrolla el conocimiento en los seres humanos.

#### **b. Antecedentes del Desarrollo de la Inteligencia de la Teoría de Jean Piaget.**

---

<sup>17</sup> *Id.*

<sup>18</sup> Juan Ignacio Pozo. *Op. cit.* p. 177

<sup>19</sup> Richard D. Gross. *La Ciencia de la Mente y la Conducta*. 2ed., Editorial El Manual Moderno, México, D.F., 1998. p. 661

Mientras trabajaba en el laboratorio de Binet, autor de la primera prueba reconocida acerca de la inteligencia en París, en la estandarización de la prueba del Coeficiente Intelectual (CI) de Burt para utilizarse con niños franceses, Piaget se interesó en las respuestas poco comunes e inesperadas que con frecuencia daban los niños. A partir de esto deseó describir los procesos mediante los cuales se llegaba a éstas respuestas incorrectas. Piaget <sup>20</sup> creía que los errores de los niños eran un mejor indicador de la manera en que pensaban y que nunca podrían llegar a serlo sus respuestas correctas, también llegó a estar convencido de que los errores no eran aleatorios sino sistemáticos, que había un patrón en ellos que revelaba las estructuras mentales subyacentes que los generaban. Mientras que las pruebas de CI se ocupaban del contenido de las respuestas de los niños, y los evaluadores de medir las respuestas correctas e incorrectas, Piaget se preocupaba del “cómo” es decir, del proceso de las respuestas.

### **c. Trayectoria de su Proyecto Científico.**

Piaget se preocupó por investigar la composición de la inteligencia en relación con el desarrollo del niño.

Durante las décadas de los años 20 y 30 del siglo XX, Jean Piaget empezó a formular su teoría sobre el desarrollo intelectual. Su contribución radica en la explicación de cómo las experiencias de la vida determinan en el hombre su desarrollo intelectual y su conducta. En cuanto al desarrollo de la inteligencia Piaget <sup>21</sup> postula la existencia de una serie de etapas invariables, cada una de las cuales representa una serie cualitativamente distinta de procesos mentales a través de los que el niño organiza su experiencia. Estos estudios contienen inferencias acerca de las operaciones intelectuales que se basan en observaciones realizadas en contextos ambientales sistemáticamente controlados.

Este investigador adoptó los procedimientos de entrevista utilizados en las clínicas psiquiátricas, es por eso que su procedimiento recibió el nombre de Método Clínico.

Si bien Piaget <sup>22</sup> reconoció la influencia de la experiencia en la determinación del desarrollo, también admitió que es innata la tendencia del individuo a estructurar sus experiencias de aprendizaje.

### **d. El Concepto de Hombre.**

Para Piaget <sup>23</sup> el Hombre es cambiante por naturaleza, el origen del saber y de la comprensión del universo radica en este cambio constante y progresivo. Es un ser autodirigido y activo, en quien la tendencia a organizar las experiencias y a adaptarse es connatural.

---

<sup>20</sup> Ibid. p. 662

<sup>21</sup> John R. Bergan y James A. Dunn. Psicología Educativa. Editorial LIMUSA, México, 1980. p. 66

<sup>22</sup> Id.

<sup>23</sup> Ibid. p. 109

Para este autor, los niños, en quienes basó sus observaciones, tienen el deseo innato de explorar y descubrir, y encuentran placer en la satisfacción de dicho deseo, por lo que éste se perpetúa. Cuando los niños aprenden nuevos conceptos o patrones de conducta, tienden al mismo tiempo a practicarlos en forma espontánea y a buscar experiencias relacionadas que contribuyan a su adaptación.

El hombre descubre conflictos, adquiere nuevas estructuras y resuelve problemas, siempre en búsqueda del equilibrio.

#### **e. El Concepto Piagetiano de Inteligencia.**

Las investigaciones de Piaget se centraron en conocer el origen de la inteligencia y sus cambios durante el desarrollo humano.

Para Piaget <sup>24</sup> la Inteligencia es un proceso de adaptación al medio que se caracteriza por ser continuo. Este autor describe la inteligencia humana sobre la base de tres factores: *Contenido*, *Estructura* y *Función*.

- 1) El *Contenido* es la conducta del individuo al manifestar su inteligencia en un caso de actividad intelectual. Este depende de las condiciones ambientales a las que se enfrenta, por lo que es altamente variable. <sup>25</sup>
- 2) La *Estructura* se refiere a la organización de la inteligencia. Piaget define las sucesivas estructuras del intelecto como una serie de niveles de desarrollo. Estos niveles están determinados por la interdependencia de series de estructuras intelectuales que describen tipos estables de reacciones ante el medio ambiente. Cada etapa del desarrollo implica la adquisición de nuevas estructuras que son esenciales para el progreso hacia la siguiente etapa. Así, Piaget describe el desarrollo de la inteligencia como una serie de estructuras definidas, cada una de ellas diferente de las otras, estable dentro de un período dado e influida por las estructuras anteriores y factor de la aparición de estructuras subsecuentes. <sup>26</sup>  
En los niveles superiores de desarrollo, las estructuras son complejos patrones de operaciones intelectuales que describen la manera en que un individuo clasifica sus propias experiencias.
- 3) La *Función* es descrita por Piaget a través de dos conceptos funcionales los cuales están siempre presentes y en constante progreso: la organización y la adaptación. La organización se refiere a la tendencia del hombre -ser autodirigido y activo por naturaleza- de ordenar o estructurar las experiencias con las que se enfrenta. <sup>27</sup> Se dice que tiene lugar una adaptación, cada vez que determinado intercambio entre organismo y medio ambiente modifica al organismo en una forma tal que se aumenta el número de intercambios posteriores favorables a su conservación.

#### **f. El Desarrollo y los Cambios en la Inteligencia.**

<sup>24</sup> Hayne W. Reese y Lewis P. Lipsitt. Psicología Experimental Infantil. Editorial Trillas, México, 1976. p. 597

<sup>25</sup> John R. Bergan y James A. Dunn. Op. cit. p. 108

<sup>26</sup> Ibid. p. 109

<sup>27</sup> Id.

Para Piaget, <sup>28</sup> la *Adaptación* es el medio que permite los cambios inherentes al desarrollo intelectual y representa un esfuerzo cognoscitivo para lograr un equilibrio entre el individuo y su ambiente. La *Adaptación* depende de dos aspectos interrelacionados: la *Asimilación* y la *Acomodación*.

La *Asimilación* es la incorporación de objetos de acuerdo con las estructuras existentes. La *Acomodación* está formada por los cambios de estructura que realiza un individuo al interactuar con el medio ambiente. La *Acomodación* supone una nueva *Asimilación* o reinterpretación de los datos o conocimientos anteriores en función de los nuevos esquemas construidos.

Estos dos procesos actúan siempre juntos, no hay *Asimilación* sin *Acomodación* ni *Acomodación* sin *Asimilación*. El progreso de las Estructuras Cognoscitivas se basa en una tendencia a un estado de equilibrio creciente entre ambos procesos. En ese equilibrio las estructuras intelectuales con que el sujeto representa la realidad, se encuentran en armonía con la información que asimila de su medio ambiente. Cuando el sujeto no se encuentra en esa armonía se dice que está en estado de desequilibrio, lo cual, es un indicador significativo de la transición de un nivel de desarrollo inferior a otro superior.

#### g. Los Períodos del Desarrollo.

Piaget clasificó a la Inteligencia en cuatro Estadios, los cuales corresponden a cuatro períodos. (ver cuadro No. 1)

**Cuadro 1. Períodos o Estadios del Desarrollo de la Inteligencia.**

MODALIDAD DE LA INTELIGENCIA O ESTADÍO	PERÍODO
1. Inteligencia Sensomotora	de 0 a 2 años
2. Inteligencia Preoperacional	de 2 a 6 años
3. Inteligencia Operacional Concreta	de los 6 o 7 a los 11 o 12 años
4. Inteligencia Operacional Formal	de los 11 o 12 años en adelante

Fuente: Richard D. Gross. Psicología. *La Ciencia de la Mente y la Conducta*. 2ed. Editorial Manual Moderno, México, 1998. p. 664

Cada Estadio representa una serie cualitativamente distinta de cambios y pautas de organización que se manifiestan en una secuencia definida dentro de un período de edad aproximado en el continuo del desarrollo.

En el *Estadio Sensomotor* el sujeto logra, entre otras cosas, la permanencia del objeto y maneja una causalidad elemental.

En el *Estadio Preoperacional* sucede la transformación de la inteligencia sensomotora en inteligencia simbólica. <sup>29</sup>

<sup>28</sup> Id.

<sup>29</sup> Hayne W. Reese y Lewis P. Lipsitt. *Op. cit.* p. 562

En el *Estadio Operacional Concreto* el niño utiliza operaciones que se basan en estructuras internalizadas para clasificar los objetos o eventos, esta clasificación se limita a simples representaciones verbales; aparecen también las nociones de razonamiento verbal y cuantitativo.<sup>30</sup>

Por último, en el *Estadio Operacional Formal* se desencadenan los procesos abstractos de pensamiento que el individuo habrá de utilizar durante toda su vida; el sujeto, entre otras cosas, es capaz de manejar simultáneamente muchas variables y aplica una forma de pensamiento característico de la experimentación científica.<sup>31</sup>

Piaget describe como *Operaciones Formales* a los procesos abstractos de pensamiento, propios de la vida adulta. La distinción entre las Operaciones Formales y las Operaciones Concretas, se refiere al proceso utilizado para resolver el problema sobre el cual se llevan a cabo ambas Operaciones Mentales.<sup>32</sup>

En el *Estadio Operacional Concreto*, las Operaciones Mentales se aplican a contenidos que por lo general, están presentes en forma física para el niño. En cambio, en el *Estadio Operacional Formal*, se pueden efectuar Operaciones Lógicas sobre contenidos no presentes físicamente, es decir, de forma abstracta.

## **h. Relación Aprendizaje y Desarrollo.**

En los Estadios del Desarrollo se observan aceleraciones o retrasos correspondientes a diferencias del medio social y de experiencia adquirida. Piaget sostiene que el progreso en una etapa dada del desarrollo está influido principalmente por las oportunidades que se tienen para imitar y jugar. La imitación permite que el niño adquiera nuevas maneras de comportarse y de pensar. La incorporación gradual de nuevos conocimientos y las nuevas formas de interpretar la experiencia, dentro de un nivel de desarrollo dado, hace que el niño tome conciencia de las incongruencias lógicas de su pensamiento. Empieza entonces a cuestionar su propia lógica y a buscar otro modo de interpretar o realizar su experiencia.<sup>33</sup>

## **i. La Influencia de Piaget en Feuerstein.**

Para Reuven Feuerstein así como para su maestro Jean Piaget, el aspecto biogénico influye en la génesis y desarrollo de la inteligencia humana así como en la capacidad real y potencial para aprender. Sin embargo para Reuven Feuerstein no es algo que determine y limite la Modificabilidad de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo Humano. Al igual que Piaget, Feuerstein cree en la tendencia natural del hombre a explorar, descubrir y conocer su entorno por sí mismo. Sin embargo este autor plantea la necesidad de la intervención oportuna y adecuada de otros Seres Humanos Mediadores pues de ésta depende la calidad de las condiciones que hacen posibles los actos mentales por los que se perciben y procesan los estímulos, se emiten las respuestas y se reflexiona sobre ellas.

<sup>30</sup> John R. Bergan y James A. Dunn. *Op. cit.* p. 116

<sup>31</sup> Hayne W. Reese y Lewis P. Lipsitt. *Op. cit.* p. 566

<sup>32</sup> John R. Bergan y James A. Dunn. *Op. cit.* p. 119

<sup>33</sup> *Ibid.* p. 55

Al igual que para Jean Piaget la inteligencia es percibida por Reuven Feuerstein como un proceso continuo y cambiante. Mientras que para Jean Piaget el cambio intelectual es efecto del desequilibrio cognoscitivo y de la reestructuración lograda por el sujeto en forma individual, para Feuerstein el cambio o la Modificabilidad Cognoscitiva son efecto de las Experiencias de Aprendizaje Mediado que aseguran el desequilibrio cognoscitivo y la posibilidad de trascenderlo y de alcanzar una reestructuración cada vez más compleja.

Otro de los aportes recobrados por Feuerstein es el que Piaget refiere como las Operaciones Mentales que se logran sobre la base de la acción; por eso las estructuras dependen del tipo de ambiente con el que el sujeto puede interactuar. Feuerstein al aplicar la teoría de Piaget en niños impactados por muchos factores negativos para el desarrollo, se da cuenta de que era imposible que los niños logran aprender por sí mismos, por lo que va más allá de la acción libre y encuentra lo que llama Función Cognoscitiva, que es el prerrequisito necesario para lograr que la acción sea ocasión de aprendizaje y que el sujeto arribe sin dificultad a la Operación Mental.

Por lo tanto no es solo el ambiente el detonador de las Operaciones sino también el apoyo del Mediador que facilita el dominio de la Función Cognoscitiva y por lo tanto se hace accesible la Operación Mental.

Por último, al igual que para Piaget, para Feuerstein los errores expresan el estado del Sistema Cognoscitivo Humano (Piaget) o de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo (Feuerstein), y son fuente de conocimiento y desarrollo para el clínico o docente mediador y para el sujeto del aprendizaje.

## **5. La Teoría del Aprendizaje y el Desarrollo desde la Perspectiva Histórico-Cultural de Lev Semenovich Vygotsky.**

### **a. Generalidades.**

Lev Semenovich Vygotsky nació en Orsha, Bielorrusia en 1896. Estudió los primeros años de su vida con la mediación de su madre, quien era profesora normalista. Después estudió varios años a cargo de Salomón Ashpiz, tutor privado, quien lo acompañó en su proceso de aprendizaje y desarrollo hasta que ingresó en un “gymnasium” judío para realizar sus estudios secundarios.<sup>34</sup>

En 1917 se graduó en Leyes en la Universidad de Moscú. Se formó en psicología, filosofía, y literatura en la Universidad Popular de Shanyvaskii, sin obtener ningún título oficial.

---

<sup>34</sup> James V. Wertsch. Vygotsky y la Formación Social de la Mente. Tr. de Javier Zanón y Monserrat Cortés, Ediciones Paidós, Barcelona, 1985. p. 22

A Vygotsky <sup>35</sup> le tocó vivir en la época de las mayores transformaciones socio-políticas de su país, específicamente durante el período que va de la Revolución de Octubre (1917) y el comienzo de las purgas estalinistas (1934). Este período fue de agitación, entusiasmo y energía inimaginable.

La Revolución de 1917 representó un cambio de la vida social rusa. En el campo de lo académico, disciplinas como la psicología abrieron perspectivas y oportunidades para los nuevos investigadores. Vygotsky por su parte, alrededor de 1918, fundó un laboratorio de psicología en la Escuela de Profesorado de Gomel. En 1924 fue invitado a participar en la reestructuración del Instituto de Psicología de la Universidad de Moscú, del que fue director un año más tarde.

Su trabajo en ese instituto lo dedicó por una parte, a reformular la teoría psicológica desde una perspectiva marxista, y por otra, a desarrollar formas concretas de hacer frente a algunos de los problemas prácticos de la psicología de la educación y de la terapéutica con que tenía que enfrentarse la nueva Unión Soviética. En concreto, Vygotsky se interesó por la problemática de niños con déficit auditivo, retraso mental o con problemas de aprendizaje.<sup>36</sup>

Vygotsky <sup>37</sup> organizó en 1925 el Laboratorio de Psicología para la Infancia Anormal de Moscú, convertido en 1929 en el Instituto Defectológico Experimental de Nar-kompros y, tras su muerte en 1934, en el Instituto Científico de Investigación de Defectología de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la URSS.

El interés de Vygotsky <sup>38</sup> por los desórdenes neurológicos relacionados con el habla y el pensamiento lo llevaron a asistir a clases de medicina y de neurología tanto en Moscú como en Jarkov y finalmente, a ingresar en la Facultad de Medicina.

Sin duda Vygotsky <sup>39</sup> fue el principal psicólogo ruso de todos los tiempos, dejó grandes contribuciones que aún siguen vigentes para la psicología y la pedagogía. Sus principales trabajos se publicaron por primera vez en los decenios de 1920 y 1930, pero fueron traducidos al inglés hasta principios de 1960.

Este psicólogo desarrolló un intercambio con Jean Piaget, quien hizo el prólogo a su obra *Pensamiento y Lenguaje* en 1934.

Una de las diferencias con las ideas de Piaget tiene que ver con los orígenes del lenguaje. Para Piaget el lenguaje depende del nivel de Desarrollo Cognoscitivo del individuo, mientras que para Vygotsky todo el discurso tiene una naturaleza social, es decir, se gesta y desarrolla gracias a la comunicación e interacción humanas.

---

<sup>35</sup> *Ibid.* p. 28

<sup>36</sup> *Ibid.* p. 29

<sup>37</sup> *Id.*

<sup>38</sup> *Ibid.* p. 30

<sup>39</sup> Richard D. Gross. *Op. cit.* p. 679

Según Vygotsky <sup>40</sup>, el pensamiento y el lenguaje son, al principio, separados e interdependientes. Cerca de los dos años de edad, el pensamiento se vuelve verbal y el discurso racional.

## **b. El Concepto de Hombre.**

El Ser Humano en Vygotsky <sup>41</sup> es concebido como un constructor permanente de su entorno y de las representaciones de éste a través de su implicación en formas diferentes de actividad. Es decir es un transformador activo de la realidad.

Para Vygotsky <sup>42</sup> la capacidad para pensar y razonar por y para uno mismo (discurso interior o pensamiento verbal) es el resultado de un proceso fundamentalmente social. El ser humano comienza como ser social, capaz de interactuar con los otros pero que puede hacer poco por o para sí mismo (ya sea en un sentido práctico o intelectual) y de manera gradual avanza hacia la autosuficiencia y la independencia. A través de la participación en la actividad social, las capacidades del individuo se transforman gradualmente.

El “niño científico” de Piaget es reemplazado por el “niño aprendiz” de Vygotsky, el cual adquiere el conocimiento y las estructuras de la cultura.

## **c. La Inteligencia Humana.**

La inteligencia humana en Vygotsky <sup>43</sup> es la encargada de transformar los procesos interpersonales en intrapersonales y de internalizar en el sujeto las actividades socialmente basadas e históricamente desarrolladas.

Aunque en la obra de Vygotsky no se encuentra propiamente como tal el concepto de Inteligencia, bien podría equipararse con el concepto de Conciencia, el cual fue el objeto principal de sus investigaciones.

El intento de Vygotsky por estudiar la actividad psicológica compleja, lo llevó a su interpretación de la Conciencia, a la que concibió primeramente como la “organización objetivamente observable del comportamiento que nos es impuesta a los seres humanos a través de la participación en las prácticas socioculturales”. El “criterio de organización” fue el fundamento de la concepción de Conciencia. Ya al final de su vida la concibió como “el reflejo subjetivo de la realidad material a través de la materia animada”, entendiendo al reflejo como “el proceso tan relacionado con la transformación activa de la realidad y su representación por el organismo como la recepción de información”. <sup>44</sup>

---

<sup>40</sup> *Ibid.* p. 344

<sup>41</sup> James V. Wertsch. *Op. cit.* p. 196

<sup>42</sup> Richard D. Gross. *Ibid.* p. 679

<sup>43</sup> *Ibid.* p. 680

<sup>44</sup> James V. Wertsch. *Op. cit.* p. 196

La concepción de Conciencia de Vygotsky <sup>45</sup> mantiene una jerarquía en la que el componente más elevado es la conciencia misma, la cual se divide en dos subcomponentes básicos: el intelecto y la afectividad. El intelecto a su vez tiene como subcomponentes a las Funciones Psicológicas Superiores como la memoria, la atención, la percepción, el pensamiento y el lenguaje. El lado afectivo de la conciencia fue muy poco estudiado por Vygotsky, ya que la muerte lo alcanzó en mitad de la vida, pero en sus pocos comentarios al respecto planteaba que la afectividad se centraba en cómo ésta proporciona las fuerzas integradoras y motivacionales a la conciencia.

Vygotsky argumentó que los subcomponentes de la conciencia se interconectan de modo dinámico o dialéctico y no estático, al decir que:

“En el curso del desarrollo, (la conciencia) cambia y efectúa los momentos de cambio. Una vez que han aparecido las formaciones psicológicas superiores basadas en ciertas precondiciones dinámicas, estas mismas formaciones influyen en el proceso que las engendró... sobre todo, las conexiones interfuncionales y las relaciones entre los diferentes procesos y, en particular, el intelecto y la afectividad, cambian”. <sup>46</sup>

Según Vygotsky, el cambio en las interrelaciones entre las Funciones Psicológicas Superiores, es el responsable principal del desarrollo de la conciencia:

“El desarrollo psicológico del niño no es tanto el desarrollo y perfeccionamiento de funciones separadas como el cambio en las relaciones Interfuncionales... el destino de cada parte funcional en el desarrollo de la conciencia depende del cambio global y no al revés”. <sup>47</sup>

#### **d. Desarrollo de los Procesos Psicológicos.**

Vygotsky argumenta que para entender el desarrollo de los procesos psicológicos de los sujetos es necesario apoyarse en el análisis de los diversos tipos de desarrollo o dominios genéticos. Mientras que para Piaget el desarrollo es un continuo evolutivo, para Vygotsky es “un proceso dialéctico y alternante al cual define en términos de saltos "revolucionarios" fundamentales, impulsados por cambios producidos por la forma de mediación utilizada”. <sup>48</sup>

Vygotsky distinguía tres tipos o líneas básicas del desarrollo del comportamiento, cada uno con sus propios principios explicativos:

##### **1) El Desarrollo Evolutivo o Filogenético.**

Se refiere al proceso histórico de evolución de una especie y es la sumatoria de los procesos de desarrollo ontogenético de todos los miembros.

---

<sup>45</sup> Passim. James V. Wertsch. pp. 197-198

<sup>46</sup> Ibid. p.199

<sup>47</sup> Id.

<sup>48</sup> Ibid. p. 37

Dentro de este tipo de desarrollo, Vygotsky <sup>49</sup> consideró el uso de herramientas como una de las condiciones que sientan las bases para el surgimiento y desarrollo de las Funciones Psicológicas Superiores; pero al mismo tiempo pensaba que tal condición, aunque necesaria, no era suficiente para el logro de esas funciones, lo cual le hacía reconocer la estrecha proximidad filogenética entre los simios y los humanos, así como las grandes diferencias cualitativas que los separan.

Según Vygotsky <sup>50</sup> “el cambio filogenético no explica por completo las diferencias entre el funcionamiento del simio y del hombre... sin embargo el problema de lo ‘animal – humano’ no puede resolverse desde la teoría de la evolución... esta es solamente el prerequisite para la construcción científica de la psicología humana, (por tanto) el comportamiento humano debe ser examinado, al mismo tiempo, desde otra perspectiva”.

Con base en lo anterior debía haber una clave para distinguir entre el ser humano y el simio. En Marx esta clave sería la organización social del trabajo y la producción; en Vygotsky es la aparición del habla.

## 2) Desarrollo Histórico.

El *Desarrollo Histórico*, llamado también Socio-histórico o Histórico-cultural, se refiere a la esfera de la vida social humana y de sus logros; es la experiencia histórica y social de la humanidad como conjunto. <sup>51</sup>

Este tipo de desarrollo es diferente al *Desarrollo Filogenético*, pues no coincide con la evolución biológica. La mediación mediante signos y herramientas psicológicas, para Vygotsky, juega un papel de gran importancia para este tipo de desarrollo. Al respecto, concibió un principio de desarrollo llamado “principio de descontextualización de los instrumentos de mediación”, el cual consiste en el proceso por el que el significado de los signos se vuelve cada vez menos dependiente del contexto espacio-temporal en el que son utilizados. La descontextualización permite el desarrollo de conceptos, de significados abstractos de las palabras y favorece el mejor manejo de códigos lingüísticos, numéricos, de signos diversos, etc. <sup>52</sup>

Vygotsky distingue dos tipos de instrumentos de mediación, el más simple es el llamado “Herramienta Técnica” o simplemente “Herramienta”, sirve al sujeto para modificar su entorno; el otro tipo es llamado “herramienta psicológica” o “signo”, que modifica a la persona que lo utiliza y a la interacción de esa persona con su entorno, es decir, modifica al sujeto y, a través de éste, a los objetos. <sup>53</sup> Las herramientas psicológicas son simples y superiores, las más estudiadas por Vygotsky fueron las Funciones Psicológicas Superiores y de entre ellas, el lenguaje.

## 3) Desarrollo Ontogenético.

---

<sup>49</sup> *Ibid.* p. 45

<sup>50</sup> *Id.*

<sup>51</sup> *Ibid.* p. 48

<sup>52</sup> *Ibid.* p. 50

<sup>53</sup> Juan Ignacio Pozo. *Op. cit.* p. 195

El *Desarrollo Ontogenético* es el proceso personal por el que las potencialidades del ser devienen en capacidades o fuerzas objetivas.

Es en la línea del desarrollo ontogenético que Vygotsky concentró sus esfuerzos. Concibió a su vez, dos líneas del desarrollo, una natural y otra social o cultural. Ambas se confunden entre sí formando una única línea de formación socio - biológica de la personalidad del niño.

En el enfoque vygotskyano el desarrollo natural, relacionado con las Funciones Psicológicas Elementales, es explicado fundamentalmente en principios biológicos; mientras que el desarrollo cultural, asociado con las Funciones Psicológicas Superiores, es atribuido a principios que se refieren a los instrumentos de mediación, incluyendo el principio de descontextualización.

#### **e. Las Funciones Psicológicas.**

Vygotsky <sup>54</sup> plantea la diferencia entre las *Funciones Psicológicas Elementales* de las *Funciones Psicológicas Superiores* bajo cuatro criterios fundamentales.

Las *Funciones Psicológicas Elementales* se caracterizan por:

- 1) Estar controladas por el entorno natural.
- 2) La ausencia de realización consciente.
- 3) Su origen y naturaleza individual.
- 4) La falta de mediación o utilización de herramientas psicológicas para realizar y controlar la interactividad con el entorno y la interacción con los sujetos.

Las *Funciones Psicológicas Superiores*, en contraste, son más complejas genética y funcionalmente, se caracterizan por:

- 1) Obedecer a una autorregulación o estimulación autogenerada que causa el comportamiento (control voluntario).
- 2) La intelectualización o realización consciente.
- 3) Su origen y naturaleza social.
- 4) La mediación o utilización de herramientas psicológicas (estímulos creados, operaciones y procesos mentales) para realizar y controlar la interactividad con el entorno y la interacción con los sujetos.

Según Vygotsky <sup>55</sup> el desarrollo natural produce Funciones Psicológicas Elementales y el desarrollo cultural las transforma en *Funciones Psicológicas Superiores*.

#### **f. Ley Genética del Desarrollo Cultural.**

---

<sup>54</sup> James V. Wertsch. *Op. cit.* p. 44

<sup>55</sup> *Ibid.* p. 41

Al hablar de las Funciones Psicológicas Superiores Vygotsky formuló su Ley Genética del Desarrollo Cultural, la cual se refiere al doble origen de las funciones psicológicas en el ser humano. Para Vygotsky las Funciones Psicológicas Superiores aparecen dos veces en el curso del desarrollo del niño: la primera vez aparecen como producto de las actividades colectivas y sociales, o sea, como funciones interpsicológicas; la segunda vez aparecen como actividades individuales o propiedades internas del pensamiento del niño, es decir, como funciones intrapsicológicas.<sup>56</sup>

Vygotsky confiere gran importancia al tránsito desde el Funcionamiento Interpsicológico hasta el Funcionamiento Intrapsicológico que puede lograrse gracias al aprendizaje o internalización, concebidas como un proceso donde ciertos aspectos de la estructura de la actividad realizada en un plano externo pasan a ejecutarse en un plano interno. Esa actividad externa la conforman los procesos sociales mediados por Herramientas Psicológicas.

### **g. Concepción del Desarrollo Cultural del Ser Humano.**

Dentro de su Ley Genética del Desarrollo Cultural, Vygotsky elaboró tres conceptos correspondientes a sus tres niveles de desarrollo, éstos son:

- 1) El Nivel de Desarrollo Actual o Real. Se refiere al desarrollo y experiencias previas que el niño ya ha conseguido y puede ser determinado a partir de observar el punto al que el niño accede en una escala de problemas jerarquizados, gracias a su desempeño independiente.
- 2) El Nivel de Desarrollo Potencial. Se refiere a los procesos de desarrollo latentes que están por ocurrir y por desenvolverse. Este nivel puede ser determinado gracias al análisis de la resolución de problemas por parte del sujeto con la ayuda de una persona con más conocimiento y experiencia.
- 3) La Zona de Desarrollo Próximo. Se refiere a la franja existente entre el Nivel de Desarrollo Actual o Real y el Nivel de Desarrollo Potencial.<sup>57</sup> Es la región dinámica de la sensibilidad en la que puede realizarse también la transición desde el Funcionamiento Interpsicológico al Funcionamiento Intrapsicológico. Tal concepto le permitió a Vygotsky examinar:

“aquellas funciones que aún no han madurado y que se hallan en pleno proceso de maduración, funciones que madurarán mañana y que, en estos momentos, se hallan en estado embrionario. Estas funciones podrían denominarse los ‘brotes’ o ‘flores’ del desarrollo más que ‘frutos del desarrollo’, Vygotsky vio estos ‘brotes del desarrollo’ en el funcionamiento interno”.<sup>58</sup>

Si bien para Vygotsky el nivel de desarrollo de un niño sólo puede ser determinado gracias al análisis del Nivel de Desarrollo Real frente al Nivel de Desarrollo Potencial, este autor centra la atención en la Zona de Desarrollo Próximo y al respecto

<sup>56</sup> Miguel Siguan (coord.). Actualidad de Lev S. Vygotsky. Anthropos Editorial del hombre, Barcelona, 1987. p. 183

<sup>57</sup> Juan Ignacio Pozo. Op. cit. p. 198

<sup>58</sup> James V. Wertsch. Op. cit. p.84

considera que la educación debe abocarse a esta zona y contribuir a que las potencialidades del niño devengan en Desarrollo Actual o Real.

#### **h. Aprendizaje e Instrucción.**

El concepto de Aprendizaje podría equipararse en Vygotsky al concepto de Internalización, entendido por él como “el proceso donde ciertos aspectos de la estructura de la actividad que se ha realizado en un plano externo pasan a ejecutarse en un plano interno”.<sup>59</sup>

La internalización como proceso está implicada en la transformación de los fenómenos sociales en fenómenos psicológicos, haciendo, a la vez, que ocurra un cambio de estructura y de funciones del plano intrapsicológico. Ese cambio lleva a que el sujeto adquiera un control voluntario sobre las formas de signos externos dentro de ese plano.<sup>60</sup>

Vygotsky consideró, a partir de su concepto de Zona de Desarrollo Próximo, una relación específica entre Desarrollo e Instrucción - entendida esta última, en una traducción literal, como “Proceso Enseñanza – Aprendizaje” -, en la que los dos no coinciden directamente sino que representan dos procesos que coexisten en una interrelación muy compleja.

Según Vygotsky<sup>61</sup>, “la Instrucción crea la Zona de Desarrollo Próximo”, aunque advierte que el niño puede operar “solamente dentro de ciertos límites que se hallan fijados estrictamente por el estado del desarrollo del niño y por sus posibilidades intelectuales”. Es a partir de esto que la Zona de Desarrollo Próximo se determina tanto por el Nivel de Desarrollo Real del niño y la forma de Instrucción implicada.

La Instrucción, dijo Vygotsky, para ser eficaz, debe ser congruente con el Nivel de Desarrollo Real del niño e ir más allá de él, es así como despertará y pondrá en acción toda una serie de funciones que, situadas en la Zona de Desarrollo Próximo, se encontrarán en proceso de maduración. Es por ello que la Instrucción debe estar enfocada a esa zona.<sup>62</sup>

Para Vygotsky, la Instrucción y el desarrollo comienzan mucho antes de la edad escolar del niño, es decir “se hallan conectados entre sí desde el primer día de su vi-

da”.<sup>63</sup> Para este autor “la única buena enseñanza es la que se adelanta al desarrollo”.<sup>64</sup> Así, toda instrucción –entiéndase como proceso Enseñanza – Aprendizaje– que esté sólo al nivel del desarrollo actual del niño, no tendrá valor suficiente, pues no le aportará elementos para resolver problemas futuros, en cambio, si el aprendizaje va adelante del Nivel de Desarrollo Real del niño, podrá prepararlo para realizar su Nivel de Desarrollo Potencial y por tanto, para acrecentar su Nivel de Desarrollo Real.

---

<sup>59</sup> Ibid. p.78.

<sup>60</sup> Passim. James V. Wertsch. p.79-82.

<sup>61</sup> Ibid. p. 87.

<sup>62</sup> Id.

<sup>63</sup> Ibid. p. 88

<sup>64</sup> Miguel Siguan. Op. cit. p. 179.

La Instrucción, según Vygotsky <sup>65</sup>, en cuanto aspecto de la línea social, es la responsable de la aparición de las Funciones Psicológicas Superiores.

Vygotsky considera que “la instrucción no es desarrollo, aunque una instrucción debidamente organizada del niño impulsa el desarrollo mental, haciendo surgir a la vida una serie de procesos evolutivos que, independientemente de la instrucción, constituyen un momento universal e internamente necesario”. <sup>66</sup>

Vygotsky asume una posición culturalista, en el sentido de que la mediación o asistencia al aprendizaje y al desarrollo cultural organizado, se convierte en condición de posibilidad y garantía de la producción tanto del aprendizaje como del desarrollo. <sup>67</sup>

### **i. Intervención Humana en el Aprendizaje y el Desarrollo.**

Los niños en cuanto “aprendices”, necesitan la mediación de maestros y personas que hayan alcanzado “Formas Culturales Maduras de Comportamiento (FCMC)” para que los guíen en el proceso de internalización de la cultura. La persona más experta, que puede ser un adulto o un compañero con mayor experiencia, proporciona un contexto o andamiaje dentro del cual el niño puede actuar como si fuera competente para resolver el problema. A medida que la tarea se vuelve más familiar y una mayor parte de ella se encuentra dentro de su capacidad, el tutor puede dejar que haga cada vez más las cosas hasta que pueda ejecutar toda la tarea con éxito de manera independiente.

### **j. Recuperación de Vygotsky por Reuven Feuerstein.**

Para efectos de comprender los antecedentes de las Teorías de Reuven Feuerstein, a continuación exponemos aquellos aspectos que trabajados por Lev Semionovich Vygotsky son recuperados y trascendidos por nuestro autor:

#### **1) Concepto de Hombre.**

El hombre para Vygotsky es, siguiendo a Hegel, capacidad real y potencia latente. Inicialmente un niño es un “aprendiz” que adquiere el conocimiento y las estructuras de la cultura; su capacidad para pensar y razonar es el resultado de un proceso fundamentalmente social. En la medida en que el sujeto transforma sus capacidades debido a su participación en la actividad social y logra autosuficiencia e independencia, se transforma en un constructor permanente de su entorno y de sus representaciones del mundo.

Para Feuerstein el Hombre es un ser modificable y por tanto su inteligencia es dinámica y susceptible de cambios, tanto ascendentes como descendentes. Desde el punto de vista positivo, para este autor el ser humano es capaz de trascender su propia realidad a partir de corregir y desarrollar la Estructura de su Funcionamiento Cog-

---

<sup>65</sup> James V. Wertsch. Loc. cit.

<sup>66</sup> Ibid. p. 89.

<sup>67</sup> Miguel Siguan. Op. cit. p. 181

noscitivo, específicamente las Funciones Cognoscitivas y las Operaciones Mentales que exprese como deficientes.

## **2) La Conciencia y su Modificabilidad.**

El componente más elevado del ser humano es la conciencia, la cual se divide en dos subcomponentes básicos: el intelecto y la afectividad. El intelecto a su vez tiene como subcomponentes a las Funciones Psicológicas Elementales y a las Funciones Psicológicas Superiores. Las primeras son la percepción, la atención selectiva, la memoria comprensiva; y las segundas son el pensamiento y el lenguaje.

Vygotsky argumentó que los subcomponentes de la conciencia establecen de modo dinámico o dialéctico, conexiones interfuncionales y relaciones entre los diferentes procesos a través de las cuales se logra que tanto la conciencia como sus subcomponentes cambien y se complejicen.

Según Feuerstein el aparato psíquico está integrado por un área cognoscitiva y un área afectiva (motivación), las cuales interactúan y se influyen mutuamente. Para este autor la puerta de entrada al desarrollo del psiquismo es el área intelectual o cognoscitiva y el progreso de esta vía hace que el área afectiva se desarrolle, y ambas se interconecten de manera estructural. A este cambio Feuerstein lo llama Modificabilidad Estructural Humana.

## **3) La Mediación Social.**

Al igual que para Vygotsky, para nuestro autor, la exposición directa a los estímulos no basta para el desarrollo adecuado de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo Humano, es necesaria la Experiencia de Aprendizaje a través de un Mediador el cual constituye el elemento de relación social que Vygotsky menciona como necesario para la transformación de las capacidades del que aprende. Con ayuda del Ser humano Mediador el niño adquiere criterio, significados y aprende a autorregularse para dirigir sus propios procesos cognoscitivos, ejecutarlos y reflexionar sobre los mismos.

Para Feuerstein la sociedad también es la encargada de la transmisión de la cultura entendida como las formas de vida, los significados y sentidos y el conocimiento y la técnica. La transmisión cultural se lleva a cabo a través de la interacción del ser humano mediador con el sujeto aprendiz, la finalidad de esta interacción es que el sujeto aprendiz establezca una interactividad cualitativa con el objeto de conocimiento y que como resultado desarrolle las Funciones Psicológicas Superiores de las que habla Vygotsky logrando así que su aprendizaje sea significativo.

## **4) Los Instrumentos de Mediación.**

Para Vygotsky los Instrumentos de Mediación son los signos y herramientas psicológicas producidas por el desarrollo cultural contenidas en la cultura y en la conciencia de los seres humanos.

Vygotsky hace la diferencia entre herramientas técnicas y herramientas psicológicas dándoles mayor importancia a las segundas ya que son éstas las que permiten

modificar al sujeto y a la interacción de éste con los objetos. La herramienta psicológica más estudiada por este autor fue el lenguaje.

Feuerstein, por su parte usa la palabra “Instrumento” para designar a un conjunto de ejercicios cognoscitivos tendientes a desarrollar las Funciones Cognoscitivas y Operaciones Mentales (las herramientas de las que habla Vygotsky). Estos ejercicios están graduados por su nivel de complejidad y abstracción, y son presentados a través de diferentes modalidades o tipos de lenguaje.

Vygotsky a partir de su principio de descontextualización de los instrumentos de mediación, considera que el significado de los signos se vuelve cada vez menos dependiente del contexto donde se utilizan, lo cual favorece el proceso de abstracción.

Feuerstein por su parte propone el enriquecimiento de los instrumentos intelectuales o cognoscitivos, para lo cual toma este principio vygotskyano al idear sus instrumentos sin contenido cultural y sin un contexto específico. Dentro de los objetivos del enriquecimiento de instrumentos intelectuales está el brindar herramientas verbales y conceptos, así como el ampliar el horizonte de significación del individuo. Reflejo del logro de este objetivo es la calidad de la abstracción reflexiva que lleva a elaborar principios por medio del “insight”, y puentes de éstos a diversas dimensiones de la vida.

## **5) Los Métodos de Intervención.**

Vygotsky propone que para que se proporcione al niño una adecuada educación cognoscitiva es necesario el análisis del Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Real, el Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Potencial, la Zona de Desarrollo Próximo y el Umbral Próximo. Según este psicólogo la enseñanza debe enfocarse al Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Potencial, especialmente a la Zona de Desarrollo Próximo pues es ahí donde se encuentran en potencia las capacidades del niño, las cuales gracias a la mediación de signos y de herramientas pueden devenir en capacidades reales y acrecentar el Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Real.

Feuerstein a través de su Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje propone detectar el nivel de Desarrollo Cognoscitivo Manifiesto, el Nivel de la Potencia para Aprender y las condiciones que harían posible la transformación de dicha potencia en capacidad real para aprender. Estas condiciones se observan a través de la modalidad, la finalidad y el grado de la mediación requerida para corregir las deficiencias cognoscitivas, resolver problemas y tomar conciencia de los propios procesos cognoscitivos.

## **6) La Enseñanza.**

En Feuerstein la Experiencia de Aprendizaje Mediado equivale a la instrucción de la que habla Vygotsky y entre sus funciones están:

- a) Determinar el estado del Desarrollo Cognoscitivo diferencial para mediar a fin de compensar y rehabilitar las deficiencias que el niño presente en cualquier momento de su vida.

- b) Proveer al niño de estímulos y experiencias de aprendizaje que no pertenezcan a su mundo inmediato.
- c) Desarrollar las Funciones Cognoscitivas del individuo, en cuanto prerequisites del pensamiento operacional complejo.
- d) Proporcionar al sujeto que aprende experiencias de aprendizaje, una estructura operatoria, variedad de estrategias y procesos conducentes para la formación de comportamientos cognoscitivos apropiados.
- e) Aumentar la capacidad del organismo para ser modificado y para que pueda utilizar toda exposición directa a los estímulos.

## **6. Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel.**

### **a. Generalidades.**

David Ausubel, quien proviene de la Psicología Cognoscitivista Norteamericana, desarrolla su Teoría del Aprendizaje Significativo o de la Asimilación del Significado. Ausubel parte de la crítica a la adquisición de los conocimientos de manera mecánica o memorística y propone una explicación a la construcción del conocimiento a través de lo que llama Aprendizaje Significativo o Asimilación Significativa.

### **b. Estructura Lógica y Estructura Psicológica del Conocimiento.**

Para explicar al Aprendizaje Significativo Ausubel distingue entre Estructura Lógica de Conocimiento y Estructura Psicológica de Conocimiento. La Estructura Lógica de Conocimiento es la organización formal del contenido de una materia o disciplina dada, expuesta mediante enunciados. La Estructura Psicológica de Conocimiento es la representación organizada del conocimiento internalizado por la persona en su Estructura Cognoscitiva.<sup>68</sup> En otras palabras, la Estructura Psicológica del Conocimiento es la organización interna del conocimiento construido por la persona; otro nombre de esta organización es Estructura Cognoscitiva.

La Estructura Lógica de Conocimiento contiene Significado Lógico potencial, el cual tras ser procesado y abstraído por el sujeto es susceptible de ser incluido en su Estructura Psicológica de Conocimiento y de transformarse en Significado Psicológico o contenido de conciencia.

### **c. Relación entre la Estructura Lógica de Conocimiento y la Estructura Psicológica de Conocimiento.**

---

<sup>68</sup> David Ausubel. Bases psicológicas de la estructura del conocimiento. En S. Elam. La estructura del conocimiento. Ateneo, Buenos Aires, 1972. p. 212

Existe una interdependencia muy marcada entre la Estructura Lógica de Conocimiento y la Estructura Psicológica de Conocimiento que se manifiesta, por un lado, en que la Estructura Psicológica de Conocimiento se deriva de un contenido de materia abstraído de la Estructura Lógica de Conocimiento, y el Significado Psicológico es una elaboración idiosincrásica del Significado Lógico, por el otro lado, la Estructura Lógica de Conocimiento es una reorganización temáticamente sistematizada de la Estructura Psicológica de Conocimiento, tal como existe en los eruditos maduros de una disciplina particular.<sup>69</sup>

#### **d. El Aprendizaje Significativo.**

Existe Aprendizaje Significativo cuando por la disponibilidad de su Estructura Psicológica de Conocimiento el sujeto demanda, accede, procesa y abstrae el Significado Lógico contenido en el material de aprendizaje por una parte, y por la otra, lo incluye en su propia Estructura Cognoscitiva y lo transfiere para resolver problemas específicos.

Para que el Aprendizaje Significativo tenga lugar se requieren ciertas condiciones, entre otras que el material de aprendizaje posea Significado Lógico Potencial, lo cual se da cuando sus proposiciones tienen las características de no arbitrariedad, claridad y posibilidad. Ausubel explica que el Aprendizaje Significativo es la condición para que el Significado Lógico se convierta en Significado Psicológico. El Aprendizaje Significativo consiste en la incorporación de una proposición o una unidad de información potencialmente significativa a la Estructura Cognoscitiva de un individuo particular.<sup>70</sup> Este tipo de aprendizaje representa un incremento en la disponibilidad de significados; el mantenimiento de esa disponibilidad, a su vez, constituye la retención significativa.<sup>71</sup>

Ausubel afirma que la naturaleza idiosincrásica del Significado Psicológico no excluye la posibilidad de que existan significados sociales o compartidos, puesto que los distintos significados individuales poseídos por los miembros de una cultura dada, son tan similares que permiten la comunicación y la comprensión interpersonales.<sup>72</sup> De hecho, el Aprendizaje Significativo es la vía por la que las personas asimilan la cultura que les rodea.

#### **e. El Papel de la Disponibilidad Cognoscitiva del Sujeto.**

Por Disponibilidad, Ausubel define las experiencias, las redes de conceptos y las teorías contenidas en la estructura de la memoria. La Psicología Cognoscitiva considera que en la disponibilidad de Ausubel pueden incluirse los inventarios de las Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales, Estructuras y Procesos Cognoscitivos y metacognoscitivos contenidos en el sustrato procesual de la Estructura Psicológica de Conocimiento.

---

<sup>69</sup> *Ibid.* p. 216

<sup>70</sup> *Ibid.* p. 213

<sup>71</sup> *Ibid.* p. 221

<sup>72</sup> *Ibid.* p. 214

Podemos definir a la Disponibilidad como el proceso por el cual se tienen listas la Estructura Psicológica de Conocimiento para utilizarse, por decirlo así, los conceptos más inclusores que servirán de anclaje para que el nuevo material significativo ingrese a la Estructura Psicológica del Conocimiento y ésta entonces se acrecente.

El atributo característico del aprendizaje y la retención significativos es un cambio producido en la disponibilidad de los significados que se deriva de la subsunción del material de aprendizaje.<sup>73</sup>

En el aprendizaje, que se refiere al proceso de adquisición de significados potenciales que se presentan en el material de aprendizaje, lo que se intenta es dar mayor disponibilidad a estos nuevos significados.<sup>74</sup>

En la retención significativa, que es el proceso de mantenimiento de la disponibilidad de una reproducción de los nuevos significados adquiridos, se busca que esa disponibilidad no decrezca. No obstante, esos nuevos significados siempre se hallan sujetos al proceso del olvido que es una disminución en la disponibilidad.<sup>75</sup>

La importancia de la disponibilidad radica en que activa el proceso de inclusión que a su vez da cuenta de la acreción y gracias a ésta última se determina la forma en que está organizado el conocimiento en la Estructura Psicológica de Conocimiento de un individuo particular. Sin la disponibilidad no se daría ninguno de estos procesos.

#### **f. Condiciones para el Aprendizaje Significativo.**

El Aprendizaje Significativo, dice Ausubel,<sup>76</sup> sólo tendrá lugar cuando existan las siguientes condiciones. En cuanto al material de aprendizaje, debe poseer Significado Lógico en sí mismo, es decir, que los elementos que lo componen deben estar organizados en una estructura y relacionados de modo no arbitrario.

El material debe tener también un grado de madurez cognoscitiva de tal modo que pueda relacionarse con la Estructura Psicológica de Conocimiento del individuo particular, es decir, debe ser acorde con su nivel de desarrollo y funcionamiento cognoscitivo para que pueda procesar y abstraer el mayor significado posible.

En cuanto al sujeto, Ausubel apunta que, para que su Estructura Psicológica de Conocimiento se encuentre al mismo alto nivel de madurez que la Estructura Lógica del material, debe hallarse en los estadios terminales del desarrollo intelectual.<sup>77</sup>

Otro factor necesario para que se dé el Aprendizaje Significativo es la disponibilidad de los conceptos más inclusores en la Estructura Cognoscitiva del individuo particular de manera que sirvan de anclaje para la nueva información.

#### **g. La Estructura Psicológica de Conocimiento o Estructura Cognoscitiva.**

---

<sup>73</sup> *Ibid.* p. 221

<sup>74</sup> *Id.*

<sup>75</sup> *Id.*

<sup>76</sup> Juan Ignacio Pozo. *Op. cit.* p. 213

<sup>77</sup> David Ausubel. *Op. cit.* p 217

La Estructura Psicológica de Conocimiento es entonces, para Ausubel, el factor principal que influye sobre el aprendizaje y la retención significativos. La integran una base de operaciones como las de orientación, relación y catalogación, entre otras, un bagaje de conceptos, principios e informaciones relevantes que, a su vez, pueden adquirir el rol de inclusores y proporcionar un anclaje conceptual al nuevo material significativo.<sup>78</sup> La Estructura Cognoscitiva tiene propiedades o variables, entre las más importantes están: la disponibilidad de los inclusores relevantes, la estabilidad, claridad, organización y generalización de éstos y, la posibilidad de discriminación del material de aprendizaje.<sup>79</sup>

La Estructura Psicológica de Conocimiento puede ser influida de manera sustancial por los métodos de presentación, disposición y ordenamiento de los materiales de aprendizaje y los experimentos prácticos. El nuevo significado se aprende siempre en relación al estado de la Estructura Cognoscitiva y éste a su vez la modifica acrecentándola.

Ausubel afirma que, una Estructura Cognoscitiva organizada, estable y clara produce significados precisos, no ambiguos y duraderos; mientras que, una Estructura Cognoscitiva desorganizada, ambigua y caótica provoca la inhibición tanto del aprendizaje como de la retención significativos.

#### **h. Tipos Básicos de Aprendizaje Significativo.**

En función de la naturaleza de la nueva información y de su relación con las ideas activadas en la mente de la persona que aprende, Ausubel distingue tres tipos básicos de Aprendizaje Significativo:<sup>80</sup>

##### **1) Aprendizaje de Representaciones.**

Tiene como resultado conocer que las palabras particulares representan y, en consecuencia, significan psicológicamente las mismas cosas que sus referentes; se trata entonces de la adquisición del vocabulario.<sup>81</sup>

##### **2) Aprendizaje de Conceptos.**

Ausubel define a los conceptos como objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que se designan mediante algún símbolo o signo. En el aprendizaje de conceptos existen dos formas básicas.

- a) El proceso de formación de conceptos consistente en una abstracción inductiva a partir de experiencias empíricas concretas.
- b) El proceso de asimilación de conceptos en el que se relacionan los nuevos conceptos con las estructuras conceptuales ya existentes. Según Ausubel<sup>82</sup> existen tres formas de Aprendizaje por Asimilación:

---

<sup>78</sup> *Ibid.* p. 223

<sup>79</sup> *Ibid.* p. 215

<sup>80</sup> Juan Ignacio Pozo. *Op. cit.* p. 215

<sup>81</sup> *Id.*

<sup>82</sup> *Ibid.* p. 217

- 1.-El Aprendizaje Subordinado, en el que la nueva idea está jerárquicamente subordinada a una idea ya existente. Este aprendizaje está dividido a su vez en Inclusión Derivativa, en la que la nueva información subordinada se limita a ejemplificar o a apoyar un concepto ya existente sin cambiar los atributos que definen a este y, la Inclusión Correlativa en la que la nueva información modifica a su vez el significado del concepto incluido supraordinado.<sup>83</sup>
- 2.- El Aprendizaje por Asimilación es el Aprendizaje Supraordinado en el que las ideas existentes son más específicas que la idea que se intenta adquirir, es decir, la nueva información da lugar a la aparición de un concepto más general o supraordinado.<sup>84</sup>
- 3.- El Aprendizaje Combinatorio en el que la nueva idea y las ideas existentes no están relacionadas jerárquicamente, sino que se hallan al mismo nivel.<sup>85</sup>

### **3) Aprendizaje de Propositiones.**

Consiste en adquirir el significado de nuevas ideas expresadas en una frase u oración que contiene dos o más conceptos.<sup>86</sup>

#### **i. Recuperación de la Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel por Reuven Feuerstein.**

La Teoría del Aprendizaje Significativo o de la Asimilación Significativa de David Ausubel constituye una fuente de las Teorías y Sistemas Aplicados de Reuven Feuerstein.

En términos muy generales David Ausubel plantea que el Aprendizaje Significativo es la forma en que se construye el conocimiento. Para ello tanto el material de aprendizaje como el individuo que aprende debe reunir ciertas características.

El material debe poseer Significado Lógico y estar estructurado de forma no arbitraria y acorde al nivel de desarrollo del individuo particular.

El sujeto debe encontrarse en el último nivel de desarrollo intelectual, así como tener en su Estructura Cognoscitiva la disponibilidad de sus conceptos inclusores ya que ésta activará la inclusión y la acreción de la Estructura Psicológica del Conocimiento.

Reuven Feuerstein a través de su Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural intenta lograr cambios estructurales en la mente del sujeto y ampliar su nivel de modificabilidad para que pueda beneficiarse por sí solo de la exposición directa a los estímulos.

---

<sup>83</sup> ibid. p. 219

<sup>84</sup> Id.

<sup>85</sup> ibid. p. 220

<sup>86</sup> ibid. p. 217

A través de su Programa de Enriquecimiento Instrumental, Reuven Feuerstein pretende el logro del Aprendizaje Significativo al ampliar y enriquecer el vocabulario, las Funciones Cognoscitivas, las Operaciones Mentales y los procesos cognoscitivos y metacognoscitivos que implica este tipo de aprendizaje y al propiciar la elaboración de principios o generalizaciones y la transferencia de estos a la vida cotidiana.

Reuven Feuerstein busca, a través del Programa de Enriquecimiento Instrumental, que los conocimientos adquiridos por los sujetos, traducidos en principios y generalidades, sirvan para resolver problemas en situaciones no solo escolares sino de la vida, es decir, que pueda transferir los conocimientos anteriores a situaciones nuevas.

### **C. APORTES TEÓRICO – METODOLÓGICOS DE REUVEN FEUERSTEIN.**

A partir de la recuperación de las teorías descritas, Reuven Feuerstein construye y desarrolla las Teorías de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural (TMCE), la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado (TEAM) y tres sistemas aplicados: el Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, (MEDPA o LPAD en sus siglas en inglés), el Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) y el Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes (MCCAAM).

Las Teorías explican la naturaleza cambiante de la Inteligencia Humana y la forma metodológica que hace posible su enriquecimiento y transformación cualitativa. Los sistemas aplicados desarrollan tanto formas de intervención educativa susceptibles de valorar el Potencial de Aprendizaje y su Modificabilidad, como las maneras de enriquecerlos cualitativamente.

#### **1. La Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural (TMCE)**

La Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural de Reuven Feuerstein es una teoría de la inteligencia humana en la que se basan la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado y sus sistemas aplicados.

Como toda teoría de la inteligencia, la teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural responde a las doce preguntas siguientes:<sup>87</sup>

- 1.- ¿Qué es el ser humano?
- 2.- ¿Qué es la Inteligencia Humana?
- 3.- ¿Cómo llega a existir la Inteligencia Humana?
- 4.- ¿Qué condiciones impiden o favorecen el desarrollo de la Inteligencia Humana?

---

<sup>87</sup> Reelaboradas por Rita Vergara Carrillo con base en Reuven Feuerstein. La Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural. Mira Editores, Zaragoza España.

- 5.- ¿Qué hace que la Inteligencia Humana difiera ampliamente en sus modalidades de apariencia y en sus dimensiones cualitativas y cuantitativas?
- 6.- ¿Cuál es la naturaleza de la Inteligencia Humana con respecto a la estabilidad / modificabilidad?
- 7.- ¿Cuál es el significado de la Inteligencia Humana en el contexto del comportamiento humano?
- 8.- ¿Qué se entiende por diversificación de la Inteligencia Humana y cuáles son los determinantes de esa diversificación?
- 9.- ¿Cuál es la metodología más apropiada para optimizar el desarrollo de la Inteligencia Humana?
- 10.- Si se opta por un enfoque interactivo de la Inteligencia Humana y se admite que ésta es un proceso (constante progresión hacia mayores niveles de adaptación) en lugar de un objeto concreto, ¿qué es lo que permite que tenga lugar tal proceso?
- 11.- ¿Cuáles son las condiciones cuya presencia supone barreras para el proceso de desarrollo de la inteligencia humana?
- 12.- ¿Cómo se operacionaliza la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural?

A continuación se exponen las respuestas de Reuven Feuerstein a éstas interrogantes.

#### **a. Concepto de Ser Humano.**

Con base en el enfoque vitalista en el que abreva Reuven Feuerstein y en su Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, el ser humano es una entidad intencional, trascendental, abierta al cambio. Está dotado de plasticidad y flexibilidad que le llevan a un alto grado de modificabilidad y lo hacen impredecible en su compor-

tamiento y desarrollo.<sup>88</sup> En el ser humano el cambio es posible durante todas las etapas de desarrollo y a lo largo de toda la vida.<sup>89</sup>

#### **b. Concepto de Inteligencia Humana y Causas de su Existencia.**

Según Reuven Feuerstein la Inteligencia Humana es la propensión o tendencia del organismo a ser modificado en su propia estructura como respuesta a la necesidad de adaptarse a nuevos estímulos, sean de origen interno o externo.

---

<sup>88</sup> Reuven Feuerstein. "Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural". En: Reuven Feuerstein et al.: ¿Es Modificable la Inteligencia?. Madrid, Editorial Bruño, 1997. p. 11

<sup>89</sup> José María Martínez Beltrán et. al.: Metodología de la mediación en el PEI. Orientaciones y recursos para el mediador. Editorial Bruño, Madrid, 1990. p. 16

Desde el enfoque vitalista, la vida es la expresión más importante de la historia y la inteligencia humana es la expresión más importante y trascendental de la vida.

La Inteligencia Humana tiene su origen en el proceso adaptativo del individuo, el cual consiste en la propensión a integrar en los esquemas anteriormente formados, los aprendizajes que se derivan de las nuevas experiencias, es decir, los esquemas previos se modifican para poder adaptarse a la nueva situación que se ha producido por la nueva experiencia.<sup>90</sup>

### **c. Condiciones que Impiden o Favorecen el Desarrollo de la Inteligencia Humana.**

Durante el proceso de modificabilidad, el individuo manifiesta tanto deficiencias como capacidades que se evidencian en niveles bajos o altos de funcionamiento. La modificabilidad de un sujeto no tiene por qué ser similar en todas las áreas, ésta característica puede mostrar variaciones. Al describir la dinámica de la inteligencia como proceso debemos tener en cuenta otros elementos responsables de la adaptabilidad en el comportamiento humano. Estos pueden ser biológicos, cognoscitivos, emocionales o socioculturales.<sup>91</sup>

Los siguientes puntos muestran las causas de la inadecuada Experiencia de Aprendizaje Mediado:

- 1) El entorno no ofrece Experiencia de Aprendizaje Mediado.
- 2) Los padres no tienen conciencia de ésta forma de estimular el aprendizaje de sus hijos o no quieren desarrollarla ni perpetuar su cultura.
- 3) El niño, adolescente o adulto no puede o no quiere beneficiarse de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

Las condiciones que impiden o favorecen el desarrollo diferencial de la Inteligencia Humana, se agrupan en dos etiologías distintas, una distal y una proximal.

Según Reuven Feuerstein los factores de la Etiología distal son considerados directa e inevitablemente, los responsables de las diferencias en el Desarrollo Cognoscitivo y en el grado de modificabilidad del individuo. Los factores de la etiología distal actúan como percutores de procesos importantes para el Desarrollo Cognoscitivo más no son determinantes.<sup>92</sup>

La Etiología proximal está integrada por dos factores, la presencia o la carencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado. Ésta es una cualidad de interactividad entre el Sujeto Cognoscente y el Objeto de Conocimiento, sustentada por la interacción entre el Sujeto Cognoscente y un Ser Humano Mediador.

### **d. Causas de las Diferencias en las Modalidades de Apariencia y en las Dimensiones Cualitativa y Cuantitativa de la Inteligencia Humana.**

---

<sup>90</sup> Reuven Feuerstein. La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva. Mira Editores, Zaragoza, España p. 34

<sup>91</sup> Id.

<sup>92</sup> Ibid. p. 43

Según Reuven Feuerstein la modificabilidad es una cualidad que presenta diferencias significativas entre distintos seres humanos y, por consiguiente, refleja el diferente nivel de adaptación manifiesta del individuo. Muchas de las dificultades que las personas encuentran en las áreas académicas, en particular, y en la vida, en general, se deben a una capacidad limitada, pobre o inexistente para beneficiarse del aprendizaje formal o informal.<sup>93</sup>

Las dificultades de aprendizaje, que pueden estar circunscritas a una determinada área o a un determinado modo de funcionamiento, describen la incapacidad del individuo para beneficiarse o modificarse por medio de la exposición a ciertas experiencias que tienen lugar con otras personas. Las diferencias en las modalidades de apariencia y en las dimensiones cualitativa y cuantitativa de la inteligencia humana no se deben sólo a la naturaleza del organismo, sino también a un modo de interactuar con el mundo típicamente humano, que afecta precisamente a ésta cualidad de la experiencia humana.<sup>94</sup> Según nuestro autor se deben a la presencia o ausencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado.

#### **e. Naturaleza de la Inteligencia Humana con Respecto a la Estabilidad o Modificabilidad.**

Frente a posiciones fixistas (estables) de la Inteligencia Humana, Reuven Feuerstein asume que ésta, al igual que los seres vivos es altamente modificable. Por lo tanto, su estado es reversible e impredecible.

Cinco creencias sustentan la posición de Reuven Feuerstein en cuanto a la modificabilidad de la Inteligencia Humana:

- 1) El Ser Humano es modificable.
- 2) El niño o adulto que se educa es modificable.
- 3) Yo soy capaz de modificar al niño o adulto que estoy educando.
- 4) Yo soy capaz de modificarme.
- 5) La sociedad y la opinión pública son y deben ser modificables.

La modificabilidad entendida como adaptabilidad es la condición de la supervivencia y de la preservación de ciertos estados mentales.

La inteligencia es estable cuando, para poder manifestarse nuevamente, requiere de manera necesaria que las condiciones en las que se produjo sean iguales y por lo tanto es predecible; en contraposición la inteligencia con respecto a su modificabilidad, es un tipo de cambio más significativo, que asume una naturaleza estructural y tiene como característica principal el ser impredecible.<sup>95</sup>

#### **f. Significado de la Inteligencia Humana en el Contexto del Comportamiento Humano y de la Vida Social.**

---

<sup>93</sup> ibid. p. 35

<sup>94</sup> Id.

<sup>95</sup> ibid. p. 41

Según Reuven Feuerstein, la inteligencia es un instrumento que sirve a los seres humanos para aprender, resolver problemas, modificarse, adaptarse, sobrevivir como individuo, como especie y como cultura, y a través de todo esto permanecer y trascender en la historia.

Para Feuerstein la modificabilidad como “adaptabilidad sirve abiertamente para la supervivencia del organismo, para la supervivencia de la especie y para la preservación de ciertos estados mentales”.<sup>96</sup> La inteligencia es de capital importancia ya que es un medio de adaptación ante las vicisitudes de la vida.

#### **g. Concepto de “Diversificación de Inteligencia” Humana y sus Determinantes.**

Por “diversificación de la inteligencia” Reuven Feuerstein se refiere a las variaciones en el esfuerzo necesario para producir aprendizajes, plasticidad y modificabilidad por parte de individuos diversos, éstos se reflejan en el distinto índice del proceso de aprendizaje. Estas variaciones pueden tener un origen neuroquímico y/o neurofisiológico que, de hecho, pueden variar de persona a persona.

Según William F. Allman,<sup>97</sup> quien recobra los postulados de Reuven Feuerstein, lo que hace que tanto los esquemas innatos como los adquiridos tengan plasticidad y sean modificables, es la segunda modalidad de interactividad ser humano - entorno, la llamada Experiencia de Aprendizaje Mediado.

#### **h. La Metodología más Apropia para Optimizar el Desarrollo de la Inteligencia.**

Es la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM) la que asegura la exposición directa a los estímulos, la modalidad más universal de interacción con el mundo que nos rodea se convertirá así en una fuente de cambio de naturaleza estructural. El repertorio de la actividad mental del individuo se enriquecerá de esta manera con nuevas estructuras de comportamientos que previamente no existían ni en el repertorio activo ni en el pasivo.<sup>98</sup>

La Experiencia de Aprendizaje Mediado debería ser considerada como el factor responsable de la propensión que tiene el individuo a beneficiarse de la exposición directa, ya que es por medio de ella por la que se establecen, tanto los componentes principales del aprendizaje como los modos de generalización de lo que se aprende.<sup>99</sup>

Las nuevas estructuras cognoscitivas que se producen en el individuo nunca llegarían a existir a no ser por la Experiencia de Aprendizaje Mediado y por el efecto de la misma.<sup>100</sup>

#### **i. Causas o Factores del Proceso Evolutivo de la Inteligencia Humana.**

---

<sup>96</sup> *Ibid.* p.33

<sup>97</sup> *Ibid.* p. 38

<sup>98</sup> *Ibid.* p. 39

<sup>99</sup> *Ibid.* p. 40

<sup>100</sup> *Ibid.* p. 39

La cualidad de la interacción de la Experiencia de Aprendizaje Mediado, que es responsable de la formación y el desarrollo de la modificabilidad, se caracteriza básicamente por tres parámetros: intencionalidad, trascendencia y significado. Las tres son cualidades universales omnipresentes en todas las interacciones humanas mediadas. Son comunes a todas las culturas, aseguran la formación de los esquemas flexibles y la consiguiente modificabilidad, característica de la humanidad.<sup>101</sup>

La influencia de la Experiencia de Aprendizaje Mediado en el Desarrollo Cognoscitivo, emocional y personal del individuo es la base de la modificabilidad, de la impredecibilidad, de la diversificación de los estilos estructurales cognoscitivos y de los sistemas de necesidades.<sup>102</sup>

Cuanto más apropiada sea la Experiencia de Aprendizaje Mediado (con relación a las necesidades del individuo, que varía en términos de edad y en términos de ciertas condiciones neurofisiológicas y emocionales), mayor será la capacidad del individuo para ser modificado mediante la exposición directa y autónoma a los estímulos.<sup>103</sup>

#### **j. Condiciones que Suponen Barreras para el Proceso Evolutivo de la Inteligencia Humana.**

La falta o deficiente Experiencia de Aprendizaje Mediado hace que el individuo sea menos modificable y esto se manifiesta por la escasa o reducida propensión para aprender y por ende a la modificabilidad. Una de las características más comúnmente observadas en los sujetos deprivados de la Experiencia de Aprendizaje Mediado, ya sea por causas exógenas o endógenas, es la carencia de la modificabilidad como respuesta a interacciones directas con los estímulos y los acontecimientos experimentados.<sup>104</sup>

La Experiencia de Aprendizaje Mediado como teoría y como sistema aplicado, es mucho más importante hoy en día que antes, no sólo porque se requiere más adaptabilidad sino también por el decrecimiento de la misma como una modalidad universal de interacciones intra e intergeneracional.<sup>105</sup>

Hoy en día se presta más atención a los medios de comunicación que a las relaciones personales. La educación y la socialización han sido delegadas en agentes profesionales cuyas relaciones emocionales con los niños son de naturaleza más general y a menudo carecen de la cualidad de la interacción entre padres e hijos. Muchas otras condiciones socioeconómicas, familiares y culturales se conjugan para reducir cuantitativa y cualitativamente las relaciones parentales mediadas.<sup>106</sup>

#### **k. La Operacionalización de la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.**

---

<sup>101</sup> Id.

<sup>102</sup> Ibid. p. 41

<sup>103</sup> Ibid. p. 42

<sup>104</sup> Ibid. p. 43

<sup>105</sup> Ibid. p. 42

<sup>106</sup> Id.

Feuerstein desarrolló tres sistemas aplicados para operativizar su Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural (TMCE), si bien la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado es resultado de la TMCE, también ha contribuido a su desarrollo.

El primer sistema es a través del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, que evalúa la capacidad de aprendizaje del individuo a través de un enfoque orientado a un proceso a lo largo del cual la situación de la prueba se manipula de manera que el individuo se modifica en el curso de la valoración mediante la corrección de dificultades y deficiencias.<sup>107</sup>

El segundo sistema es mediante el Programa de Enriquecimiento Instrumental cuyo objetivo primordial consiste en aumentar la modificabilidad individual a través del cambio cognoscitivo estructural; este programa hace al sujeto más sensible y receptivo a las fuentes de estimulación interna y externa.

Y el tercer método es el Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes que considera que los espacios de trabajo del sujeto mediado deben ofrecer los elementos necesarios para que el Aprendizaje sea realmente significativo.

## **2. La Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.**

Además de la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural el Dr. Reuven Feuerstein construyó la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado (TEAM), que si bien emana de la primera teoría, contribuye a su enriquecimiento, ya que es por medio de ella que se hace posible la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural en el individuo.

La Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado explica tanto la universalidad como la diversidad del comportamiento humano, da cuenta del por qué el Desarrollo Cognoscitivo es diferencial, aclara fenómenos como la deprivación cultural y la actuación cognoscitiva retardada y se centra en los recursos para remediar las deficiencias responsables del inadecuado funcionamiento cognoscitivo.

### **a. Modalidades de Interacción del Sujeto con el Ambiente.**

Existen dos modalidades de exposición del sujeto a los estímulos del ambiente, la exposición directa y la exposición a través de un ser humano mediador.

#### **1) Exposición Directa a los Estímulos.**

---

<sup>107</sup> ibid. p. 68

En la exposición directa del organismo a las fuentes de estimulación; las personas, o bien registran los estímulos y responden a ellos (E – R), o se interrelacionan activamente con los estímulos a los que están directamente expuestos. El aprendizaje por exposición directa continúa a lo largo de toda la vida como resultado de los encuentros con los estímulos al azar y ocasiona directamente muchos de los cambios efectuados en los procesos cognoscitivos. Tal aprendizaje se produce como una serie de transacciones entre las personas y sus entornos físicos y/o sociales.<sup>108</sup>

Según Feuerstein<sup>109</sup>, la exposición directa a los estímulos, tal como la proponen los conductistas (E - R) o como la fórmula Jean Piaget (S – O – R), no es suficiente para explicar la propensión única del ser humano a modificarse de modo independiente del ecosistema en el que vive.

Si bien es posible que el sujeto aprenda y se modifique a través de la exposición directa, los productos del aprendizaje (conocimientos, valores, habilidades y actitudes), así como la modificación consecuente no son ni amplios, ni profundos ni duraderos.

Según Reuven Feuerstein la exposición a través de un Ser Humano Mediador es el factor responsable del Aprendizaje Significativo y de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural del individuo.

## **2) Exposición a través de un Ser Humano Mediador.**

La segunda modalidad de exposición del sujeto a los estímulos del ambiente es denominada por Reuven Feuerstein Experiencia de Aprendizaje Mediado, (Figura 1) según este autor es el factor responsable del Desarrollo Cognoscitivo Diferencial, de la capacidad de una persona para modificarse en respuesta a necesidades internas y externas y de la mayoría de los cambios globales que se producen en la estructura del funcionamiento cognoscitivo humano y en cierta medida en la estructura de la personalidad.

Las dos modalidades de interacción niño – ambiente se relacionan de la siguiente forma: mientras más rápido y frecuentemente un organismo es sujeto de la Experiencia de Aprendizaje Mediado más amplia será su capacidad de ser cambiado eficientemente por la exposición directa a los estímulos y, mientras menor Experiencia de Aprendizaje Mediado se ofrezca al organismo en desarrollo, tanto cuantitativa como cualitativamente, menor será su capacidad de ser modificado por la exposición directa a los estímulos.<sup>110</sup>

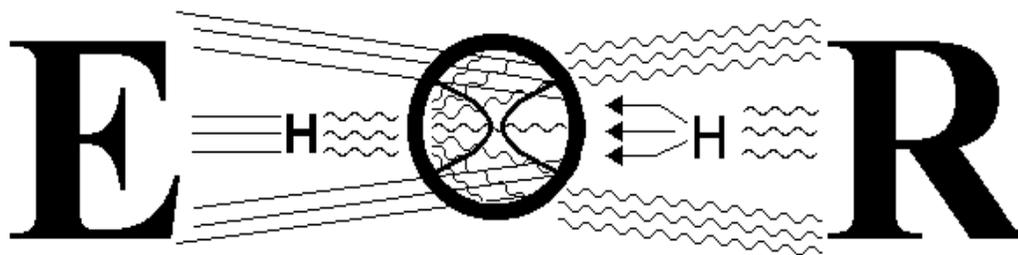
---

<sup>108</sup> Reuven Feuerstein et al. : LPAD Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje. Tr. de Juan Santisteban y José Ma. Martínez. Ediciones Bruño, Madrid, 1993. p. 4

<sup>109</sup> Reuven Feuerstein. “La Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural”. Op. cit. p. 15

<sup>110</sup> Reuven Feuerstein et al. Loc cit.

**Figura 1. ESQUEMA DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO**



Fuente: Reuven Feuerstein, et al.: ¿Es modificable la inteligencia?. Editorial Bruño, Madrid, 1997. p. 16

En el esquema, (E) es la fuente de estimulación externa, (H) es el mediador humano que selecciona o tamiza los estímulos para el organismo o sujeto (O) en crecimiento, y (R) es la respuesta que emite el sujeto después de que la información ha sido elaborada.

En esta teoría el concepto Experiencia se entiende como aquello que el sujeto aprehende de manera consciente y no sólo como simples hechos que acontecen. La mediación pretende con esto, hacer al individuo capaz de adquirir la experiencia necesaria que le permita adaptarse a cualquier situación.

En la Experiencia de Aprendizaje Mediado cobra forma el concepto de Enseñanza, entendida por Feuerstein como un proceso estructurado y organizado a través de objetivos que buscan que el sujeto pueda utilizar los conocimientos almacenados previamente. Entendida así, podría afirmarse que la Enseñanza en las teorías de Feuerstein equivale a la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

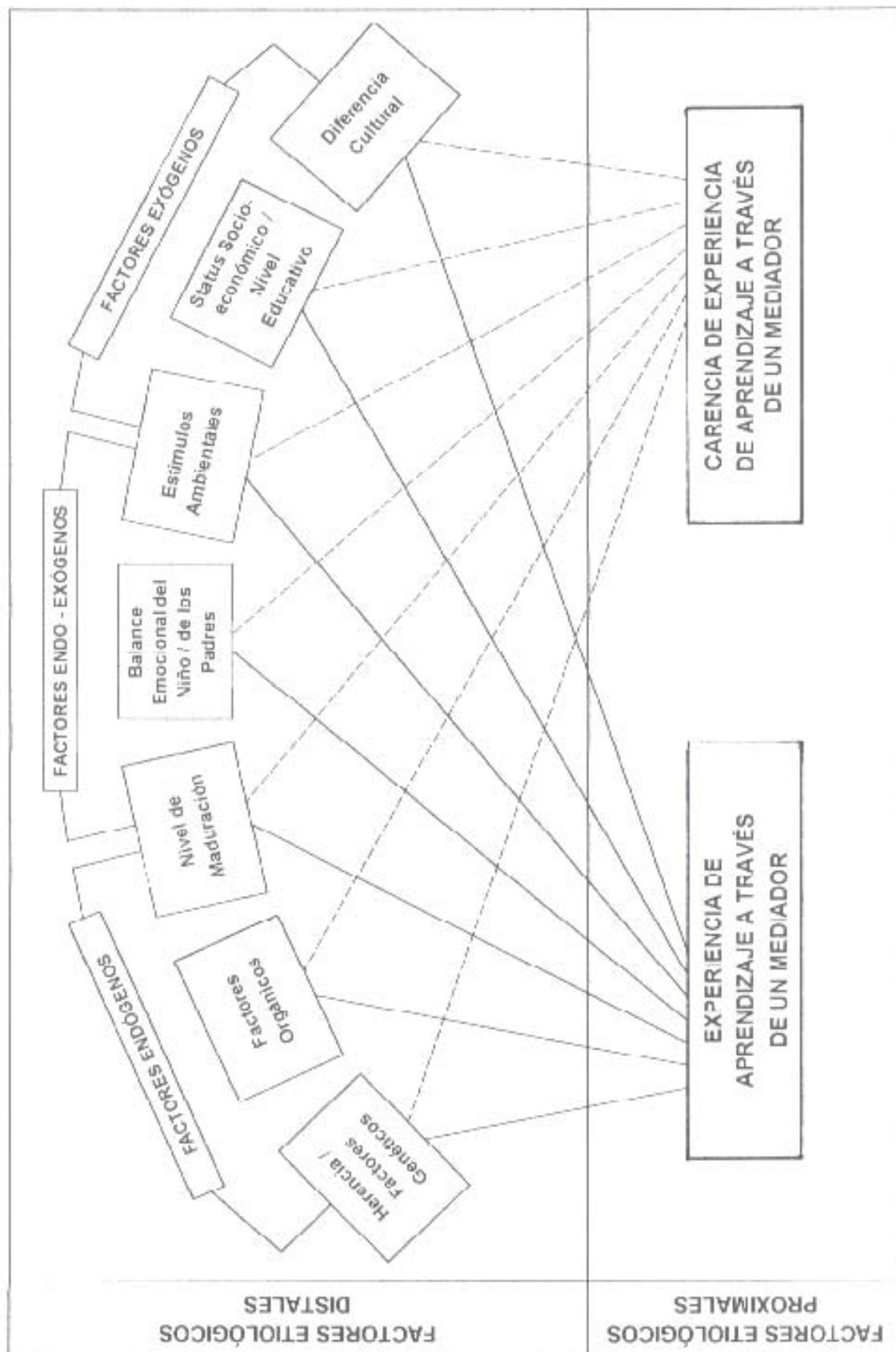
## **b. El Desarrollo Cognoscitivo Diferencial**

Según Reuven Feuerstein <sup>111</sup> el Desarrollo Cognoscitivo de los seres humanos es diferencial, dado que es producto de dos etiologías, una distal y otra proximal. (Figura 2)

---

<sup>111</sup> Reuven Feuerstein. "La Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural". Op. cit. p. 13

Figura 2. ETIOLOGÍAS DISTAL Y PROXIMAL DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO DIFERENCIAL  
 R. Feuerstein y Y. Rand, 1974.



## 1) Etiología Distal

Está integrada por siete factores que se subdividen en tres grupos:

- a) Factores Endógenos: la Herencia y los Factores Genéticos, Factores Orgánicos y el Nivel de Maduración.
- b) Factores Endo – Exógenos: el Nivel de Maduración, el Balance Emocional del niño y/o de los padres y los Estímulos Ambientales.
- c) Factores Exógenos: los Estímulos Ambientales, el Estatus Socio – económico y el Nivel Educativo de la familia y las Diferencias Culturales.

Estos factores se clasifican en biológicos, psicológicos, ecológicos, sociales y culturales. Cuando influyen negativamente en el proceso de crecimiento y desarrollo de la persona producen los efectos siguientes:

- a) Desórdenes evolutivos de origen genético.
- b) Estados patológicos del Sistema Nervioso Central.
- c) Bajos niveles de maduración.
- d) Trastornos emotivos del niño, de los padres o de ambos.
- e) Falta de desarrollo como efecto de condiciones sociales adversas y de dificultades culturales respecto a la cultura dominante.<sup>112</sup>

Hasta antes del último tercio del siglo XX se consideraba que estos factores (específicamente los de orden biológico) determinaban el Desarrollo Cognoscitivo Diferencial de los seres humanos. Según Reuven Feuerstein, si bien impactan la génesis, el desarrollo y el funcionamiento de la Estructura Cognoscitiva no son responsables de éstos.

## 2) La Etiología Proximal.

Además de la Etiología Distal, existe según Reuven Feuerstein, una Etiología Proximal constituida por dos factores: la presencia o la ausencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado en el proceso educativo de la persona.

La Experiencia de Aprendizaje Mediado es la causa de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y del Desarrollo Cognoscitivo Diferencial de los seres humanos. Su presencia en la vida de la persona trae como consecuencias:<sup>113</sup>

- a) Desarrollo adecuado de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo.
- b) Buena o alta capacidad para resolver problemas y para aprender.
- c) Apropiación rica y compleja de la cultura.
- d) Alta Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.
- e) Alta Potencia para aprender.
- f) Amplio horizonte de significatividad.
- g) Autorregulación del comportamiento cognoscitivo.

---

<sup>112</sup> Rita Vergara. Versión estenográfica

<sup>113</sup> Rita Vergara. Versión estenográfica

- h) Alta capacidad para beneficiarse de las experiencias de educación formal y no formal.

La ausencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado en la vida de la persona trae como consecuencias:<sup>114</sup>

- a) Desarrollo inadecuado de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo.
- b) Baja capacidad para resolver problemas y para aprender.
- c) Síndrome de Privación Cultural.
- d) Reducida Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.
- e) Baja Potencia para Aprender.
- f) Reducido horizonte de significatividad.
- g) Incapacidad para autorregular el propio comportamiento cognoscitivo.
- h) Baja capacidad para beneficiarse de las experiencias de educación formal y no formal.

### **c. Causas de la Inexistencia de la Experiencia de Aprendizaje Mediado en el Proceso Educativo del Sujeto.**

Según Reuven Feuerstein existen cuatro causas de la inexistencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado:

- 1) Las condiciones medioambientales que no ofrecen al individuo la mediación apropiada y adecuada. Tales condiciones se dan en sociedades que sufren una desorganización social.
- 2) La incapacidad o poca disposición de los padres a perpetuarse en la nueva generación.
- 3) Las condiciones del individuo que hacen que no pueda beneficiarse de los intentos de mediación; estas condiciones pueden ser de tipo genético – hereditarios y de maduración.<sup>115</sup>
- 4) La falta de motivación para beneficiarse de los estímulos que se ofrecen al sujeto, esta tiene que ver con la voluntad y los factores energéticos- motivacionales.

### **d. El Síndrome de Deprivación Cultural.**

La falta de Experiencia de Aprendizaje Mediado se manifiesta por la ausencia casi total o la escasa y reducida propensión a aprender y da origen al Síndrome de Deprivación Cultural, el cual es definido por Reuven Feuerstein como “el estado de reducida Modificabilidad Cognoscitiva de un individuo en respuesta a la exposición directa a las fuentes de información”.<sup>116</sup>

Una persona que padece el Síndrome de Deprivación Cultural es a menudo incapaz de identificar las nuevas metas que ofrece la vida en un entorno más adelantado a su Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo. Además, no muestra inclinación a

<sup>114</sup> Rita Vergara. Versión estenográfica

<sup>115</sup> Reuven Feuerstein. et al. *Op. cit.* p. 4

<sup>116</sup> José María Martínez Beltrán et al. *Op. cit.* p. 22

identificarse con esas metas. Con base en lo anterior, las características principales de un sujeto con Síndrome de Deprivación Cultural son un Desarrollo Cognoscitivo inadecuado, un uso escaso e ineficaz de sus procesos cognoscitivos y sus estrategias y una Modificabilidad Cognoscitiva reducida.

Otras características de un sujeto con Síndrome de Deprivación Cultural es que sus Funciones Cognoscitivas están sin desarrollar, pobremente desarrolladas, paralizadas, deterioradas o utilizadas rara e ineficazmente. Estas funciones pueden localizarse en la periferia (en la recopilación – entrada - y en la comunicación de información – salida -) o en el centro del acto mental (en la elaboración de la información), y suele reflejar deficiencias de actitud y de motivación y carencia de necesidades internas más bien que incapacidad estructural.<sup>117</sup>

#### **e. La Experiencia de Aprendizaje Mediado.**

La Experiencia de Aprendizaje Mediado es definida por Reuven Feuerstein como la cualidad de interacción que se produce por la interposición de un Ser Humano Mediador intencional e iniciado que media entre el organismo (sujeto cognoscente) y el objeto de conocimiento, creando en el primero las condiciones de posibilidad del acto mental, del Aprendizaje Significativo y de la reflexión Metacognoscitiva sobre el propio proceso de aprendizaje y el propio proyecto de vida.

La Experiencia de Aprendizaje Mediado es el único medio que produce en la existencia humana la flexibilidad, la autoplaticidad y, en última instancia, las condiciones de posibilidad de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, tal como la hemos descrito.<sup>118</sup>

#### **1) Objetivos de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.**

Según Reuven Feuerstein<sup>119</sup>, la Experiencia de Aprendizaje Mediado pretende:

- a) Equipar al organismo con las herramientas necesarias para aprender a aprender.
- b) Transmitir la cultura que habilita al individuo para concebir la existencia del mundo al compartir el conocimiento.
- c) Desarrollar las Funciones Cognoscitivas en cuanto prerrequisito de la operacionalización mental compleja.
- d) Desarrollar una Estructura Cognoscitiva que determine la modificabilidad y a su vez la adaptabilidad del individuo al enfrentarse a situaciones de varios grados de similitud o diferencia.
- e) Generar la adquisición de patrones de conducta y bases de aprendizaje que impactan la capacidad del individuo de verse modificado de una forma estructural y plena de significado a través de la exposición directa a los estímulos.
- f) Conformar las bases de los sistemas aplicados que se derivan de la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y que son el Modelo de Evaluación

<sup>117</sup> Reuven Feuerstein. et al. Op. cit. p. 5

<sup>118</sup> Reuven Feuerstein. “La Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural”. Op. cit. p. 15

<sup>119</sup> Reuven Feuerstein. La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva. Op. cit. p. 38

Dinámica del Potencial de Aprendizaje, el Programa de Enriquecimiento Instrumental y el Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes.

## **2) Criterios o Parámetros de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.**

Según Reuven Feuerstein, la Experiencia de Aprendizaje Mediado de calidad, se caracteriza por doce parámetros:

- 1.- Mediación de la intencionalidad y de la reciprocidad.
- 2.- Mediación de la trascendencia.
- 3.- Mediación del significado.
- 4.- Mediación del sentimiento de competencia.
- 5.- Mediación de la regulación y control del comportamiento.
- 6.- Mediación sobre la conducta de compartir.
- 7.- Mediación de la individualización y diferenciación psicológica.
- 8.- Mediación de la búsqueda, establecimiento y planificación de los objetivos.
- 9.- Mediación del reto: búsqueda de la novedad y la complejidad.
- 10.- Mediación de la conciencia del ser humano como una entidad cambiante.
- 11.- Mediación de una alternativa optimista.
- 12.- Mediación del sentimiento de pertenencia.<sup>120</sup>

Los tres primeros parámetros, Mediación de la Intencionalidad y Reciprocidad, Mediación de la Trascendencia y Mediación del Significado, aseguran la formación de los esquemas flexibles y la consiguiente modificabilidad, característica de la humanidad. Una interacción que no esté conformada por ellos no puede poseer la calidad de interacción que se le atribuye a la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

Estos tres primeros parámetros son cualidades universales y omnipresentes a todas las culturas, sin importar cuál sea su idioma, nivel de tecnología o su nivel y modalidad de comunicación. Los otros parámetros están determinados situacionalmente o pertenecen a normas culturales del grupo o de la familia, por ello pueden estar presentes o no en cualquier Experiencia de Aprendizaje Mediado. Estos últimos son responsables de la diferenciación de los humanos, tanto en grupos culturales como en individuos dentro del grupo.<sup>121</sup>

### **1.- Mediación de la Intencionalidad y de la Reciprocidad.**

La Intencionalidad modifica a las dos personas implicadas en la interacción de modo importante. Cambia los estímulos, les da forma, de modo que se asegure el registro de lo que se está experimentando. Semejantes cambios se observan por la intensidad, amplitud, frecuencia, duración y por otras características de los estímulos seleccionados para la experiencia. El mediado se modifica produciendo en él estados que le hacen capaz de focalizar y de hacerse más permeable a los estímulos que se

<sup>120</sup> Passim. María Dolores Prieto Sánchez. La modificabilidad estructural cognitiva y el Programa de Enriquecimiento instrumental de R. Feuerstein. Editorial Bruño, Madrid, 1989. pp. 36-43

<sup>121</sup> Reuven Feuerstein. La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva. Op. cit. p. 40

han elegido para la demostración. Finalmente, el mismo mediador cambia de manera significativa para estar seguro de que su interacción con el mediado es eficaz.

Esto implica el estado de reciprocidad. El mediado se da cuenta de las principales razones que anima al mediador al seleccionar los cambios en los estímulos. Así, el mediado recibe no solamente los estímulos, sino también la conciencia de las modalidades en las que esto se le presentan y las razones didácticas. Esta reciprocidad hace que el mediado sea capaz de mediar a sí mismo.<sup>122</sup>

## **2.- Mediación de la Trascendencia.**

La Mediación de la Trascendencia. En ella la calidad de la interacción se ve profundamente afectada por la intención del mediador de llegar más allá de la interacción inmediata con el otro, a áreas más remotas, tiempos y situaciones en los que dicha interacción es necesaria. El principio de Trascendencia es responsable de la ampliación y extensión constante de esquemas. Además, crea un sistema nuevo de necesidades en el individuo a cuya existencia ha llegado sin esta tendencia a trascender la experiencia inmediata.<sup>123</sup>

## **3.- Mediación del Significado.**

La dotación de cada estímulo percibido y de cada hecho experimentado, de un significado específico es el tercer criterio de una buena Experiencia de Aprendizaje Mediado. Así como la intencionalidad y la trascendencia representan la naturaleza estructural de la interacción, el significado es el factor energético responsable del comportamiento interactivo.

Estos tres parámetros, responsables de la universalidad de la modificabilidad, no son una invención de nuestro tiempo, es el modo como la humanidad se ha transmitido a sí misma a través de su existencia.<sup>124</sup>

Los otros parámetros son responsables de la diversificación de la humanidad; aparecen de muy diversas maneras, debidas tanto a las características de la situación como de la cultura, tanto del mediador como del medio al que pertenece. La inteligencia humana, definida por nosotros como propensión al cambio en todas las direcciones, se produce por medio de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.<sup>125</sup>

## **4.- Mediación del Sentimiento de Competencia.**

La competencia puede ser adquirida de muchas maneras, incluso en la exposición directa a los estímulos, sin embargo en esta situación, el logro de la tercera no irá siempre acompañada de sentimiento de competencia.

---

<sup>122</sup> Reuven Feuerstein. "La Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural". Op. cit. p. 16

<sup>123</sup> Ibid. p. 17

<sup>124</sup> Id.

<sup>125</sup> Id.

La presencia de un mediador que se interpone entre el individuo y la tarea, puede señalar que el logro de dicha tarea es un indicador de la competencia del sujeto. Esto lo hace explicando al sujeto como resolvió de manera satisfactoria una tarea, entregando un feedback objetivo y subjetivo de su ejecución, ayudando al individuo a construir una imagen positiva de si mismo.

El mediador debe seleccionar la tarea y la manera de presentar al sujeto, mejorando de esta forma no sólo su competencia, sino también la interpretación que haga el sujeto del dominio de la tarea; puede explicar porqué resolvió bien una tarea, porque fue sistemático, porque miro bien, etc; explicar que cada respuesta puede tener aspectos correctos. No basta con reforzar la conducta para que se desarrolle sentimiento de competencia, es necesario explicar el porqué del logro: se requiere de los dos elementos uno afectivo y otro cognitivo.

#### **5.- Mediación de la Regulación y Control del Comportamiento.**

Éste criterio se refiere al control de la propia conducta. El sujeto aprende a controlar las conductas impulsivas e irreflexivas que le impiden la emisión de respuestas adecuadas ante situaciones problemáticas a través de la ayuda del mediador. Aprende que las respuesta correctas no son necesariamente las rápidas, interioriza que siendo más paciente y sistemático puede resolver con mayor calidad y precisión los problemas que se le presenten, paulatinamente el sujeto adquiere las maneras de autocontrol hasta que de manera autónoma actúa y responde sin intervención del mediador.

#### **6.- Mediación sobre la Conducta de Compartir.**

En ella el mediador permite al sujeto darse cuenta de la importancia de compartir sus opiniones, ideas y estrategias a los demás para enriquecer al grupo en general o simplemente para inculcar en el sujeto actitudes de respeto, confianza y solidaridad.

#### **7.- Mediación de la Individualización y Diferenciación Psicológica.**

Consiste en aplicar modelos de aprendizaje en función de las diferencias individuales o estilos cognitivos. El principio de individualización implica ayudar a los sujetos a ser como individuo único y diferente, considerándolo como un participante activo del aprendizaje, capaz de pensar independientemente.

Es en algún sentido lo opuesto a compartir. Compartir es la fusión entre dos o más individuos y la diferenciación pone énfasis en cómo nos distinguimos de los otros, que implica el reconocer el derecho de otro ser diferente, de tener su propia opinión y valorar sus experiencias individuales.

La mediación implica pedir a los sujetos que expresen sus puntos de vista, diferenciar las capacidades y habilidades que cada sujeto posee, valorar la diferencia, tomar conciencia que hay distintos puntos de vista y que todos son válidos.

#### **8.- Mediación de la Búsqueda, Establecimiento y Planificación de Objetivos.**

La mediación va dirigida a conseguir que los sujetos orienten su atención a metas futuras, más allá de las necesidades inmediatas del momento. Los objetivos son buscados con la ayuda del mediador, quien muestra las posibles alternativas para obtener un objetivo. Elegir un objetivo específico desde distintas de alternativas, requiere de habilidades cognitivas tales como, la adecuada percepción del objetivo y sus atributos, la representación, la anticipación y planificación para su logro, requiriendo además de procesos y mecanismos de autorregulación y autocorrección de la conducta, los que se ven traducidos en estrategias para alcanzar las metas.

El mediador impulsa a los sujetos a verbalizar y representarse las metas que desea alcanzar, para luego diseñar una estrategia y planificar los pasos a seguir, dejando abiertas distintas alternativas para conseguir el objetivo y posteriormente desarrollar un método de cómo evaluar su logro.

### **9.- Mediación de la Búsqueda de la Novedad y la Complejidad.**

El mediador anima a los sujetos a resolver a los problemas de forma diferente, para respetar los ritmos del otro, aprender a escuchar y a expresar de manera tal que los otros lo comprendan.

Despertar el gusto por lo nuevo y complejo, presenta tareas que aún no son conocidas, muestra la satisfacción de llevar adelante un nuevo desafío.

El mediador representa la tarea con posibilidades de hacerse, evaluando la complejidad de ésta, cuales son los elementos que tiene, mostrando cuales son las capacidades con las que el sujeto cuenta, animando la ejecución al mostrar las ventajas potenciales de realizar la tarea.

### **10.- Mediación de la Conciencia del Ser Humano como Entidad Cambiante.**

El mediador ha de hacer consciente al sujeto de que puede cambiar su funcionamiento cognitivo, con el objetivo de que el sujeto llegue a percibirse como activo, capaz de generar y procesar información. Mostrara que el ser humano cambia a pesar de las barreras que puedan existir. El mediador explica que las personas pueden cambiar, realiza análisis de cómo se producen los cambios en las personas, señala el cambio en los sujetos, cambiando los estereotipos personales “yo soy como soy” o los estereotipos culturales. El explicar como una ha cambiado y en que, ayuda al sujeto a percibir que el cambio es posible. El análisis del fracaso ayuda a entender cuales son las condiciones para el cambio futuro.

### **11.- Mediación de una Alternativa Optimista.**

Este tipo de mediación enfatiza el modo en que el individuo ve el futuro y es una determinante de la modificabilidad cognoscitiva. Al elegir una alternativa optimista, permite movilizar todos los recursos culturales, físicos, emocionales y cognitivos, haciendo posible el éxito. Implica crear una tendencia a elegir por una alternativa positiva, aún cuando no tenga evidencia. Al elegir una actitud pesimista, se corre el riesgo de bloquear las funciones cognitivas, ya que no quiere de una movilización por parte del sujeto, ya que acepta la realidad como inevitable.

El mediador evalúa las dificultades antes de comenzar una tarea, atrayendo la atención sobre las capacidades del sujeto para tener éxito. Puede comparar resultados anteriores de hechos que fueron bien logrados. Presenta estrategias posibles si una vía ha fracasado, mostrando como se puede llegar a una solución de todas maneras.

## **12.- Mediación del Sentimiento de Pertenencia.**

Determina como la persona se ve frente al otro, crea una apertura y tolerancia. Esta mediación consiste en negociar los objetivos comunes, conocer los derechos y deberes, mostrara la necesidad de tener reglas, proveer una función para todos los miembros del grupo tolerar las diferencias.

La Experiencia de Aprendizaje Mediado representa una interacción fuertemente marcada por una necesidad culturalmente determinada por cada generación para dar forma a la estructura o el comportamiento de sucesivas generaciones, transmitiéndoles las dimensiones de su cultura pasadas, presentes y futuras.<sup>126</sup> Es así, que son los factores sociales, ambientales y culturales los que determinan hasta qué punto los distintos parámetros de la Experiencia de Aprendizaje Mediado van a ser mediados, transmitidos y reforzados.<sup>127</sup>

### **f. Perfil y Funciones del Ser Humano Mediador.**

El papel de Ser Humano Mediador lo asumen generalmente los padres, maestros o cualquier persona responsable de la educación del sujeto.

A través de la Experiencia de Aprendizaje Mediado los sujetos adquieren esquemas cognoscitivos que les permiten la aparición de las Operaciones Mentales, condición de los aprendizajes significativos y en consecuencia, la aparición de una rica Estructura Cognoscitiva que se modifica constantemente.

Como se ha mencionado anteriormente, al igual que a David Ausubel, a Reuven Feuerstein le interesa también el Aprendizaje Significativo, por lo que se ha ocupado en explicar su proceso y en generar las condiciones que lo hacen posible. Para Reuven Feuerstein el Ser Humano Mediador es una de esas condiciones y por tanto debe poseer una Estructura Cognoscitiva rica en su funcionamiento y en sus acervos de significados culturales o contenidos de conciencia, debe ser capaz de construir el significado lógico de los fenómenos y de inferir o donar su sentido ético.

Un buen Ser Humano Mediador debe tener conocimiento claro y sistemático de todo aquello que facilite o dificulte el correcto funcionamiento de la Estructura Cognoscitiva Humana. Entre otros aspectos debe conocer:

- 1) La naturaleza, áreas y fines del Desarrollo Humano Integral, específicamente del Desarrollo Cognoscitivo, el Desarrollo Afectivo y del Desarrollo Volitivo y Emocional;

---

<sup>126</sup> Reuven Feuerstein. La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva. *Op. cit.* p. 48

<sup>127</sup> *Ibid.* p. 53

- 2) La gama de Funciones Cognoscitivas que posibilitan o dificultan el buen desarrollo del pensamiento operacional;
- 3) La naturaleza y el proceso de las Operaciones Mentales necesarias para resolver los problemas;
- 4) Las posibles estrategias que permitirán la resolución de los problemas;
- 5) Los contenidos curriculares de áreas ó asignaturas de los planes y programas de estudio;
- 6) La generalización de principios sobre la tarea y la aplicación o transferencia de estos a situaciones similares o más complejas.<sup>128</sup>

El Ser Humano Mediador elige, organiza y provee estímulos al sujeto del aprendizaje, le hace comprender y desarrollar sus capacidades, estrategias y procesos cognoscitivos. También puede acompañarlo en el desarrollo de las fuerzas que actúan en su propio crecimiento y maduración mediante la comprensión de las mismas a través de su conceptualización y verbalización; lo orienta en la resolución de problemas y en la reflexión sobre su propio comportamiento cognoscitivo y personal.<sup>129</sup>

El Ser Humano Mediador tiene entre otras funciones:

- 1) Filtrar y seleccionar estímulos y / o experiencias.
- 2) Organizar y encuadrar estímulos y / o experiencias en tiempo y espacio.
- 3) Aislar estímulos seleccionados y asegurar su suficiente reaparición.
- 4) Regular la intensidad, frecuencia y orden de aparición (secuencia) de los varios estímulos.
- 5) Relacionar nuevos estímulos y / o experiencias con eventos previos y eventos que pueden ocurrir en el futuro.
- 6) Establecer relaciones (causa – efecto, medio – fin, identidad, similaridad, diferencia, exclusividad...) entre los estímulos percibidos.
- 7) Regular y adaptar las respuestas del sujeto al estímulo al cual está siendo expuesto.
- 8) Promover la representación y anticipación con relación a diferentes efectos posibles de varias respuestas a estímulos dados.
- 9) Interpretar y atribuir significado y valor (afectivo, social o cultural) a los estímulos y /o experiencias.
- 10) Promover la motivación, interés y curiosidad al relacionar y responder a los estímulos.

#### **g. Las Áreas de Atención de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.**

Las Áreas de Atención de la Experiencia de Aprendizaje Mediado son: Un inventario de Funciones Cognoscitivas, un inventario de Operaciones Mentales, un inventario de Factores Energéticos, Afectivos y Motivacionales intervinientes en el aprendizaje, los Factores de la Eficiencia Cognoscitiva y los Indicadores de la Calidad del Cambio.

<sup>128</sup> José María Martínez Beltrán. La mediación en el proceso de aprendizaje. Editorial Bruño, Madrid, 1994. p. 66

<sup>129</sup> Ibid. p. 199

- 1) Las *Funciones Cognoscitivas* son estructuras psicológicas interiorizadas que expresan un patrón de conducta distinguible. En esta área el mediador focaliza su atención durante el trabajo cognoscitivo en los prerrequisitos del pensamiento complejo, las Funciones Cognoscitivas son las que desencadenan el desarrollo de las demás áreas de la Experiencia de Aprendizaje Mediado; cada paso en la tarea equivale a una Función Cognoscitiva expresada o mediada y por lo tanto lograda. Las Funciones Cognoscitivas que se expresan de manera espontánea son el trampolín para arribar a otras que se manifiestan de manera deficiente o ausente.
- 2) Las *Operaciones Mentales*: el conjunto de Funciones Cognoscitivas necesarias para realizar una tarea o tareas llevan a desarrollar las Operaciones Mentales, que constituyen los procesos complejos necesarios para el pensamiento abstracto.
- 3) Los *Factores Energéticos, Afectivos y Motivacionales* son un área muy importante en el Desarrollo Cognoscitivo, ya que pueden ser una causa o un efecto en el desarrollo del ser humano; implica la voluntad, la motivación, la curiosidad del que aprende, por esta razón puede impedir su desarrollo o desencadenar todo tipo de procesos al contar con la disposición del sujeto hacia el trabajo.
- 4) Los *Factores de Eficiencia Cognoscitiva*: se manifiestan en el nivel de calidad de procesos, tiempos y/o resultados durante una tarea, describen y explican la calidad del o los cambios.
- 5) Los *Índices de la Calidad del Cambio*: estos no hacen referencia a niveles de tipo estándar o numérico, sino que explican los logros con referencia a los procesos y de estos describe tanto las eficiencias como las deficiencias. Esto no es correcto

#### **h. Perfil del Sujeto de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.**

Tanto la modificabilidad humana como el cambio estructural incluyen la flexibilidad como un componente importante. El cambio estructural entraña el principio de transformación, el cual, según Piaget, es el proceso por el que la estructura sufre cambios pero sigue conservando su naturaleza. La flexibilidad puede ser definida como la continuidad y constancia de la estructura, en este caso de la individual, tras haber sido afectada por una variedad de cambios.<sup>130</sup>

---

<sup>130</sup> Reuven Feuerstein. La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva. Op. cit. p. 47

Los cambios producidos en el ser humano, no importa lo dramáticos o extremos que sean, están marcados por la flexibilidad que caracteriza la condición mental de la persona y permiten la percepción, tanto de sí mismo como de los demás, de un sorprendente sentido de la identidad que resiste todas las vicisitudes de cualquier cambio que se produzca. La continuidad y la constancia de la identidad incluyen la cualidad de que el individuo sea consciente de los cambios que se producen en los estadios del desarrollo, niveles de funcionamiento y competencia y condiciones éticas, civiles y ocupacionales. Éstas son características únicas del aparato humano mental, emocional y de la personalidad. Tienen su origen en la propensión del ser humano a considerar el pasado como una realidad que se experimenta tan fuertemente y se vive tan intensamente como el momento presente.<sup>131</sup>

La mediación entraña la transmisión del pasado y esto implica el compromiso cognoscitivo, afectivo y emocional con el futuro. La Experiencia de Aprendizaje Mediado, responsable de la modificabilidad del ser humano, es también responsable de la flexibilidad que hace que los individuos, al igual que los grupos preserven su identidad en todas sus etapas modificadas.<sup>132</sup>

### **3. El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje.**

Feuerstein piensa que cuando un alumno obtiene un rendimiento bajo, la causa está en el uso ineficaz de los factores necesarios para el funcionamiento adecuado de la Estructura Cognoscitiva. Con base en sus teorías (la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y la Teoría de la Experiencia de aprendizaje mediado) diseña un modelo de Evaluación dinámica del Potencial de Aprendizaje) que rompe con los esquemas de evaluación tradicional e impulsa el desarrollo cognoscitivo humano.

El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje (MEDPA) es una estrategia general, un conjunto de procedimientos clínicos destinados a la observación y evaluación de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo Humano, en éste, el evaluador orienta su acción a observar el proceso mental del sujeto evaluado, a sus prerequisites, a sus productos y a las necesidades de mediación del sujeto para cambiar cualitativamente. Durante la Experiencia de Aprendizaje Mediado aplicada a la evaluación se detectan los cambios que son generados por un entrenamiento óptimo en la capacidad para aprender.

#### **a. Los Conceptos de Potencial de Aprendizaje y de Modificabilidad Cognoscitiva**

El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje evalúa el Potencial de Aprendizaje (PA) y la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural (MCE) que poseen los sujetos. El término Potencial de Aprendizaje tiene dos acepciones importantes en este modelo de evaluación:

---

<sup>131</sup> Id.

<sup>132</sup> Ibid. p. 48

- 1) Por una parte se refiere a la capacidad que poseen muchos individuos para pensar y desarrollar una conducta más inteligente que la observada a través de sus manifestaciones. Las personas poseen en forma latente una variedad y riqueza de estrategias que no utilizan de forma cotidiana.
- 2) Por otra parte, se refiere al fenómeno de la modificabilidad humana, que se consigue a través de una experiencia de aprendizaje mediado que produce un fuerte impacto en los sujetos, haciendo que éstos desarrollen su repertorio conductual.<sup>133</sup>

La concepción de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural que rige a este modelo, supone que el sujeto tiene capacidades ocultas que no se expresan de manera habitual, por ello, intenta que “aprenda a aprender” y a utilizar los nuevos conocimientos de una forma más eficaz. El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje ofrece los medios que ayudan a las personas a descubrir estas capacidades.

### **b. Características del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje**

El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje se deriva de las teorías de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y de la Experiencia de Aprendizaje Mediado y contribuye a su desarrollo. La Modificabilidad Cognoscitiva Estructural se consigue gracias a una enseñanza cuidadosa de las Funciones Cognoscitivas (pre-requisitos del pensamiento operacional), Operaciones Mentales, Procesos Cognoscitivos y Metacognoscitivos que permiten el acto mental, la resolución de problemas y la reflexión sobre estos.<sup>134</sup>

### **c. Los Objetivos del MEDPA**

El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje pretende entre otros objetivos:

Con relación al sujeto:

- 1) Identificar las habilidades cognoscitivas del sujeto o áreas de debilidad y de fortaleza en términos de inventarios de respuestas ya disponibles y de estrategias potenciales.
- 2) Identificar las Funciones Cognoscitivas bien desarrolladas.
- 3) Identificar las Funciones Cognoscitivas deficientes.
- 4) Evaluar la respuesta a la enseñanza de estrategias y principios cognoscitivos.
- 5) Calcular los tipos y la cantidad de inversión necesarios para superar las deficiencias cognoscitivas.
- 6) Captar los principios subyacentes a determinados problemas y su resolución.

<sup>135</sup>

Con relación al mediador:

<sup>133</sup> María Dolores Prieto Sánchez. *Op. cit.* p. 14

<sup>134</sup> Reuven Feuerstein. “La Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural”. *Op. cit.* p. 14

<sup>135</sup> Id.

- 1) Sensibilizar tanto a los mediadores como a los sujetos ante los procesos implicados para hacer frente a una variedad de tareas.
- 2) Determinar el grado en que el sujeto es sensible al cambio al ser confrontado con determinadas condiciones capaces de generar modificaciones.
- 3) Conocer las habilidades y competencias del sujeto mediado.
- 4) Determinar la cantidad de enseñanza y el esfuerzo que debe invertir el educador para conseguir la modificabilidad de un sujeto. Esto equivale a determinar la naturaleza del esfuerzo y de las ayudas dispensadas.

Con relación a la Modificabilidad:

- 1) Determinar el nivel al cual se sitúa el cambio generado por la Evaluación Dinámica en el sujeto y su significado en la jerarquía de habilidades cognoscitivas.
- 2) Determinar el grado en que una habilidad o principio ya adquirido es aplicado con éxito en la solución de nuevos problemas (análisis de la habilidad para transferir los productos del aprendizaje). Determinar la significación de la modificabilidad en un área determinada, y analizar los efectos de las diferentes estrategias de aprendizaje.

#### **d. Diferencias entre el Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje y la Evaluación Tradicional.**

El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje difiere de la evaluación tradicional en la convicción de que los aspectos cualitativos del cambio observados son más importantes que los aspectos cuantitativos. Este modelo concede un papel importante a la subjetividad del juicio del mediador.<sup>136</sup>

El tipo de evaluación de este modelo es dinámica ya que se dirige al proceso del acto mental y busca las razones de los éxitos y fracasos de los sujetos, cuyas fuentes son identificadas y definidas en términos de los parámetros del Mapa Cognoscitivo. Se evalúa la capacidad de aprendizaje en la adquisición de los procesos de pensamiento lógico, la eficiencia en la resolución de problemas, la magnitud y calidad del esfuerzo y el tipo y cantidad de mediación requeridos. Además, implica una interacción directa y activa entre el mediador y el sujeto evaluado.

---

<sup>136</sup> Reuven Feuerstein et al. *Op. cit.* p. 388

El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje evalúa el estado natural de las Funciones Cognoscitivas, las Operaciones Mentales y los procesos y estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas, así como las transformaciones de que son capaces tras la Experiencia de Aprendizaje Mediado aplicada al proceso de evaluación. También evalúa en qué medida es necesaria la intervención para la modificación de dicho estado natural. Los resultados de la evaluación dinámica indican procesos de cambio: el ritmo, la amplitud y la dirección del acto mental, más que las diferencias numéricas que tienen lugar entre el comienzo y el final de la evaluación. Un cambio insignificante desde el punto de vista cuantitativo puede ser interesante a nivel cualitativo cuando refleja un método que puede orientar el comportamiento cognoscitivo del individuo en una dirección diferente de su curso actual de funcionamiento.<sup>137</sup>

#### **e. La Estrategia de Evaluación Dinámica.**

En la fase de Preprueba se evalúa el Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto del sujeto (NFCM), el cual es el grado de Desarrollo Cognoscitivo alcanzado por éste al momento de la evaluación, implica el cúmulo de experiencias que lo han llevado al comportamiento que actualmente expresa.

La fase de Experiencia de Aprendizaje Mediado consiste en entrenar al sujeto sobre los prerrequisitos del aprendizaje o Funciones Cognoscitivas, las Operaciones Mentales, las Estrategias y Procesos Cognoscitivos, así como sobre los principios del pensamiento necesarios para la resolución de problemas, mismos que se modifican y enriquecen con esta experiencia. Por último en la fase de Posprueba se realiza una evaluación de la capacidad de aplicación del niño, con autonomía y/o espontaneidad, de los objetos de la Experiencia de Aprendizaje Mediado recién adquiridos a las nuevas tareas a la resolución de una serie de problemas muy parecidos a los de la fase de preprueba.

A lo largo de estas tres fases la evaluación dinámica permite hallar el nivel de comunicación y ejecución cognoscitiva del sujeto, para ello, el mediador, durante el trabajo con el sujeto mediado, observa los siguientes aspectos: actitudes, hábitos de trabajo, inversión necesaria de tiempo o de entrenamiento para la resolución de los problemas. Posteriormente estos aspectos ayudarán al mediador a detectar: los niveles de éxito o fracaso, las necesidades, la fase del acto mental (Entrada – Elaboración – Salida) que requiera un mayor entrenamiento, las Funciones Cognoscitivas eficientes y/o deficientes, las Operaciones Mentales, así como la facilidad con que estas pueden modificarse. Por último se determinan las condiciones que podrían expandir los aspectos y niveles del Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto.<sup>138</sup>

Una vez detectado el Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto su Potencial de Aprendizaje y su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural se orienta el trabajo a lograr que la Potencia para aprender se convierta en capacidad real para aprender. Para ello se sugieren medidas para remediar los problemas cognoscitivos del sujeto y se proveen estrategias que produzcan un cambio eficaz y se orienta el trabajo al desarrollo del Potencial de Aprendizaje.

---

<sup>137</sup> Id.

<sup>138</sup> Id.

## **f. Componentes del Perfil del MEDPA.**

El Perfil del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje tiene tres aspectos principales:

- 1) Las áreas del cambio.
- 2) La calidad del cambio.
- 3) La naturaleza y cantidad de la mediación necesaria para lograr el cambio y mantenerlo.

Las áreas del cambio son:

- 1) Un inventario de Funciones Cognoscitivas.
- 2) Un inventario de Operaciones Mentales.
- 3) Un grupo de factores energéticos, afectivos y motivacionales que intervienen en el aprendizaje.
- 4) Un grupo de factores de la eficiencia cognoscitiva.
- 5) Un grupo de indicadores de la calidad del cambio.

La calidad del cambio que se produce en cada uno de estos aspectos se puede describir en términos de retención a largo o a corto plazo, resistencia, flexibilidad y adaptabilidad, generalización, transformación y transferencia para la resolución de problemas.

La naturaleza y cantidad de la mediación requerida para producir y obtener dichos resultados, se describe en términos de las finalidades y la cantidad de mediaciones ofrecidas al sujeto. El mediador especifica el tipo, la finalidad y la cantidad de la intervención ofrecida al alumno así como la capacidad de éste para aprender y a los cambios cualitativos, esenciales para el desarrollo del funcionamiento mental adecuado y autónomo.<sup>139</sup>

## **g. Las Áreas del Cambio.**

Entre las áreas del cambio que pretende Feuerstein impactar a partir de la Evaluación Dinámica se encuentran los inventarios de las Funciones Cognoscitivas y de las Operaciones Mentales.

### **1) Las Funciones Cognoscitivas.**

La Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje se centra, por una parte, en las Funciones Cognoscitivas o prerrequisitos del Pensamiento Operacional Formal y por otra en las Operaciones Mentales necesarias para la resolución de problemas.

Para su análisis Reuven Feuerstein las divide según las fases del Acto Mental, Entrada – Elaboración – Salida. (Cuadro 2)

---

<sup>139</sup> *Ibid.* p. 389

Durante la Evaluación Dinámica se recogen informaciones relativas a las Funciones Cognoscitivas, se proveen estrategias para mejorarlas y se observan los cambios en la aplicación de dichas funciones a situaciones nuevas y variadas.

El mediador evalúa en qué medida el sujeto es capaz de reunir todos los datos necesarios para continuar la elaboración por medio de los mismos. Esto incluye las capacidades del individuo para percibir la existencia de un problema y utilizar procesos de pensamiento abstracto para solucionar tareas. También se extraen Funciones Cognoscitivas como por ejemplo la presencia de conducta comparativa espontánea, uso de conceptos verbales complejos y ampliación de la percepción episódica de la reali-

## **Cuadro 2. INVENTARIO DE FUNCIONES COGNOSCITIVAS**

PROPUESTAS POR EL DR. REUVEN FEUERSTEIN.<sup>140</sup>

Elaboración y Diseño: Rita Vergara Carrillo.

No	FASE DE ENTRADA	ESTADO DEFICIENTE	ESTADO EFICIENTE
1	PERCEPCIÓN	BORROSA-DIFUSA	CLARA-PRECISA
2	COMPORTAMIENTO EXPLORATORIO	IMPULSIVO ASISTEMÁTICO	REFLEXIVO AUTORREGULADO
3	HERRAMIENTAS VERBALES Y CONCEPTOS PARA LA RECEPCIÓN	POBRES INADECUADAS	RICAS ADECUADAS
4	MANEJO DEL ESPACIO	RESTRINGIDO-INMEDIATO	AMPLIO COMPLEJO
5	MANEJO DEL TIEMPO	RESTRINGIDO SIMPLE	AMPLIO COMPLEJO
6	CONSERVACIÓN DE ATRIBUTOS CONSTANTES	REDUCIDA SIMPLE	AMPLIA COMPLEJA
7	RECOPIACIÓN DE DATOS	IMPRECISA INEXACTA	PRECISA EXACTA
8	MANEJO DE VARIAS FUENTES DE INFORMACIÓN A LA VEZ	DEFICIENTE	EFICIENTE
<b>FASE DE ELABORACIÓN</b>		<b>ESTADO DEFICIENTE</b>	<b>ESTADO EFICIENTE</b>
1	PERCEPCIÓN Y DEFINICIÓN DE UN PROBLEMA	CONFUSA EFICIENTE	CLARA EFICIENTE
2	DISTINCIÓN DE LOS DATOS RELEVANTES DE LOS IRRELEVANTES	INADECUADA	ADECUADA
3	CONDUCTA COMPARATIVA ESPONTÁNEA	DEFICIENTE	EFICIENTE
4	CAMPO MENTAL	ESTRECHO	AMPLIO
5	CONDUCTA SUMATIVA	NULA DEFICIENTE	PERMANENTE EFICIENTE
6	PROYECCIÓN DE RELACIONES VIRTUALES	ADECUADA	INADECUADA
7	NECESIDAD DE LA BÚSQUEDA DE EVIDENCIAS LÓGICAS	DEFICIENTE	EFICIENTE
8	INTERIORIZACIÓN O REPRESENTACIÓN MENTAL	NULA LIMITADA SIMPLE	PRESENTE ADECUADA EXCESIVA
9	PENSAMIENTO HIPOTÉTICO INFERENCIAL	INEXISTENTE DEFICIENTE	EXISTENTE EFICIENTE
10	ESTRATEGIAS PARA PROBAR HIPÓTESIS	NULAS DEFICIENTES	EFICIENTES
11	ELABORACIÓN DE CATEGORÍAS COGNITIVAS	NULA INADECUADA	ADECUADA
12	PERCEPCIÓN DE LA REALIDAD	NULA LIMITADA	ADECUADA COMPLEJA
13	PERCEPCIÓN DE LA REALIDAD	EPISÓDICA	INTEGRAL
<b>FASE DE SALIDA</b>		<b>ESTADO DEFICIENTE</b>	<b>ESTADO EFICIENTE</b>
1	MODALIDAD DE LA COMUNICACIÓN	EGOCÉNTRICA	DIALÓGICA
2	COMUNICACIÓN DE LAS RESPUESTAS	BLOQUEADA	FLUIDA

<sup>140</sup> Este inventario está elaborado con base en las relaciones de Funciones Cognoscitivas que ofrecen tanto FEUERSTEIN, R. et al.: Instrumental Enrichment. Maryland, University Press, 1980, así como FEUERSTEIN, R. et al.: L.P.A.D. Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje. Tr. De Juan Santiesteban y José Ma. Martínez. Hadaza – WIZO – Canada Research Institute, Ediciones Bruño, Madrid, 1993.

3	MODALIDAD DE LAS RESPUESTAS	POR ENSAYO Y ERROR	POR REFLEXIÓN ABSTRACTIVA
4	HERRAMIENTAS VERBALES PARA LA EXPRESIÓN DE RESPUESTAS	RESTRINGIDAS DEFICIENTES	RICAS EFICIENTES
5	CALIDAD DE LAS RESPUESTAS	IMPRECISAS INEXACTAS CONCRETAS	PRECISAS EXACTAS ABSTRACTAS
6	TRANSPORTE VISUAL	DEFICIENTE	EFICIENTE
7	CONDUCTA COGNOSCITIVA	IMPULSIVA AZAROSA	REFLEXIVA AUTO-REGULADA

dad de que el sujeto da muestras.

Los cambios observados han de referirse a los datos básicos y a las intervenciones realizadas para elaborar bien las tareas. El mediador ha de estar muy atento y ser sensible a la dirección de los cambios que, aunque no sean muy numerosos, pueden estar relacionados a dudas, inseguridad o vulnerabilidad, necesarios para adaptarse a una nueva tarea.

## 2) Las Operaciones Mentales

Este aspecto guarda relación con operaciones de codificación de relaciones y conceptos que no se han podido observar en el repertorio de conductas receptivas y/o expresivas del sujeto. Constituyen una fuente determinante de los objetivos de intervención directa o indirecta del mediador. Este repertorio de operaciones se limita generalmente a aquéllas que son necesarias para resolver las tareas del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje en un nivel básico. Sin embargo, reflejan toda una muestra de adquisiciones del alumno y de sus capacidades de aprendizaje. (Cuadro 3)

Los conceptos de las Operaciones Mentales deben ser inducidos para los sujetos que no poseen tal terminología.

### h. Factores Energéticos, Afectivos y Motivacionales Intervinientes en el Aprendizaje

Los factores no intelectuales influyen en el funcionamiento cognoscitivo del sujeto. Contribuyen ampliamente a la cantidad de esfuerzo y de voluntad que se ha de dedicar a la tarea. Determinan la frecuencia de utilización de las nuevas adquisiciones. En consecuencia, los factores afectivo energéticos serán objetivo importante de la mediación que no se pueden descuidar en las interacciones de la Experiencia de Aprendizaje Mediado. El mediador vela constantemente por realizar mediación: del sentimiento de capacidad, de la individualidad y diferencias psicológicas, y del sentimiento de reto, y esto para desarrollar una base afectiva poderosa y positiva que contribuya al alto nivel de funcionamiento cognoscitivo. Los factores accesibles al cambio en el curso de la evaluación son: motivación intrínseca-extrínseca, necesidad de dominio, temor al fracaso, placer por el éxito, necesidad de trabajo independiente, curiosidad, control interno-externo, tolerancia a la frustración, autoimagen, búsqueda de

novedad y complejidad, egocentrismo, espíritu crítico y conciencia en el alumno de su propio funcionamiento mental.

## 1) La Eficacia

La eficacia del alumno se detecta a través de las Funciones Cognoscitivas deficientes, Operaciones mentales y factores no cognitivos. Se expresan, generalmente, por la combinación rapidez-precisión y nos proporciona información importante sobre el papel específico de los diferentes determinantes de la tarea sobre el funcionamiento del alumno y sobre los factores no cognitivos. El bajo nivel de funcionamiento o de eficacia nos hacen suponer la necesidad de mediación complementaria; por el contrario,

### Cuadro 3. INVENTARIO DE OPERACIONES MENTALES PROPUESTAS POR EL DR. REUVEN FEUERSTEIN.<sup>141</sup>

Elaboración y Diseño: Rita Vergara Carrillo.

1. RECONOCIMIENTO	21. ORGANIZACIÓN
2. IDENTIFICACIÓN	22. INTEGRACIÓN
3. DENOMINACIÓN	23. GENERALIZACIÓN
4. CODIFICACIÓN	24. REPRODUCCIÓN
5. DECODIFICACIÓN	25. REPRESENTACIÓN MENTAL
6. DIFERENCIACIÓN	26. TRANSFORMACIÓN MENTAL
7. COMPARACIÓN	27. PROYECCIÓN DE RELACIONES VIRTUALES
8. CLASIFICACIÓN	28. DESCRIPCIÓN
9. CATEGORIZACIÓN	29. ANÁLISIS
10. SEPARACIÓN	30. SÍNTESIS
11. SEGREGACIÓN	31. PENSAMIENTO RELACIONAL
12. COMBINACIÓN	32. PENSAMIENTO PROPORCIONAL
13. PERMUTACIÓN	33. RAZONAMIENTO DIVERGENTE
14. MULTIPLICACIÓN LÓGICA	34. RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO
15. ADICIÓN	35. REPRESENTACIÓN MENTAL
16. SUSTRACCIÓN	36. TRANSFORMACIÓN MENTAL
17. SUSTITUCIÓN	37. RAZONAMIENTO PROGRESIVO

<sup>141</sup> Esta relación de Operaciones Mentales, organizadas según un supuesto grado de complejidad, fue elaborada por la Mtra. Rita Vergara Carrillo a partir del inventario que se proporciona en: MARTÍNEZ Beltrán, José Ma. Modificabilidad Cognitiva y Programa de Enriquecimiento Instrumental. Esquemas para la comprensión y práctica del Modelo de R. Feuerstein. Cursos P.E.I. Niveles 1 y 2, y del análisis exhaustivo de las operaciones propuestas por R. Feuerstein en: FEUERSTEIN, Reuven et al.: L.P.A.D. Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje. Tr. de Juan Santisteban y José Ma. Martínez Beltrán. Hadaza – WIZO – Canada Research Institute, Ediciones Bruño, Madrid, 1993.

18. SERIACIÓN	38. RAZONAMIENTO SILOGÍSTICO
19. SECUENCIACIÓN	39. RAZONAMIENTO INFERENCIAL
20. ARTICULACIÓN	

el alza de funcionamiento se podrá atribuir a la calidad de la mediación. Los cambios de atención, constancia, concentración, del grado de autorregulación y de funcionamiento autónomo, así como el sentimiento de esfuerzo cumplido, se deberán anotar minuciosamente.

Los cambios de eficacia que se observen en los sujetos se deben explicar con referencia al funcionamiento típico del alumno, así como por su rendimiento en la etapa inicial de la evaluación (Preprueba). El mediador deberá ser capaz de manejar las situaciones con el fin de crear oportunidades de observación minuciosa, debe también ser consciente de las complejas interacciones que contribuyen a la eficacia, para poder dar con el momento en que el alumno está dispuesto a concentrarse en una tarea o tiende a rehusarla, a tomarla de modo superficial o a realizarla con errores, irregularidad, o falta de compromiso.

Toda evaluación del cambio en la eficacia deberá apoyarse en observaciones relativas al tiempo necesario para la realización de las tareas, cosa que puede aumentar con el nivel de complejidad y abstracción, si el mediador no interviene para dar ánimos. La atención tiene un componente de actividad. El grado de atención se puede evaluar por observación de la exploración activa del sujeto, por su coordinación ojos-manos, por sus formas de expresión verbal que pueden ir de los simples sonidos inarticulados a la formulación precisa de hipótesis.

## 2) La Calidad del Cambio

El perfil del Modelo de Evaluación dinámica del Potencial de Aprendizaje analiza y evalúa los cambios que intervienen en el interior de cuatro aspectos, según una serie de parámetros de calidad. Dichos parámetros describen lo más claramente posible los atributos de los cambios experimentados, y permiten de este modo definir mejor la modificabilidad del alumno y prescribir las intervenciones más apropiadas. Debido a la fragilidad de los cambios producidos en la estructura cognoscitiva del sujeto, las notas cualitativas se deben examinar en función de su dimensión temporal. La situación de test y los variados tipos de tareas propuestas, se han de utilizar de modo que creen las condiciones aptas para la emergencia de las cualidades particulares.

En este perfil del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje se analizan cuatro atributos específicos de la calidad del cambio estructural, que juntos representan la plasticidad del individuo, directamente responsable de su modificabilidad:

- a) **Retención-permanencia.** Este factor permite ver si los cambios que se producen en el funcionamiento del sujeto permanecen estables en el tiempo y en situación semejante a la de la mediación inicial. Describe, sobre todo, la

estabilidad de una conducta adquirida, en condiciones parecidas a las del proceso de aprendizaje. Por ejemplo, el mediador notará si un cambio aparecido en la impulsividad, es decir, un período de latencia entre la percepción de los estímulos y la reacción que surge, reaparece en condiciones similares, o desaparece de modo imprevisible. Igualmente, el crecimiento de motivación se puede evaluar sólo cuando el mediador reproduce las mismas condiciones que originan este incremento.

- b) **Resistencia.** En este contexto, definimos la resistencia como la persistencia de un comportamiento adquirido, a través de variación de situaciones y su duración. Lo contrario de resistencia es la vulnerabilidad. No se trata de la simple memorización de un comportamiento adquirido, sino de su aplicación en distintas tareas. La resistencia expresa el hecho de que el elemento adquirido es suficientemente poderoso como para no desaparecer cuando la situación cambia. Es una forma de evaluar hasta que punto el cambio es de tipo estructural. Por tanto, el mediador debe evaluar el grado de resistencia del cambio que tiene lugar en el sujeto, en condiciones distintas y en situación de tensión afectiva. Intentará dilucidar si el alumno usa los comportamientos adquiridos en tareas en que las situaciones son distintas a las del aprendizaje, o han surgido por haber animado al sujeto a tales comportamientos.

Las diferencias de las situaciones pueden ayudar en la evaluación de la persistencia de la motivación o de un sentimiento, ya que dichas diferencias llevan consigo unas veces lenguajes nuevos y otras mayor nivel de complejidad, por lo cual exigen procesos mentales más abstractos.

- c) **Flexibilidad-adaptabilidad.** Este parámetro se centra en la plasticidad del cambio, para lo cual es necesario que el individuo se halla enfrentado a tareas y condiciones que no le permitan o exijan que la conducta adquirida es aplicada con la misma frecuencia o el mismo objetivo. Esto a veces se opone a ciertos aspectos del cambio que se han podido evaluar por el parámetro "resistencia". Un comportamiento modificado, aplicado de manera inflexible, se puede caracterizar "a veces" como inadaptado. El individuo que aprende a cuantificar, pero continúa haciéndolo en situaciones inapropiadas o imposibles, denota falta de flexibilidad más que de adaptabilidad. Esto es opuesto al cambio que presenta un individuo que reconoce cuando necesita modificar o inhibir la aplicación de una conducta nueva inapropiada. Igualmente un alumno que domina su impulsividad en situaciones en las que dicho control no es necesario.

Estas tendencias deben figurar en la interpretación de resultados y en las recomendaciones dadas sobre las formas de intervención que lleven a conductas más adecuadas y adaptadas a las características específicas de la situación.

- d) **Generalización-transformación.** Este parámetro nos da una cualidad del cambio que no se limita a una situación particular ni a un tipo específico de tareas. Se basa en aspectos abstractos y representativos del acto mental por los cuales se aíslan elementos universales capaces de ser aplicados a diversos objetos, hechos y relaciones, así como a un amplio abanico de tareas. La generalización puede ser muy significativa ya que da muestras del proceso

mental activo. El mediador anotará minuciosamente por qué medios orienta el sujeto dichos elementos, los cuales en función de su universalidad, se hacen transferibles, generalizables y transformables. Esta generalización manifiesta un razonamiento abstracto y tiene su base en las operaciones mentales formales superiores.

#### **i. La Interpretación de los Datos.**

En lo que concierne a este punto, es esencial asignar el peso apropiado a las razones del éxito o el fracaso, las respuestas correctas se han de considerar como indicadoras del potencial y no como resultado de un Coeficiente Intelectual. La puntuación global generalizada, que podría enmascarar facultades cognoscitivas específicas y el Potencial de Aprendizaje, es reemplazada por una búsqueda activa de los puntos más destacados del funcionamiento de un sujeto, a los que se otorga su importancia específica dentro de su rendimiento manifiesto total.<sup>142</sup>

De cada experiencia de evaluación, se elabora un perfil detallado de la respuesta del sujeto a la enseñanza como resultado de su Potencial de Aprendizaje y, por inferencia, de la Modificabilidad que posee el sujeto. Los resultados de la evaluación del Potencial de Aprendizaje proporcionan diversos datos sobre la facilidad que poseen los sujetos para asimilar los principios subyacentes en problemas particulares y sobre el alcance con que los principios recientemente adquiridos son aplicados a problemas que se vuelven progresivamente diferentes de las tareas iniciales, la cantidad y naturaleza de la inversión necesaria para enseñar un principio, incluyendo los efectos diferenciales por una u otra de las diferentes modalidades de presentación de un problema dado. Incluso si son bajos los niveles del rendimiento manifiesto global, los resultados ofrecen un sondeo de los procesos de cambio, su naturaleza, las áreas en que ocurren, su estabilidad y permanencia y la naturaleza y cantidad de mediación requerida para producirlos.<sup>143</sup>

El dominio individual de unas tareas progresivamente más complejas, más difíciles y más remotas respecto a la situación inicial en la que se produjo el aprendizaje, da prueba de la capacidad de modificación y de la corrección de dificultades. La progresiva amplitud de aprendizaje se manifiesta por, o será expresión del incremento de la capacidad intelectual.<sup>144</sup>

En su Modelo de Evaluación Dinámica Feuerstein afirma que la evaluación del Potencial de Aprendizaje ha de consistir en valorar el proceso y resultado de la destreza y prontitud con la que el sujeto elabora, analiza y generaliza la información. Por lo tanto pretende lograr que el niño utilice los nuevos conocimientos de manera más eficaz, ocasionando una mejor comprensión de los principios del pensamiento lógico, la percepción, el aprendizaje y la resolución de problemas; o como lo dice Feuerstein “aprender a aprender”. La Modificabilidad, según su experiencia, se materializa a través del hábito en los cambios de conducta cognoscitiva. Esto responde a lo que él detecta como mayor necesidad en la educación, “se necesitan métodos que nos permitan preguntar no si los niños pueden o no aprender sino cómo es necesario enseñarles de

<sup>142</sup> Reuven Feuerstein et al. Op. cit. p. 21

<sup>143</sup> Ibid. p. 22

<sup>144</sup> Ibid. p. 13

modo tal que la enseñanza active su potencial de aprendizaje”.<sup>145</sup>

#### 4. El Programa de Enriquecimiento Instrumental.

Con base en las teorías de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y de la Experiencia de Aprendizaje Mediado, Feuerstein diseña su Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) que es un sistema de intervención psicopedagógica con el que intenta, luego de detectar las deficiencias cognoscitivas con su Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, compensar las carencias de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo, efecto de una pobre o nula Experiencia de Aprendizaje Mediado.<sup>146</sup>

La finalidad del Programa de Enriquecimiento Instrumental es organizar y modificar la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo, atendiendo a las Funciones Cognoscitivas y a las Operaciones Mentales que permiten un funcionamiento más adecuado”.<sup>147</sup> Su objetivo principal es “aumentar la capacidad de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural del sujeto ante la exposición de los estímulos y experiencias de la vida y las oportunidades de aprendizaje formal e informal”.<sup>148</sup>

##### a. Objetivos Específicos del PEI<sup>149</sup> son:

El Programa de Enriquecimiento Instrumental pretende entre otras cosas:

- 1) Acrecentar la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y la adaptabilidad social del alumno, así como incrementar su capacidad para beneficiarse de la exposición directa a los estímulos del ambiente y de sus experiencias de vida.
- 2) Corregir las Funciones Cognoscitivas y las Operaciones Mentales subyacentes a los procesos de pensamiento formal y aumentar el nivel de la eficiencia mental del alumno.
- 3) Adquirir vocabulario, conceptos y categorías requeridos por el análisis de los procesos mentales y por el auto-control y la reflexión sobre el funcionamiento cognoscitivo.
- 4) Producir motivación intrínseca en el alumno a través de la formación de hábitos y de la consolidación del funcionamiento cognoscitivo eficiente, a fin de evitar formas de dependencia a fuentes externas de motivación y de instaurar al interior de sí un sistema amplio de necesidades.
- 5) Desarrollar el pensamiento reflexivo y el “insight” o la toma de conciencia de los determinantes internos del funcionamiento cognoscitivo. Orientar al alumno a interrogarse sobre “sí mismo” y sobre sus propios procesos mentales.
- 6) Producir una motivación intrínseca por la tarea a través de construir el sentido de completud y destreza y el significado social de las tareas desarrolladas exitosamente.

---

<sup>145</sup> *Ibid.* p. 12

<sup>146</sup> María Dolores Prieto Sánchez. *Op. cit.* p. 80

<sup>147</sup> José María Martínez Beltrán. *Op. cit.* p. 174

<sup>148</sup> *Ibid.* p. 175

<sup>149</sup> María Dolores Prieto Sánchez. *Op. cit.* p. 22

- 7) Modificar la autopercepción del alumno de un sujeto receptor y reproductor pasivo de datos a un pensador activo capaz de generar nuevas informaciones.

#### **b. Los Sujetos Destinatarios del PEI.**

El Programa de Enriquecimiento Instrumental objetiva el principio fundamental de la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural relativo a que: “todo ser humano es capaz de modificarse”<sup>150</sup>

Este programa sirve para desarrollar la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo desde los últimos años de la educación primaria y para restituir el funcionamiento Cognoscitivo deficiente fruto de diversos factores etiológicos distales y proximales.

Se puede aplicar a sujetos que presentan déficit cognoscitivo, bajo rendimiento o privación cultural. Precisamente por ser libre de contenido, es idóneo para todos aquellos sujetos que exigen una mejora en su funcionamiento cognoscitivo.

El bajo rendimiento escolar está asociado a una autopercepción negativa del alumno, es decir a un bajo concepto de sí mismo, en parte porque en el campo de la educación se considera a las personas que lo presentan como alumnos dependientes, reproductores de la información e incapaces de acceder a niveles superiores de pensamiento. El Programa de Enriquecimiento Instrumental pretende lograr la Eficiencia Cognoscitiva del sujeto y cambiar la percepción de sí mismo.

En la medida en que el sujeto reflexione sobre su propia actividad e intente entender la naturaleza de la misma, mostrará una mayor capacidad para aprender el significado de su propia conducta, llegará a ser más reflexivo, más responsable y más consciente de sus logros.<sup>151</sup>

#### **c. La Mediación en el Programa de Enriquecimiento Instrumental.**

El docente mediador del Programa de Enriquecimiento Instrumental ayuda al estudiante a conseguir su propio cambio estructural, a enriquecer sus inventarios de Funciones Cognoscitivas y de Operaciones Mentales, a desarrollar su pensamiento reflexivo y a reflexionar sobre su propio pensamiento.

La actividad docente del mediador del Programa de Enriquecimiento Instrumental exige un serio proceso de formación y práctica pues de él depende el logro de los objetivos del programa. Debe hacer reflexionar al sujeto sobre el proceso que empleó para llegar a la solución o que puede emplear para lograrlo;<sup>152</sup> también debe ayudarlo a arribar al pensamiento reflexivo, a situaciones escolares o de la vida cotidiana.<sup>153</sup>

Aunque los daños sean muy profundos y la capacidad de modificabilidad sea reducida, una Experiencia de Aprendizaje Mediado de buena calidad puede revertir en

<sup>150</sup> José María Martínez Beltrán et. al. *Op. cit.* p. 187

<sup>151</sup> María Dolores Prieto Sánchez. *Op. cit.* p. 87

<sup>152</sup> *Ibid.* p. 88

<sup>153</sup> José María Martínez Beltrán. *Op. cit.* p. 176

buen grado esos daños; esta debe apoyarse en los medios más adecuados para lograr un buen resultado.

Cabe hacer énfasis en que el Programa de Enriquecimiento Instrumental da resultados si su aplicación objetiva la Experiencia de Aprendizaje Mediado, ya que sólo esta cualidad de interacción provee al sujeto de los elementos necesarios para su desarrollo.

#### **d. La Estructura Curricular del PEI.**

El Programa de Enriquecimiento Instrumental se compone de catorce instrumentos para el Desarrollo Cognoscitivo. Cada instrumento está integrado por una determinada cantidad de páginas que contienen tareas cognoscitivas a resolverse con lápiz, con determinados niveles de complejidad y grados de abstracción. Cada instrumento pretende desarrollar determinadas Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales, Estrategias y Procesos Cognoscitivos y Metacognoscitivos con el fin de sustentar la eficiencia cognoscitiva del sujeto<sup>154</sup>.

Las tareas son libres de contenido cultural o ideológico, pues Feuerstein considera que el contenido no sirve por sí solo, sino que es más bien un vehículo para lograr los objetivos específicos del instrumento: obtener ciertas Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales, Estrategias y procesos del pensamiento abstracto.

Es importante resaltar que el desarrollo del Programa de Enriquecimiento Instrumental debe guardar estrecha relación con el desarrollo curricular, de manera que el enriquecimiento que este programa genera impacte el Aprendizaje general de los alumnos.<sup>155</sup>

Cada instrumento tiene unos objetivos específicos y está dividido en una serie de unidades didácticas que tienen unos objetivos particulares. Si bien cada instrumento se denomina según una Operación Mental específica, se centra en el desarrollo de un conjunto de Funciones Cognoscitivas y de Operaciones Mentales específicas y permite a la vez la adquisición de otras.

Las Funciones Cognoscitivas prerequisites del pensamiento se relacionan unas con otras, en el proceso de resolución de un problema, por lo general es imprescindible todo el inventario de Funciones Cognoscitivas para realizar una tarea de un grado considerable de dificultad.

Cada unidad cuenta con un ejercicio de evaluación destinado a recuperar los aprendizajes y cambios por ella generados.

Los catorce instrumentos que componen el programa se pueden dividir en tres amplias categorías, según su modalidad o su grado de complejidad y abstracción.<sup>156</sup>

---

<sup>154</sup> Ibid. p. 82

<sup>155</sup> Ibid. p. 83

<sup>156</sup> Passim. José María Martínez Beltrán. pp. 90-95

## 1) Instrumentos No Verbales.

Aquellos instrumentos que son accesibles a todos los individuos, incluso a los analfabetos.

- a) **Instrumento “Organización de puntos”**: Las tareas de este instrumento consisten en organizar una nube de puntos aparentemente carentes de estructura, según modelos dados. Organización de Puntos, es el primer instrumento que se estudia en el Programa de Enriquecimiento Instrumental. Su Objetivo general es enseñar la organización del espacio a través de proyección de relaciones virtuales. Para ello es necesario identificar e interiorizar analíticamente los modelos dados y después identificarlos en una nube de puntos conservando la forma y el tamaño, la posición puede variar.
- b) **Instrumento “Percepción Analítica”**: Es el instrumento número cinco del PEI, su objetivo es enriquecer la percepción analítica de un campo, lo que implica el desarrollo de el análisis y la síntesis desde una perspectiva estructural. Ayuda a desarrollar la disposición del estudiante para percibir o captar un campo de una forma analítica-sintética, por ejemplo, ayuda a captar globalmente una estructura, a percibir sus partes, a establecer relaciones entre las partes y entre las partes y el todo.
- c) **Instrumento “Ilustraciones”**: Es el instrumento número siete. Consiste en series de imágenes secuenciadas que representan situaciones de la vida cotidiana. Pretende desarrollar estrategias de percepción y resolución de problemas. Las páginas de este instrumento no se presentan en forma seriada sino según la situación y necesidades del sujeto o del grupo.

## 2) Instrumentos que Requieren un Nivel Mínimo de Vocabulario y Lectura.

La resolución de las tareas de estos instrumentos exige que el sujeto sepa leer y domine un nivel mínimo de vocabulario y conceptos.

- a) **Instrumentos “Orientación Espacial I y II”**: Son los instrumentos números dos y seis respectivamente. Pretenden enseñar al sujeto a desarrollar su orientación en el espacio, a través del manejo del espacio topológico, euclidiano. El sujeto también aprende a considerar las relaciones entre los objetos y el espacio y entre los objetos mismos.
- b) **Instrumento “Comparaciones”**: Es el instrumento número tres, su objetivo principal es el desarrollo de la conducta comparativa espontánea y de la comparación como Operación Mental, requerida ya de alguna manera por los instrumentos anteriores. Se pretende que el individuo comprenda el proceso mismo de la comparación. Feuerstein considera que esta conducta comparativa es el paso más elemental y primario del pensamiento relacional y es, por tanto, una condición básica para cualquier proceso cognoscitivo que vaya más allá del simple reconocimiento y la mera identificación.
- c) **Instrumento “Relaciones Familiares”**: Es el instrumento número nueve, éste utiliza las relaciones de parentesco para enseñar relaciones simétricas, asimé-

tricas, verticales, horizontales y jerárquicas. Las tareas del instrumento exigen establecer conceptos operativos y condiciones necesarias para la clasificación.

- d) **Instrumento “Progresiones Numéricas”**: Es el instrumento número ocho. Su objetivo es enseñar a deducir el ritmo, la fórmula, la regla y la ley que rige a una serie o progresión de números ya sea simple o compleja que guardan un cierto orden y estructura rítmica, y cuya identificación ayudan al estudiante a predecir la secuencia previa o posterior.
- e) **Instrumento “Silogismos”**: Es el instrumento número trece pretende desarrollar el razonamiento silogístico, una de las operaciones formales más complejas. Las tareas implican deducir o inducir premisas o conclusiones con base en otras ya existentes.

### 3) Instrumentos que Exigen Cierta Nivel de Comprensión Lectora.

Los instrumentos de esta categoría precisan de un nivel alto de lectura comprensiva y de pensamiento más abstracto.

- a) **Instrumento “Clasificaciones”**: Es el instrumento número cuatro, este instrumento se ha diseñado para remediar aquellas dificultades que encuentra el estudiante al tener que organizar ciertos datos en clases y categorías supraordenadas. La clasificación se basa en la codificación simbólica e implica una reducción abstractiva de número de estímulos individuales con los que se ha de trabajar, por el contrario, la comparación permite relacionar simultáneamente un gran número de aspectos.
- b) **Instrumento “Relaciones Temporales”**: es el instrumento número once. El tiempo es un concepto abstracto, por tanto, exige un nivel elevado de pensamiento de relación. Los problemas de este instrumento permiten trabajar las relaciones temporales y su incidencia en los aprendizajes escolares, tales como la lectura, la escritura, las matemáticas, la Historia, la Geografía, la Física, etc.
- c) **Instrumento “Instrucciones”**: es el instrumento número diez, su objetivo general es la codificación y decodificación de instrucciones escritas. Implica la decodificación verbal de la información presentada gráficamente y su traducción a situaciones específicas.
- d) **Instrumento “Relaciones Transitivas”**: Es el instrumento número doce, el instrumento pretende enseñar el razonamiento transitivo, una operación formal. Se presentan ciertas informaciones que el sujeto debe relacionar para inferir relaciones lógicas existentes entre ellas.
- e) **Instrumento “Representación de Diseños mediante Patrones”**: Este es el último instrumento del programa (número catorce). Consiste en identificar los patrones que fue necesario superponer para construir una serie de diseños. Cada tarea exige Funciones cognoscitivas, Operaciones Mentales, Procesos Cognoscitivos y Metacognoscitivos que todos los instrumentos anteriores se encargaron de desarrollar o de restituir.

Las tareas requieren de un alto grado de representación mental (trabajo abstracto de la mente) que pasa por la identificación, la Percepción Analítica, la Síntesis, el Pensamiento Hipotético Inferencial, Deductivo e Inductivo.

El Programa de Enriquecimiento Instrumental se aplica como parte del currículum escolar o como una actividad extraescolar. Como parte de currículum escolar se sugiere aplicarlo durante dos o tres sesiones de una hora por semana, en grupos de 15 a 20 alumnos, a fin de asegurar la calidad de la interacción educativa y de los efectos del programa en el desarrollo educativo de los alumnos; como actividad extraescolar con el mismo período puede aplicarse de manera terapéutica o clínica.

## **5. Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes**

El Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes (MCCAAM) se deriva de la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y de la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado y considera que los espacios destinados para el trabajo con el o los sujetos, deben ofrecer los elementos necesarios para que el aprendizaje sea realmente significativo. Consiste en la adecuación o creación de ambientes que pueden ayudar al sujeto mediado a realizar una tarea de la manera más óptima e influir en su trabajo cognoscitivo.

Los elementos que deben integrar dichos ambientes son, por ejemplo: los materiales de trabajo, el mobiliario, la iluminación, la ventilación, etc., pero lo más importante es la relación que el mediador pueda establecer con el sujeto ya que si las condiciones anteriores no pueden llevarse a cabo, la disposición que pueda crear el mediador en el que aprende permitirá a éste arribar a un mayor nivel de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.

**CAPÍTULO II.  
MÉTODO.**

En este capítulo se define el objeto de estudio, los sujetos del estudio, las categorías y unidades de análisis, los elementos que integran el objeto de estudio, las relaciones que se pretende establecer, las hipótesis de trabajo, el procedimiento utilizado para la demostración de las hipótesis, la exposición de los resultados y la confrontación de las hipótesis.

## **A. DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.**

A continuación se exponen los conceptos de Estructura Cognoscitiva, Desarrollo Cognoscitivo Diferencial y Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.

### **1. Concepto de Estructura Cognoscitiva.**

- a) Jean Piaget denomina Estructura Cognoscitiva a la compleja red que constituyen las acciones, los esquemas sensoriomotores y de significación, las operaciones lógicas y los procesos cognoscitivos que se constituye a lo largo de nuestra vida y que nos permite los procesos de asimilación, acomodación y adaptación conscientes; en otros términos nos permite conocer o construir conocimiento abstracto sobre lo real concreto o lo real abstracto.
- b) Lev Semionovich Vygotsky da el nombre de conciencia a la Estructura Cognoscitiva Humana (Funciones Psicológicas elementales y superiores) y nos sirve para internalizar el mundo en forma abstracta y externalizarlo ya sea a través del lenguaje o de la acción.
- c) Para Ausubel <sup>157</sup> la Estructura Cognoscitiva es denominada Estructura Psicológica del Conocimiento la cual “es el factor principal que influye sobre el aprendizaje y la retención significativos. La integran una base de operaciones, ...conceptos, principios e informaciones relevantes que, a su vez, pueden adquirir el rol de inclusores y proporcionar un anclaje conceptual con el nuevo material significativo”. “La Estructura Cognoscitiva tiene propiedades o variables, entre las más importantes están: la disponibilidad de los inclusores relevantes, la estabilidad, claridad, organización y generalización de éstos y, la posibilidad de discriminación del material de aprendizaje”. <sup>158</sup>

Ausubel también nos dice que los materiales de aprendizaje pueden influir de manera sustancial a la Estructura Cognoscitiva dependiendo de su presentación, disposición y ordenamiento. Los nuevos significados que el sujeto aprenda estarán siempre en relación con su Estructura Cognoscitiva y, a su vez, la modificarán acrecentándola.

- d) Para Reuven Feuerstein, la Estructura Cognoscitiva se denomina Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo Humano, la cual está integrada por un sus-trato

---

<sup>157</sup> David Ausubel. Op cit. p. 223

<sup>158</sup> Ibid p. 215

de Funciones Cognoscitivas, de acciones, de esquemas, de Operaciones Mentales y de Procesos Cognoscitivos y Metacognoscitivos, los cuales nos permiten percibir, elaborar y expresar nuestra reacción ante los estímulos externos o internos. Para este autor tanto la Estructura Cognoscitiva como su funcionamiento no son predecibles ni determinables pues una de sus características fundamentales es su modificabilidad estructural.

## **2. Concepto de Desarrollo Cognoscitivo Diferencial.**

Podemos entender al Desarrollo Cognoscitivo como el estado de maduración que ha alcanzado la Estructura Cognoscitiva a través de la experiencia propia del ser humano y a lo largo de toda su vida. A su vez, Feuerstein postula que, gracias a que “el organismo humano está dotado de la plasticidad y flexibilidad que lo llevan a un alto grado de modificabilidad”,<sup>159</sup> este Desarrollo Cognoscitivo es impredecible y diferencial dependiendo de los factores etiológicos distales y proximales.

- a) Para Jean Piaget el Desarrollo Cognoscitivo es el proceso por el cual se gestan, se despliegan y maduran las estructuras cognoscitivas humanas. Del Desarrollo depende el Aprendizaje y a la vez el Aprendizaje genera Desarrollo. El Desarrollo Cognoscitivo Humano se desplaza por cuatro fases o estadios y se expresa en cuatro formas de inteligencia: inteligencia sensorio motor (0-2 años), inteligencia preoperacional concreta (2-7 años), inteligencia operacional concreta a operacional (7-12 años), inteligencia formal (12-18 años). La meta del Desarrollo Cognoscitivo Humano es el acceso, despliegue y maduración de la inteligencia operacional formal en otros términos del pensamiento operacional abstracto.
- b) Para L. S. Vygotsky, el Desarrollo Cognoscitivo es el proceso dialéctico (no lineal) por el cual el ser humano pasa de las Funciones Psicológicas elementales a las Funciones Psicológicas Superiores (memoria, atención, comprensión,...). Para este autor el aprendizaje es la causa del desarrollo, por lo tanto privilegia un tipo de enseñanza-aprendizaje mediacionales que brinden herramientas, signos y símbolos al sujeto que aprende a fin de que eficiente su apropiación y elaboración de la cultura.
- c) Para Reuven Feuerstein el Desarrollo Cognoscitivo Humano es diferencial ya que está determinado por dos etiologías, una distal y otra proximal (presencia o ausencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado). Si bien la etiología distal afecta el Desarrollo Cognoscitivo Diferencial, es la etiología proximal la responsable de éste por lo que el desarrollo depende de la calidad de la Experiencia de Aprendizaje Mediado a la cual haya sido expuesto el sujeto durante su vida. La Experiencia de Aprendizaje Mediado es generadora de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y del Nivel de la Potencia para Aprender.

## **3. Concepto de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.**

---

<sup>159</sup> Reuven Feuerstein. “La Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural”. *Op. cit.* p.11

Definiremos a la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural como Feuerstein propone: “un medio de adaptación a las condiciones de la vida y el resultado de un acto autónomo y autocontrolado que refleja cambios en las condiciones internas del individuo”.<sup>160</sup> Se caracteriza por el alto grado de permanencia, penetrabilidad y significado del cambio producido y por ello difiere de otros cambios que se suscitan en el individuo, tales como los de la madurez biológica.

- a) Jean Piaget denomina Desarrollo al despliegue de las potencialidades internas del Ser Humano. Para este autor la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo Humano es desarrollable. El Desarrollo es destino.
- b) Para L. S. Vygotsky la conciencia humana ha vivido un largo proceso histórico de evolución o desarrollo. El Desarrollo es el proceso por medio del cual las potencialidades de la conciencia devienen en capacidades reales. Para este autor las Funciones Psicológicas son susceptibles de desarrollo. El desarrollo es el efecto del Aprendizaje Mediacional.
- c) Lo que para Piaget es la Desarrollabilidad de la Estructura del Sistema Cognoscitivo Humano, para Reuven Feuerstein es la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, la cual es una propiedad o característica humana y el medio fundamental de la dinámica de la adaptación consciente del Ser Humano. La Modificabilidad Cognoscitiva Estructural es el resultado de la autorregulación del comportamiento cognoscitivo que refleja cambios en las condiciones internas del individuo.

La Modificabilidad Cognoscitiva es estructural pues pretende cambios que alteren el curso y dirección del desarrollo a nivel global, y es funcional porque se preocupa por el mejoramiento de las Funciones Cognoscitivas, las Operaciones Mentales y las estrategias y procesos cognoscitivos y metacognoscitivos.

#### **4. La susceptibilidad de la Modificabilidad de la Estructura Cognoscitiva Humana.**

Para Jean Piaget, Lev Semenovich Vygotsky y Reuven Feuerstein la desarrollabilidad o Modificabilidad de la Estructura Cognoscitiva Humana es posible. Para Jean Piaget bastaba la interactividad del Sujeto Cognoscente con el Objeto de Conocimiento o medio, para L. S. Vygotsky y Reuven Feuerstein el desarrollo o la modificabilidad, respectivamente son posibles gracias a una cualidad de interacción del Sujeto Cognoscente con un Ser Humano Mediador. Para Reuven Feuerstein la susceptibilidad de la Modificabilidad de la Estructura Cognoscitiva Humana viene dada desde los Principios de la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural en la que concibe al Ser Humano como una entidad intencional, trascendental, abierta al cambio que, dotado de plasticidad y flexibilidad es capaz de un alto grado de Modificabilidad.<sup>161</sup>

---

<sup>160</sup> Reuven Feuerstein. La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva. Op. cit. p. 49

<sup>161</sup> Reuven Feuerstein. Loc. cit.

Reuven Feuerstein al conceptuar a la inteligencia humana como “la propensión o tendencia del organismo a ser modificado en su propia estructura, como respuesta a la necesidad de adaptarse a nuevos estímulos, sean de origen interno o externo”, también confiere al organismo humano la capacidad de Modificabilidad.<sup>162</sup>

Cinco creencias sustentan la posición de Reuven Feuerstein en cuanto a la Modificabilidad de la Estructura de la inteligencia Humana:

- 1) El Ser Humano es modificable.
- 2) El niño o adulto que se educa es modificable.
- 3) Yo (educador) soy capaz de modificar al niño o adulto que estoy educando.
- 4) Yo (educado) soy capaz de modificarme.
- 5) La sociedad y la opinión pública son y deben ser modificables.

Si bien el grado de Modificabilidad no es igual en todo ser humano, Feuerstein afirma que la “inteligencia humana tiene la extraordinaria capacidad de modificabilidad”.<sup>163</sup> La Modificabilidad Cognoscitiva Estructural es una opción para todos los seres humanos a través de la cual pueden producir estados nuevos anteriormente inexistentes en el individuo, modos de existencia, Operaciones Mentales y comportamientos a pesar de la etiología distal, de su condición, su edad y la gravedad de su situación.

## **5. Condiciones de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.**

A pesar de los muchos factores etiológicos distales que pueden influir en el curso del Desarrollo Cognoscitivo Diferencial, la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural es factible.

Según Reuven Feuerstein la Experiencia de Aprendizaje Mediado y el Programa de Enriquecimiento Instrumental son las dos condiciones fundamentales de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.

### **a. La Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM).**

El Ser Humano se modifica gracias a dos formas de exposición a los estímulos: la Exposición Directa y la Exposición a través de un Ser Humano Mediador.

Feuerstein dice que la Exposición Directa ciertamente es responsable de muchos de los tipos de cambios producidos en los humanos. Sin embargo, considera que la Experiencia de Aprendizaje Mediado es la responsable de un tipo de cambio estructural y significativo que hace posible la adaptabilidad y sobrevivencia humanas.

Así Reuven Feuerstein afirma que la Experiencia de Aprendizaje Mediado es una cualidad de interactividad entre el Sujeto Cognoscente y el Objeto de Conocimiento sustentada por una cualidad de interacción entre el Sujeto Cognoscente y un Ser Humano Mediador.

---

<sup>162</sup> Id.

<sup>163</sup> Reuven Feuerstein. La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva. Op. cit. p. 40

Gracias a la Experiencia de Aprendizaje Mediado el Sujeto Cognoscente puede forjarse un repertorio de disposiciones, propensiones, orientaciones, actitudes y técnicas que le permite modificarse con respecto a otros estímulos. Por ello, para este autor “la Experiencia de Aprendizaje Mediado es el determinante responsable del desarrollo y de la flexibilidad de los esquemas que asegura que los estímulos que dejan su impronta en nosotros nos afectarán de una manera significativa. La Experiencia de Aprendizaje Mediado produce la plasticidad y la flexibilidad, condiciones necesarias para la dinámica de la adaptación.”<sup>164</sup>

La Experiencia de Aprendizaje Mediado supone en el Ser Humano Mediador una Estructura Cognoscitiva rica tanto en su funcionamiento como en los significados o contenidos de conciencia, por otra parte debe ser capaz de construir significado de los fenómenos, de generar en el sujeto cognoscente las condiciones de posibilidad de construcción de significado y de donarlo cuando sea necesario. Así mismo, debe tener conocimiento claro y sistemático de todo aquello que facilite o dificulte el correcto funcionamiento de la Estructura Cognoscitiva Humana.

La Experiencia de Aprendizaje Mediado auténtica debe objetivar doce criterios o parámetros, entre ellos destacan: la Intencionalidad y Reciprocidad, la Mediación de la Trascendencia y la Mediación del Significado.

#### **b. El Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI).**

Reuven Feuerstein elaboró tres sistemas aplicados para favorecer la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural: El Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, El Programa de Enriquecimiento Instrumental y el Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes.<sup>165</sup>

El Programa de Enriquecimiento Instrumental es un sistema aplicado derivado de la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado del Dr. Reuven Feuerstein.

Este programa representa una aproximación educativa pluridimensional que comprende:

- 1) Una fundamentación teórica y una metodología para la intervención mediacional.
- 2) Un repertorio de catorce instrumentos para el Desarrollo Cognoscitivo que consisten en series de ejercicios a base de papel y lápiz.

Los objetivos del programa, vistos anteriormente, pretenden entre lo más importante acrecentar la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural del sujeto así como corregir las Funciones Cognoscitivas que subyacen en el pensamiento operacional.

---

<sup>164</sup> Ibid. p. 36

<sup>165</sup> Ibid. p. 68

De los catorce instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental se tomaron para efectos de este trabajo de tesis los primeros cinco que son:

1. Organización de Puntos.
2. Orientación Espacial I.
3. Comparaciones.
4. Clasificaciones (Categorización) y,
5. Percepción Analítica.

Características del material:

- 1) Está construido desde una perspectiva curricular estructural.
- 2) Responde a necesidades específicas.
- 3) Progresa en grado de complejidad y abstracción.
- 4) Cada instrumento supone instrumentos anteriores y presupone instrumentos subsiguientes.
- 5) Naturaleza instrumental: pretende lograr algo específico.
- 6) Está libre de contenidos culturales.
- 7) Prevé la resistencia del alumno, del contenido del material de aprendizaje y del maestro.

## **B. LOS SUJETOS DEL ESTUDIO, LOS “NIÑOS EN SITUACIÓN DE CALLE”.**

Este apartado presenta un panorama de las condiciones de vida de los “Niños en Situación de Calle”, sus características, sus causas y los futuros factibles al vivir en esta ciudad.

### **1. “Niños en Situación de Calle”, una categoría teórica.**

Existen muchas formas de llamar a los niños que viven, trabajan o realizan alguna actividad en la calle para sobrevivir, se les suele llamar “niños callejeros”, “niños en la calle”, “niños de la calle”, “niños en situación extraordinaria”, “niños trabajadores”, “niños vulnerables” o “niños de alto riesgo”, pero actualmente se ha optado por nombrarlos “Niños en Situación de Calle”.

A continuación presentamos sólo algunas definiciones:

“Niño callejero” es aquel que delinque, que se droga, un indigente y todo el que por las condiciones de pobreza en que subsiste es candidato “ideal” a engrosar las filas del callejerismo: son todos aquellos niños cuyos padres reciben un salario tan bajo que se ve en la necesidad de apoyar la economía familiar buscando ingresos en la calle. (CEMEDIN)<sup>166</sup>

---

<sup>166</sup> Centro Mexicano para los Derechos de la Infancia, A. C. (CEMEDIN) Jutta Klass. “Aún con lazos familiares son niños de la calle”. Revista Filo Rojo N° 20, Enero 6, 1992, p. 16

“Niño de la calle” es “todo menor que depende o está en condiciones de depender de su propia actividad en las calles para sobrevivir”. (Andrea Bárcena, Directora del CEMEDIN) <sup>167</sup>

“Niños de la calle” son aquellos niños que salen de sus casas y que buscan la calle como un refugio y como una opción de vida. (Antolina Ortiz) <sup>168</sup>

“Niños de la calle” son los niños de infancia robada, “adultos prematuros”... vulnerables a todo aquello que representa la sociedad y que deambulan por las calles en busca de alimento y dinero. (Alfredo C. Villeda) <sup>169</sup>

“Niño en Situación de Calle”: Según Sarah Thomas <sup>170</sup> este concepto abarca a cuatro clases de niños:

- 1) Niñas y niños que viven en la calle;
- 2) Niñas y niños que trabajan en la calle,
- 3) Niñas y niños que trabajan en mercados abiertos o callejeros; y
- 4) Los hermanos y hermanas menores de toda esta niñez, a quienes consideramos en más alto riesgo de vivir o trabajar en la calle o en los mercados, por compartir el mismo entorno social y familiar.

La denominación “Niños en Situación de Calle” expresa que realizan alguna actividad en la calle, pero que de ninguna manera “pertenecen” a ella.

Para efectos de esta tesis los “Niños en Situación de Calle” son definidos como: seres humanos de 0 a 18 años de edad que pertenecen o pertenecieron a una familia y que por los efectos de las políticas del estado, de la estructura desigual de la sociedad, de la insolvencia y desintegración de la vida comunitaria, de la familia y del yo, se ven obligados a salir de su casa o deciden buscar trabajo, refugio o modo de vida en la calle como una estrategia de sobrevivencia. Los “Niños en Situación de Calle” son sujetos con historia y vínculos familiares propios que permanecen en la memoria de su pasado aunque a veces lo nieguen, así mismo, consideramos que estos niños son y deben ser sujetos sociales con derechos y obligaciones como cualquier otro ser humano.

## **2. Causas de la “Situación de Calle”.**

En México, la existencia de los “Niños en Situación de Calle” es histórica, pero cobra relevancia social de 1980 a la fecha.

---

<sup>167</sup> Josefina King. “Día del Niño: 15 millones no le celebran”. Revista Filo Rojo N° 1, Abril 26, México, 1991. p. 4

<sup>168</sup> Antolina Ortiz. Vidas Callejeras. Pasos sin rumbo. Editorial Patria. México, 1999. p. 28

<sup>169</sup> Alfredo C. Villeda. “ Niños trabajadores ante el TLC ”. Revista Filo Rojo N° 9, Agosto 2, México, 1991. p. 43

<sup>170</sup> Sarah Thomas. En: Creando soluciones para niños y niñas en situación de calle. Manual para organizaciones civiles. Una guía práctica del Proyecto Meta 2000. Editado por Sarah Thomas de Benítez. Puebla, México, 1999. p. 31

Los “Niños en Situación de Calle” son las víctimas de los proyectos políticos del Estado Mexicano, y de la situación estructural de nuestra sociedad, los cuales han generado la inequitativa distribución de la riqueza y de las oportunidades de desarrollo humano y social. Ante los efectos de la pobreza y de la pobreza extrema, de la desintegración familiar y de la ineficiencia de las instituciones sociales, muchos niños y niñas de las ciudades y del campo han tenido que salir de sus núcleos familiares y de sus comunidades para integrarse a la calle en diversas modalidades como estrategia de sobrevivencia.

Según un censo realizado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF México) y el gobierno de la ciudad de México en 1995, el fenómeno de la migración contribuyó con 65% de la población de menores callejeros, siendo Oaxaca, Puebla y el Estado de México los que más aportaron, con 16%, 10% y 8% respectivamente. De menor significación fueron Michoacán, Morelos, Querétaro, Guerrero, Hidalgo, Chiapas, Yucatán, Jalisco, Veracruz y Nuevo León. Así solamente 35% de los menores callejeros nacieron en el D. F.<sup>171</sup>

Igualmente hacia 1996, la UNICEF reporta, paradójicamente, que 4 de cada 6 niños declararon haber iniciado su vida en la calle entre los 5 y 9 años de edad, y 6 de cada 10 entre los 10 y los 14 años.<sup>172</sup>

Entre los motivos más frecuentes de los niños para abandonar su hogar destacan el maltrato (44.09%), el gusto por la calle (23.66%) y la muerte de su padre o de su madre (16.3%).

En el Seminario contra la Explotación Sexual de Niños y Adolescentes en América, celebrado durante 1995 en Brasilia, la UNICEF calculó que existían dos millones de niños explotados sexualmente en el mundo. Un estudio reveló que Estados Unidos es el mayor consumidor de pornografía infantil, de la llamada violenta, y que México es uno de los principales productores de esa pornografía.

Actualmente la población de “Niños en Situación de Calle” se ha generalizado tanto en la capital del país como en la mayoría de las capitales de los estados.

El gobierno ya no ignora la situación del problema pero carece de diagnósticos confiables y de políticas públicas eficaces para atenderlo. Por su parte las organizaciones civiles han sido cada vez más sensibles ante este problema y han desarrollado una importante cantidad de proyectos para su atención, financiadas en su mayoría por instituciones de asistencia privada tanto nacionales como extranjeras, en este sentido el gobierno ha sido insensible para financiar estos proyectos.<sup>173</sup>

Según las optimistas cifras que maneja el UNICEF en su informe final del II Censo de Menores en Situación de calle de la ciudad de México, trabajan 13.373 menores (68.5% hombres y el resto niñas) de los cuales apenas 1.850 (13.84%) viven en la calle

---

<sup>171</sup> Gerardo Albarrán de Alba. “En el Distrito Federal la infancia no es prioridad: se multiplica la producción de niños que viven, crecen y mueren en las calles”. En Proceso N° 1024, Junio 17, México, 1996. p. 17

<sup>172</sup> *Id.*

<sup>173</sup> *Ibid.* p. 16

y han roto el vínculo con sus familias, mientras que el resto (11.523%) solamente laboran.

En los documentos de la UNICEF se hace la distinción entre los niños que solamente trabajan en la calle y los que viven en ella. Estos últimos son aquellos a los que llaman “Niños en Situación de Calle”.

Con base en un censo de 1992 realizado por la UNICEF, se estima que para 1995 la cantidad de menores que viven o trabajan en la calle creció en más de 20% en todo el Distrito Federal. La tasa de crecimiento de los niños que viven en la calle fue de 81.3%

También tendió a crecer la proporción de menores netamente infantes en esta situación, es decir, la de aquellos que van de cero a cinco años de edad, los que pasaron de 1% en 1992 a 18% en 1995, los menores entre seis y ocho años eran 4% en el primer conteo, y 16% en el segundo.

La UNICEF contabilizó 515 puntos de encuentro de niños callejeros en 1992, hacia 1995 encontró 1,214, es decir, 135.73% más en sólo 3 años. De estos, 85 son usados para dormir, 100 para trabajar y dormir, y el resto para trabajar. La mayor parte se encuentra en avenidas y cruceros (386), mercados y tianguis (323) y estaciones del metro (148), aunque también los hay en parques y jardines, corredores comerciales, zonas turísticas, terminales de autobuses, baldíos, estacionamientos, panteones y basureros.

Las Delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza concentran 36.45% (más de 400) de estos lugares. En las Delegaciones Iztapalapa y Gustavo A. Madero se encuentra el 24.77% (cerca de 300), y el resto se encuentran en las Delegaciones Miguel Hidalgo (94), Benito Juárez (93), Azcapotzalco (63), Coyoacán (59), Álvaro Obregón (45), Iztacalco (42), Tlalpan (36), Xochimilco (34), Cuajimalpa (24), Milpa Alta (20), Magdalena Contreras (16) y Tláhuac (4).

En las Delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Benito Juárez se concentran más de 1,000 niños en cada una. Les siguen Azcapotzalco, Coyoacán, Iztacalco, Tlalpan y Xochimilco con más de 300 niños.

La proporción de niñas aumentó 3.5% mientras que la de niños se redujo en el mismo porcentaje, sin contar a los niños indígenas, 6.34% del total de las niñas censadas viven en la calle.

De acuerdo con la UNICEF, en 1992 los menores de doce años representaban 25% de los que operaban en la calle, pero en 1995 se registraron 6,323 niños entre cero y once años de edad, equivalente a 47.2% del total.

La población entre cero y cinco años se disparó en el mismo período 2.965%, mientras que la de menores de entre seis y ocho años creció 342.01%<sup>174</sup>

---

<sup>174</sup> Ibid. p. 17

Según las cifras de la UNICEF, de los 1,850 niños que viven en la calle, 1,573 son varones (11% indígenas) y 277 mujeres (10% indígenas). Sin considerar a los infantes de entre cero y cinco años, casi la mitad (49.7%) tiene entre 15 y 17 años; 35.7% tiene entre doce y catorce, y 14.6% entre seis y once años.<sup>175</sup>

### **3. Condiciones de vida de los “Niños en Situación de Calle”.**

Según el censo realizado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF México) y el gobierno de la ciudad de México realizado en 1995, las condiciones de vida de los “Niños en Situación de Calle” eran las siguientes:

#### **a. Familia.**

El 70.17% de los niños que vivían en la calle provenían de familias constituidas por entre 5 y 9 miembros, mientras que el 11.86%, de familias integradas por 10 o más personas. El 22% de estas familias eran sostenidas por la madre; 13.98% reportó que “cada quien se mantiene” y 18.28% dijo que el sostén de su casa se divide “entre todos”.

#### **b. Alimentación.**

En la calle, las condiciones de vida de estos niños, son paupérrimas: sólo 5.38% come carne, mientras que 61.29% consume tacos, tortas y tamales, y 23.65% ingiere comida chatarra.

#### **c. Salud.**

En los últimos seis meses de 1995, 90.3% reportó haber estado enfermo; los principales padecimientos en este grupo fueron respiratorios y gastrointestinales.

#### **d. Adicciones.**

Según dicho estudio, el 70% (siete de cada diez) de menores usaba drogas entre las que destacaron “activo”, thiner, cemento, mariguana, alcohol y pastillas; 8.6% las consumía desde hace menos de un año; 32.6% tenía entre uno y dos años de ser usuario, y 24.73% más de tres años.

#### **e. Vida Sexual Precoz.**

La actividad sexual entre estos niños empieza a temprana edad, 43.02% reportó haberla iniciado entre los siete y los catorce años de edad. Casi la mitad (49.46%), declaró tener una vida sexual activa.

#### **f. Escolaridad.**

---

<sup>175</sup> Id.

Su nivel de escolaridad no estaba registrado aunque sí se establecía que 88.1% sabía leer y escribir, mientras que 11.9% era analfabeto. La deserción escolar se atribuía a “problemas familiares” y a “problemas económicos”, nunca a la calidad de la escuela y de sus servicios educativos.

#### **g. Ingresos Económicos.**

Los niños de origen indígena que vivían en la calle hacia 1996 se dedicaban, predominantemente, a la mendicidad (76.19%) y a la venta de productos marginales (4.76%). Los no indígenas se dedicaban a la mendicidad (25.92%) a limpiar parabrisas (20.12%) a vender algún producto, (10.06%) o a actuar como payasitos (2.52%). De todos ellos, 37.63% ganaba 20 pesos diarios; 43.01% tenía ingresos por 50 pesos, y 19.36% percibía 100 pesos o más al día.

#### **h. Delictividad.**

En ese mismo censo el 62.37% de los niños que vivían en la calle reportaron haber sido detenidos por la policía sin causa aparente, por drogadicción, vagancia o robo, y por trabajar en la calle o por invadir propiedad ajena.

#### **i. Abuso de Autoridad o Maltrato a Menores de Calle.**

Al margen de los delitos que si ameritaban su detención, 35.48% se quejó de “maltrato físico o verbal”, 9.68% declaró que los policías “le solicitaban dinero para liberarlo”, y 1.08% denunció haber sufrido “abuso o acoso sexual por policías”.

Según el documento de la UNICEF antes referido, 12.95% “confirmó recibir un trato respetuoso”, y 2.15% comentó que los policías se preocupan por su permanencia en las calles.

El censo realizado en 1995 mostró que “a mayor maltrato familiar corresponde mayor tendencia a arrojar al menor a la calle”, aunque este permanezca aún en el hogar para satisfacer sus necesidades primordiales. En un contexto de pobreza, la familia actúa como elemento expulsor y la calle como elemento retentivo.

El maltrato infantil no está tipificado como delito en el código penal, a excepción de las lesiones, la corrupción de menores, el abuso sexual y la violencia equiparada.

El maltrato infantil se da, sobre todo, dentro de la familia. Esta situación representa 82% de los casos, según expuso Patricia Duarte, directora del CECOVAC (qué significa), en las conclusiones de la Semana de los Derechos del Niño y la Niña, organizado por el DDF y la PGJDF en 1995.<sup>176</sup>

#### **j. Muerte.**

En 1994, el área de Investigación Demográfica del Consejo Nacional de Población calculó en 10,000 el número de niños muertos por violencia, negligencia y abandono en

---

<sup>176</sup> Ibid. p. 20

los seis años anteriores. Ese mismo año, la Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación de la Secretaría de Salud reportó 699 menores asesinados o muertos por lesiones infligidas por terceros; otros 195 murieron por envenenamiento accidental, 199 por quemaduras; 287 por actos violentos no clasificados, 382 por caídas accidentales, y 277 por lesiones en que no se estableció si fueron accidentales o intencionales.

Por su parte Martín Pérez García, director de la organización no gubernamental Caracol, dijo haber registrado la muerte de 34 niños que vivían en la calle; en 17 casos hubo explicación sobre las causas de los decesos, pero las circunstancias del resto no fueron esclarecidas. Entre las principales causas de muerte de menores indigentes destacan la violencia, las drogas y el SIDA.

Según cifras del Colectivo Mexicano de Asistencia a la Niñez (COMEXANI), los hijos de las mujeres en pobreza extrema presentan un riesgo 2.5 veces mayor de morir antes de cumplir un año, en comparación con los hijos de las mujeres que no son pobres. Además, informa que una de cada diez niñas que viven en la calle son madres de entre uno y tres hijos antes de los 18 años, y advierte: “Existe una segunda generación de niños de la calle”.<sup>177</sup>

#### **k. Alternativas de Atención al Problema.**

Alfonso Revilla Aburto, subdirector de la Casa para “Niños en situación de calle” Merced, opina que este problema se podemos tratar si no es de manera conjunta. “El paternalismo no es sólo del gobierno, sino que proviene también de la sociedad, de una cultura que no valoriza a la infancia como algo fundamental para nuestro desarrollo; de no conocer en la niñez a un sector con sus características y reivindicaciones propias y de no aceptar que los niños de la calle nos dan una lección, porque son menores que están asumiendo una serie de responsabilidades.

Ya no se trata de que la sociedad civil diga, imagine, suponga y diseñe qué es lo que necesitan los “Niños en Situación de Calle”, sino que ellos participen con su experiencia y con sus necesidades.

La relación con ellos es compleja; hay que ponerse como en sintonía con su forma de vida, con toda la problemática que los llevó a la calle, a todo lo que implica esta cultura callejera.<sup>178</sup>

Jorge Mejía Machuca, Oficial del Proyecto de Niños en Circunstancias Especialmente Difíciles de la UNICEF en México, asegura que hay un aumento de la presencia de niños callejeros en toda América Latina, pero especialmente en México, Brasil y Colombia. También va en aumento la violencia intrafamiliar.

Según la UNICEF, en México no hay un código del menor, lo que hay está disperso en distintos cuerpos legales. Solamente existe una ley específica que tiene que ver con los niños: la Ley sobre menores infractores.<sup>179</sup>

---

<sup>177</sup> Id.

<sup>178</sup> Ibid. p. 18

<sup>179</sup> Ibid. P. 19

En la “exposición de motivos” de la Ley de Asistencia y Atención para la prevención de la Violencia Intrafamiliar se estableció que 2,045 niños fueron víctimas de algún delito en 1995. En el albergue de la PGJDF ingresaron 763 niños con lesiones severas. Hasta marzo de 1996 en curso se habían iniciado 245 averiguaciones previas que involucraban a 425 menores como víctimas de algún tipo de maltrato. En el primer trimestre del mismo año, se incrementaron 15% los casos denunciados de maltrato, y 20% los de abuso sexual, en comparación con el mismo período de 1995.

Según Mejía Machuca, en materia de derechos del niño México ha hecho esfuerzos muy importantes pues los libros de texto gratuito de primer año de Educación Primaria, contienen algunas páginas sobre el tema. Se organizó una diversidad de foros. Nunca había habido tanta actividad como en 1996 para difundir estos asuntos. Pero la forma en que se expresan esas intenciones en programas aún no es suficiente y adecuada.

De hecho se advierte que México carece de infraestructura para asistir a niños maltratados y víctimas de abuso sexual; no hay una clara concepción jurídica del delito; no hay reglamentación propia y adecuada para la protección del menor; las instituciones públicas y privadas con programas específicos tiene una endeble construcción sobre derechos protectores de los niños, lo que permite su explotación e impune agresión; los programas públicos y privados se enfocan a promover el bienestar familiar y social y a difundir la problemática, pero no tienen estrategias de combate.

En una encuesta entre 97 profesionales del Hospital Infantil de México, el Hospital General, la 94ava. Agencia Especializada en Delitos Sexuales, el Instituto Nacional de Perinatología, la Procuraduría de Defensa del Menor y la Familia y las ONG Renovación, Casa Alianza y Comexani, 91.7% de los entrevistados reconoció que carece de programas sobre maltrato, mientras que 86% no tiene programas sobre abuso sexual, y los que dicen que sí tienen programas en estos dos rubros se limitan a ofrecer terapia en crisis general, lo que no está dirigido especialmente a los menores dañados. El 82.4% no cuenta con programas de orientación para padres que maltratan a sus hijos, el 15.4% dijo tener alguna actividad para padres y que los canalizan al Centro de atención a la Violencia Intrafamiliar, donde les dan pláticas al respecto.<sup>180</sup>

Según el estudio, las respuestas reflejan la falta de políticas y líneas de acción institucionales o que el personal tiene insuficiente información.

Este documento considera que el gobierno debe regular los albergues, porque “cualquiera abre uno y nadie sabe ni cómo se maneja ni cuál es su responsabilidad jurídica,<sup>181</sup> y debe acelerar y afinar el proceso de convergencia de esfuerzos. La dispersión de esfuerzos y recursos ha sido uno de los grandes problemas tanto desde la gestión gubernamental como de la propia sociedad.<sup>182</sup>

#### **4. Futuros factibles de los “Niños en Situación de Calle”.**

---

<sup>180</sup> *Ibid.* p. 21

<sup>181</sup> *Id.*

<sup>182</sup> *Ibid.* p. 22

El futuro de los niños que viven en la calle está asociado a las intencionalidades del estado y de la sociedad civil. La estrategia antes se basaba en tratar de reintegrarlos a sus familias. Hoy se viven procesos de desintegración y recomposición de familias. Ya no hay una familia prototípica en la sociedad moderna. Las estrategias deberían buscar fortalecer los vínculos familiares y afectivos, y dentro de esa opción ir creando alternativas para esos menores y para esas familias. Hay que fortalecer todas las políticas de atención y asistencia a la infancia para que en conjunto impidan que este problema continúe acrecentándose.

La presencia de “Niños en Situación de Calle” representa un grave problema de desarrollo humano y social, que de no atenderse, además de acrecentarse traerá severas consecuencias para ellos mismos y para la comunidad social, en la medida en que se pueden convertir en personas sin un desarrollo adecuado y con tendencias marcadas a la enfermedad física, mental y a psicopatías sociales.

Muchas ONG cumplen funciones que el estado no ofrece o no tiene. Las ONG ofrecen albergues, educación, salud a los niños de la calle. El gobierno podría jugar un papel más significativo de coordinación y apoyo. En lugar de competir con las ONG, debería aportar recursos de diversa índole para apoyar sus programas. Es mejor apoyar lo que ya existe que competir contra ello en forma destructiva.<sup>183</sup>

El fenómeno de los “Niños en Situación de Calle” se ve como un problema eminentemente social, más que como un problema de seguridad pública. Los programas a favor de ellos, específicamente los programas educativos, deberían ser apoyados a fin de que contribuyan a sustentar una vida digna para estos niños, y no a su muerte indignante como sucede en países como Brasil, Guatemala o Colombia.

## **C. CONCEPTUALIZACIÓN DE CATEGORÍAS Y ENUMERACIÓN DE UNIDADES DE ANÁLISIS.**

Las categorías que orientan este trabajo de investigación y sus unidades de análisis son las siguientes:

### **1. Identidad y Autoconciencia:**

#### **a. Concepto:**

*Identidad:* Es la manera de ser de una persona en su individualidad y personalidad; es aquello que lo distingue de los demás.

*Autoconciencia:* Es el conjunto de valores y principios que rigen el comportamiento del individuo. Instrumento: Observación directa y apoyo en todos los instrumentos utilizados.

#### **b. Unidades de Análisis:**

Forma de conducirse con sus compañeros

Forma de conducirse con el mediador

---

<sup>183</sup> Ibid. p. 21

Comportamiento en la sesión de trabajo

## 2. Actitudes Sociales:

### a. Conceptos:

Entendemos por Actitudes Sociales la manera en que un individuo actúa ante los demás. Es la destreza con la que puede moverse en su contexto social.

Tolerancia: Respeto a las formas de pensar o actuar de los demás.

Respeto: Es el tratar con consideración a los demás.

Reciprocidad: Correspondencia mutua tanto entre compañeros como de sujeto a mediador.

### b. Unidades de Análisis:

Saludo

Comportamiento en la sesión de trabajo

Respeto a los demás

Reciprocidad

## 3. Actitudes de Aprendizaje.

### a. Conceptos:

Por Actitudes de Aprendizaje se entienden como las maneras de actuar ante situaciones problemáticas o de aprendizaje. Contempla las estrategias interiorizadas del individuo ante tales situaciones.

Atención: Estado de alerta ante las situaciones problemáticas.

Concentración: Es el centrar la atención en la actividad a elaborar.

Reflexión: Es el considerar algo con mucha atención.

Constancia: Es el mantenerse siempre con actitud de ánimo frente a la tarea.

Autorregulación del propio funcionamiento cognoscitivo: Es el tener conciencia de los aciertos y errores en el proceso cognitivo y corregir las deficiencias de manera que el funcionamiento cognoscitivo sea más eficaz.

### b. Unidades de Análisis:

Atención

Constancia

Concentración

Formación de hábitos

Automatización de procesos cognoscitivos

Reflexión profunda sobre el proceso de aprendizaje

Percepción del propio esfuerzo

Autoestima

Autorregulación del propio funcionamiento cognoscitivo

Rapidez

Precisión

Calidad del producto

#### **4. Factores Cognoscitivos:**

##### **4.1. Atención.**

###### **a. Concepto:**

Es el estado de alerta que mantiene el sujeto ante situaciones conflictivas.

###### **b. Unidades de Análisis:**

###### Presentación de la tarea:

Escucha de instrucciones  
Percepción analítica de modelos  
Interiorización de modelos  
Identificación de modelos

###### Realización de la tarea:

Retención de los modelos interiorizados  
Constancia de la lateralidad de los modelos  
Ritmo en la identificación de modelos

###### Funciones Cognoscitivas:

Percepción  
Manejo del espacio  
Conservación de atributos constantes  
Distinción de los datos relevantes de los irrelevantes  
Conducta comparativa espontánea  
Interiorización o representación mental  
Modalidad de las respuestas

###### Operaciones Mentales:

Reconocimiento  
Identificación  
Diferenciación

###### Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Atención  
Constancia  
Concentración  
Aciertos  
Errores  
Omisiones  
Correcciones Espontáneas

###### Recuperación metacognoscitiva de la tarea:

Recuperación de sentimientos generados por la tarea  
Aprendizaje, proceso y estrategia cognoscitiva  
Reconocimiento del propio esfuerzo  
Identificación de Funciones Cognoscitivas (Expost)  
Identificación de Operaciones Mentales (Expost)  
Autoconciencia del avance

Reconocimiento del propio cambio

## 4.2. Percepción Analítica y Organización de un Campo.

### a. Conceptos:

Percepción analítica: Es la captación profunda y detallada de la información que compone un problema.

Organización de un campo: Es el establecimiento de orden a un campo aparentemente desorganizado de información.

### b. Unidades de análisis:

#### Presentación de la tarea:

Escucha de instrucciones

Percepción analítica de modelos

Interiorización de modelos

Retención de modelos

#### Realización de la tarea:

Interiorización de reglas para realizar la tarea

Aplicación de una estrategia para la identificación de modelos

#### Funciones Cognoscitivas:

Percepción analítica

Comportamiento Exploratorio

Manejo Herramientas Verbales y Conceptos para Recepción

Conducta Sumativa

Conducta Comparativa

Proyección de Relaciones Virtuales

#### Operaciones Mentales:

Identificación

Diferenciación

Comparación

Análisis

Síntesis

Organización de un Campo

Representación Mental

Proyección de Relaciones Virtuales

Análisis

Síntesis

#### Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Atención

Concentración

Formación de hábitos

Percepción del propio esfuerzo

Aciertos

Errores

Correcciones Espontáneas

Tiempo Tarea  
Cantidad de mediaciones

Recuperación metacognoscitiva de la tarea.

Expresión de sentimientos generados por la tarea  
Observación de funciones cognoscitivas  
Observación de operaciones mentales  
Recuperación de estrategia  
Autoconciencia del avance

**4.3. Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en la forma de Razonamiento Analógico.**

**a. Concepto:**

Es la operación por la cual descubrimos la relación de semejanza entre dos objetos diferentes. “Dados tres términos de una proposición, se determina el cuarto por deducción de la semejanza.

**b. Unidades de análisis:**

Presentación de la tarea:

Escucha de instrucciones  
Reacción ante los ejemplos  
Inferencia de la estrategia

Realización de la tarea:

**1) Pre-prueba:**

Modo de construcción de la respuesta (cierre o razonamiento analógico)

Funciones Cognoscitivas:

Percepción  
Comportamiento Exploratorio  
Planeación de la Conducta  
Proyección de Relaciones Virtuales

Operaciones Mentales:

Identificación  
Comparación  
Análisis  
Síntesis  
Razonamiento Analógico (Inferencia Deductiva)

Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Atención  
Constancia  
Concentración  
Formación de hábitos  
Automatización de procesos cognoscitivos  
Percepción del propio esfuerzo  
Autoestima

Autorregulación del propio funcionamiento cognoscitivo  
Aciertos 1  
Errores 1  
Correcciones espontáneas 1  
Tiempo tarea 1  
Cantidad de mediaciones requeridas 1

Recuperación Metacognoscitiva:

Recuperación de estrategia  
Puenteo

**2) Experiencia de Aprendizaje Mediado:**

Capacidad para apropiarse del vocabulario y la estrategia proveída por la E. A. M.  
Capacidad para transferir el vocabulario y la estrategia proveídos por la E. A. M.

**3) Pos-prueba:**

Modo de construcción de la respuesta (cierre o razonamiento analógico)

Funciones Cognoscitivas:

Percepción  
Comportamiento exploratorio  
Planeación de la conducta  
Proyección de relaciones virtuales

Operaciones Mentales:

Identificación  
Comparación  
Análisis  
Síntesis  
Razonamiento analógico (Inferencia Deductiva)

Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Atención  
Constancia  
Concentración  
Formación de hábitos  
Automatización de procesos cognoscitivos  
Percepción del propio esfuerzo  
Autoestima  
Autorregulación del propio funcionamiento cognoscitivo  
Aciertos 3  
Errores 3  
Correcciones espontáneas 3  
Tiempo Tarea 3  
Cantidad de mediaciones requeridas 3

Recuperación Metacognoscitiva:

Expresión de sentimientos generados por la pos-prueba  
Recuperación de la estrategia,

Puenteo  
Autoconciencia del avance

#### **4.4. Percepción Analítica, Organización, Integración y Evocación de una estructura compleja.**

##### **a. Conceptos:**

Percepción analítica: Es la captación profunda y detallada de la información que compone un problema.

Organización: Acción o manera de dar orden a algo desorganizado.

Integración: Es la acción de componer un todo a través de partes diversas.

##### **b. Unidades de análisis:**

Presentación de la tarea:

Escucha de instrucciones

Realización de la tarea:

###### **Copia 1:**

Percepción analítica y organización de la estructura compleja

Funciones Cognoscitivas:

Percepción

Comportamiento exploratorio

Manejo del espacio

Recopilación de datos

Percepción de la realidad

Calidad de la respuesta

Transporte visual

Operaciones Mentales:

Comparación

Organización

Secuenciación

Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Atención

Concentración

Calidad del producto

Elementos completos

Elementos incompletos

Omisiones

Elementos en secuencias organizadas

Secuencias

###### **Memoria 1:**

Capacidad de vocación de la estructura compleja

Funciones Cognoscitivas:

Conducta exploratoria

Manejo del espacio  
Recopilación de datos  
Manejo de varias fuentes de información  
Campo mental  
Conducta sumativa  
Interiorización y representación mental  
Planeación de la conducta  
Percepción de la realidad  
Comunicación de la respuesta  
Calidad de la respuesta  
Conducta cognoscitiva

Operaciones Mentales:

Organización  
Secuenciación  
Interiorización

Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Constancia  
Concentración  
Autoestima  
Calidad del producto  
Elementos completos  
Elementos incompletos  
Omisiones  
Elementos en secuencias organizadas  
Secuencias

**Experiencia de Aprendizaje Mediado:**

Reacción ante la Experiencia de Aprendizaje Mediado

**Copia 2:**

Percepción analítica y organización de la estructura compleja.  
Aprendizaje y aplicación de la estrategia.

Funciones Cognoscitivas:

Percepción  
Comportamiento exploratorio  
Manejo del espacio  
Recopilación de datos  
Percepción de la realidad  
Calidad de la respuesta  
Transporte visual

Operaciones Mentales:

Comparación  
Organización  
Secuenciación

Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Atención  
Concentración  
Formación de hábitos  
Calidad del producto  
Elementos completos  
Elementos incompletos  
Omisiones  
Elementos en secuencias organizadas  
Secuencias

**Memoria 2:**

Capacidad de vocación de la estructura compleja  
Aprendizaje y aplicación de la estrategia.

Funciones Cognoscitivas:

Conducta exploratoria  
Manejo del espacio  
Recopilación de datos  
Manejo de varias fuentes de información  
Campo mental  
Conducta sumativa  
Interiorización y Representación mental  
Planeación de la conducta  
Percepción de la realidad  
Comunicación de la respuesta  
Calidad de la respuesta  
Conducta cognoscitiva

Operaciones Mentales:

Organización  
Secuenciación  
Interiorización

Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Constancia  
Concentración  
Formación de hábitos  
Autoestima  
Calidad del producto  
Elementos completos  
Elementos incompletos  
Omisiones  
Elementos en secuencias organizadas  
Secuencias

Recuperación metacognoscitiva de la tarea:

Expresión de sentimientos generados por la tarea,  
Recuperación de estrategia,

Autoconciencia del avance.

#### 4.5. Memoria verbal con Clasificación y Categorización.

##### a. Conceptos:

Clasificación: Ordenar por clases. Determinar la clase o grupo a que corresponde una cosa de acuerdo a sus características comunes.

Categorización: Dar el nombre a cada uno de los grupos en que se puede clasificar la información de que se trata.

##### b. Unidades de análisis:

###### Preparación de la tarea:

Escucha de instrucciones

Atención

###### Realización de la tarea:

###### **Pre-prueba:**

Actitud

Modo de la evocación (sigue secuencia, no sigue secuencia, categoriza)

###### Funciones Cognoscitivas:

Percepción

Conducta Exploratoria

Herramientas Verbales y Conceptos para la Recepción

Recopilación de datos

Manejo de Varias Fuentes de Información Simultáneamente

Percepción y definición del problema

Conducta comparativa espontánea

Campo mental

Conducta sumativa

Percepción de la realidad

Comunicación de las respuestas

Calidad de las respuestas

Herramientas Verbales para la Expresión de las Respuestas

Conducta Cognoscitiva

###### Operaciones Mentales:

Identificación

Diferenciación

Reconocimiento

Codificación

Decodificación

Comparación

Análisis

Síntesis

Clasificación

Categorización

###### Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Atención

Constancia  
Concentración  
Formación de hábitos  
Autorregulación del propio funcionamiento cognoscitivo  
Calidad del producto  
(Palabras evocadas 1, 4  
Palabras categorizadas 1, 4  
Repeticiones 1, 4  
Errores 1, 4)

**Experiencia de Aprendizaje Mediado:**

Reacción ante la Experiencia de Aprendizaje Mediado:  
- Inferencia del problema  
- Inferencia de la estrategia  
- Aplicación de la estrategia

**Pos-prueba:**

Actitud  
Modo de la evocación (sigue secuencia, no sigue secuencia, categoriza)

*Funciones Cognoscitivas:*

Percepción  
Recopilación de datos  
Percepción y definición del problema  
Conducta comparativa espontánea  
Campo mental  
Conducta sumativa  
Comunicación de la respuesta  
Calidad de la respuesta

*Operaciones Mentales:*

Identificación  
Reconocimiento  
Comparación  
Clasificación  
Categorización

*Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:*

Atención  
Constancia  
Concentración  
Formación de hábitos  
Autorregulación del propio funcionamiento cognoscitivo  
Calidad del producto  
(Palabras evocadas 5  
Palabras categorizadas 5  
Repeticiones 5  
Errores 5)

Recuperación metacognoscitiva de la tarea:

Expresión de la estrategia,  
Autoconciencia del avance.

**4.6. Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en la forma de Razonamiento Secuencial o Progresivo.**

**a. Concepto:**

Razonamiento hipotético inferencial inductivo: Es la capacidad para plantear posibles respuestas genéricas a partir del análisis de casos particulares.

**b. Unidades de análisis:**

Preparación para la tarea:

Escucha de instrucciones

Realización de la tarea:

Inferencia del movimiento y ritmo de las secuencias

Funciones Cognoscitivas:

Comportamiento exploratorio

Herramientas verbales y conceptos para la recepción

Manejo del espacio

Manejo del tiempo

Recopilación de datos

Manejo de varias fuentes de información

Percepción y definición del problema

Conducta comparativa espontánea

Proyección de relaciones virtuales

Necesidad de la búsqueda de evidencias lógicas

Pensamiento hipotético inferencial

Modalidad de la respuesta

Calidad de la respuesta

Operaciones Mentales:

Identificación

Diferenciación

Codificación

Decodificación

Comparación

Análisis

Síntesis

Secuenciación

Proyección de relaciones virtuales

Razonamiento hipotético inferencial deductivo

Razonamiento hipotético inferencial inductivo

Factores de la Eficiencia Cognoscitiva:

Atención

Constancia

Concentración  
Formación de hábitos  
Autoestima  
Precisión  
Calidad del proceso  
Calidad del producto  
(Aciertos  
Tiempo tarea  
Cantidad de mediaciones)

Recuperación metacognoscitiva de la tarea:

Expresión de sentimientos generados por la tarea  
Recuperación de estrategia  
Autoconciencia del avance

**4.7. Madurez Conceptual.**

**a. Concepto:**

Para este trabajo es la capacidad de categorización.

**b. Unidades de análisis:**

Cantidad de características nombradas y categorizadas.

**4.8. Capacidad para la evocar estímulos auditivos.**

**a. Concepto:**

Capacidad para evocar de manera inmediata información previamente escuchada.

**b. Unidades de análisis:**

Puntos de items correctos  
Puntos de items con un solo error

**4.9. Capacidad para la evocar estímulos visuales.**

**a. Concepto:**

Capacidad para recordar y reproducir de manera inmediata información previamente vista.

**b. Unidades de análisis:**

Puntos de items correctos  
Puntos de items con un solo error

**5. Dominio de contenidos curriculares.**

**5.1. Capacidad de la expresión verbal escrita.**

**a. Concepto:**

Habilidad para redactar las ideas de manera que comunique de manera clara el significado y el sentido de lo que se quiere.

**b. Unidades de análisis:**

Presentación  
Caligrafía  
Ortografía  
Riqueza léxica  
Construcción sintáctica  
Fluidez  
Sentido  
Coherencia de las ideas  
Factores relevantes biográficos y afectivos

**5.2. Capacidad lectora.**

**a. Concepto:**

Habilidad para dar a conocer a través de una buena lectura el significado y el sentido del texto.

**b. Unidades de análisis:**

Calidad de la dicción  
Consideración de los signos de puntuación  
Fluidez de la expresión  
Capacidad para comprender el significado y el sentido y para comunicarlos en forma escrita  
Cantidad de palabras leídas por minuto  
Tiempo utilizado en lectura del texto

**5.3. Capacidad matemática.**

**a. Concepto:**

La consideramos para este trabajo como el nivel de dominio de las operaciones matemáticas básicas.

**b. Unidades de análisis:**

Nivel de dominio de cada operación matemática básica  
Calidad del proceso  
Calidad del producto en la resolución de problemas  
Tiempo utilizado  
Factores afectivos y motivacionales específicos  
Cantidad de respuestas correctas

**5.4. Capacidad para el análisis sintáctico.**

**a. Concepto:**

Capacidad para reconocer los nombres de las partes que componen una oración.

**b. Unidades de análisis:**

Cantidad de partes reconocidas

**5.5. Capacidad semántica**

**a. Concepto:**

Es el bagaje verbal con que cuenta el niño para nombrar una misma cosa.

**b. Unidades de análisis:**

Cantidad de palabras diferentes con que nombra a una cosa

**5.6. Capacidad para identificar entidades en un mapa.**

**a. Concepto:**

En este instrumento es la habilidad para orientarse en el macro espacio.

**b. Unidades de análisis:**

Cantidad de respuestas correctas

**5.7. Sondeo de diversos aspectos sobre la historia de vida.**

**a. Concepto:**

Cuestionario para conocer más sobre aspectos específicos de la historia de vida.

**b. Unidades de análisis:**

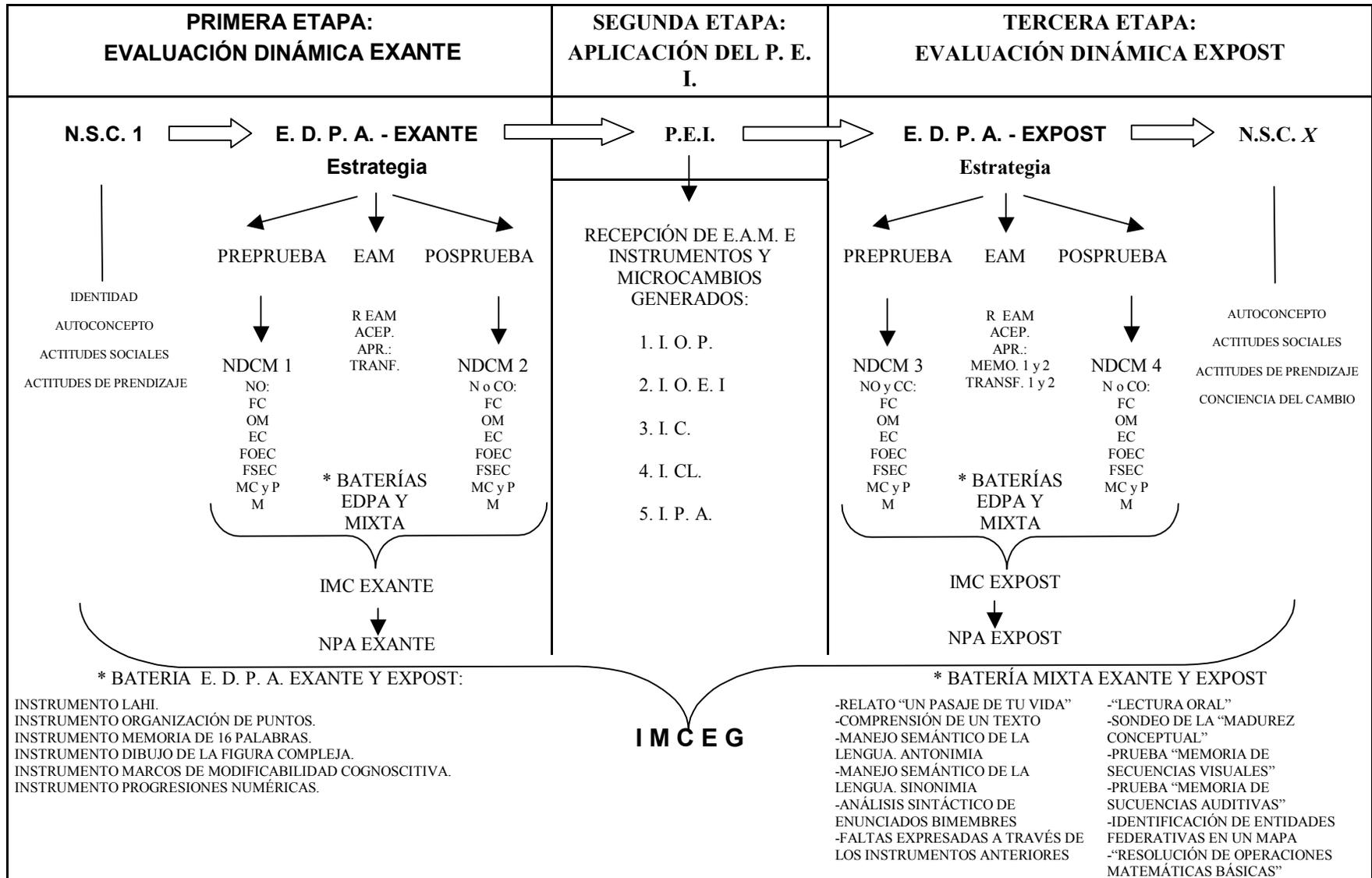
Calidad de la dicción

Fluidez en la expresión

Sentido y coherencia de las ideas



**D. ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL OBJETO DE ESTUDIO.**



## **E. RELACIONES QUE SE PRETENDE ESTABLECER.**

1. La relación entre el Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Manifiesto Preprueba y el Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Manifiesto Postprueba Exante.
2. La relación entre las necesidades observadas en torno de Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales, Estrategia Cognoscitiva, Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, Metacognición, Puenteo y Mediación, Durante el Preprueba y las necesidades o los cambios observados durante el Postprueba Exante.
3. La relación entre la Identidad, el Autoconcepto, las Actitudes Sociales y las Actitudes de Aprendizaje Exante de los sujetos del estudio, la recepción del Programa de Enriquecimiento Instrumental y los microcambios generados por la experiencia con él.
4. La relación entre el Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Manifiesto Preprueba Expost y el Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Manifiesto Postprueba Expost.
5. La relación entre las necesidades observadas y los cambios conservados en torno de Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales, Estrategia Cognoscitiva, Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, Metacognición, Puenteo y Mediación relativos a la Fase Exante y a la Preprueba Expost y las necesidades y cambios observados en el Postprueba Expost.
6. La relación entre el Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Manifiesto en el Preprueba el Nivel de Desarrollo Cognoscitivo Manifiesto en el Postprueba Expost
7. La relación entre el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y el Nivel de la Potencia para Aprender, Exante y el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y el Nivel de la Potencia para Aprender, Expost.
8. La relación entre los resultados de la Evaluación Exante y de la Evaluación Expost de los instrumentos:
  - a. Relato “Un pasaje de tu Vida”.
  - b. Capacidad Lectora, “Héroes”.
  - c. Comprensión Lectora, “Héroes”.
  - d. Capacidad Matemática, Prueba de matemáticas.
  - e. Análisis Sintáctico de enunciados bimembres.
  - f. Capacidad Semántica, Antonimia y Sinonimia.
  - g. Orientación Espacial, Mapa de la República Mexicana.
  - h. Cuestionario sobre aspectos de la Historia de Vida.
  - i. Madurez Conceptual, Prueba de Conceptos.
  - j. Memoria de Secuencias Numéricas.
  - k. Memoria de Secuencias Visuales.

9. La relación entre la Identidad, las Actitudes Sociales, las Actitudes de Aprendizaje y el Autoconcepto de los sujetos del estudio antes y después de todo el proceso de intervención psicoeducativa.

## F. HIPÓTESIS DE TRABAJO.

Las hipótesis que guiaron este trabajo son:

- h 1.** Los "Niños en Situación de Calle" pueden enriquecer su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, su Potencial de Aprendizaje, su Sistema de Necesidades, sus Relaciones con los demás y su Identidad, gracias a un programa de Intervención psicoeducativa basado en los aportes teórico – metodológicos del Dr. Reuven Feuerstein.
- h 1.1** El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto registrará un aumento de la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost.
- h 1.2** Gracias a la metodología de la Experiencia de Aprendizaje Mediado aplicada a través de seis Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje y de cinco Instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental, los niños que obtengan un bajo Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba Exante obtendrán un alto Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural en la Postprueba de la Etapa Expost.
- h 1.3** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio denominarán, reconocerán y desarrollarán sus Funciones Cognoscitivas en forma relevante.
- h 1.4** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio denominarán, reconocerán y desarrollarán más las Operaciones Mentales simples que las Operaciones Mentales complejas propuestas por Reuven Feuerstein.
- H 1.5** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, las Unidades de Análisis correspondientes a los campos: Realización de la Tarea, Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, Factores Cognoscitivos, Factores Afectivo – Motivacionales y Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea, registrarán cambios cualitativos importantes.
- h 1.6** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost** se espera que la cantidad de conflictos y deficiencias cognoscitivas expresados por los sujetos del estudio, disminuyan considerablemente de la Preprueba de la Etapa de

Evaluación Exante a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost, dado que habrán logrado una mayor autonomía, habrán aprendido a enfrentar dichos conflictos y a superar sus deficiencias cognoscitivas.

- h 1.7 En cuanto a los aspectos evaluados por la Bateria Mixta, los sujetos del estudio registrarán un aumento moderado en su Eficiencia Cognoscitiva.
- h 1.8 Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio manifestarán cambios positivos, mostrándose más abiertos y dispuestos hacia el trabajo; en relación al aprendizaje se manifestarán más perceptivos, capaces de realizar sus tareas usando estrategias cognoscitivas y de reflexionar Metacognoscitivamente sobre sus procesos de aprendizaje.
- h 1.9 Gracias a esta experiencia educativa, la Identidad, el Autoconcepto, las Actitudes Sociales y las Relaciones Humanas de los sujetos del estudio se modificarán de manera positiva y constructiva gracias a la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

## **G. PROCEDIMIENTO PARA LA DEMOSTRACIÓN DE LAS HIPÓTESIS.**

Determinación de las categorías, conceptos, instrumentos y unidades de análisis necesarios para la verificación de las hipótesis. (Ver páginas 86 a 101)

1. Identidad y autoconciencia.
2. Actitudes sociales.
3. Actitudes de aprendizaje.
4. Factores cognoscitivos.
5. Dominio de contenidos curriculares.

## **H. LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

Los instrumentos de evaluación se clasifican en dos grupos: el grupo de instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje (MEDPA) y el grupo de instrumentos de evaluación de dominios curriculares.

### **1. Instrumentos de la Bateria del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje (MEDPA) del Dr. R. Feuerstein.**

Los instrumentos de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje valoran un inventario de Funciones Cognoscitivas, un inventario de Operaciones Mentales, Procesos Cognoscitivos simples y complejos, Procesos Perceptivos simples y complejos y procesos mnémicos con categorización.

Los instrumentos del MEDPA se caracterizan principalmente por una estrategia de evaluación constituida por tres fases descritas ya en el tercer tema, del apartado C

ubicado en el Capítulo I. Estas fases son: **Preprueba - Experiencia de Aprendizaje Mediado aplicada a la Evaluación Dinámica - Postprueba**. En la primera fase se solicita al niño que resuelva determinadas tareas sin ayuda alguna; durante la Experiencia de Aprendizaje Mediado aplicada a la Evaluación Dinámica, se solicita al niño que resuelva unas tareas parecidas a las de la primera fase brindándole orientación, conceptos y estrategias a través de la Experiencia de Aprendizaje Mediado; y en la tercera fase, el niño resuelve la serie de tareas de la primera fase de manera autónoma, si fuera necesario se le brinda orientación, se espera que el niño supere su Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la primera fase a la última y requiera menor cantidad de ayuda.

**a. Instrumento MEDPA: “LAHI” (Aprendizaje Atencional).**

*Descripción:* Esta prueba valora la calidad de la interiorización analítica de modelos, su retención en la memoria y la calidad de la atención al identificarlos en un campo que contiene distractores.

*Material:* Una hoja tamaño doble carta que en la parte superior contiene tres pequeños modelos consistentes en cuadrados con líneas adyacentes ubicadas en diferente lugar según cada modelo. En la parte inferior hay 24 renglones con 40 dibujos entre los cuales se encuentran los modelos, haciendo un total de 960 items.

*Tarea:* Consiste en que el niño interiorice analíticamente los tres modelos y después los identifique y marque en los renglones subsecuentes.

*Factores observables:* Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales y Factores de la Eficiencia Cognoscitiva propios del instrumento.

**b. Instrumento MEDPA: “ORGANIZACIÓN DE PUNTOS”.**

*Descripción:* Esta prueba valora la capacidad para percibir modelos predeterminados y organizar un campo de puntos aparentemente caótico.

*Material:* Consiste en una hoja que contiene unos modelos diseñados con base en puntos y una serie de micro campos que contienen nubes de puntos sin estructura aparente.

*Tarea:* Consiste en interiorizar analíticamente los modelos e identificarlos en nubes de puntos aparentemente desorganizados; los modelos identificados deben conservar los atributos de Forma y Tamaño, la Posición y la Ubicación pueden variar. La complejidad y el grado de abstracción aumentan paulatinamente en la medida en que las nubes de puntos van siendo cada vez más densas y las figuras se intersectan variando radicalmente su Posición y su Ubicación.

*Factores observables:* Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales y Factores de la Eficiencia Cognoscitiva propios del instrumento.

**c. Instrumento MEDPA: “MARCOS DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA” de David Tzurriel.**

*Descripción:* Valora la capacidad para el Razonamiento Hipotético Inferencial Analógico el cual implica Operaciones Mentales como la Identificación, la Diferenciación, la Comparación, el Análisis, la Síntesis, la Proyección de Relaciones Virtuales, la Construcción de Hipótesis y la Inferencia Lógica.

*Material:* Consiste en cuatro marcos de madera con fondo blanco, cuarenta fichas de madera coloreadas y tres series de problemas de razonamiento analógico ilustrados en tarjetas largas de papel cartulina, las cuales varían en el número, color y ubicación.

*Tarea:* En la Preprueba se enseña al niño a resolver este tipo de problemas y posteriormente se le presentan 12 ítems de complejidad y grado de abstracción evolutivos, se solicita su resolución autónoma, en caso de no darse se brinda la mediación requerida y se registra al igual que la respuesta. A continuación se realiza la Experiencia de Aprendizaje Mediado aplicada a la Evaluación Dinámica a través de 12 ítems igualmente evolutivos en su complejidad y grado de abstracción. A través de la EAM se orienta al niño para que infiera la naturaleza de cada tarea y la estrategia de razonamiento analógico respectiva. Durante la Postprueba se presentan al niño 12 ítems muy parecidos a los de la Preprueba y se solicita su resolución autónoma, en caso de que el niño requiera mediación se le brinda y se registra. Finalmente se comparan los aciertos, errores, correcciones espontáneas y la cantidad de mediaciones requeridas en la Postprueba, esto con la finalidad de establecer el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y el Nivel de la Potencia para Aprender del sujeto.

*Factores observables:* Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales y Factores de la Eficiencia Cognoscitiva propios del instrumento.

#### **d. Instrumento MEDPA: “DIBUJO DE LA FIGURA COMPLEJA” del Dr. Reuven Feuerstein.**

*Descripción:* Esta prueba evalúa la capacidad para percibir analíticamente y para reproducirla en forma completa y organizada.

*Material:* Consiste en el dibujo de una Figura Compleja constituida por una estructura básica y dos series de subestructuras, una externa y una interna.

*Tarea:* Consiste en tres etapas, durante la primera el niño elabora una reproducción por copia de la Figura Compleja, a continuación se oculta la figura y se solicita al niño que la reproduzca por evocación, tanto en la copia como en la evocación se registran las partes dibujadas en orden cronológico y se descubren necesidades cognoscitivas del niño.

En la segunda etapa se realiza la Experiencia de Aprendizaje Mediado a la percepción analítica y descripción de la figura por parte del niño a fin de que descubra la estructura básica y las dos series de subestructuras que la componen, en esta etapa se valora la capacidad del niño para apropiarse de conceptos y estrategias específicas y la capacidad para utilizarlas a favor de una mayor eficiencia cognoscitiva.

En la tercera etapa se muestra al niño la Figura Compleja y se le solicita que la reproduzca por copia y posteriormente se le solicita que la reproduzca por evocación. En cada caso se registra el proceso de construcción de la figura.

Con base en unos criterios se evalúa y compara el proceso de la primera etapa con el de la tercera, con base en los resultados se infiere el estado de Funciones Cognoscitivas y Operaciones Mentales específicas, así como el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, el Nivel de la Potencia para Aprender y necesidades específicas del niño en cuanto a procesos analíticos sintéticos, representacionales y mnémicos con categorización.

*Factores observables:* Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales y Factores de la Eficiencia Cognoscitiva propios del instrumento.

#### **e. Instrumento MEDPA: “MEMORIA DE 16 PALABRAS”.**

*Descripción:* Evalúa procesos de memoria verbal a corto y largo plazo en los cuales está implicada la clasificación y la categorización.

*Material:* Se compone de una hoja de registro que contiene tanto la lista de dieciséis palabras aparentemente desorganizadas como un cuadro donde se registran cronológicamente las respuestas del niño y las observaciones en torno de la cantidad de las palabras evocadas y la calidad de la evocación.

*Tarea:* Se le pide al niño que escuche atentamente la lista de palabras y que reproduzca de manera verbal todas las que recuerde al final del dictado. Después de cuatro veces se le pide al niño que analice de qué se trata el ejercicio y cómo fue que pudo recordar más que en el primer dictado, si no hay algún orden se trata de inducir una estrategia. Por último se le vuelve a dictar la lista y al final se espera que el niño recupere las dieciséis palabras categorizadas.

*Factores observables:* Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales y Factores de la Eficiencia Cognoscitiva propios del instrumento.

#### **f. Instrumento MEDPA: “PROGRESIONES NUMÉRICAS”.**

*Descripción:* Evalúa la capacidad para identificar la fórmula de Secuencias o Progresiones Numéricas.

*Material:* Consta de varias series de Secuencias o Progresiones Numéricas que se van elevando en nivel de complejidad y en grado de abstracción.

*Tarea:* En primer término se muestra a través de un ejemplo la manera en que se infiere la fórmula de una Secuencia o Progresión Numérica. A continuación se presentan al sujeto las series en forma sucesiva a fin de que se infiera su fórmula a través de identificar los ciclos entre los elementos de la serie.

*Factores observables:* Funciones Cognoscitivas, Operaciones Mentales y Factores de la Eficiencia Cognoscitiva propios del instrumento.

## **2. Instrumentos de la Batería para Evaluar el Dominio de Contenidos Curriculares y Competencia Comunicativa.**

Para valorar el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas y la formación de conceptos verbales se utilizaron los instrumentos que a continuación se describen, el orden de aparición corresponde al orden de aplicación:

### **a. Instrumento para valorar la expresión escrita: PASAJE DE TU VIDA.**

*Descripción:* Este instrumento valora la capacidad para la expresión verbal escrita, la ortografía, la riqueza léxica, la fluidez, el sentido y la coherencia de las ideas.

*Tarea:* Se solicita al sujeto que escriba un pasaje de su vida o una anécdota relevante ya sea agradable o desagradable. Se le da el tiempo suficiente para escribir.

*Factores observables:* Presentación, ortografía, riqueza léxica, construcción sintáctica, fluidez, sentido, coherencia de las ideas, y factores biográficos y afectivos relevantes.

### **b. Instrumento para valorar la Capacidad Lectora.**

*Descripción:* Este instrumento valora la capacidad lectora a través de la calidad de dicción, la consideración de los signos de puntuación, la fluidez de la expresión y la capacidad para comprender y comunicar el significado y el sentido del texto.

*Material:* Consiste en el texto titulado “Héroes”, y en un cuestionario en torno a él.

*Tarea:* Se solicita al sujeto que lea el texto en voz alta, si la lectura fuera deficiente el evaluador leerá el texto y pedirá al sujeto que responda un cuestionario sobre él.

*Factores observables:* Calidad de la dicción, la consideración de los signos de puntuación, la fluidez de la expresión, la cantidad de palabras leídas por minuto, la capacidad para comprender el significado y el sentido y para comunicarlos en forma escrita.

### **c. Instrumento para valorar la Capacidad Matemática.**

*Descripción:* Este instrumento valora el nivel del dominio de operaciones matemáticas básicas tales como: la suma, la resta, la multiplicación, la división, división con punto decimal, fracciones, ecuaciones de primer grado, etc.

*Material:* Consiste en una hoja con operaciones matemáticas que van desde las más simples a las más complejas.

*Factores observables:* Nivel de dominio de cada operación matemática básica, precisión, calidad del proceso y calidad del producto en la resolución de problemas, el tiempo utilizado, factores afectivos y motivacionales específicos.

#### **d. Instrumento para valorar el Análisis Sintáctico de enunciados.**

*Descripción:* Este instrumento valora el manejo teórico metodológico de la sintaxis de enunciados bimembres.

*Material:* Consiste en una hoja con tres enunciados bimembres que hacen referencia al texto “Héroes” con espacio suficiente entre cada uno de ellos.

*Tarea:* Se pide al sujeto que analice sintácticamente tres enunciados relativos al texto “Héroes”.

*Factores observables:* Capacidad para el análisis sintáctico (cantidad de puntos obtenidos en su análisis).

#### **e. Instrumento para valorar la Capacidad Semántica. (Antónimos y Sinónimos).**

*Descripción:* Este instrumento valora la riqueza léxica del niño.

*Material:* Consiste en dos hojas con una lista de 20 palabras cada una.

*Tarea:* Se pide al sujeto que escriba todos los antónimos y sinónimos que conozca de las palabras que se encuentran en una y otra hoja respectivamente, dándole un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos por hoja.

*Factores observables:* Se toma en cuenta la cantidad de palabras diferentes con las que nombra las cosas.

#### **f. Instrumento para valorar la Orientación Espacial.**

*Descripción:* Este ejercicio valora la capacidad de ubicación del niño en el macro espacio.

*Material:* Consiste en un mapa de la República Mexicana.

*Tarea:* Se le pide al niño que señale en el mapa con un número los estados que se le nombran.

*Factores observables:* Se toma en cuenta el número de aciertos.

#### **g. Sondeo de Diversos Aspectos (Cuestionario).**

*Descripción:* Este ejercicio valora la fluidez y coherencia de las ideas y tiene el objetivo de conocer mejor al niño.

*Material:* Consiste en la redacción de las respuestas del niño en hojas por parte del mediador.

*Tarea:* Se le hace una serie de preguntas de aspectos específicos de la historia de vida del niño en las que se espera un pequeño relato por pregunta.

*Factores observables:* Calidad de la dicción, fluidez en la expresión y el sentido y la coherencia de las ideas.

#### **h. Instrumento para valorar la Madurez Conceptual. Prueba de Conceptos de S. A. Kirk.**

*Descripción:* Esta prueba evalúa la capacidad de categorización.

*Material:* Consiste en una serie de objetos cotidianos para el niño (clavo, botón, regla metálica, pelota y cubo de madera) y una hoja de registro para el mediador.

*Tarea:* Se le muestra al niño objeto por objeto para que los describa con detalle, después se le nombra la lista de características que hizo, una por una para que él responda con el nombre de la categoría a la cual corresponde.

*Factores observables:* Se toma en cuenta la cantidad de características nombradas y categorizadas.

#### **i. Instrumento “MEMORIA DE SECUENCIAS NUMÉRICAS” de S. A. Kirk.**

*Descripción:* Este instrumento evalúa el Campo Mental.

*Material:* Consiste en una hoja que contiene grupos de números, de 3 a 7.

*Tarea:* Se pide al niño que escuche bien los números para que repita el orden de cada grupo de números en dos oportunidades de lectura si llegara a equivocarse en dos ejercicios seguidos la prueba se termina. El niño deberá idear una estrategia que le ayude a recuperarlos y a decirlos de manera casi inmediata.

*Factores observables:* Se toma en cuenta el número de items correctos y con un solo error.

#### **j. Instrumento “MEMORIA DE SECUENCIAS VISUALES” de S. A. Kirk.**

*Descripción:* Este instrumento evalúa la capacidad de memoria y el transporte visual.

*Material:* Consiste en un cuadernillo de tarjetas con series de dibujos que van aumentando en número y complejidad, un conjunto de fichas con la cantidad total de dibujos que aparecen en el cuadernillo las cuales tienen por ambas caras el mismo dibujo y una regleta de plástico del mismo largo que la tarjeta.

*Tarea:* Se le muestra al niño cada tarjeta por un espacio de tiempo suficiente para que pueda observar todos los dibujos e interiorizarlos, se oculta la tarjeta y se le pide que reproduzca la tarjeta que vio en la regleta usando las fichas, si cometió un error se le muestra una segunda vez sin mencionarle nada para que compare, se da otro

espacio de tiempo y se vuelve a ocultar, en este momento si el niño se dio cuenta del error lo corrige y si no se pasa a la siguiente tarjeta para hacer lo mismo. Si el niño comete dos errores continuos se da por terminada la prueba.

*Factores observables:* Se cuenta el número de items correctos y con un solo error.

### **3. Las Etapas de Investigación.**

Esta investigación se divide principalmente en tres etapas:

- a. *Primera Etapa:* Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, Exante.
- b. *Segunda Etapa:* Aplicación de cinco instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental.
- c. *Tercera Etapa:* Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, Expost.

#### **a) Primera Etapa: Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, Exante.**

Este modelo de evaluación tiene como meta apreciar y evaluar la modificabilidad del individuo y su potencial de aprendizaje. Se centra en la observación analítica del proceso de aprendizaje y se orienta en la evaluación de la efectividad del aprendizaje futuro. Para conseguir esto se desarrolla la secuencia Prueba-Aprendizaje Mediado-Prueba (Preprueba-EAM-Postprueba), que permite buscar, identificar y examinar los efectos de la mediación sobre los factores intelectuales y no intelectuales que afectan al funcionamiento cognoscitivo eficaz. El proceso del MEDPA produce manifestaciones de cambio en el individuo que indican su potencial para desarrollar destrezas o habilidades en el futuro y las formas en que es necesario intervenir para lograrlo.

#### **b) Segunda Etapa: Aplicación de cinco instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental.**

Mediante la dinámica de Experiencia de Aprendizaje Mediado se aplicarán cinco de los catorce instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental, con estos se pretende elevar su Desarrollo Cognoscitivo, su Modificabilidad y su Potencial de Aprendizaje.

#### **c) Tercera Etapa: Evaluación dinámica del Potencial de Aprendizaje, Expost.**

Se valorarán los efectos de la mediación sobre los factores intelectuales y no intelectuales que pudieron afectar al funcionamiento cognoscitivo eficaz, las manifestaciones de cambio en el individuo que indiquen su Desarrollo Cognoscitivo, su Modificabilidad y su Potencial de aprendizaje, para desarrollar destrezas o habilidades en el futuro y las formas en que es necesario intervenir para lograrlo.





## **CAPÍTULO III RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.**

Este capítulo consta de cinco apartados. El apartado "A" ubica el capítulo, los apartados "B", "C" y "D" presentan los reportes individuales de los tres sujetos del estudio, y el apartado "E" presenta un análisis comparativo de los tres sujetos del estudio, el análisis de los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y específica y unas conclusiones generales.

### **A. PRESENTACIÓN GENERAL.**

Como se expresa en el Capítulo II esta investigación consistió en tres etapas: Una Etapa de Evaluación Exante de los Sujetos del Estudio; una Etapa de Intervención Psicopedagógica con base en el Programa de Enriquecimiento Instrumental de Reuven Feuerstein y una Etapa de Evaluación Expost.

La primera dificultad fue contar con el lugar donde trabajaríamos y ubicaríamos a los niños, sujetos del estudio. Primero pensamos buscarlos en las calles, pero esto conllevaba la dificultad de mantenerlos interesados y comprometidos con el trabajo por un año para concluir con el trabajo. Esta idea fue desechada porque estos niños cambian su lugar de vivienda y trabajo según las situaciones o necesidades específicas y nada nos podía garantizar la continuidad del trabajo, así fue como decidimos buscarlos en una institución que ofreciera las condiciones para mantenerlos durante el tiempo de investigación.

Nuestra primera opción fue una institución llamada "Colibrí" que atendía a niños de los denominados "Niños trabajadores de calle", éstos, en su mayoría indígenas, vivían en pequeñas "comunidades" urbanas subsidiadas por esta institución en el Distrito Federal. Sus condiciones de vida eran de marginación y pobreza. Éstos niños y sus familias (en la mayoría de los casos, integradas sólo por sus madres y hermanos), trabajaban elaborando y vendiendo artesanías en la vía pública. "Colibrí" ayudaba a las madres y padres con algunos víveres con la condición de que permitieran a sus hijos asistir a clases de Educación Primaria en sus aulas. Nuestro trabajo interfería con algunas de las actividades que ya tenían programadas, por lo que no fue posible realizar el trabajo con esta institución.

Recurrimos después a "Casa Alianza", A. C. que atiende a "Niños en Situación de Calle". Ahí nos brindaron facilidades de tiempo y espacio para llevar a cabo este proyecto. Nos pidieron tomar en cuenta la problemática de los niños y nos previnieron de que convencerlos sería un trabajo difícil.

El período en el que se llevó a cabo esta investigación fue del 30 de septiembre de 1996 al 24 de diciembre de 1997.

Inicialmente establecimos una fase de rapport que nos permitió hablar de nuestro proyecto a los niños e identificar a los que teniendo interés tenían tiempo disponible. En un principio la mayoría de ellos accedió a nuestra propuesta, sin embargo muchos fueron inconsistentes en el trabajo, muy pocos mantuvieron su interés y participación en todo el proceso. Esta fase de trabajo se llevó a cabo del 30 de septiembre al 6 de octubre de 1996.

La Etapa de Evaluación Exante inició el día 7 de octubre y finalizó el 27 de noviembre de 1996; en ella logramos evaluar a diez adolescentes cuyas edades oscilaban entre 14 y 16 años.

La Etapa de aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) se llevó a cabo del 27 de noviembre de 1996 al 14 de octubre de 1997. Al principio asistieron los 10 niños evaluados, pero fueron desertando por diversas causas que consideraron más importantes. Sólo Alejandro, Josué y Ulises continuaron hasta finalizar esta Etapa.

Durante la aplicación de los instrumentos del PEI, el seguimiento de la calendariación fue muy problemático, no había un horario fijo en las actividades por lo que se aprovechaban los ratos libres, a veces éstos eran parte del tiempo destinado a sus tareas escolares por lo que apoyamos a los niños en la realización de las mismas en varias ocasiones. La mayoría de las veces, los ejercicios del PEI les eran gratificantes, sentían que su inteligencia progresaba y maduraba día a día.

Mientras avanzaba la Etapa de aplicación del PEI los niños vivían los problemas que su nueva vida en “Casa Alianza” implicaba. Tenían poco tiempo de haber ingresado al programa de esta institución por lo que tenían constantes pruebas de disciplina institucional y terapias para autocontrol de sus debilidades, como la drogadicción, que era la más frecuente. Ellos las superaban aparentemente bien y en el trabajo con el PEI tanto ellos como nosotros padecíamos las secuelas que éstas provocaron en su personalidad, tales como poca paciencia, cierto grado de intolerancia o en el rechazo ocasional de las actividades que se expresaban con actitudes altaneras o agresivas tanto hacia los demás como hacia sí mismos.

Con el tiempo logramos establecer ciertos vínculos afectivos que nos permitieron conocer un poco más a los niños, aunque nunca pudimos averiguar a fondo los problemas por los que tuvieron que convertirse en “Niños en situación de calle”. Ante cualquier interés nuestro por indagar su pasado generalmente evadían el tema. Les gustaba mucho hablar de su vida actual, de los mejores momentos que vivían con sus compañeros, de los malos hablaban poco porque les afectaba hacerlo, tanto que les causaba cierto grado de depresión a tal nivel que se sentían defraudados de las personas con las que convivían o de ellos mismos.

La Etapa de Evaluación Expost se realizó del 14 de octubre al 27 de noviembre de 1997. Para cuando finalizaba esta Etapa, la actitud de los sujetos del estudio ante el trabajo era muy diferente, evocaban el perfil de persona inteligente y madura que les planteamos al inicio, y no sólo permanecía en su interés sino que en diversa medida se objetivaba en cada niño. Cambió de manera importante su modo de reflexionar ante los problemas, así también su atención se volvió más prolongada y constante, su concien-

cia del propio cambio era más profunda y gratificante; identificaban mejor sus aciertos, sus errores, sus habilidades y sus deficiencias.

## **B. RESULTADOS DE ALEJANDRO.**

### **1. Presentación.**

<b>Nombre:</b>	Alejandro.
<b>Lugar de Nacimiento:</b>	Desconocido.
<b>Fecha de Nacimiento:</b>	Desconocido.
<b>Género:</b>	Masculino.
<b>Conocimiento de la identidad y la ubicación de sus padres:</b>	Desconocido.
<b>Edad al inicio del proceso:</b>	Alejandro no quiso revelarla, pero una consejera dijo que tenía 15 años aproximadamente.
<b>Estatura:</b>	1.52 m. aproximadamente.
<b>Talla:</b>	23 aproximadamente.
<b>Peso:</b>	Desconocido.
<b>Tiempo de ser “Niño en Situación de Calle”:</b>	La mayor parte de su vida.
<b>Historia de vida:</b>	Nunca quiso hablar de ella.
<b>Causas de su vida en la calle:</b>	Nunca quiso hablar de ella.
<b>Instituciones asistenciales en donde ha estado:</b>	“Villa Margarita” y “Casa Alianza”.
<b>Desempeño en las instituciones asistenciales:</b>	Ha aprovechado las oportunidades de estudio y superación que le han ofrecido los albergues en donde ha estado.
<b>Tiempo de estar en “Casa Alianza”:</b>	Desconocido.

Ante la invitación de participar con nosotros en un programa educativo a Alejandro le gustó la idea porque le parecía atractivo poder ser “más inteligente”. Era muy fiel a sus ideas y a quienes consideraba sus amigos; le gustaba apoyar a los demás, era hacendoso y ordenado en sus cosas personales; le agradaba mucho aprender actividades manuales y siempre compartía lo que aprendía.

Él nunca hablaba de sus propios sentimientos, recurría al socorrido “derecho de santuario”, que consistía en poder no responder a determinadas preguntas o bien no hablar más de lo debido por respeto a su privacidad y para proteger su dignidad de persona; sin embargo, era muy sensible para reconocer si alguno de sus compañeros tenía problemas y sabía tomarlos con mucha madurez.

Al iniciar cada ejercicio siempre se mostraba muy dispuesto, pero al detectar sus errores o cuando alguien trataba de ayudarlo a superarlos se molestaba mucho y tendía a trabajar impulsivamente, a tirar los útiles escolares o a negarse a trabajar. Cuando se molestaba lo demostraba abiertamente, y provocaba que los demás hicieran lo mismo y expresaba indirectamente sus sentimientos e ideas.

Le costaba mucho conceptualizar, carecía de herramientas verbales y se limitaba a describir las actividades a las que siempre veía como repetitivas. No hacía referencia a los procesos cognoscitivos que implicaban la actividad en turno.

A veces era muy inseguro, estaba siempre atento a las reacciones de aprobación o desaprobación hacia su trabajo por parte de los demás. A veces mostraba poco interés y desgano, otras se distraía muy fácilmente con cualquier cosa que se encontrara cerca.

No le gustaban los ejercicios en los que le parecía que se le trataba como niño pequeño, tales como dibujar o colorear. Al trabajar era poco sistemático, no planeaba estrategias, sin embargo cuando su humor y motivación eran buenos trataba de hacer bien las tareas.

Lo único que se negó a hacer fue hablar de sí mismo, no logramos hacer que nos compartiera algo de su historia personal ni siquiera fuera de la jornada de ejercicios cognoscitivos o de la elaboración de sus tareas.

## **2. Resultados de la Batería de Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje de Reuven Feuerstein.**

### **a. Instrumento MEDPA “L. A. H. I.” (Aprendizaje Atencional) de André Rey y Reuven Feuerstein.**

Solamente se aplicó una vez el instrumento en cada Etapa de Evaluación.

Con base en la Tabla 1 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

#### **1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva”, Alejandro obtuvo 186 Aciertos, ninguna Corrección Espontánea, 16 Errores, 35 Omisiones.

Con respecto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (que se refiere a la proporción entre los Aciertos logrados y los 360 Aciertos posibles), Alejandro obtuvo un 52%.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas, en una escala de 1 a 4 Alejandro obtuvo:

“Presentación de la tarea” y “Realización de la tarea” 9 y 6 puntos respectivamente.

Con respecto a los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 7 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”: las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida registraron 22 puntos y las Operaciones Mentales registraron 10 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” Alejandro obtuvo 11 puntos

En “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” obtuvo 2 puntos.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

En los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Alejandro obtuvo 262 Aciertos, una Corrección Espontánea, 4 Errores, 12 Omisiones.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (frente a 360 Aciertos) fue de 73%.

Con respecto a las Unidades de Análisis los puntajes fueron los siguientes:

En “Presentación de la tarea” y “Realización de la tarea” 15 y 9 puntos respectivamente.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” obtuvo 11 puntos.

En cuanto a los “Factores Cognoscitivos” en Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida Alejandro obtuvo 35 puntos y en las Operaciones Mentales logró 16 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 20 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, logró 3 puntos.

## **3) Resultados Globales en el Instrumento MEDPA “LAHI” (Aprendizaje Atencional).**

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (el IMCE-G se refiere al porcentaje de superación de los Aciertos o en su caso de Abatimiento de Tiempo de la Etapa de Evaluación Expost frente a la Etapa de Evaluación Exante) de Alejandro en el caso de los Aciertos fue de 41%; realizó una Corrección Espontánea más, Abatió sus Errores en 75% y sus Omisiones en 66%.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas los resultados de Alejandro fueron siempre ascendentes:

En la “Presentación de la tarea” su incremento fue de 6 puntos. En la “Realización de la tarea” incrementó 3 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” incrementó 4 puntos.

En los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas incrementaron 13 puntos más y las Operaciones Mentales 6 puntos.

Los “Factores Afectivo-Motivacionales” aumentaron 9 puntos.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto.

#### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

La Metacognición es el proceso de reflexión sobre la propia acción cognoscitiva; además de comprender el proceso por el cual se resuelve la tarea permite construir la dimensión epistemológica de la Estructura Cognoscitiva y sobre todo aprender a aprender. En todas las tareas de las Etapas de Evaluación Exante y Expost se propició la recuperación Metacognoscitiva de la tarea por parte de los sujetos del estudio. A continuación se sistematiza dicha información.

##### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Bien, un poco nervioso, me desesperé un poco. -Al principio fue más difícil, me gustó.	-Tranquilo. Primero pensé que me iba a equivocar, después me sentí bien, relajado.

Como se puede observar durante la Etapa de Evaluación Exante predominó el nerviosismo, la desesperación y la dificultad sobre el gusto por la tarea. En la Etapa de Evaluación Expost predomina la tranquilidad, los buenos sentimientos y la relajación; se nota en Alejandro una mejor disposición para trabajar y habla del progreso que observó en su trabajo.

##### b) Aprendizajes

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Aprendí cómo iban las figuras. -El cuadrado tiene sus lados iguales, con dos de sus lados se forma un ángulo y un vértice. -Pensé solamente en la posición de las figuras.	-Lo hice más rápido, ya lo había hecho y sabía cómo eran las figuras. -Hay que poner atención para entender y comprender mejor las cosas. -Uno debe estar tranquilo para escuchar bien, ver lo que nos explican y dicen.

En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro explica aspectos específicos de las figuras trabajadas en este ejercicio.

En la Etapa de Evaluación Expost habla sobre la importancia de la atención y describe las condiciones necesarias para poder tener éxito en este ejercicio.

##### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-No elaboró ninguna en esta Etapa.	-“Por el oído y la vista la información llega al cerebro.”

Si bien en la Etapa de Evaluación Exante no elaboró ningún principio en la Etapa de Evaluación Expost elaboró uno significativo.

**b. Instrumento MEDPA “Organización de Puntos” (O. P.) de André Rey y Reuven Feuerstein.**

Con base en la Tabla 2 (ver apéndice), los resultados de Alejandro fueron los siguientes:

**1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva”, Alejandro obtuvo 107 Aciertos en la Preprueba y 112 en la Postprueba; no realizó Correcciones Espontáneas en ninguna de las fases; cometió 9 Errores en la Preprueba y 4 en la Postprueba; en el Tiempo Tarea usó 15 minutos en la Preprueba y 12 minutos en la Postprueba y requirió 5 Mediaciones en la Preprueba y 3 en la Postprueba.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos de la Preprueba fue de 92%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva (IMC) (superación del desempeño de la Preprueba a la Postprueba) por Aciertos fue de 5%. El IMC por Abatimiento de Tiempo Tarea fue del 20%.

No tuvo ninguna Corrección Espontánea; el abatimiento de Errores fue de 56% y mientras en la Preprueba requirió de 5 Mediaciones, en la Postprueba sólo necesitó de 3.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas Alejandro tuvo un comportamiento ascendente:

En la “Presentación de la tarea” obtuvo 10 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 4 puntos en la Preprueba y 6 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 9 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida registraron 48 puntos en la Preprueba y 51 en la Postprueba. Las Operaciones Mentales obtuvieron 25 puntos en la Preprueba y 27 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo–Motivacionales”, logró 11 puntos en la Preprueba y 15 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” obtuvo 3 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

En cuanto al aumento o disminución de los puntajes de las Unidades de Análisis observadas de la Preprueba a la Postprueba:

Tanto en la “Presentación de la tarea” como en la “Realización de la tarea” Alejandro logró un aumento de 2 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” aumentó 3 puntos.

En los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas tuvieron un aumento de 3 puntos y las Operaciones Mentales sólo de 2.

Los “Factores Afectivo–Motivacionales” aumentaron 4 puntos.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” se mantuvo en 3 puntos en las dos fases.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

En cuanto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva”, Alejandro obtuvo 114 Aciertos en la Preprueba y 116 en la Postprueba; una Corrección Espontánea en la Preprueba y 3 en la Postprueba; cometió 2 Errores en la Preprueba y ninguno en Postprueba; el Tiempo de la tarea fue de 9 minutos en la Preprueba y de 8 minutos en la Postprueba y requirió una Mediación en la Preprueba y ninguna en la Postprueba.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos en la Postprueba fue del 100%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva (IMC) por Aciertos de la Preprueba a la Postprueba fue del 2% y el IMC por Abatimiento de Tiempo fue de 11%.

Realizó 2 Correcciones Espontáneas más, el Abatimiento de Errores fue del 100%. En la Postprueba no registró ninguna Mediación.

En cuanto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas:

En la “Presentación de la tarea” Alejandro obtuvo 16 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 8 puntos en ambas fases.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 16 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, Alejandro logró 68 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logro 36 puntos en ambas fases.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” Alejandro logró 20 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” obtuvo 4 puntos en ambas fases.

En cuanto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas; Alejandro no registró aumento alguno de la Preprueba a la Postprueba.

### **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Organización de Puntos” (O. P.)**

En cuanto a los Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (de la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost) por Aciertos fue del 8%. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Abatimiento del Tiempo Tarea fue del 47%.

En la Postprueba Expost realizó 3 Correcciones Espontáneas más; abatió sus Errores en 100% y en la Postprueba Expost requirió 5 Mediaciones menos que en la Preprueba Exante.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, Alejandro siempre tendió a incrementar sus puntajes:

En la “Presentación de la tarea” aumento 6 puntos. En la “Realización de la tarea” aumentó 4 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” aumentó 7 puntos.

En cuanto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas Alejandro aumentó 20 puntos y en las Operaciones Mentales aumentó 11 puntos.

En Los “Factores Afectivo–Motivacionales” aumentó 9 puntos.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto.

### **4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).**

#### **a) Sentimientos.**

<b>ETAPA EXANTE</b>	<b>ETAPA EXPOST</b>
- No me cansé. - Me gustó hacer figuras.	- Me sentí bien porque ya lo había hecho.

En las dos Etapas de Evaluación Alejandro expresa gusto por la tarea, pero en la Etapa de Evaluación Expost atribuyó a la experiencia la causa de sentirse bien.

### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuando las tres se juntaban era más difícil.</li> <li>-Era difícil si no había puntos de referencia.</li> <li>-Tenía que buscar los puntos correctos, primero los que formaran un cuadrado y los restantes el triángulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pensaba en cómo hacerlo.</li> <li>-Tenía que buscar los puntos de apoyo.</li> <li>-Buscar las líneas paralelas.</li> <li>-Las figuras debían tener las mismas características.</li> <li>-Ahora soy más rápido, mi mente trabaja mejor.</li> </ul>

En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro describió algunos aspectos del ejercicio que le causaron problema y el modo en que lo solucionó.

En la Etapa de Evaluación Expost Alejandro generaliza un poco mejor el procedimiento para resolver el ejercicio, utiliza más y mejores palabras para explicarlo y reconoce que su mente trabaja más rápido y mejor.

### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-No realizó ninguna en esta Etapa.	-“Antes de hacer algo, hay que hacer una estrategia para que las cosas salgan bien, perfectas.”

Si bien en la Etapa de Evaluación Exante no realizó ningún principio, en la Etapa de Evaluación Expost hace referencia a la importancia de la estrategia para obtener buenos resultados.

### c. Instrumento MEDPA “Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva” (M.M.C.) de David Tzuriel.

Con base en la Tabla 3 (ver apéndice), los resultados de este instrumento fueron: los siguientes:

#### 1) Etapa de Evaluación Exante.

En cuanto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Alejandro obtuvo: 31 Aciertos en la Preprueba y 29 en la Postprueba; no realizó ninguna Corrección Espontánea en ninguna de las fases, cometió 5 Errores en la Preprueba y 7 en la Postprueba; el Tiempo Tarea pasó de 9 minutos en la Preprueba a 8 minutos en la

Postprueba; requirió 4 Mediaciones en la Preprueba y 6 en la Postprueba y la Intensidad de las Mediaciones disminuyó de grado 3 en la Preprueba a 2 en la Postprueba.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos en la Preprueba fue del 86%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Aciertos fue negativo ya que de la Preprueba a la Postprueba sus Aciertos disminuyeron un 6%; el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por abatimiento de Tiempo Tarea fue de 11%.

Las Correcciones Espontáneas no tuvieron ningún cambio; los Errores se incrementaron en un 40%; en la Postprueba requirió 2 Mediaciones más que en la Preprueba y la Intensidad de la Mediación disminuyó del nivel 3 al nivel 2.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas Alejandro obtuvo los siguientes puntajes:

En la “Presentación de la tarea”, 9 puntos en la Preprueba y 10 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 2 puntos en la Preprueba y 3 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 10 puntos en la Preprueba y 11 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 35 puntos en la Preprueba y 39 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales tuvo 14 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 12 puntos en ambas fases.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, la calidad fue de 2 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

Por lo anterior Alejandro mostró en las Unidades de Análisis una tendencia ligeramente ascendente.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Alejandro obtuvo 30 Aciertos en la Preprueba y 36 en la Postprueba; 2 Correcciones Espontáneas en la Preprueba y 1 en la Postprueba, con respecto a los Errores cometió 6 en la Preprueba y ninguno en la Postprueba; el Tiempo Tarea pasó de 8 minutos en la Preprueba a 5 minutos en la Postprueba y requirió 4 mediaciones en la Preprueba y ninguna en la Postprueba; la Intensidad de las Mediaciones fue de nivel 3 en la Preprueba y en la Postprueba no requirió de ninguna mediación.

Con respecto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos en la Postprueba obtuvo el 100%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Incremento de Aciertos fue del 20%. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Abatimiento de Tiempo Tarea fue del 38%.

En la Postprueba realizó una Corrección Espontánea menos que en la Preprueba. Abatió sus Errores en 100% y mientras en la Preprueba requirió 4 Mediaciones en la Postprueba no necesitó ninguna.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Alejandro siempre incrementó sus puntajes de la Preprueba a la Postprueba.

En la “Presentación de la tarea” Alejandro obtuvo 10 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba. En la Realización de la tarea obtuvo 3 puntos en la Preprueba y 4 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 12 puntos en la Preprueba y 16 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 54 puntos en la Preprueba y 72 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales obtuvo 21 puntos en la Preprueba y 28 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” Alejandro logró 15 puntos en la Preprueba y 20 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” el grado de calidad pasó de 3 a 4 de la Preprueba a la Postprueba.

Con respecto a las Unidades de Análisis en esta Etapa de Evaluación Alejandro mostró un aumento más significativo que en la Etapa de Evaluación Exante.

### **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva” (M.M.C.).**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (IMCE G) por Aciertos es de 16%; el IMCE G por abatimiento del Tiempo Tarea fue de 44%.

De no realizar ninguna Corrección Espontánea en la Preprueba Exante realizó 1 en la Postprueba Expost; abatió sus Errores en un 100%, y de 4 mediaciones que requirió en la Preprueba Exante, no necesitó ninguna en la Postprueba Expost.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, los puntajes de Alejandro siempre aumentaron:

En la “Presentación de la tarea” 3 puntos. En la “Realización de la tarea” 2 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 6 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas 37 puntos y en las Operaciones Mentales 14 puntos.

En los “Factores Afectivo–Motivacionales” 8 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” 2 puntos.

#### **4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).**

En este instrumento Alejandro no realizó ningún tipo de reflexión en ninguna de las Etapas de Evaluación.

#### **d. Instrumento MEDPA “Dibujo de la Figura Compleja” (D. F. C.) de André Rey y Reuven Feuerstein.**

Los resultados que aquí se presentan corresponden a las memorias 1 y 2 en las Etapas de Evaluación Exante y Expost.

Con base en la Tabla 4 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

##### **1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos la Eficiencia Cognoscitiva” Alejandro obtuvo 5 Elementos Completos en la Preprueba y 14 en la Postprueba; 3 Elementos Incompletos en la Preprueba y 2 en la Postprueba; 10 Omisiones en la Preprueba y 2 en la Postprueba, los Elementos en Secuencias Organizadas fueron 2 en la Preprueba y 6 en la Postprueba, el Tiempo Tarea fue de 81 minutos y la intensidad de la mediación fue de nivel 4.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Elementos Completos fue de 28% y por Elementos en Secuencias Organizadas de 11%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Elementos Completos fue de 180% y por Elementos en Secuencias Organizadas fue de 200%.

El abatimiento en Elementos Incompletos fue de 33% y de 80% en las Omisiones.

El comportamiento de Alejandro con respecto a las Unidades de Análisis observadas fue el siguiente:

En la “Presentación de la tarea” obtuvo 2 puntos en Preprueba y 3 en Postprueba. En la “Realización de la tarea” tuvo 6 puntos en Preprueba y 7 en Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 10 puntos en Preprueba y 14 en Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, logró 35 puntos en la Preprueba y 50 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales obtuvo 7 puntos en Preprueba y 10 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo–Motivacionales” Alejandro logró 10 puntos en Preprueba y 15 en Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, la calidad fue de 2 puntos.

Con base en lo anterior Alejandro mostró un aumento en todas las Unidades de Análisis, de las cuales el mayor fue de 15 puntos en las Funciones Cognoscitivas pertenecientes a “Factores Cognoscitivos”.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

En los “Factores Objetivos la Eficiencia Cognoscitiva”, Alejandro obtuvo 10 Elementos Completos en la Preprueba y 16 en la Postprueba; 5 Elementos Incompletos en la Preprueba y 0 en la Postprueba; 3 Omisiones en la Preprueba y 2 en la Postprueba, obtuvo 4 Elementos en Secuencias Organizadas en la Preprueba y 8 en la Postprueba, el Tiempo Tarea fue de 33 minutos y la Intensidad de la Mediación fue de nivel 3.

Con respecto a los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la Postprueba, en los Elementos Completos obtuvo 89% y en los Elementos en Secuencias Organizadas 44%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva en Elementos Completos fue de 60% y en Elementos en Secuencias Organizadas de 100%.

El Abatimiento fue de 100% en Elementos Incompletos y de 33% en Omisiones.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Alejandro obtuvo los siguientes puntajes:

En la “Presentación de la tarea” 3 puntos en la Preprueba y 4 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” 7 puntos en la Preprueba y 9 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 13 puntos en la Preprueba y 15 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 51 puntos en la Preprueba y 57 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logró 11 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” Alejandro logró 15 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” la calidad fue de 3 puntos.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Alejandro mostró un ligero aumento y el mayor lo obtuvo en las Funciones Cognoscitivas con 6 puntos.

### 3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Dibujo de la Figura Compleja” (D. F. C.).

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (IMCE G) son: 220% por Elementos Completos y 300% por Elementos en Secuencias Organizadas; el IMC G por Tiempo Tarea fue de 59%.

El abatimiento en Elementos Incompletos fue del 100% y en las Omisiones del 80%. La Intensidad de la Mediación pasó del grado 4 al 3.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, Alejandro siempre tendió a aumentar sus puntajes.

En la “Presentación de la tarea” 2 puntos. En la “Realización de la tarea” 3 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 5 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas 22 puntos y en las Operaciones Mentales 5 puntos.

En los “Factores Afectivo–Motivacionales” 5 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto de la Etapa de Evaluación Exante a la Etapa de Evaluación Expost.

### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

#### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Bien, no sentí ni desesperación ni nerviosismo. -Me gustó porque me gusta dibujar e iluminar. -Fui mejorando.	-Me pareció bien.

Tanto en la Etapa de Evaluación Exante como en la Etapa de Evaluación Expost Alejandro expresó su tranquilidad y gusto por el ejercicio (en cierta medida provocados por la modalidad de la tarea y por la experiencia y enriquecimiento generados por los ejercicios precedentes).

#### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Lo más grande es lo primario. -Debía hacerlo en orden para saber cómo iba la figura.	-Las partes más importantes o fundamentales son: el rectángulo, las líneas inclinadas, la horizontal y la vertical.

En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro resalta que las partes fundamentales y el orden permiten hacer la figura completa.

En la Etapa de Evaluación Expost Alejandro vuelve a hacer referencia a las partes fundamentales y las nombra con precisión.

**c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.**

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-No realizó ninguna reflexión.	-"Lo más importante de nuestro cuerpo es el corazón porque le da vida, de nuestros huesos es la columna vertebral y de la figura es el rectángulo".

Si bien en la Etapa de Evaluación Exante Alejandro no pudo elaborar ningún principio, en la Etapa Evaluación Expost elaboró uno sobre las partes fundamentales de una estructura y las nombra con precisión a través de una triple analogía.

**e. Instrumento MEDPA “Memoria de 16 Palabras con Categorización” (M.16P.C.) de Reuven Feuerstein.**

Con base en la Tabla 5 (ver apéndice), los resultados de Alejandro fueron los siguientes:

**1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Alejandro obtuvo 5 Palabras Evocadas en la Preprueba y 13 en la Postprueba; con respecto a los Palabras Categorizadas tuvo 3 en la Preprueba y 10 en la Postprueba; no cometió repeticiones ni Errores en ninguna de las fases, el Intento en el que logró la tarea fue el 7, el Tiempo Tarea fue de 43 minutos y la Intensidad de la Mediación fue de nivel 3.

Con respecto a los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto, en las Palabras Evocadas obtuvo 31% y en las Palabras Categorizadas 19%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Palabras Evocadas fue de 160% y por Palabras Categorizadas de 233%.

No cometió Repeticiones ni Errores.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas Alejandro tuvo los puntajes siguientes:

En la “Presentación de la tarea” 2 puntos en Preprueba y 3 en Postprueba. En la “Realización de la tarea” 4 puntos en Preprueba y 6 en Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 8 puntos en Preprueba y 12 en Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 24 puntos en la Preprueba y 36 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logró 16 puntos en Preprueba y 24 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” registró 10 puntos en Preprueba y 15 en Postprueba.

En la Recuperación Metacognoscitiva de la tarea, la calidad fue de 3 puntos.

En cuanto a las Unidades de Análisis de la Preprueba a la Postprueba Alejandro tuvo aumentos leves, los mayores se registraron en las Funciones Cognoscitivas con 12 puntos y en las Operaciones Mentales con 8 puntos.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Alejandro obtuvo 9 Palabras Evocadas en la Preprueba y 16 en la Postprueba; con respecto a las Palabras Categorizadas tuvo 6 en la Preprueba y 16 en la Postprueba; no cometió Repeticiones en ninguna de las fases, mencionó una palabra errónea en la Preprueba y ninguna en la Postprueba, el Intento en el que logró la tarea fue el 4, el Tiempo Tarea fue de 33 minutos y la intensidad de la mediación fue de nivel 2.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la fase de Postprueba en Palabras Evocadas fue de 100% y en las Palabras Categorizadas 100%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Palabras Evocadas fue de 78% y por Palabras Categorizadas de 167%.

No se registró ninguna Repetición y los Errores pasaron de 1 a 0.

En cuanto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas.

En la “Presentación de la tarea” Alejandro obtuvo 3 puntos en la Preprueba y 4 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 6 puntos en la Preprueba y 7 en la Postprueba.

Los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” lograron 12 puntos en la Preprueba y 16 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, obtuvo 36 puntos en la Preprueba y 48 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logró 24 puntos en la Preprueba y 32 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” registró 15 puntos en la Preprueba y 20 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” la calidad fue de 4 puntos.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Alejandro siempre incrementó sus puntajes, los más altos fueron en las Funciones Cognoscitivas con 12 puntos y las Operaciones Mentales con 8 puntos.

### 3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Memoria de 16 Palabras con Categorización” (M.16P.C.)

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Palabras Evocadas fue de 220%, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Palabras Categorizadas fue de 433% y el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Tiempo Tarea fue de 23%.

El Intento logro tarea se superó del 7 al 4, y la Intensidad de Mediación requerida pasó de grado 3 a 2.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, Alejandro se comportó siempre de manera ascendente.

En la “Presentación de la tarea” 2 puntos. La “Realización de la tarea” 3 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 8 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos” en las Funciones Cognoscitivas 24 puntos y en las Operaciones Mentales 16 puntos.

En Los “Factores Afectivo–Motivacionales” 10 puntos.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto de la Etapa de Evaluación Exante a la Etapa de Evaluación Expost.

### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

#### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Fue repetitivo y aburrido.	-No sentí nada.

En la Etapa de Evaluación Exante al preguntarle cómo se sintió, Alejandro describió el ejercicio, en la Etapa de Evaluación Expost Alejandro dijo no haber experimentado sentimiento alguno y esto reflejaría una mayor seguridad al expresarse de algo que no le agrada.

#### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Había que formar grupos y acordarse bien.	-Aprendía a clasificar las cosas. -Es importante tener antes un plan.

	-Agrupar las palabras en conjuntos, hacer secciones, clasificaciones, campos semánticos y recordar las palabras.
--	--

Si bien en la Etapa de Evaluación Exante Alejandro describe de manera muy simple el procedimiento para lograr esta tarea, en la Etapa de Evaluación Expost supera su propia reflexión, habla de la importancia de agrupar en conjuntos, secciones, clasificaciones y campos semánticos y recupera la idea de un plan.

**c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.**

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Por ejemplo: cuando barremos la basura su lugar es el bote.	-Poner las cosas en orden, así se buscan y se encuentran más rápido. "El orden sirve para tener las cosas en su lugar".

En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro considera que a cada cosa le corresponde un lugar.

En la Etapa de Evaluación Expost se centra en la importancia del orden y no en la importancia de ordenar a través de la Clasificación y la Categorización, sin embargo supera su respuesta anterior al estructurar sus ideas.

**f. Resultados del Instrumento "Progresiones Numéricas" (P. N.) de Reuven Feuerstein.**

Con base en la Tabla 6 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

**1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los "Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva" Alejandro obtuvo: 18 Aciertos, 37 minutos en el Tiempo Tarea y la Intensidad de la Mediación requerida fue de nivel 2.

Con respecto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto los Aciertos obtuvieron un 41% del total posible.

Con respecto a los puntajes de las Unidades de Análisis.

En la "Presentación de la tarea" Alejandro obtuvo 2 puntos. En la "Realización de la tarea" obtuvo 2 puntos.

Los "Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva" obtuvo 8 puntos.

Con respecto a los "Factores Cognoscitivos", en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, logró 34 puntos y en las Operaciones Mentales logró 20 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 10 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, la calidad fue de 2 puntos.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Alejandro obtuvo: 22 Aciertos, 19 minutos en el Tiempo Tarea y la Intensidad de la Mediación requerida fue de nivel 2.

En el Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos obtuvo un 50%.

Con respecto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas.

En la “Presentación de la tarea” Alejandro obtuvo 3 puntos. En la “Realización de la tarea” obtuvo 2 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” obtuvo 9 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos” en las Funciones Cognoscitivas obtuvo 35 puntos y en las Operaciones Mentales logró 20 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 13 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” la calidad fue de 2 puntos.

## **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Progresiones Numéricas” (P.N.).**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Aciertos fue de 22%, y el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Tiempo Tarea fue de 49%.

La Intensidad de la Mediación se mantuvo en 2 en las dos Etapas de Evaluación.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas los resultados de Alejandro fueron ligeramente ascendentes en la mayoría de los aspectos:

En la “Presentación de la tarea” la diferencia fue de 1 punto más. La “Realización de la tarea” se mantuvo en 2 puntos.

Los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” aumentaron en 1 punto.

En los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas lograron sólo 1 punto más y las Operaciones Mentales se mantuvieron en 20 puntos.

Los “Factores Afectivo-Motivacionales” lograron 3 puntos de aumento y la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” se mantuvo en 2 puntos en las dos Etapas de Evaluación.

#### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

##### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Fue muy difícil y cansado. NOTA: Casi no atendió a instrucciones ni sugerencias.	-Bien. -Se fue haciendo más complicado, no encontraba rápido las respuestas, no tenía círculos.

En la Etapa de Evaluación Exante el ejercicio fue de elaboración difícil ya que Alejandro no atendió ni a instrucciones ni a sugerencias esto por parecerle en un principio muy sencillo.

En la Etapa de Evaluación Expost Alejandro cambio de manera positiva su actitud ante el trabajo, se mostró más reflexivo, menos impulsivo y se refirió a aspectos específicos que le dificultaron la elaboración del ejercicio.

##### b) Aprendizajes .

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-No contestó a esta pregunta.	-A ver las características. -A ver la unión, las relaciones. -Me fijaba en la combinación de números, veía si se sumaban o se restaban. -A tener las cosas en la cabeza

No obstante que en la Etapa de Evaluación Exante no expresó ningún aprendizaje, en la Etapa de Evaluación Expost expresó cuatro aprendizajes que denotan el enriquecimiento de su capacidad para analizar, relacionar, y procesar mentalmente su respuesta.

##### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-No elaboró éstas reflexiones.	-Las relaciones entre las personas sirven para ver si se llevan bien. -Para conocer el carácter de las personas y estar bien con cualquiera. "Para poder resolver series hay que sumar o restar, buscar las relaciones" "Una serie es un conjunto de relaciones".

A pesar de que en la Etapa de Evaluación Exante no pudo expresar ningún principio, en la Etapa de Evaluación Expost elabora dos principios sobre las Series o Pro-

gresiones Numéricas y dos Transferencias al ámbito de las relaciones humanas.

### **3. Resultados de la Batería de Instrumentos para la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa.**

A continuación se describen los resultados de estos instrumentos en las Etapas de Evaluación Exante y Expost, con ellos se obtuvieron algunos Índices de Modificabilidad Cognoscitiva.

#### **a. Instrumento “Relato de un Pasaje de mi Vida”.**

En este instrumento se evalúan cinco aspectos: Calidad de la letra, Calidad Semántica, Calidad Sintáctica, Riqueza Léxica y Perspectiva Ética, en una escala de 1 a 3 puntos.

Con base en la Tabla 7 (ver apéndice) los resultados fueron siguientes:

Alejandro se negó a realizar esta prueba en las dos Etapas de Evaluación, la razón que dio fue que no le gusta hablar de él de ninguna forma.

#### **b. Instrumento “Comprensión de un Texto” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

En este instrumento se evalúan siete aspectos: Calidad de la letra, Corrección Sintáctica, Riqueza Léxica, Reconstrucción de la historia, Sentido Ético y Madurez narrativa, en una escala de 1 a 3.

Con base en la Tabla 8 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Alejandro obtuvo 8 puntos y en la Etapa de Evaluación Expost 18. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva fue de 125% sobre su rendimiento inicial.

#### **c. Instrumento “Manejo Semántico de la Lengua. Antonimia” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento valora la capacidad del sujeto para evocar Antónimos de palabras dadas. Se cuantifican los Aciertos, los Errores y las Incoherencias Morfosintácticas.

Con base en la Tabla 9 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Alejandro obtuvo 15 Aciertos, 3 Errores y 1 Incoherencia Morfosintáctica. En la Etapa de Evaluación Expost, obtuvo 20 Aciertos, 0 Errores y 2 Incoherencias Morfosintácticas.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por incremento de Aciertos fue de 33% frente a su logro inicial. Eliminó sus Errores y cometió una Incoherencia Morfosintáctica más.

**d. Instrumento “Manejo Semántico de la Lengua. Sinonimia” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento valora la capacidad del sujeto para evocar Sinónimos de palabras dadas. Se cuantifican los Aciertos, los Errores y las Incoherencias Morfosintácticas.

Con base en la Tabla 10 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Alejandro obtuvo 11 Aciertos, 10 Errores y 2 Incoherencias Morfosintácticas. En la Etapa de Evaluación Expost, obtuvo 27 Aciertos, 0 Errores y 2 Incoherencias Morfosintácticas.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por incremento de Aciertos fue de 145% frente a su logro inicial. Eliminó sus Errores en 100% y mantuvo las 2 Incoherencias Morfosintácticas en las dos Etapas.

**e. Instrumento “Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento evalúa la capacidad del sujeto para analizar enunciados sintácticamente. El sujeto identifica aspectos como: Sujeto, Predicado, Pronombres Sustantivos, Artículos, Adjetivos, Verbo, Objeto Directo, Objeto Indirecto o Circunstancial, Conjunctiones y Preposiciones, en tres enunciados bimembres (33 puntos posibles).

Con base en la Tabla 11 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Alejandro obtuvo 4 Aciertos, 29 Errores y en la Etapa de Evaluación Expost 9 Aciertos y 24 Errores.

El desempeño de Alejandro pudo incrementarse por 5 Aciertos y en cuanto a sus Errores pudo disminuirlos en 5 también.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por incremento de Aciertos fue de 125% sobre y sus Errores disminuyeron ligeramente.

**f. Faltas Ortográficas en los Instrumentos: “Un Pasaje de mi Vida”, “Comprensión de un Texto”, “Antonimia”, “Sinonimia” y “Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres”.**

Según la Tabla 12 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante el total de Faltas Ortográficas de Alejandro fue

de 42 de las cuales 16 fueron Errores y Omisiones de Acentuación. En la Etapa de Evaluación Expost las Faltas Ortográficas fueron 34, de las cuales 14 fueron Errores y Omisiones de Acentuación.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por decremento de Faltas Ortográficas fue de 19%.

**g. Instrumento “Lectura Oral” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento de lectura evalúa ocho aspectos: Ritmo, Sentido, Dicción, Claridad, Sintaxis y Seguridad en una escala de 1 a 3; el Tiempo total de lectura y la Cantidad de palabras leídas al minuto 3.

Con base en la Tabla 13 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante en el primer grupo de aspectos Alejandro obtuvo 9 puntos; el Tiempo total de lectura fue de 4 minutos y leyó 244 palabras al término del minuto 3.

En la Etapa de Evaluación Expost en el primer grupo de aspectos obtuvo 15 puntos; el Tiempo total de lectura fue de 3.38 minutos y leyó 260 palabras al término del minuto 3.

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva fueron 67% de incremento en los puntos del primer grupo, 16% de Abatimiento del Tiempo de lectura y 7% de aumento en las Palabras leídas al término del minuto 3.

**h. Instrumento “Madurez Conceptual” de Samuel A. Kirk.**

Este instrumento valora la capacidad del sujeto para describir un objeto a partir de conceptos tales como: forma, tamaño, color, materia, función, cantidad, etc. En esta prueba se evalúan 3 aspectos: Puntos (Aciertos y Categorías Extra), Omisiones, y Tiempo de realización (Aciertos posibles 50 más las Categorías Extra).

Con base en la Tabla 14 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro obtuvo 20 Puntos, 30 Omisiones y el Tiempo de realización fue de 40 minutos. En la Etapa de Evaluación Expost obtuvo 38 Puntos, 12 Omisiones y el Tiempo requerido fue de 20 minutos.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por incremento de puntos fue del 90%, Abatió sus Omisiones en 60% y el Tiempo de realización en 50%.

**i. Instrumento de Evaluación de la “Memoria de Secuencias Visuales” de Samuel A. Kirk.**

Este instrumento evalúa la capacidad del sujeto para evocar Secuencias Visuales y reconstruirlas con unas fichas específicas. Si el sujeto logra evocar la serie al primer intento se le atribuyen 2 puntos, si lo logra al segundo intento se le atribuye 1 punto.

Con base en la Tabla 15 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro obtuvo 17 puntos, en la Etapa de Evaluación Expost obtuvo 26 puntos.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por puntos fue de 53% frente a su desempeño inicial.

#### **j. Evaluación de la “Memoria de Secuencias Auditivas”, de Samuel A. Kirk.**

Este instrumento evalúa la capacidad del sujeto para evocar Secuencias de dígitos. Si el sujeto logra evocar la secuencia al primer intento se le atribuyen 2 puntos, si lo logra al segundo intento se le atribuye 1 punto.

Con base en la Tabla 16 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante el total de puntos logrados fue de 15. En la Etapa de Evaluación Expost el total de puntos fue de 22.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por puntos obtenidos fue del 47%.

#### **k. Instrumento Identificación de Entidades Federativas en un Mapa de la República Mexicana (con base en el Instrumento O. E. II de Reuven Feuerstein)**

Este instrumento consiste en identificar entidades federativas en un mapa de la República Mexicana. Se puntúan los Aciertos (10 posibles) y los Errores.

Con base en la Tabla 17 (ver apéndice) los resultados fueron los siguientes:

Los Aciertos de Alejandro pasaron de 2 en la Etapa de Evaluación Exante a 3 en la Etapa de Evaluación Expost y los Errores disminuyeron de 8 a 7. Por lo que se puede decir que Alejandro carecía de información espacial y de manejo del espacio geográfico amplio.

#### **l. Instrumento para la Evaluación de “Operaciones Matemáticas básicas” de Woodcock.**

Este instrumento consiste en una serie de operaciones matemáticas básicas con un grado de complejidad y abstracción evolutivas (de Preprimaria a Preparatoria). Se evalúan los Aciertos (30 posibles), los Errores y las Omisiones.

Con base en la Tabla 18 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante los Aciertos de Alejandro fueron 15, los Errores 8 y las Omisiones 7; en la Etapa de Evaluación Expost los Aciertos fueron 19, los Errores 4 y las Omisiones 7.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por Aciertos fue de 27% y el abatimiento de los Errores fue de 50% y las Omisiones fueron las mismas en ambas Etapas.

#### **m. Instrumento para Valorar la “Situación Emocional”**

Con base en el instrumento “Relato de un pasaje de mi vida” se infieren aspectos de la situación emocional del sujeto tales como la comunicación de eventos relevantes o traumáticos.

Dado que Alejandro no relató este instrumento no fue posible valorar dichos aspectos.

## **C. RESULTADOS DE JOSUÉ.**

### **1. Presentación.**

Josué se caracterizaba por ser muy franco, hablaba de sus sentimientos casi todo el tiempo, en cada ejercicio o en cualquier otra actividad que realizáramos. En sus actividades cotidianas era muy poco ordenado, no era muy consistente en sus trabajos escolares ni en los quehaceres que se le asignaban, y cuando sentía que las cosas estaban “perdidas” se lamentaba mucho prometiéndose que iba a ser mejor. En la escuela no era muy exitoso y le frustraba pensar que reprobaría alguna materia.

Con frecuencia padecía depresiones emocionales repentinas y algo que le ayudaba mucho a sobrellevarlas era el pertenecer a una comunidad cristiana cercana a su domicilio. Solía hablar mucho de lo que ahí aprendía.

Al realizar los ejercicios trataba de ser ordenado y seguir las reglas indicadas; tenía una gran necesidad de ser preciso en sus respuestas, sin embargo, era inseguro y le temía al fracaso por pequeño que fuera.

Cuando su estado de ánimo era favorable, lograba interiorizar, aplicar y transferir estrategias y lograba operar con un pensamiento lógico inferencial. A los resultados positivos de estas acciones le seguían demostraciones de gran confianza hacia nosotros pues compartía sus aspiraciones a ser piloto militar de Aviones Caza F16, comentaba que quería ayudar a superar los problemas de niños en su misma situación.

Cuando no le iba tan bien en los ejercicios, recurría a las comparaciones concretas en lugar de definir o explicar objetos, situaciones o procedimientos; su percepción era borrosa, se le dificultaba identificar la información relevante y recurría poco a los puntos de referencia ofrecidos para facilitar el trabajo; era impulsivo en sus respuestas, rectificaba constantemente su trabajo, sin tener una conciencia clara de su nueva respuesta, se le notaba nervioso por su respiración honda y agitada, tenía entonces la necesidad de terminar pronto pero no quería hacerlo mal; recurría casi en todo momento a la autoagresión verbal al expresar groserías que dirigía hacia sí mismo o a los ejercicios, aunque por momentos parecía defraudado de sí mismo siempre terminaba las tareas que se le asignaban.

Al momento de reflexionar metacognoscitivamente sobre su trabajo, lo calificaba como malo y se describía a sí mismo como desatento e inútil. La Reflexión Metacognoscitiva esta parte le ayudaba mucho a interiorizar y reflexionar sobre sus acciones y

sentimientos. Se reconocía como muy impulsivo y hablaba de varias experiencias en las que esta actitud le había acarreado problemas. La reflexión le gustaba también porque le parecía que de un pequeño ejercicio se recuperaban aspectos valiosos.

Una vez avanzado el proceso del trabajo con los instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental, cuando se sentía mal recurría a los ejercicios para sentirse ocupado, útil e inteligente.

<b>Nombre:</b>	Josué.
<b>Lugar de Nacimiento:</b>	Distrito Federal.
<b>Fecha de Nacimiento:</b>	Desconocido.
<b>Género:</b>	Masculino.
<b>Conocimiento de la identidad y la ubicación de sus padres:</b>	Desconocido.
<b>Edad al inicio del proceso:</b>	Dijo que tenía 15 años aproximadamente.
<b>Estatura:</b>	1.65m. aproximadamente.
<b>Talla:</b>	26 aproximadamente.
<b>Peso:</b>	Desconocido.
<b>Tiempo de ser “Niño en Situación de Calle”:</b>	La mayor parte de su vida.
<b>Historia de vida:</b>	Relata que en la calle vivió situaciones de soledad y violencia, sin embargo no recurrió a las drogas, trabajó un tiempo como ayudante de chofer en un trailer hasta la policía lo detuvo y lo llevaron a la institución “Villa Margarita Maza de Juárez”
<b>Causas de su vida en la calle:</b>	Salió de su casa porque lo corrieron.
<b>Instituciones asistenciales en donde ha estado:</b>	“Villa Margarita” y “Casa Alianza”.
<b>Desempeño en las instituciones asistenciales:</b>	En estas instituciones ha estudiado, trabajado y se ha divertido.
<b>Tiempo de estar en “Casa Alianza”:</b>	Desconocido.

## **2. Resultados de la Batería de Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje de Reuven Feuerstein.**

### **a. Instrumento MEDPA “L. A. H. I.” (Aprendizaje Atencional) de André Rey y Reuven Feuerstein.**

Solamente se aplicó 1 instrumento en cada Etapa de Evaluación.

Con base en la Tabla 1 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

## **1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva”, Josué obtuvo 229 Aciertos, ninguna Corrección Espontánea, 2 Errores, 16 Omisiones.

Con respecto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (que se refiere a la proporción entre los Aciertos logrados y los 360 Aciertos posibles), Josué obtuvo un 64%.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas, en una escala de 1 a 4 Josué obtuvo:

“Presentación de la tarea” y “Realización de la tarea” 11 y 8 puntos respectivamente.

Con respecto a los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 9 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”: las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida registraron 29 puntos y las Operaciones Mentales registraron 14 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” Alejandro obtuvo 12 puntos

En “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” obtuvo 3 puntos.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

En los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Josué obtuvo 329 Aciertos, ninguna Corrección Espontánea, ningún Error y ninguna Omisión.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (frente a 360 Aciertos) fue de 91%.

Con respecto a las Unidades de Análisis los puntajes fueron los siguientes:

En “Presentación de la tarea” y “Realización de la tarea” 16 y 12 puntos respectivamente.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” obtuvo 12 puntos.

En cuanto a los “Factores Cognoscitivos” en Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida Josué obtuvo 44 puntos y en las Operaciones Mentales logró 20 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 20 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, logró 4 puntos.

### 3) Resultados Globales en el Instrumento MEDPA “LAHI” (Aprendizaje Atencional).

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (el IMCE G se refiere al porcentaje de superación de los Aciertos o en su caso de Abatimiento de Tiempo de la Etapa de Evaluación Expost frente a la Etapa de Evaluación Exante) de Josué en el caso de los Aciertos fue de 44%; no realizó ninguna Corrección Espontánea en ambas etapas, En la Etapa de Evaluación Expost no cometió ningún Error y abatió sus Omisiones en 100%.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas los resultados de Alejandro fueron siempre ascendentes:

En la “Presentación de la tarea” su incremento fue de 5 puntos. En la “Realización de la tarea” incrementó 4 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” incrementó 3 puntos.

En los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas incrementaron 15 puntos más y las Operaciones Mentales 6 puntos.

Los “Factores Afectivo-Motivacionales” aumentaron 8 puntos

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto.

### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

La Metacognición es el proceso de reflexión sobre la propia acción cognoscitiva; además de comprender el proceso por el cual se resuelve la tarea permite construir la dimensión epistemológica de la Estructura Cognoscitiva y sobre todo aprender a aprender. En todas las tareas de las Etapas de Evaluación Exante y Expost se propició la recuperación Metacognoscitiva de la tarea por parte de los sujetos del estudio. A continuación se sistematiza dicha información.

#### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Sentí desesperación, quería hacerlo rápido y acabar.	-Me ardían los ojos. -Sentía que tenía que ganarle al reloj. -Fue divertido, me superé en atención y visualidad.

En la Etapa de Evaluación Exante predominó en Josué la desesperación y la impulsividad. En la Etapa de Evaluación Expost habló de un malestar en sus ojos; aumentó su sentimiento de competencia y el reto de ganarle al reloj, sin embargo, persistía cierta inquietud por trabajar con rapidez.

## b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
Aprendí a: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tener que visualizar bien.</li><li>- Disminuir la velocidad y poner atención.</li><li>- Reconocer el cuadrado por sus características.</li><li>- Concentrarme.</li><li>- Tener paciencia, concentración y a tener mejor visualidad.</li></ul>	Aprendí a: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tener el modelo en la mente, a concentrarme en lo que hacía.</li><li>- La atención requiere concentración y visualidad, la atención sirve para aprender, para no tener errores.</li></ul>

En la Etapa de Evaluación Exante Josué aprendió la importancia de actitudes tales como: poner atención, visualizar, controlar la velocidad de su comportamiento, concentrarse y tener paciencia al realizar una tarea; en la Etapa de Evaluación Expost aprendió a interiorizar modelos (representación mental) y atribuyó un gran valor a la atención para tener éxito en una tarea.

## c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

No elaboró ningún Principio en ninguna de las dos Etapas de Evaluación.

## b. Instrumento MEDPA “Organización de Puntos” (O. P.) de André Rey y Reuven Feuerstein.

Con base en la Tabla 2 (ver apéndice), los resultados de Josué fueron los siguientes:

### 1) Etapa de Evaluación Exante.

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva”, Josué obtuvo 102 Aciertos en la Preprueba y 109 en la Postprueba; realizó 2 Correcciones Espontáneas en ambas fases; cometió 14 Errores en la Preprueba y 7 en la Postprueba; en el Tiempo Tarea usó 18 minutos en la Preprueba y 15 minutos en la Post-prueba y requirió 6 Mediaciones en la Preprueba y 3 en la Postprueba.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos de la Preprueba fue de 88%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva (IMC) (superación del desempeño de la Preprueba a la Postprueba) por Aciertos fue de 7%. El IMC por Abatimiento de Tiempo Tarea fue del 17%.

No hubo ningún cambio en sus Correcciones Espontáneas; El abatimiento de Errores fue de 50% y mientras en la Preprueba requirió de 6 Mediaciones en la Postprueba sólo requirió de 3.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas Josué tuvo un comportamiento ascendente:

En la “Presentación de la tarea” obtuvo 11 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 4 puntos en la Preprueba y 6 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 10 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida registraron 42 puntos en la Preprueba y 53 en la Postprueba. Las Operaciones Mentales obtuvieron 19 puntos en la Preprueba y 27 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo–Motivacionales”, logró 11 puntos en la Preprueba y 14 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” obtuvo 2 puntos en la Preprueba y 3 puntos en la Postprueba.

En cuanto al aumento o disminución de los puntajes de las Unidades de Análisis observadas de la Preprueba a la Postprueba:

En la “Presentación de la tarea” tuvo un aumento de 1 punto y en la “Realización de la tarea” Josué logró un aumento de 2 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” aumentó 2 puntos.

En los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas tuvieron un aumento de 11 puntos y las Operaciones Mentales sólo de 8.

Los “Factores Afectivo–Motivacionales” aumentaron 3 puntos.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

En cuanto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva”, Josué obtuvo 114 Aciertos en la Preprueba y 116 en la Postprueba; una Corrección Espontánea en la Preprueba y ninguna en la Postprueba; cometió 2 Errores en la Preprueba y ninguno en la Postprueba; el Tiempo de la tarea fue de 9 minutos en la Preprueba y de 7 minutos en la Postprueba y requirió una Mediación en la Preprueba y ninguna en la Postprueba.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos en la Postprueba fue de 100%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva (IMC) por Aciertos de la Preprueba a la Postprueba fue del 2% y el IMC por Abatimiento de Tiempo fue de 22%.

Al final de esta Etapa no realizó ninguna Corrección Espontánea; de 2 Errores en la Preprueba ya no cometió ninguno en la Postprueba. En la Postprueba no registró ninguna Mediación.

En cuanto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas.

En la “Presentación de la tarea” Alejandro obtuvo 16 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 8 puntos en ambas fases.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 16 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, Alejandro logró 64 puntos en la Preprueba y 68 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logro 35 en la Preprueba y 36 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” Josué logró 20 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” obtuvo 4 puntos en ambas fases.

En cuanto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas; Josué sólo registró aumento en las Funciones y en las Operaciones Mentales pero estos fueron mínimos.

### **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Organización de Puntos” (O. P.)**

En cuanto a los Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (de la Preprueba Exante a la Postprueba Expost) por Aciertos fue del 14% y por Abatimiento del Tiempo Tarea fue del 61%.

En la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost ya no realizó Correcciones Espontáneas; abatió sus Errores en 100% y ya no requirió de Mediaciones.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, Josué siempre tendió a incrementar sus puntajes:

En la “Presentación de la tarea” aumento 5 puntos. En la “Realización de la tarea” aumentó 4 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” aumentó 6 puntos.

En cuanto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas Alejandro aumentó 26 puntos y en las Operaciones Mentales aumentó 17 puntos.

En Los “Factores Afectivo–Motivacionales” aumentó 9 puntos.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 2 puntos.

#### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

##### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fue chido, entretenido, me gustó.</li> <li>- (Este instrumento) Ayuda a la concentración, a visualizar, a tener paciencia y a no desesperarse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ya no me desespero tanto, he mejorado en mi visualización, los tengo grabados (los modelos) en mi mente.</li> </ul>

En las dos Etapas de Evaluación Josué expresó gusto por la tarea y reconoció algunos aspectos a los que ayuda este ejercicio tales como la concentración, la visualización y la paciencia. En la Extapa de Evaluación Expost reconoció haber progresado en su paciencia y en su visualización gracias al aumento de su capacidad para representarse los modelos en la mente.

##### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
<p>Aprendí a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrarme en los puntos para formar un cuadrado y un triángulo.</li> <li>- Planear para hacer las cosas.</li> </ul>	<p>Nota: Josué expresó de manera autónoma lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Descripción en forma completa y ordenada de el “cuadrado” y el “triángulo”.</li> <li>*Descripción en forma completa y ordenada de las reglas de la tarea.</li> <li>*Uso de concepto de “líneas paralelas” como paso estratégico principal.</li> </ul>

En la Etapa de Evaluación Exante Josué habló del modo en que elaboró el ejercicio y mencionó a la planeación como un aspecto para lograrlo. En la Etapa de Evaluación Expost Josué hizo una descripción muy completa de los modelos de la tarea y una explicación muy ordenada de la estrategia de trabajo.

##### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
<p>“Las cosas salen bien si el plan es bueno (y al revés)”.</p>	<p>No elaboró ningún principio en esta Etapa.</p>

No obstante que Josué logró modificar más su Estructura y Funcionamiento Cognoscitivo en la Etapa de Evaluación Exante sólo realizó un Principio que hace referencia a la importancia de realizar las cosas con un plan y en la Etapa de Evalua-

ción Expost no quiso elaborar ningún principio, por lo que el impacto de la intervención lo enriqueció a nivel Cognoscitivo más no a nivel Metacognoscitivo.

### **c. Instrumento MEDPA “Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva” (M.M.C.) de David Tzuriel.**

Con base en la Tabla 3 (ver apéndice), los resultados de este instrumento fueron los siguientes:

#### **1) Etapa de Evaluación Exante.**

En cuanto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Josué obtuvo: 28 Aciertos en la Preprueba y 32 en la Postprueba; no realizó ninguna Corrección Espontánea en ninguna de las fases, cometió 8 Errores en la Preprueba y 4 en la Postprueba; el Tiempo Tarea pasó de 6 minutos en la Preprueba a 8 minutos en la Postprueba; requirió 6 Mediaciones en la Preprueba y 5 en la Postprueba y la Intensidad de las Mediaciones disminuyó de grado 3 en la Preprueba a 2 en la Postprueba.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos en la Preprueba fue del 78%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva (IMC) por Aciertos fue negativo ya que de la Preprueba a la Postprueba sus Aciertos aumentaron un 14%; el IMC por abatimiento de Tiempo Tarea fue de -33%.

No realizó Correcciones Espontáneas en ninguna de las fases; los Errores se incrementaron en un 50%; en la Postprueba requirió 1 Mediación menos que en la Preprueba y la Intensidad de la Mediación disminuyó del nivel 3 al nivel 2.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas Josué obtuvo los siguientes puntajes:

En la “Presentación de la tarea”, 6 puntos en la Preprueba y 9 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 2 puntos en la Preprueba y 3 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 9 puntos en la Preprueba y 13 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 34 puntos en la Preprueba y 54 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales tuvo 13 puntos en la Preprueba y 21 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 14 en la Preprueba y 17 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, la calidad fue de 2 puntos en la Preprueba y 3 en la Postprueba.

Por lo anterior Josué mostró en las Unidades de Análisis una tendencia ligeramente ascendente, excepto en las Funciones y en las Operaciones.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Josué obtuvo 28 Aciertos en la Preprueba y 36 en la Postprueba; 1 Corrección Espontánea en la Preprueba y 1 en la Postprueba, con respecto a los Errores cometió 8 en la Preprueba y ninguno en la Postprueba; el Tiempo Tarea pasó de 9 minutos en la Preprueba a 4 minutos en la Postprueba y requirió 5 mediaciones en la Preprueba y ninguna en la Postprueba; la Intensidad de las Mediaciones fue de nivel 3 en la Preprueba y en la Postprueba de nivel 2.

Con respecto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la Postprueba por Aciertos obtuvo un 100% del total posible.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Incremento de Aciertos fue del 29% y por Abatimiento de Tiempo Tarea fue del 56%.

En esta Etapa realizó una Corrección Espontánea en ambas fases. Abatió sus Errores en 100% y mientras en la Preprueba requirió 5 Mediaciones en la Postprueba no necesitó ninguna.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Josué siempre incrementó sus puntajes de la Preprueba a la Postprueba.

En la “Presentación de la tarea” Josué obtuvo 10 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba. En la Realización de la tarea obtuvo 3 puntos en la Preprueba y 4 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 13 puntos en la Preprueba y 16 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 48 puntos en la Preprueba y 71 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales obtuvo 17 puntos en la Preprueba y 28 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” Josué logró 15 puntos en la Preprueba y 20 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” el grado de calidad pasó de 2 a 4 de la Preprueba a la Postprueba.

Con respecto a las Unidades de Análisis, en esta Etapa Josué mostró un ligero aumento en comparación con la Etapa de Evaluación Exante.

## **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva” (M.M.C.).**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (IMCE G) por Aciertos es de 29% y por abatimiento del Tiempo Tarea fue de 33%.

De no realizar ninguna Corrección Espontánea en la Preprueba Exante realizó 1 en la Postprueba Expost; abatió sus Errores en un 100%, y de 6 mediaciones que requirió en la Preprueba Exante, no necesitó ninguna en la Postprueba Expost y la Intensidad de la mediación pasó de nivel 3 en la Preprueba Exante a nivel 2 en la Postprueba Expost.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, los puntajes de Josué siempre aumentaron:

En la “Presentación de la tarea” 6 puntos. En la “Realización de la tarea” 2 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 7 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas 37 puntos y en las Operaciones Mentales 15 puntos.

En los “Factores Afectivo–Motivacionales” 6 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” 2 puntos.

#### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

##### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
- En la última parte sentí alegría porque ya sabía lo que tenía que hacer y no es necesario que te desesperes.	- No me gustó. - Ahora no me desesperé

Del Postest de la Etapa de Evaluación Exante al Postest de la Etapa de Evaluación Expost expresó haber pasado de la alegría por saber lo que tenía que hacer y de la conciencia de que no es necesario desesperarse a una sensación de no gusto por la tarea y no desesperación. Si bien perdió el gusto aprendió a autorregularse y resolver los problemas con mayor precisión, exactitud y rapidez.

##### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
Aprendí a: - Hacer las cosas despacio, tranquilo y bien. - Esto sirve para analizar las cosas y resolverlas correctamente. - Es importante seguir el ejemplo.	-Se me hace difícil la ubicación.

En la Etapa de Evaluación Exante Josué destacó la utilidad de ciertas actitudes para analizar y resolver los problemas.

En la Etapa de Evaluación Expost, sólo hace referencia a la dificultad que enfrentó para inferir la ubicación de las fichas, sin embargo, con esto podemos ver que es mucho más atento y capaz de percibir sus propias dificultades.

### **c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.**

Si bien Josué aprendió a resolver problemas con mayor eficiencia, no elaboró principios en ninguna de las dos Etapas de Evaluación.

### **d. Instrumento MEDPA “Dibujo de la Figura Compleja” (D. F. C.) de André Rey y Reuven Feuerstein.**

Los resultados que aquí se presentan corresponden a las memorias 1 y 2 en las Etapas de Evaluación Exante y Expost.

Con base en la Tabla 4 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

#### **1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos la Eficiencia Cognoscitiva” Josué obtuvo 14 Elementos Completos en la Preprueba y 16 en la Postprueba; 3 Elementos Incompletos en la Preprueba y 2 en la Postprueba; 1 Omisión en la Preprueba y ninguna en la Postprueba, los Elementos en Secuencias Organizadas fueron 5 en la Preprueba y 4 en la Postprueba, el Tiempo Tarea fue de 115 minutos y la intensidad de la mediación fue de nivel 3.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Elementos Completos fue de 78% y por Elementos en Secuencias Organizadas de 28%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Elementos Completos fue de 14% y por Elementos en Secuencias Organizadas fue de -20%.

El abatimiento en Elementos Incompletos fue de 33% y no cometió ninguna Omisión en la Postprueba.

El comportamiento de Josué con respecto a las Unidades de Análisis observadas fue el siguiente:

En la “Presentación de la tarea” obtuvo 3 puntos en Preprueba y 4 en Postprueba. En la “Realización de la tarea” tuvo 7 puntos en Preprueba y 9 en Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 13 puntos en Preprueba y 15 en Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, logró 40 puntos en la Preprueba y 63 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales obtuvo 9 puntos en Preprueba y 14 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo–Motivacionales” Josué logró 12 puntos en Preprueba y 17 en Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, la calidad fue de 3 puntos.

Con base en lo anterior Josué mostró un aumento en todas las Unidades de Análisis, de las cuales el mayor fue de 23 puntos en las Funciones Cognoscitivas pertenecientes a “Factores Cognoscitivos”.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

En los “Factores Objetivos la Eficiencia Cognoscitiva”, Josué obtuvo 15 Elementos Completos en la Preprueba y 18 en la Postprueba; 1 Elemento Incompleto en la Preprueba y ninguno en la Postprueba; 2 Omisiones en la Preprueba y ninguna en la Postprueba, obtuvo 7 Elementos en Secuencias Organizadas en la Preprueba y 14 en la Postprueba, el Tiempo Tarea fue de 18 minutos y la Intensidad de la Mediación fue de nivel 2.

Con respecto a los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la Postprueba en los Elementos Completos obtuvo 100% y en los Elementos en Secuencias Organizadas 78%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva en Elementos Completos fue de 20% y en Elementos en Secuencias Organizadas de 100%.

En la fase de Postprueba ya no tuvo Elementos Incompletos ni Omisiones.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Josué obtuvo los siguientes puntajes:

En la “Presentación de la tarea” 4 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” 9 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 17 puntos en la Preprueba y 20 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 53 puntos en la Preprueba y 71 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logró 12 puntos en la Preprueba y 16 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” Josué logró 17 puntos en la Preprueba y 20 puntos en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” la calidad fue de 4 puntos.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Josué siempre aumentó, el mayor logro lo obtuvo en las Funciones Cognoscitivas con 18 puntos.

### **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Dibujo de la Figura Compleja” (D. F. C.).**

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (IMCE G) son: 29% por Elementos Completos y 180% por Elementos en Secuencias Organizadas; el IMCE G por Tiempo Tarea fue de 84%.

De la Preprueba Exante a la Postprueba Expost el abatimiento en Elementos Incompletos fue de 3 a 0 y las Omisiones de 1 a 0. La Intensidad de la Mediación pasó del grado 3 al 2.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, Josué siempre tendió a aumentar sus puntajes.

En la “Presentación de la tarea” 1 punto. En la “Realización de la tarea” 5 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 7 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas 31 puntos y en las Operaciones Mentales 7 puntos.

En los “Factores Afectivo–Motivacionales” 8 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto de la Etapa de Evaluación Exante a la Etapa de Evaluación Expost.

### **4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).**

#### **a) Sentimientos.**

<b>ETAPA EXANTE</b>	<b>ETAPA EXPOST</b>
- Me hizo quebrarme la cabeza, soy desesperado.	No contestó a esta pregunta.

En la Etapa de Evaluación Exante los sentimientos de Josué expresan el conflicto que la incapacidad de su Estructura Cognoscitiva enfrentó ante este instrumento.

#### **b) Aprendizajes.**

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
Aprendí a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poner todo en orden.</li> <li>- No desesperarme, tranquilizarme y concentrarme.</li> <li>- Reconocí y recordé las figuras.</li> <li>- Conocer las partes y por qué están divididas.</li> <li>- Primero la guía, la base, lo fundamental, la estructura y después lo secundario.</li> <li>- Hay que tener paciencia.</li> </ul>	- Las piezas más importantes sostienen a los detalles.

En la Etapa de Evaluación Exante Josué destaca actitudes valiosas para trabajar. En la Etapa de Evaluación Expost reconoce la importancia de las partes fundamentales (estructura) y la dependencia de los detalles hacia éstas.

### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Es bueno memorizar en orden”.</li> <li>- Lo más importante es cuidar mi vida, mi salud, hacer ejercicio, no drogarme. Dios, Jesús, Adán y Eva.</li> </ul>	- Lo más importante fue usar mi memoria no solamente dibujar.

En la Etapa de Evaluación Exante Josué elabora un principio sobre la importancia de memorizar en orden y lo transfiere a lo que es importante en su vida personal tratando de ilustrar un orden de mayor a menor importancia. En la Etapa de Evaluación Expost infiere la importancia de la Representación Mental y la memoria al realizar esta tarea.

### e. Instrumento MEDPA “Memoria de 16 Palabras con Categorización” (M.16P.C.) de Reuven Feuerstein.

Con base en la Tabla 5 (ver apéndice), los resultados de Josué fueron los siguientes:

#### 1) Etapa de Evaluación Exante.

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Josué obtuvo 8 Palabras Evocadas en la Preprueba y 16 en la Postprueba; con respecto a las Palabras Categorizadas tuvo 2 en la Preprueba y 16 en la Postprueba; no cometió Repeticiones ni Errores en ninguna de las fases, el Intento en el que logró la tarea fue el 4, el Tiempo Tarea fue de 31 minutos y la Intensidad de la Mediación fue de nivel 4.

Con respecto a los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto, en las Palabras Evocadas obtuvo 50% y en las Palabras Categorizadas 13%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Palabras Evocadas fue de 100% y por Palabras Categorizadas de 700%.

No cometió Repeticiones ni Errores.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas Josué tuvo los puntajes siguientes:

En la "Presentación de la tarea" 1 punto en Preprueba y 4 en Postprueba. En la "Realización de la tarea" 5 puntos en Preprueba y 8 en Postprueba.

En los "Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva" 8 puntos en Preprueba y 13 en Postprueba.

Con respecto a los "Factores Cognoscitivos", en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 22 puntos en la Preprueba y 45 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales obtuvo 10 puntos en Preprueba y 32 en la Postprueba.

Con respecto a los "Factores Afectivo-Motivacionales" registró 14 puntos en Preprueba y 19 en Postprueba.

En la Recuperación Metacognoscitiva de la tarea, la calidad fue de 4 puntos.

En cuanto a las Unidades de Análisis de la Preprueba a la Postprueba Josué siempre aumentó, los mayores se registraron en las Funciones Cognoscitivas con 23 puntos y en las Operaciones Mentales con 22 puntos.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

Con respecto a los "Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva" Josué obtuvo 13 Palabras Evocadas en la Preprueba y 16 en la Postprueba; con respecto a las Palabras Categorizadas tuvo 7 en la Preprueba y 16 en la Postprueba; no cometió Repeticiones en ninguna de las etapas, mencionó una palabra errónea en la Preprueba y ninguna en la Postprueba. El Intento en el que logró la tarea fue el 4, el Tiempo Tarea fue de 14 minutos y la intensidad de la mediación fue de nivel 2.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la Postprueba tanto en Palabras Evocadas como en las Palabras Categorizadas fue de 100%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Palabras Evocadas fue de 23% y por Palabras Categorizadas de 129%.

No se registró ninguna Repetición y los Errores pasaron de 1 a 0.

En cuanto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas.

En la “Presentación de la tarea” Josué obtuvo 3 puntos en la Preprueba y 4 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 6 puntos en la Preprueba y 8 en la Postprueba.

Los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” lograron 12 puntos en la Preprueba y 16 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, obtuvo 39 puntos en la Preprueba y 48 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logró 24 puntos en la Preprueba y 32 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” registró 14 puntos en la Preprueba y 20 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” la calidad fue de 4 puntos.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Josué tuvo incrementos leves en sus puntajes, los más altos se registraron en las Funciones Cognoscitivas con 9 puntos y las Operaciones Mentales con 8 puntos.

### **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Memoria de 16 Palabras con Categorización” (M.16P.C.)**

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Palabras Evocadas fue de 100%, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Palabras Categorizadas fue de 700% y el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Tiempo Tarea fue de 55%.

El Intento logro tarea se mantuvo en el intento 4, y la Intensidad de Mediación requerida pasó de grado 4 a 2.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, Josué se comportó siempre de manera ascendente.

En la “Presentación de la tarea” 3 puntos. La “Realización de la tarea” 3 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 8 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos” en las Funciones Cognoscitivas 26 puntos y en las Operaciones Mentales 22 puntos.

En Los “Factores Afectivo–Motivacionales” 6 puntos.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” se mantuvo en 4 puntos de la Etapa de Evaluación Exante a la Etapa de Evaluación Expost.

#### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

##### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
- Gusto y entusiasmo porque sabía que sí lo iba a poder hacer.	- Bien, fue fácil.

Tanto en la Etapa de Evaluación Exante como en la Etapa de Evaluación Expost Josué expresó seguridad y gusto porque sabía que iba a poder realizar el ejercicio.

##### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
Aprendí que: - Dar un orden me ayudaría a aprenderme las. - Ordenar sirve para no andar a las carreras ni hacer las cosas al aventón. - Ordenar también sirve para facilitar el trabajo y no desesperarse.	Aprendí que: - Las palabras se pueden dividir según su utilización u ocupación: animales, papelería, vestuario y verduras.

En la Etapa de Evaluación Exante Josué enfatizó la importancia del orden, en la Etapa de Evaluación Expost descubrió que las palabras pueden clasificarse en categorías según su utilización.

##### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
Es importante: - Tener orden para levantarse, bañarse, desayunar e ir a la escuela. - Ordenar los útiles ayuda a hacer más rápido el trabajo. - Hacer una estrategia o un plan hace que las cosas salgan mejor. - Para robar también se tiene que planear, para no dejar rastros.	No elaboró principios.

En la Etapa de Evaluación Exante Josué enfatizó la importancia del orden y la planeación al realizar una tarea. Hizo una transferencia hacia el robo, lo cual expresa su carencia de sentido moral de los actos.

##### f. Instrumento MEDPA “Progresiones Numéricas” (P. N.) de Reuven Feuerstein.

Con base en la Tabla 6 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

### **1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Josué obtuvo: 27 Aciertos, 29 minutos en el Tiempo Tarea y la Intensidad de la Mediación requerida fue de nivel 4.

Con respecto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto los Aciertos obtuvieron un 61% del total posible.

Con respecto a los puntajes de las Unidades de Análisis.

En la “Presentación de la tarea” Josué obtuvo 3 puntos. En la “Realización de la tarea” obtuvo 2 puntos.

Los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” obtuvo 9 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, logró 35 puntos y en las Operaciones Mentales logró 20 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 13 puntos

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, la calidad fue de 2 puntos.

### **2) Etapa de Evaluación Expost.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Josué obtuvo: 44 Aciertos, 21 minutos en el Tiempo Tarea y la Intensidad de la Mediación requerida fue de nivel 2.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos obtuvo un 100%.

Con respecto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas.

En la “Presentación de la tarea” Josué obtuvo 4 puntos. En la “Realización de la tarea” obtuvo 4 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” obtuvo 16 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos” en las Funciones Cognoscitivas obtuvo 68 puntos y en las Operaciones Mentales logró 40 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 20 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” la calidad fue de 4 puntos.

### 3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Progresiones Numéricas” (P. N.)

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Aciertos fue de 63%, y por Tiempo Tarea fue de 28%.

La Intensidad de la Mediación pasó de 4 en la Etapa de Evaluación Exante a 2 en la Etapa de Evaluación Expost.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas los resultados de Josué fueron ascendentes en todos los aspectos:

En la “Presentación de la tarea” la diferencia fue de 1 punto más. La “Realización de la tarea” se mantuvo en 2 puntos.

Los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” aumentaron en 7 punto.

En los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas lograron 33 puntos más y las Operaciones Mentales 20 puntos.

Los “Factores Afectivo-Motivacionales” lograron 7 puntos de aumento y la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” 2 puntos.

#### 1) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

##### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Fue un poco difícil.	-Me pareció bien.

En la Etapa de Evaluación Exante Josué reconoció el aumento de dificultad en los ejercicios. En la Etapa de Evaluación Expost expresó simplemente que le pareció bien, cabe mencionar que en este ejercicio logró el mayor Índice de Modificabilidad Cognoscitiva en relación con sus compañeros.

##### b) Aprendizajes.

Josué no contestó a esta pregunta en ninguna de las dos Etapas de Evaluación.

##### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

Josué no elaboró este tipo de reflexiones en ninguna de las dos Etapas de Evaluación.

### **3. Resultados de la Batería de Instrumentos para la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa.**

A continuación se describen los resultados de estos instrumentos en las Etapas de Evaluación Exante y Expost, con ellos se obtuvieron algunos Índices de Modificabilidad Cognoscitiva.

#### **a. Instrumento “Relato de un Pasaje de mi Vida”.**

En este instrumento se evalúan cinco aspectos: Calidad de la letra, Calidad Semántica, Calidad Sintáctica, Riqueza Léxica y Perspectiva Ética, en una escala de 1 a 3 puntos.

Con base en la Tabla 7 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

Josué obtuvo 9 puntos en la Etapa de Evaluación Exante, y 12 en la Etapa de Evaluación Expost. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global fue de 33 %.

#### **b. Instrumento “Comprensión de un Texto” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

En este instrumento se evalúan siete aspectos: Calidad de la letra, Corrección Sintáctica, Riqueza Léxica, Reconstrucción de la historia, Sentido Ético y Madurez narrativa, en una escala de 1 a 3.

Con base en la Tabla 8 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Josué obtuvo 12 puntos y en la Etapa de Evaluación Expost 18. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva fue de 50% sobre su rendimiento inicial.

#### **c. Instrumento “Manejo Semántico de la Lengua. Antonimia” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento valora la capacidad del sujeto para evocar Antónimos de palabras dadas. Se cuantifican los Aciertos, los Errores y las Incoherencias Morfosintácticas.

Con base en la Tabla 9 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Josué obtuvo 25 Aciertos, 2 Errores y 4 Incoherencias Morfosintácticas. En la Etapa de Evaluación Expost, obtuvo 34 Aciertos, 4 Errores y 1 Incoherencia Morfosintáctica.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por incremento de Aciertos fue de 36% frente a su logro inicial. Aumentó sus Errores en 2 más y cometió 3 Incoherencias Morfosintácticas menos.

**d. Instrumento “Manejo Semántico de la Lengua. Sinonimia” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento valora la capacidad del sujeto para evocar Sinónimos de palabras dadas. Se cuantifican los Aciertos, los Errores y las Incoherencias Morfosintácticas.

Con base en la Tabla 10 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Josué obtuvo 12 Aciertos, 1 Error y 2 Incoherencias Morfosintácticas. En la Etapa de Evaluación Expost, obtuvo 41 Aciertos, 0 Errores y 6 Incoherencias Morfosintácticas.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por incremento de Aciertos fue de 242% frente a su logro inicial. Eliminó sus Errores en esta etapa y cometió 4 Incoherencias Morfosintácticas más.

**e. Instrumento “Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento evalúa la capacidad del sujeto para analizar enunciados sintácticamente. El sujeto identifica aspectos como: Sujeto, Predicado, Pronombres Sustantivos, Artículos, Adjetivos, Verbo, Objeto Directo, Objeto Indirecto o Circunstancial, Conjunctiones y Preposiciones, en tres enunciados bimembres (33 puntos posibles).

Con base en la Tabla 11 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes.

En la Etapa de Evaluación Exante, Josué obtuvo 7 Aciertos, 26 Errores y en la Etapa de Evaluación Expost 7 Aciertos y 26 Errores.

El desempeño de Josué fue el mismo en ambas Etapas de Evaluación. Por lo tanto el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva en estos dos aspectos fue nulo.

**f. Faltas Ortográficas en los Instrumentos: “Un Pasaje de mi Vida”, “Comprensión de un Texto”, “Antonimia”, “Sinonimia” y “Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres”.**

Según la Tabla 12 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante el total de Faltas Ortográficas de Josué fue de 61, de las cuales 27 fueron Errores y Omisiones de Acentuación. En la Etapa de Evaluación Expost las Faltas Ortográficas fueron 88, de las cuales 53 fueron Errores y Omisiones de Acentuación.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por decremento de Faltas Ortográficas fue de -44%.

**g. Instrumento “Lectura Oral” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento de lectura evalúa ocho aspectos: Ritmo, Sentido, Dicción, Claridad, Sintaxis y Seguridad en una escala de 1 a 3; el Tiempo total de lectura y la Cantidad de palabras leídas al minuto 3.

Con base en la Tabla 13 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante en el primer grupo de aspectos Josué obtuvo 11 puntos; el Tiempo total de lectura fue de 3.4 minutos y leyó 243 palabras al término del minuto 3.

En la Etapa de Evaluación Expost en el primer grupo de aspectos obtuvo 15 puntos; el Tiempo total de lectura fue de 3 minutos y leyó 300 palabras al término del minuto 3.

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva fueron:

36% de incremento en los puntos del primer grupo; 11% de Abatimiento del Tiempo de lectura y 23% de aumento en las Palabras leídas al término del minuto 3.

#### **h. Instrumento “Madurez Conceptual” de Samuel A. Kirk.**

Este instrumento valora la capacidad del sujeto para describir un objeto a partir de conceptos tales como: forma, tamaño, color, materia, función, cantidad, etc. En esta prueba se evalúan 3 aspectos: Puntos (Aciertos y Categorías Extra), Omisiones, y Tiempo de realización (Aciertos posibles 50 más las Categorías Extra).

Con base en la Tabla 14 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante Josué obtuvo 43 Puntos, 7 Omisiones y el Tiempo de realización fue de 42 minutos. En la Etapa de Evaluación Expost obtuvo 36 Puntos, 15 Omisiones y el Tiempo requerido fue de 21 minutos.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por incremento de puntos fue del -16%, Abatió sus Omisiones en -114% y el Tiempo de realización en 50%.

#### **i. Instrumento de Evaluación de la “Memoria de Secuencias Visuales” de Samuel A. Kirk.**

Este instrumento evalúa la capacidad del sujeto para evocar Secuencias Visuales y reconstruirlas con unas fichas específicas. Si el sujeto logra evocar la serie al primer intento se le atribuyen 2 puntos, si lo logra al segundo intento se le atribuye 1 punto.

Con base en la Tabla 15 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante Josué obtuvo 18 puntos, en la Etapa de Evaluación Expost obtuvo 46 puntos. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por puntos fue de 156% frente a su desempeño inicial.

**j. Evaluación de la “Memoria de Secuencias Auditivas”, de Samuel A. Kirk.**

Este instrumento evalúa la capacidad del sujeto para evocar Secuencias de dígitos. Si el sujeto logra evocar la secuencia al primer intento se le atribuyen 2 puntos, si lo logra al segundo intento se le atribuye 1 punto.

Con base en la Tabla 16 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante el total de puntos logrados fue de 27. En la Etapa de Evaluación Expost el total de puntos fue de 34. El índice de Modificabilidad Global por puntos obtenidos fue del 26%.

**k. Instrumento Identificación de Entidades Federativas en un Mapa de la República Mexicana (con base en el Instrumento O. E. II de Reuven Feuerstein)**

Este instrumento consiste en identificar entidades federativas en un mapa de la República Mexicana. Se puntúan los Aciertos (10 posibles) y los Errores.

Con base en la Tabla 17 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

Los Aciertos de Josué pasaron de 0 en la Etapa de Evaluación Exante a 5 en la Etapa de Evaluación Expost y los Errores disminuyeron de 10 a 5. Por lo que se puede decir que Josué carecía de información espacial y de manejo del espacio geográfico amplio.

**l. Instrumento para la Evaluación de “Operaciones Matemáticas Básicas” de Woodcock.**

Este instrumento consiste en una serie de operaciones matemáticas básicas con un grado de complejidad y abstracción evolutivas (de Preprimaria a Preparatoria). Se evalúan los Aciertos (30 posibles), los Errores y las Omisiones.

Con base en la Tabla 18 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante los Aciertos de Josué fueron 19, los Errores 6 y las Omisiones 5; en la Etapa de Evaluación Expost los Aciertos fueron 21, los Errores 4 y las Omisiones 5.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por Aciertos fue de 11% y el abatimiento de los Errores pasó de 6 a 4 y las Omisiones fueron las mismas en ambas Etapas de Evaluación.

**m. Instrumento para Valorar la “Situación Emocional”.**

Con base en el instrumento “Relato de un pasaje de mi vida” se infieren aspectos de la situación emocional del sujeto tales como la comunicación de eventos relevantes o traumáticos.

En la Etapa de Evaluación Exante Josué recordó que lo corrieron de su casa y que tuvo que trabajar en un taller. En la Etapa de Evaluación Expost relata un paseo a Tepoztlán y a Cuernavaca donde se divirtió junto con sus compañeros, cantaron, nadaron, jugaron fútbol y escalaron un cerro. Le gustan los riesgos.

## **D. RESULTADOS DE ULISES**

### **1. Presentación**

En el año 1999 Ulises asistía al 2° grado de Educación Secundaria, era muy ordenado y trataba de realizar todas sus tareas a tiempo, tanto de la escuela como de la casa. No tenía muchos amigos, quizás porque era muy burlón y sacaba de quicio a las personas con las que convivía. Pocos confiaban en él, a veces al hablar parecía no hacerlo en serio. No hablaba de sí mismo de manera espontánea pero no se negaba a hacerlo cuando se le cuestionaba al respecto.

Ulises realizaba los ejercicios con fluidez y reflexionaba sobre ellos con un grado aceptable de abstracción. Tenía una deficiencia en la vista que le producía fatiga, al realizar un ejercicio de Memoria Visual se sintió poco capaz, la causa seguramente era tal deficiencia.

Tenía siempre la necesidad de ser preciso y exacto, su búsqueda era siempre sistemática y ordenada, percibía muy bien los detalles y a veces infería de estos una estrategia de trabajo; solía elevar el grado de dificultad y abstracción de las tareas; le gustaba el reto a tal grado que cuando las tareas no se lo presentaban, buscaba siempre una forma creativa de plantear el problema y resolverlo; para esto le ayudaba mucho su capacidad para entender y explicar los problemas en forma abstracta.

Pocas veces Ulises manifestó temerle al fracaso, era más bien muy tolerante; ante la dificultad que le ofrecían algunas tareas se golpeaba la cabeza, gritaba, maldecía y golpeaba la mesa o decía una que otra grosería, sin embargo, esto no significaba frustración de su parte; más bien parecía estar haciendo un berrinche. A veces era muy irónico al verbalizar lo que iba a escribir en los ejercicios, bastaba con ignorar sus co-

mentarios para que cesaran. Cuando era más tranquilo autocorregía sus errores de manera espontánea y ordenada.

Era muy seguro de sí mismo al trabajar, tenía un buen sentimiento de capacidad, el saber que acertaba le motivaba y el trabajar de manera independiente le motivaban, le gustaba lograr solo las tareas y ser “el mejor” entre sus compañeros. Sus herramientas verbales para describir y conceptualizar eran muy adecuadas para su edad. Interiorizaba las estrategias que se le brindaban o elaboraba estrategias propias, normalmente se interesaba en la Reflexión Metacognoscitiva hacia las tareas.

<b>Nombre:</b>	Ulises.
<b>Lugar de Nacimiento:</b>	México, D. F.
<b>Fecha de Nacimiento:</b>	Desconocido.
<b>Género:</b>	Masculino.
<b>Conocimiento de la identidad y la ubicación de sus padres:</b>	Su padre vive en esta ciudad pero no se ocupa de él.
<b>Edad al inicio del proceso:</b>	14 años aproximadamente.
<b>Estatura:</b>	1.55 m. aproximadamente.
<b>Talla:</b>	23 aproximadamente.
<b>Peso:</b>	Desconocido.
<b>Tiempo de ser “Niño en Situación de Calle”:</b>	La mayor parte de su vida.
<b>Historia de vida:</b>	“Dormía en centrales camioneras, la vida era difícil”, decía, “porque las privaciones son muchas y a nadie le importa”.
<b>Causas de su vida en la calle:</b>	Su papá lo dejaba mucho tiempo solo, después vivió con una tía pero lo hacía trabajar y no iba a la escuela, esto hizo que decidiera salirse de su casa y vivir en la calle.
<b>Instituciones asistenciales en donde ha estado:</b>	“Casa Alianza”.
<b>Desempeño en las instituciones asistenciales:</b>	Ha aprovechado las oportunidades de estudio, tenía muchas ganas de asistir a la escuela. Su desempeño como estudiante es muy bueno.
<b>Tiempo de estar en “Casa Alianza”:</b>	1 año aproximadamente.

## **2. Resultados de la Batería de Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje de Reuven Feuerstein.**

**a. Instrumento MEDPA “L. A. H. I.” (Aprendizaje Atencional) de André Rey y Reuven Feuerstein.**

Solamente se aplicó 1 instrumento en cada Etapa de Evaluación.

Con base en la Tabla 1 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

**1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva”, Ulises obtuvo 201 Aciertos, ninguna Corrección Espontánea, 1 Error y 3 Omisiones.

Con respecto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (que se refiere a la proporción entre los Aciertos logrados y los 360 Aciertos posibles), Ulises obtuvo un 56%.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas, en una escala de 1 a 4 Ulises obtuvo:

“Presentación de la tarea” y “Realización de la tarea” 12 y 9 puntos respectivamente.

Con respecto a los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 9 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”: las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida registraron 38 puntos y las Operaciones Mentales registraron 18 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” Ulises obtuvo 16 puntos

En “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” obtuvo 3 puntos.

**2) Etapa de Evaluación Expost.**

En los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Ulises obtuvo 185 Aciertos, ninguna Corrección Espontánea, ningún Error y 4 Omisiones.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (frente a 360 Aciertos) fue de 51%.

Con respecto a las Unidades de Análisis los puntajes fueron los siguientes:

En “Presentación de la tarea” y “Realización de la tarea” 16 y 10 puntos respectivamente.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” obtuvo 10 puntos.

En cuanto a los “Factores Cognoscitivos” en Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida Ulises obtuvo 39 puntos y en las Operaciones Mentales logró 19 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 18 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, logró 4 puntos.

### **3) Resultados Globales en el Instrumento MEDPA “LAHI” (Aprendizaje Atencional).**

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (el IMCE-G se refiere al porcentaje de superación de los Aciertos o en su caso de Abatimiento de Tiempo de la Etapa de Evaluación Expost frente a la Etapa de Evaluación Exante) de Ulises en el caso de los Aciertos fue de -8%; cometió un Error en la Etapa de Evaluación Exante y ninguno en la Etapa de Evaluación Expost; y aumentó sus Omisiones en -33%.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas los resultados de Ulises fueron minimamente ascendentes:

En la “Presentación de la tarea” su incremento fue de 4 puntos. En la “Realización de la tarea” incrementó 1 punto.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” incrementó 1 punto.

En los “Factores Cognoscitivos”, tanto las Funciones Cognoscitivas como las Operaciones Mentales incrementaron 1 punto.

Los “Factores Afectivo-Motivacionales” aumentaron 2 puntos

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto.

### **4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).**

La Metacognición es el proceso de reflexión sobre la propia acción cognoscitiva; además de comprender el proceso por el cual se resuelve la tarea permite construir la dimensión epistemológica de la Estructura Cognoscitiva y sobre todo aprender a aprender. En todas las tareas de las Etapas de Evaluación Exante y Expost se propició la recuperación Metacognoscitiva de la tarea por parte de los sujetos del estudio. A continuación se sistematiza dicha información.

#### **a) Sentimientos.**

<b>ETAPA EXANTE</b>	<b>ETAPA EXPOST</b>
- Me sentí más o menos bien. - Lo hice bien, ¡fui Chingón!	- Me sentí normal, progresé.

Tanto en la Etapa de Evaluación Exante como en la Etapa de Evaluación Expost Ulises expresa la seguridad en sí mismo, el sentimiento de capacidad y la convicción de haber progresado en su trabajo. La manera de expresar su entusiasmo también cambio de egocéntrico a dialógico

### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
<p>Aprendí a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fijarme bien y entender.</li> <li>- Poner atención, no distraerme.</li> <li>- Controlar mi nerviosismo, a no equivocarme.</li> </ul>	<p>Aprendí a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poner atención,</li> <li>- Tener paciencia, habilidad mental.</li> <li>- Escuchar y observar mejor.</li> <li>- Oír mejor las explicaciones e instrucciones.</li> <li>- Tuve que pensar bien en las figuras que debía tachar.</li> <li>- Identificar bien las figuras por las partes, cualidades o características y memorizarlas.</li> </ul>

Tanto en la Etapa de Evaluación Exante como en la Etapa de Evaluación Expost Ulises aprendió actitudes de autocontrol, atención y percepción que requirió para realizar este ejercicio con mayor eficacia.

### c) Abstracción de Principios y Transferencia otros Ámbitos de la Vida

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
No elaboró ningún Principio en esta Etapa de Evaluación.	“Para aprender más, debes poner mucha atención a lo que te dicen”.

Si bien en la Etapa de Evaluación Exante no elaboró ningún principio, en la Etapa de Evaluación Expost Ulises habla sobre la importancia de poner atención a las instrucciones que brinda el Mediador, lo cual refleja que valora y prioriza la mediación.

### b. Instrumento MEDPA “Organización de Puntos” (O. P.) de André Rey y Reuven Feuerstein.

Con base en la Tabla 2 (ver apéndice), los resultados de Ulises fueron los siguientes:

## 1) Etapa de Evaluación Exante.

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva”, Ulises obtuvo 110 Aciertos en la Preprueba y 112 en la Postprueba; realizó 1 Corrección Espontánea en la Preprueba y ninguna en la Postprueba; cometió 6 Errores en la Preprueba y 4 en la Postprueba; en el Tiempo Tarea usó 14 minutos en la Preprueba y 13 minutos en la Postprueba y requirió 3 Mediaciones en la Preprueba y 2 en la Postprueba.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos de la Preprueba fue de 95%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva (superación del desempeño de la Preprueba a la Postprueba) por Aciertos fue de 2%. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Abatimiento de Tiempo Tarea fue del 7%.

De 1 Corrección Espontánea en la Preprueba no tuvo ninguna en la Postprueba; el abatimiento de Errores fue de 33% y mientras en la Preprueba requirió de 3 Mediaciones en la Postprueba sólo requirió 2.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas los resultados de Ulises fueron los siguientes:

En la “Presentación de la tarea” obtuvo 13 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 6 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 12 puntos en ambas fases.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida registraron 51 puntos en la Preprueba y 52 en la Postprueba. Las Operaciones Mentales obtuvieron 27 puntos en la Preprueba y 28 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo–Motivacionales”, logró 15 puntos en la Preprueba y 16 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” obtuvo 3 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

En cuanto al aumento o disminución de los puntajes de las Unidades de Análisis observadas de la Preprueba a la Postprueba fueron los siguientes:

Tanto en la “Presentación de la tarea” como en la “Realización de la tarea” Ulises no logró ningún aumento.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” no se registró ningún aumento.

En los “Factores Cognoscitivos”, tanto las Funciones Cognoscitivas como las Operaciones Mentales tuvieron un aumento de 1 punto.

Los “Factores Afectivo–Motivacionales” aumentaron 1 punto.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” se mantuvo en 3 puntos en las dos fases.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

En cuanto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva”, Ulises obtuvo 116 Aciertos tanto en la Preprueba como en la Postprueba; ninguna Corrección Espontánea y ningún Error en ninguna de las fases; el Tiempo de la tarea fue de 9 minutos en la Preprueba y de 7 minutos en la Postprueba y no requirió de ninguna Mediación en ninguna de las fases.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos en la Postprueba fue de 100%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva (IMC) por Aciertos de la Preprueba a la Postprueba fue del 0% y el IMC por Abatimiento de Tiempo fue de 22%.

En cuanto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas.

En la “Presentación de la tarea” Ulises obtuvo 16 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 8 puntos en ambas fases.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 16 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, Ulises logró 68 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logró 36 puntos en ambas fases.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” Ulises logró 20 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” obtuvo 4 puntos en ambas fases.

En cuanto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas; Ulises no registró aumento alguno de la Preprueba a la Postprueba.

## **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Organización de Puntos” (O. P.)**

En cuanto a los Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (IMCE G de la Preprueba Exante a la

Postprueba Expost) por Aciertos fue del 5%. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Abatimiento del Tiempo Tarea fue del 50%.

De cometer 1 Corrección Espontánea en la Preprueba Exante no cometió ninguna en la Postprueba Expost; abatió sus Errores en 100% y en la Postprueba Expost no requirió de ninguna Mediación.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, Ulises incrementó la mayoría de sus puntajes:

Ni la “Presentación de la tarea” ni la “Realización de la tarea” tuvieron ningún aumento.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” aumentó 4 puntos.

En cuanto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas Ulises aumentó 17 puntos y en las Operaciones Mentales aumentó 9 puntos.

En Los “Factores Afectivo–Motivacionales” aumentó 5 puntos.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto.

#### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).

##### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
- No me gustó.	- Bien.

Ulises pasó de no sentir gusto por la tarea a sentirse simplemente bien ante ella, lo cual significa que trascendió su estado de ánimo frente al trabajo intelectual.

##### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
<p>Aprendí a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar los puntos de apoyo o referencia y con eso ya hice todos.</li> <li>- Me ayudó la idea que tuve para formar los cuadrados y los triángulos buscando la forma de cada figura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguir una estrategia para organizarme, seguir los pasos para ordenar bien las cosas</li> <li>- Una estrategia es una idea para localizar más fácilmente.</li> </ul>

En la Etapa de Evaluación Exante aunque Ulises utiliza los conceptos enseñados, comunica de manera egocéntrica el modo en que realizó el ejercicio, no explica de manera suficiente la idea que tuvo sobre las figuras y su identificación. En la Etapa

de Evaluación Expost continúa con su expresión egocéntrica; recupera la importancia de la organización, del orden y la estrategia para trabajar.

**c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.**

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-No elaboró ningún principio en esta etapa.	- Se usan estrategias para hacer una raíz cuadrada. - Se organiza el refrigerador, el estacionamiento. “Para comprender bien algo primero necesitamos organizarnos.”

En la Etapa de Evaluación Expost Ulises hace 2 transferencias hacia aspectos de la vida cotidiana y un principio con relación a la importancia de la organización para la comprensión de algo.

**c. Instrumento MEDPA “Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva” (M.M.C.) de David Tzuriel.**

Con base en la Tabla 3 (ver apéndice), los resultados de este instrumento fueron los siguientes:

**1) Etapa de Evaluación Exante.**

En cuanto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Ulises obtuvo: 32 Aciertos en la Preprueba y 36 en la Postprueba; realizó 2 correcciones Espontáneas en la Preprueba y 1 en la Postprueba, cometió 2 Errores en la Preprueba y ninguno en la Postprueba; el Tiempo Tarea pasó de 5 minutos en la Preprueba y de 3 minutos en la Postprueba; requirió 2 Mediaciones en la Preprueba y ninguna en la Postprueba y la Intensidad de las Mediaciones fue de grado 3 en la Preprueba.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos en la Preprueba fue del 89%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Aciertos fue negativo ya que de la Preprueba a la Postprueba sus Aciertos aumentaron un 13%; el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por abatimiento de Tiempo Tarea fue de 40%.

Las Correcciones Espontáneas pasaron de 2 a 1 de la Preprueba a la Postprueba; los Errores disminuyeron en un 100%; en la Postprueba ya no requirió de Mediaciones y la Intensidad de la Mediación pasó de nivel 3 a no necesitar mediaciones en la Postprueba.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas Ulises obtuvo los siguientes puntajes:

En la “Presentación de la tarea”, 9 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 3 puntos en la Preprueba y 4 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 12 puntos en la Preprueba y 16 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 54 puntos en la Preprueba y 72 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales tuvo 21 puntos en la Preprueba y 26 puntos en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 15 puntos en la Preprueba y 20 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, la calidad fue de 3 puntos tanto en la Preprueba y de 4 en la Postprueba.

Por lo anterior Ulises mostró en las Unidades de Análisis una tendencia ascendente.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Ulises obtuvo 34 Aciertos en la Preprueba y 36 en la Postprueba; cometió 1 Corrección Espontánea en la Preprueba y 2 en la Postprueba, con respecto a los Errores cometió 2 en la Preprueba y ninguno en la Postprueba; el Tiempo Tarea pasó de 4 minutos en la Preprueba a 3 minutos en la Postprueba y requirió 2 mediaciones en la Preprueba y ninguna en la Postprueba; la Intensidad de las Mediaciones fue de nivel 2 en la Preprueba y en la Postprueba no requirió de ninguna mediación.

Con respecto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la Postprueba por Aciertos obtuvo el 100% posible.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Incremento de Aciertos fue del 6%. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Abatimiento de Tiempo Tarea fue del 25%.

En la Postprueba realizó una Corrección Espontánea más que en la Preprueba. Abatió sus Errores en 100% y mientras en la Preprueba requirió 2 Mediaciones en la Postprueba no necesitó ninguna.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Ulises tuvo algunos incrementos mínimos en sus puntajes de la Preprueba a la Postprueba.

En la “Presentación de la tarea” Ulises obtuvo 12 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba. En la Realización de la tarea obtuvo 4 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 16 puntos en ambas fases.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 68 puntos en la Preprueba y 72 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales obtuvo 28 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” Ulises logró 20 puntos en ambas fases.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” el grado de calidad fue de 4 tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

Con respecto a las Unidades de Análisis en esta Etapa, Ulises casi no mostró aumentos porque su eficiencia en el ejercicio fue muy buena desde la fase de Preprueba.

### **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva” (M.M.C.).**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Aciertos es de 16%; el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por abatimiento del Tiempo Tarea fue de 40%.

Realizó 2 correcciones Espontáneas en la Preprueba Exante y también en la Postprueba Expost; abatió sus Errores en un 100%, y de 2 mediaciones que requirió en la Preprueba Exante, no necesitó ninguna en la Postprueba Expost.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, los puntajes de Ulises siempre aumentaron:

En la “Presentación de la tarea” 3 puntos. En la “Realización de la tarea” 1 punto.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 4 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas 18 puntos y en las Operaciones Mentales 7 puntos.

En los “Factores Afectivo–Motivacionales” 5 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” 1 punto.

### **4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).**

#### **a) Sentimientos.**

<b>ETAPA EXANTE</b>	<b>ETAPA EXPOST</b>
- Los ejercicios me gustan cuando divierten	- Bien. Fácil al principio, medio difícil al final

y aprendo.	por hacerlo rápido.
------------	---------------------

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises expresó sentir gusto por el ejercicio y reconoció que con éste se divirtió y aprendió; en la Etapa de Evaluación Expost dijo que se sintió bien pero fue un poco impulsivo al final del ejercicio y esto lo expresa en su respuesta.

### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
- Tenía que acomodarlos según correspondiera: ver color, esquina o ubicación y número .	- Aprendí a dar posibles respuestas sobre el resultado de algo que ya sucedió o está por suceder. - A ver secuencias. - A no hacer rápido las cosas porque salen mal.

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises explica brevemente el procedimiento para realizar el ejercicio y utiliza los conceptos enseñados; en la Etapa de Evaluación Expost se aproxima a la definición del concepto de hipótesis, sus respuestas tienen la estructura de transferencias.

### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
No elaboró principios en esta Etapa.	“Para hallar la respuesta hacia un fenómeno o hecho hay que comprobar las hipótesis”. “Una hipótesis es captar y reconocer secuencias, es inferir la posible respuesta de un fenómeno”. “La rapidez es mala si la usamos sin pensar”.

En la Etapa de Evaluación Expost Ulises logra abstraer en principios su aprendizaje sobre las hipótesis y las secuencias, también elabora un principio que habla sobre el inconveniente de ser rápido sin ser reflexivo. Cabe mencionar que sólo Ulises logra elaborar reflexiones de este tipo en este instrumento.

### d. Instrumento MEDPA “Dibujo de la Figura Compleja” (D. F. C.) de André Rey y Reuven Feuerstein.

Los resultados que aquí se presentan corresponden a las memorias 1 y 2 en las Etapas de Evaluación Exante y Expost.

Con base en la Tabla 4 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

## **1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos la Eficiencia Cognoscitiva” Ulises obtuvo 12 Elementos Completos en la Preprueba y 18 en la Postprueba; 2 Elementos Incompletos en la Preprueba y ninguna en la Postprueba; 4 Omisiones en la Preprueba y ninguna en la Postprueba, los Elementos en Secuencias Organizadas fueron 2 en la Preprueba y en la Postprueba, el Tiempo Tarea fue de 87 minutos y la intensidad de la mediación fue de nivel 3.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Elementos Completos fue de 67% y por Elementos en Secuencias Organizadas de 11%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Elementos Completos fue de 50% y por Elementos en Secuencias Organizadas fue de 0%.

El abatimiento en Elementos Incompletos y en las Omisiones fue de 100%.

El comportamiento de Ulises con respecto a las Unidades de Análisis observadas fue el siguiente:

En la “Presentación de la tarea” obtuvo 3 puntos en la Preprueba y 4 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” tuvo 10 puntos en ambas fases.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 15 puntos en la Preprueba y 20 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, logró 48 puntos en la Preprueba y 66 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales obtuvo 8 puntos en la Preprueba y 11 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo–Motivacionales” Alejandro logró 11 puntos en la Preprueba y 16 en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, la calidad fue de 3 puntos.

Con base en lo anterior Ulises mostró un aumento en la mayoría de las Unidades de Análisis, de las cuales el mayor fue de 18 puntos en las Funciones Cognoscitivas.

## **2) Etapa de Evaluación Expost.**

En los “Factores Objetivos la Eficiencia Cognoscitiva”, Ulises obtuvo 14 Elementos Completos en la Preprueba y 18 en la Postprueba; 2 Elementos Incompletos en la Preprueba y 0 en la Postprueba; 2 Omisiones en la Preprueba y 0 en la Postprueba, obtuvo 6 Elementos en Secuencias Organizadas en la Preprueba y 18 en la Postprueba, el Tiempo Tarea fue de 25 minutos y la Intensidad de la Mediación fue de nivel 2.

Con respecto a los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la Postprueba tanto en los Elementos Completos como en los Elementos en Secuencias Organizadas obtuvo el 100%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva en Elementos Completos fue de 29% y en Elementos en Secuencias organizadas de 200%.

El Abatimiento fue de 100% en Elementos Incompletos y en las Omisiones.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Ulises obtuvo los siguientes puntajes:

En la “Presentación de la tarea” 4 puntos en la Preprueba y en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” 10 puntos en la Preprueba y 12 en la Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” logró 17 puntos en la Preprueba y 20 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 57 puntos en la Preprueba y 72 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logró 12 puntos en la Preprueba y 16 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” Ulises logró 15 puntos en la Preprueba y 20 puntos en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” la calidad fue de 4 puntos.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Ulises mostró aumento en la mayoría de sus puntajes y el mayor lo obtuvo en las Funciones Cognoscitivas con 15 puntos.

### **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Dibujo de la Figura Compleja” (D. F. C.).**

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Global son: 50% por Elementos Completos y 800% por Elementos en Secuencias Organizadas; el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por Tiempo Tarea fue de 71%.

El abatimiento en Elementos Incompletos y en las Omisiones fue del 100%. La Intensidad de la Mediación pasó del grado 3 al 2.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, Ulises siempre tendió a aumentar sus puntajes.

En la “Presentación de la tarea” 1 punto. En la “Realización de la tarea” 2 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 5 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas 24 puntos y en las Operaciones Mentales 8 puntos.

En los “Factores Afectivo–Motivacionales” 9 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto de la Etapa de Evaluación Exante a la Etapa de Evaluación Expost.

#### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la tarea (B)

##### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
- A veces sentí desesperación y sueño pero me gustó.	- En la memoria 1 me sentí muy mal porque no seguí el orden correcto, me faltaron y me sobraron cosas.

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises reconoció que aunque a veces se sintió desesperado y sintió un poco de sueño, en general este ejercicio le gustó. En la Etapa de Evaluación Expost Ulises identificó el momento en que el trabajo le fue más difícil y habló de los errores específicos que cometió.

##### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
<p>Aprendí que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las bases son una estructura.</li> <li>- La estructura es lo más importante de un cuerpo, figura o cualquier cosa.</li> <li>- observar, analizar y memorizar las figuras y líneas ayuda a hacer el ejercicio.</li> </ul>	<p>Aprendí que.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo primario es lo primero, lo principal, lo más importante.</li> <li>- La estructura sirve para que no salgan mal las cosas, para que se sostengan.</li> </ul>

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises habla sobre su aprendizaje acerca de “lo más importante”, también explica en orden las acciones necesarias para realizar el ejercicio. En la Etapa de Evaluación Expost Ulises habla a manera de transferencia de la utilidad de “lo más importante”.

##### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
“La estructura es lo más importante de la vida social”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La base en la construcción de una casa es la estructura.</li> <li>- La estructura sirve para tener una mejor condición de vida.</li> </ul>

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises generaliza con un principio que explica a la Estructura dentro de la vida social. En la Etapa de Evaluación Expost Ulises, elabora dos transferencias que hablan de la “base” y de la “Estructura” que tienen la característica de rebasar el grado de abstracción de lo esperado.

**e. Instrumento MEDPA “Memoria de 16 Palabras con Categorización” (M.16P.C.) de Reuven Feuerstein.**

Con base en la Tabla 5 (ver apéndice), los resultados de Ulises fueron los siguientes:

**1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Ulises obtuvo 10 Palabras Evocadas en la Preprueba y 16 en la Postprueba; con respecto a las Palabras Categorizadas tuvo 2 en la Preprueba y 16 en la Postprueba; no cometió Repeticiones ni Errores en ninguna de las fases, el Intento en el que logró la tarea fue el 5, el Tiempo Tarea fue de 38 minutos y la Intensidad de la Mediación fue de nivel 3.

Con respecto a los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto, en las Palabras Evocadas obtuvo 63% y en las Palabras Categorizadas 13%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Palabras Evocadas fue de 60% y por Palabras Categorizadas de 700%.

No cometió Repeticiones ni Errores.

Con respecto a las Unidades de Análisis observadas Ulises tuvo los puntajes siguientes:

En la “Presentación de la tarea” 2 puntos en Preprueba y 3 en Postprueba. En la “Realización de la tarea” 4 puntos en Preprueba y 6 en Postprueba.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 9 puntos en Preprueba y 13 en Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, registró 31 puntos en la Preprueba y 45 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales obtuvo 20 puntos en Preprueba y 32 en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” registró 12 puntos en Preprueba y 18 en Postprueba.

En la Recuperación Metacognoscitiva de la tarea, la calidad fue de 4 puntos.

En cuanto a las Unidades de Análisis de la Preprueba a la Postprueba Ulises siempre registró aumentos, los mayores fueron en las Funciones Cognoscitivas con 14 puntos y en las Operaciones Mentales con 12 puntos.

**2) Etapa de Evaluación Expost.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Ulises obtuvo 11 Palabras Evocadas en la Preprueba y 16 en la Postprueba; con respecto a las

Palabras Categorizadas tuvo 11 en la Preprueba y 16 en la Postprueba; no cometió Repeticiones ni Errores en ninguna de las fases, el Intento en el que logró la tarea fue el 2, el Tiempo Tarea fue de 7 minutos y la intensidad de la mediación fue de nivel 1.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la Postprueba en Palabras Evocadas y en las Palabras Categorizadas fue de 100%.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por Palabras Evocadas y por Palabras Categorizadas fue de 45%.

No se registró ninguna Repetición y ningún Error.

En cuanto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas.

En la “Presentación de la tarea” Ulises obtuvo 3 puntos en la Preprueba y 4 en la Postprueba. En la “Realización de la tarea” obtuvo 6 puntos en la Preprueba y 8 en la Postprueba.

Los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” lograron 16 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, obtuvo 45 puntos en la Preprueba y 48 en la Postprueba. En las Operaciones Mentales logró 32 puntos en ambas fases.

Con respecto a los “Factores Afectivo-Motivacionales” registró 20 puntos tanto en la Preprueba como en la Postprueba.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” la calidad fue de 4 puntos.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas Ulises tuvo muy pocos aumentos y éstos fueron mínimos, su desempeño desde la fase de Preprueba fue óptimo

### **3) Resultados globales del Instrumento MEDPA “Memoria de 16 Palabras con Categorización” (M.16P.C.)**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Palabras Evocadas fue de 60%, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Palabras Categorizadas fue de 700% y el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Tiempo Tarea fue de 82%.

El Intento logro tarea se superó del 5 al 2, y la Intensidad de Mediación requerida pasó de grado 3 a 1.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas, Ulises se comportó siempre de manera ascendente.

En la “Presentación de la tarea” 2 puntos. La “Realización de la tarea” 4 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” 7 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos” en las Funciones Cognoscitivas 17 puntos y en las Operaciones Mentales 12 puntos.

En los “Factores Afectivo–Motivacionales” 8 puntos.

La “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” se mantuvo en 4.

#### 4) Recuperación Metacognoscitiva de la tarea (B).

##### a) Sentimientos.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
-Un poco inquieto, aburrido cuando tenía que ordenar. Sentía ganas de ver la tele pero sí me gustó.	-Bien.

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises se sintió aburrido con este ejercicio al momento de ordenar las palabras, suena un poco sarcástico al decir que sentía ganas de ver la tele. En la Etapa de Evaluación Expost dijo simplemente que se sintió bien.

##### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
Aprendí a: - Ordenar las palabras dependiendo de su uso, de su clase y recordarlas. - Escuchar, poner atención y organizar.	Aprendí a: - Memorizar las cosas y ordenarlas por campos semánticos. Las cosas deben ser para el mismo uso o con las mismas características.

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises explica de manera sencilla el procedimiento de esta tarea y enlista en orden las acciones necesarias para llevar a cabo este ejercicio. En la Etapa de Evaluación Expost Ulises se puede observar una mejor estructura en su explicación con respecto a la Etapa de Evaluación Exante.

##### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
- Ordenar las cosas y objetos en la cocina. - Ordenar los útiles escolares. - Tener orden al acomodar mi ropa. - El zoológico también tiene un orden para acomodar a las bestias. “La organización sirve para tener mejor acomodadas las cosas, para saber dónde es-	- Ordenar en la escuela, en la casa, los trastes para hacer la comida, para servir-la, para hacer bebidas. - Organizar en la calle, los números de las casas, las manzanas, los árboles, los coches. “Para tener una buena memoria necesitas organizar bien tus ideas.”

tán y que se vean mejor.”	organizar bien tus ideas.”
---------------------------	----------------------------

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises hace cuatro transferencias a ejemplos muy cotidianos de la vida y elabora un principio que habla de las ventajas de la organización en éstas. En la Etapa de Evaluación Expost hace varias transferencias y elabora mejor su principio refiriéndose a la actividad cognitiva de la Memoria.

#### **f. Resultados del Instrumento “Progresiones Numéricas” (P. N.) de Reuven Feuerstein.**

Con base en la Tabla 6 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

##### **1) Etapa de Evaluación Exante.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Ulises obtuvo: 43 Aciertos, 42 minutos en el Tiempo Tarea y la Intensidad de la Mediación requerida fue de nivel 2.

Con respecto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto los Aciertos obtuvieron un 98% del total posible.

Con respecto a los puntajes de las Unidades de Análisis.

En la “Presentación de la tarea” Ulises obtuvo 2 puntos. En la “Realización de la tarea” obtuvo 3 puntos.

Los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” obtuvo 13 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos”, en las Funciones Cognoscitivas de Entrada, Elaboración y Salida, logró 53 puntos y en las Operaciones Mentales logró 30 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 15 puntos

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea”, la calidad fue de 3 puntos.

##### **2) Etapa de Evaluación Expost.**

Con respecto a los “Factores Objetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” Ulises obtuvo: 44 Aciertos, 25 minutos en el Tiempo Tarea y la Intensidad de la Mediación requerida fue de nivel 1.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Aciertos obtuvo un 100%.

Con respecto a los puntajes de las Unidades de Análisis observadas.

En la “Presentación de la tarea” y en la “Realización de la tarea” Ulises obtuvo 4 puntos.

En los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” obtuvo 16 puntos.

Con respecto a los “Factores Cognoscitivos” en las Funciones Cognoscitivas obtuvo 68 puntos y en las Operaciones Mentales logró 40 puntos.

En los “Factores Afectivo-Motivacionales” obtuvo 20 puntos.

En la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” la calidad fue de 4 puntos.

### **3) Resultados Globales del Instrumento MEDPA “Progresiones Numéricas” (P. N.)**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Aciertos fue de 2%, y por Tiempo Tarea fue de 40%.

La Intensidad de la Mediación disminuyó 1 punto.

En cuanto a las Unidades de Análisis observadas los resultados de Ulises fueron ascendentes en la mayoría de los aspectos:

En la “Presentación de la tarea” la diferencia fue de 2 punto más. La “Realización de la tarea” aumentó 1 punto.

Los “Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva” aumentaron en 3 puntos.

En los “Factores Cognoscitivos”, las Funciones Cognoscitivas lograron 15 puntos más y las Operaciones Mentales aumentaron en 10 puntos.

Los “Factores Afectivo-Motivacionales” lograron 5 puntos de aumento y la “Recuperación Metacognoscitiva de la tarea” aumentó 1 punto más.

### **4) Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea (B).**

#### **a) Sentimientos.**

<b>ETAPA EXANTE</b>	<b>ETAPA EXPOST</b>
Nota: Golpeaba la mesa al aumentar la dificultad en los ejercicios, al mismo tiempo sus comentarios fueron: ¡No le entiendo!, ¡Está muy difícil!, ¡No me doy por vencido!	- ¡Chido one!. Fue un poco difícil.

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises se mostró muy impulsivo al aumentar la complejidad, sin embargo, trató de buscar las respuestas a los ejercicios del mejor

modo. En la Etapa de Evaluación Expost se puede ver que Ulises ha desarrollado la capacidad de autocontrol ya que, aunque se sintió bien reconoció que le fue un poco difícil.

### b) Aprendizajes.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
- Una serie es como un campo semántico, un conjunto de cosas, uno tras otro.	- La serie es algo que sigue y tiene una regla. - Había series salteadas de suma y resta. Nota: Utiliza términos matemáticos al trabajar como: “sustraendos”, “sumandos”, “números primos”.

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises relacionó este ejercicio con el de 16 Palabras, cabe mencionar que fue el único que contestó a esta pregunta en este Instrumento.

En la Etapa de Evaluación Expost Ulises da una buena explicación de lo que es una Serie y hace una clasificación de los tipos de acuerdo a las operaciones trabajadas.

### c) Abstracción de Principios y Transferencia a otros Ámbitos de la Vida.

ETAPA EXANTE	ETAPA EXPOST
- Los meses del año son una serie de doce. - Los números son una serie infinita.	- Los números y las letras son series. “La relación nos sirve para llevar a cabo una actividad ordenadamente.”

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises hace dos transferencias en las que clasifica los dos principales tipos de series “finitas” e “infinitas”, también fue el único que contestó a esta pregunta.

En la Etapa de Evaluación Expost más que una transferencia Ulises explica que no sólo con números se realizan series su principio explica la utilidad de la “relación” en una serie.

### 3. Resultados de la Batería de Instrumentos para la Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa.

A continuación se describen los resultados de estos instrumentos en las Etapas de Evaluación Exante y Expost, con ellos se obtuvieron algunos Índices de Modificabilidad Cognoscitiva.

#### a. Instrumento “Relato de un Pasaje de mi Vida”.

En este instrumento se evalúan cinco aspectos: Calidad de la letra, Calidad Semántica, Calidad Sintáctica, Riqueza Léxica y Perspectiva Ética, en una escala de 1 a 3 puntos.

Con base en la Tabla 7 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

Ulises obtuvo 10 puntos en la Etapa de Evaluación Exante, y 13 en la Etapa de Evaluación Expost. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global fue de 30 %.

**b. Instrumento “Comprensión de un Texto” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

En este instrumento se evalúan siete aspectos: Calidad de la letra, Corrección Sintáctica, Riqueza Léxica, Reconstrucción de la historia, Sentido Ético y Madurez narrativa, en una escala de 1 a 3.

Con base en la Tabla 8 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

Ulises obtuvo 20 puntos en ambas Etapas de Evaluación. El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva fue de 0% sobre su rendimiento inicial.

**c. Instrumento “Manejo Semántico de la Lengua. Antonimia” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento valora la capacidad del sujeto para evocar Antónimos de palabras dadas. Se cuantifican los Aciertos, los Errores y las Incoherencias Morfosintácticas.

Con base en la Tabla 9 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Ulises obtuvo 31 Aciertos, 1 Error y 2 Incoherencias Morfosintácticas. En la Etapa Expost, obtuvo 37 Aciertos, 0 Errores y 0 Incoherencias Morfosintácticas.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por incremento de Aciertos fue de 19% frente a su logro inicial. Eliminó sus Errores y sus Incoherencias Morfosintácticas.

**d. Instrumento “Manejo Semántico de la Lengua. Sinonimia” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento valora la capacidad del sujeto para evocar Sinónimos de palabras dadas. Se cuantifican los Aciertos, los Errores y las Incoherencias Morfosintácticas.

Con base en la Tabla 10 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Ulises obtuvo 24 Aciertos, 0 Errores y 2 Incoherencias Morfosintácticas. En la Etapa de Evaluación Expost, obtuvo 40 Aciertos, 0 Errores y 2 Incoherencias Morfosintácticas.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por incremento de Aciertos fue de 67% frente a su logro inicial. Eliminó sus Errores y las Incoherencias Morfosintácticas en 100%.

**e. Instrumento “Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento evalúa la capacidad del sujeto para analizar enunciados sintácticamente. El sujeto identifica aspectos como: Sujeto, Predicado, Pronombres Sustantivos, Artículos, Adjetivos, Verbo, Objeto Directo, Objeto Indirecto o Circunstancial, Conjunciones y Preposiciones, en tres enunciados bimembres (33 puntos posibles).

Con base en la Tabla 11 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante, Ulises obtuvo 16 Aciertos, 17 Errores y en la Etapa de Evaluación Expost 24 Aciertos y 9 Errores.

El desempeño de Ulises pudo incrementarse en 8 Aciertos y en cuanto a sus Errores cometió 7 menos.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por incremento de Aciertos fue de 50% y sus Errores disminuyeron fueron abatidos en un 47%.

**f. Faltas Ortográficas en los Instrumentos: “Un Pasaje de mi Vida”, “Comprensión de un texto”, “Antonimia”, “Sinonimia” y “Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres”.**

Según la Tabla 12 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante el total de Faltas Ortográficas de Ulises fue de 23 de las cuales 22 fueron Errores y Omisiones de Acentuación. En la Etapa de Evaluación Expost las Faltas Ortográficas fueron 18 mismas que fueron Errores y Omisiones de Acentuación.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva por decremento de Faltas Ortográficas fue de 22%.

**g. Instrumento “Lectura Oral” de Rita Vergara. Adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.**

Este instrumento de lectura evalúa ocho aspectos: Ritmo, Sentido, Dicción, Claridad, Sintaxis y Seguridad en una escala de 1 a 3; el Tiempo total de lectura y la Cantidad de palabras leídas al minuto 3.

Con base en la Tabla 13 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante en el primer grupo de aspectos Ulises obtuvo 14 puntos; el Tiempo total de lectura fue de 2.42 minutos y leyó 310 palabras al término del minuto 3.

En la Etapa de Evaluación Expost en el primer grupo de aspectos obtuvo 18 puntos; el Tiempo total de lectura fue de 3 minutos y leyó 299 palabras al término del minuto 3.

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva fueron:

29% de incremento en los puntos del primer grupo; -28% de Abatimiento del Tiempo de lectura y -4% de aumento en las Palabras leídas al término del minuto 3.

#### **h. Instrumento “Madurez Conceptual” de Samuel A. Kirk.**

Este instrumento valora la capacidad del sujeto para describir un objeto a partir de conceptos tales como: forma, tamaño, color, materia, función, cantidad, etc. En esta prueba se evalúan 3 aspectos: Puntos (Aciertos y Categorías Extra), Omisiones, y Tiempo de realización (Aciertos posibles 50 más las Categorías Extra).

Con base en la Tabla 14 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises obtuvo 43 Puntos, 7 Omisiones y el Tiempo de realización fue de 45 minutos. En la Etapa de Evaluación Expost obtuvo 51 Puntos, 1 Omisión y el Tiempo requerido fue de 6 minutos.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por incremento de puntos fue del 19%, Abatió sus Omisiones en 86% y el Tiempo de realización en 87%.

#### **i. Instrumento de Evaluación de la “Memoria de Secuencias Visuales” de Samuel A. Kirk.**

Este instrumento evalúa la capacidad del sujeto para evocar Secuencias Visuales y reconstruirlas con unas fichas específicas. Si el sujeto logra evocar la serie al primer intento se le atribuyen 2 puntos, si lo logra al segundo intento se le atribuye 1 punto.

Con base en la Tabla 15 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises obtuvo 31 puntos, en la Etapa de Evaluación Expost obtuvo 41 puntos.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por puntos fue de 32% frente a su desempeño inicial.

**j. Evaluación de la “Memoria de Secuencias Auditivas”, de Samuel A. Kirk.**

Este instrumento evalúa la capacidad del sujeto para evocar Secuencias de dígitos. Si el sujeto logra evocar la secuencia al primer intento se le atribuyen 2 puntos, si lo logra al segundo intento se le atribuye 1 punto.

Con base en la Tabla 16 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante el total de puntos logrados fue de 27. En la Etapa de Evaluación Expost el total de puntos fue de 44.

El Índice Modificabilidad Cognoscitiva Global por puntos obtenidos fue del 63%.

**k. Instrumento Identificación de Entidades Federativas en un Mapa de la República Mexicana (con base en el Instrumento O. E. II de Reuven Feuerstein)**

Este instrumento consiste en identificar entidades federativas en un mapa de la República Mexicana. Se puntúan los Aciertos (10 posibles) y los Errores.

Con base en la Tabla 17 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

Los Aciertos de Ulises pasaron de 8 en la Etapa de Evaluación Exante a 9 en la Etapa de Evaluación Expost y los Errores disminuyeron de 2 a 1. Por lo que se puede decir que Ulises contaba con información espacial y manejo del espacio geográfico amplio.

**l. Instrumento para la Evaluación de “Operaciones Matemáticas Básicas” de Woodcock.**

Este instrumento consiste en una serie de operaciones matemáticas básicas con un grado de complejidad y abstracción evolutivas (de Preprimaria a Preparatoria). Se evalúan los Aciertos (30 posibles), los Errores y las Omisiones.

Con base en la Tabla 18 (ver apéndice), los resultados fueron los siguientes:

En la Etapa de Evaluación Exante los Aciertos de Ulises fueron 25, los Errores 5 y las Omisiones 0; en la Etapa de Evaluación Expost los Aciertos fueron 30, los Errores y las Omisiones 0.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global por Aciertos fue de 20% y el abatimiento de los Errores fue de 100%.

**m. Instrumento para Valorar la “Situación Emocional”**

Este aspecto se tomó de la prueba “Un pasaje de tu vida”.

En la Etapa de Evaluación Exante Ulises expresó que piensa salir adelante aunque haya cosas insuperables, tiene esperanzas de hacer cambios en él.

En la Etapa de Evaluación Expost recuerda que se salió de la casa de su tía porque lo hacía trabajar y se alejó de su papá porque lo dejaba mucho tiempo solo. Recuerda la muerte de su madre y las personas con las que vivió después; llega a AMAN y ahí lo canalizan a “Casa Alianza”.

## **E. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LOS TRES SUJETOS DEL ESTUDIO.**

En este apartado se desarrollan tres análisis. En el primero se describen y comparan los resultados de Alejandro, Josué y Ulises ante los Instrumentos de la Batería del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje (Etapas de Evaluación Exante y Expost).

En el segundo análisis se describen y comparan los resultados de los tres sujetos del estudio ante la Batería de los Instrumentos de Evaluación del Dominio de Contenidos Curriculares y de la Competencia Comunicativa (Etapas de Evaluación Exante y Expost).

Finalmente en el tercer análisis en lo que corresponde a los Instrumentos de la Batería del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje se presenta el movimiento logrado por cada sujeto de estudio en sus inventarios de Funciones Cognoscitivas y de Operaciones Mentales.

### **1. Resultados Finales de los Sujetos del Estudio en los Instrumentos de la Batería del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje.**

Los elementos que se analizan por cada Instrumento son:

- Aciertos.
- Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto – Aciertos.
- Tiempo Tarea (en algunos casos).
- Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto – Tiempo Tarea (en algunos casos).
- Puntos obtenidos en las Unidades de Análisis.
- Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global.
- Aumento o Decremento de puntos obtenidos en las Unidades de Análisis.

#### **a. Instrumento MEDPA “L. A. H. I.” (Aprendizaje Atencional).**

La Tabla 19 y las Gráficas 1A, 1B y 1C representan los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global y los Puntos de las Unidades de Análisis obtenidos por los sujetos del estudio en este Instrumento.

**Tabla 19. RESULTADOS INSTRUMENTO MEDPA: “ LAHI” (APRENDIZAJE ATENCIONAL)**

	EVALUACIÓN EXANTE	EVALUACIÓN EXPOST	RESULTADOS GLOBALES
--	-------------------	-------------------	---------------------

NOMBRE	EVALUACIÓN EXANTE			EVALUACIÓN EXPOST			RESULTADOS GLOBALES	
	A	NFCM	PUA	A	NFCM	PUA	IMCE G	+/- PUA
ALEJANDRO	186	52	67	262	73	67	44	42
JOSUÉ	229	64	86	329	91	128	44	42
ULISES	201	56	105	185	51	116	- 8	11

**A:** Aciertos (De un total de 360 Aciertos posibles);

**NFCM:** Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (porcentaje de respuestas correctas frente al total de respuestas posibles);

**PUA:** Puntaje de Unidades de Análisis;

**IMCE G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Porcentaje de cambio, aumento o decremento cuantificado con base en Aciertos o Tiempo obtenidos de la Etapa Exante a la Etapa Expost);

**+/- PUA:** Incremento o Decremento de Puntos en las Unidades de Análisis de la Etapa Exante a la Etapa Expost.

## 1) Resultados de la Etapa de Evaluación Exante.

Con base en la Tabla 19 Alejandro obtuvo 186 Aciertos y un Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (NFCM) de 52%; Ulises obtuvo 201 y 56% y Josué obtuvo 229 y 64% respectivamente. Por lo que Alejandro obtuvo el menor desempeño y Josué el mayor.

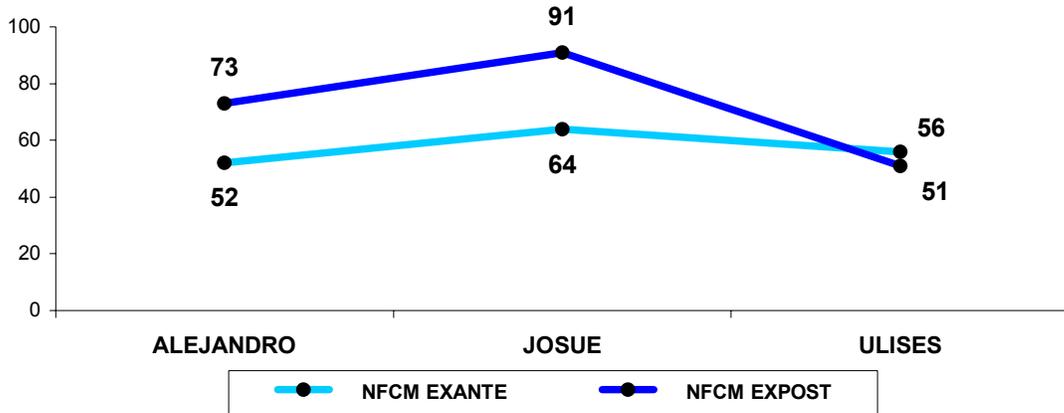
El Tiempo Tarea en este Instrumento es de 10 minutos exclusivamente, por lo que no se calcula Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Tiempo.

Con respecto a las Unidades de Análisis, Alejandro obtuvo 67 puntos, Josué 86 y Ulises 105. Alejandro obtuvo la menor cantidad de puntos y Ulises la mayor.

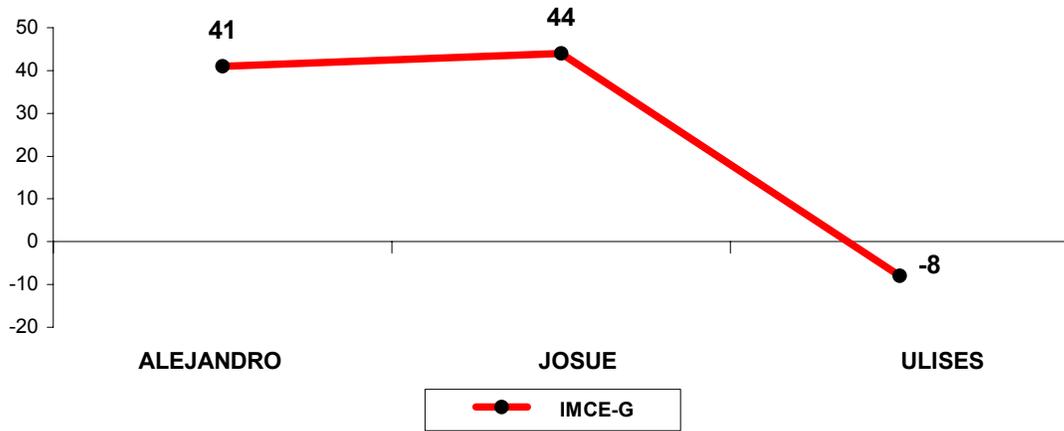
## 2) Resultados de la Etapa de Evaluación Expost.

Ulises obtuvo 185 Aciertos y un Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de 51%; Alejandro 262 y 73% respectivamente y Josué obtuvo 329 y 91% respectivamente. Por lo que Ulises obtuvo el menor desempeño y Josué el mayor.

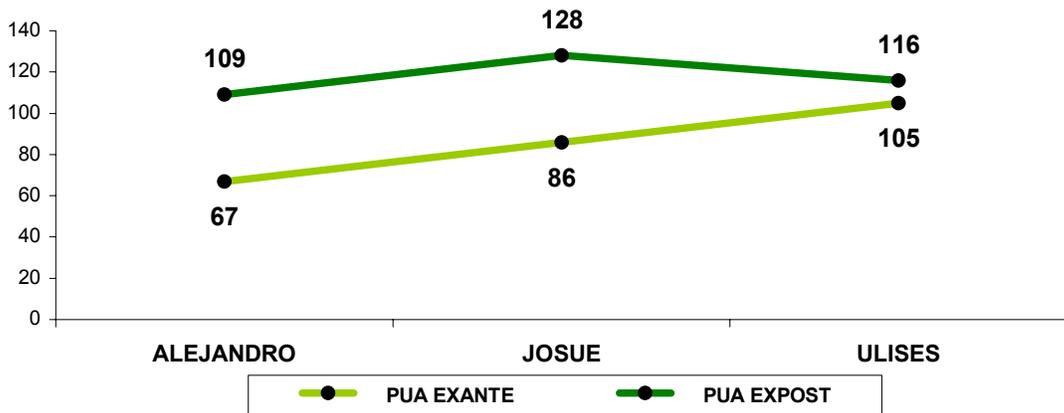
Gráfica 1A. NIVEL DE FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO MANIFIESTO.  
INSTRUMENTO MEDPA: "APRENDIZAJE ATENCIONAL" (LAHI)



Gráfica 1B. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL - GLOBAL.  
INSTRUMENTO MEDPA: "APRENDIZAJE ATENCIONAL" (LAHI)



Gráfica 1C. PUNTAJE DE UNIDADES DE ANÁLISIS.  
INSTRUMENTO MEDPA: "APRENDIZAJE ATENCIONAL" (LAHI)



Con respecto a las Unidades de Análisis, Alejandro obtuvo 109 puntos, Ulises 116 y Josué 128. Alejandro obtuvo la menor cantidad de puntos y Josué la mayor.

### **3) Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Preprueba Exante – Postprueba Expost).**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (IMCE-G) representa la proporción de incremento o decremento de los Aciertos o del Tiempo Tarea obtenidos en la Etapa de Evaluación Exante frente a los obtenidos en la Etapa de Evaluación Expost, por lo que se puede hablar de un IMCE-G positivo o negativo.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global obtenido por Ulises fue de – 8%, el de Alejandro de 41% y el de Josué 44%. Por lo que Ulises se modificó menos y Josué se modificó más.

### **4) Aumento o Decremento Global de los Puntos en las Unidades de Análisis.**

El aumento logrado en los Puntos de las Unidades de Análisis de la Etapa de Evaluación Exante a la Etapa de Evaluación Expost de Alejandro y Josué fue de 42 y el de Ulises fue de 11. Por lo que Alejandro y Josué obtuvieron el mayor logro y Ulises el menor.

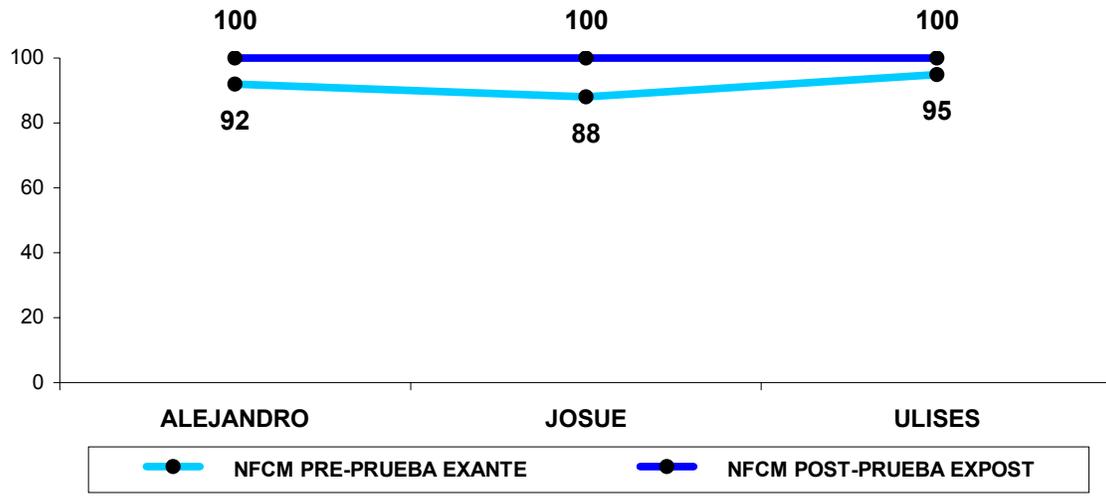
Alejandro trascendió del lugar inferior al lugar más alto, Josué trascendió del lugar intermedio al lugar más alto y Ulises involucionó del lugar más alto en la Etapa de Evaluación Exante al más bajo con relación a sus compañeros en la Etapa de Evaluación Expost.

Los lugares que obtuvieron los alumnos al final del proceso en los puntos de las Unidades de Análisis fueron, Alejandro el 3ro., Josué el 1º. y Ulises el 2do.

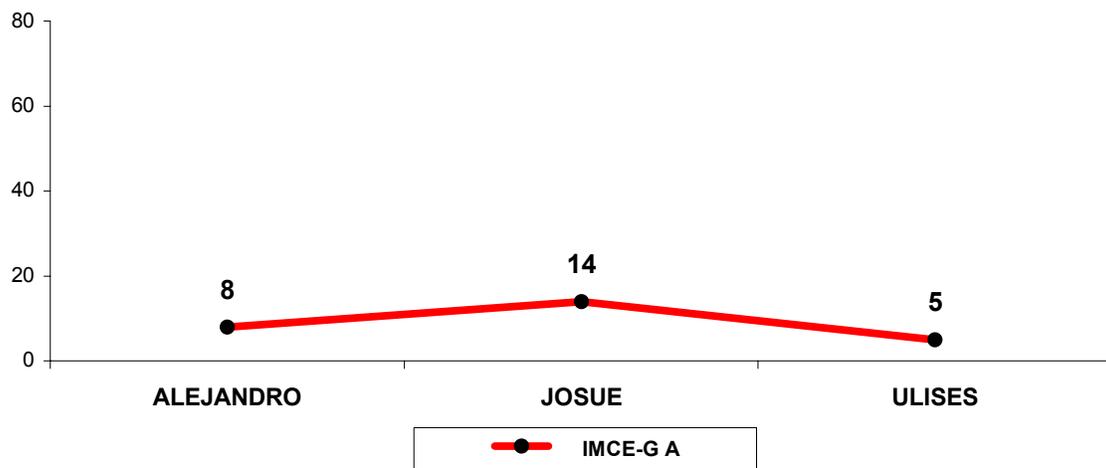
### **b. Instrumento MEDPA “Organización de Puntos”**

La Tabla 20 y las Gráficas 2A, 2B, 2C y 2D representan los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global y los Puntos de las Unidades de Análisis obtenidos por los sujetos del estudio en este Instrumento.

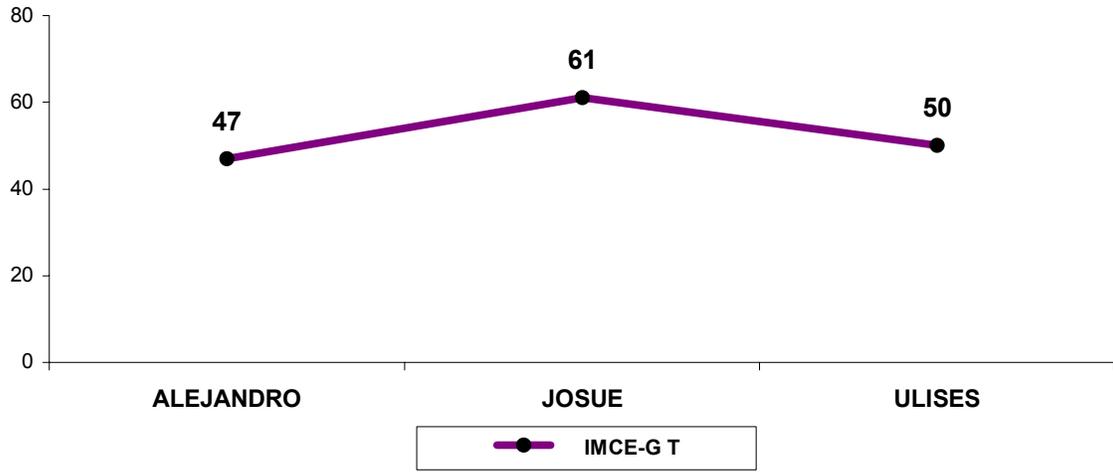
Gráfica 2A. NIVEL DE FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO MANIFIESTO.  
INSTRUMENTO MEDPA: "ORGANIZACIÓN DE PUNTOS"



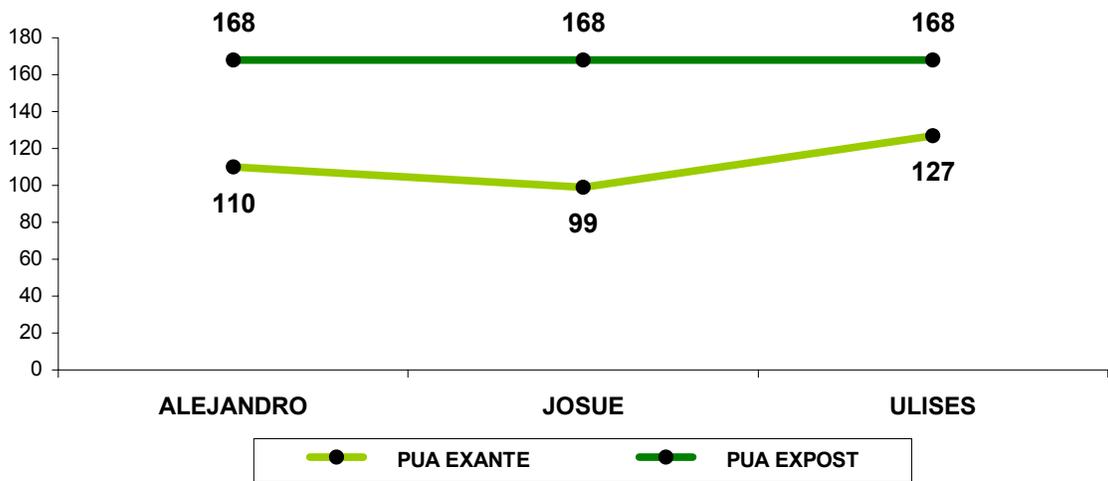
Gráfica 2B. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL - GLOBAL.  
INSTRUMENTO MEDPA: "ORGANIZACIÓN DE PUNTOS"



Gráfica 2C. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL - GLOBAL.  
INSTRUMENTO MEDPA: "ORGANIZACIÓN DE PUNTOS"



Gráfica 2D. PUNTAJE DE UNIDADES DE ANÁLISIS.  
INSTRUMENTO MEDPA: "ORGANIZACIÓN DE PUNTOS"



**Tabla 20. RESULTADOS DEL INSTRUMENTO MEDPA “ORGANIZACIÓN DE PUNTOS”.**

NOMBRE	EVALUACIÓN EXANTE							EVALUACIÓN EXPOST							RESULTADOS GLOBALES		
	PREPRUEBA				POSTPRUEBA			PREPRUEBA			POSTPRUEBA				IMCE G		+- PUA
	A	NFCM	TT	PUA	A	TT	PUA	A	TT	PUA	A	NFCM	TT	PUA	A	TT	
<b>A</b>	107	92	15	110	112	12	126	114	9	168	116	100	8	168	<b>8</b>	<b>47</b>	<b>58</b>
<b>J</b>	102	88	18	99	109	15	127	114	9	163	116	100	7	168	<b>14</b>	<b>61</b>	<b>69</b>
<b>U</b>	110	95	14	127	112	13	130	116	9	168	116	100	7	168	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>41</b>

**A:** Aciertos;

**TT:** Tiempo Tarea;

**NFCM:** Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (porcentaje de respuestas correctas frente al total de respuestas posibles);

**PUA:** Puntaje de Unidades de Análisis.

**IMCE G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Porcentaje de cambio, aumento o decremento cuantificado con base en Aciertos o Tiempo obtenidos de la Etapa Exante a la Etapa Expost);

**+- PUA:** Incremento o Decremento de Puntos en las Unidades de Análisis de la Etapa Exante a la Etapa Expost.

### 1) Resultados de la Etapa de Evaluación Exante.

En la fase de Preprueba Josué obtuvo 102 Aciertos; Alejandro obtuvo 107 y Ulises 110. Por lo que Josué obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto obtenidos fueron Josué 88%, Alejandro 92% y Ulises 95%. Josué obtuvo el menor frente al total de Aciertos posibles y Ulises el mayor.

Con respecto al Tiempo Tarea Josué utilizó 18 minutos, Alejandro 15 y Ulises 14. Por lo que Josué requirió más tiempo y Ulises menos.

Los puntos obtenidos en las Unidades de Análisis por Josué fueron 99 puntos, Alejandro obtuvo 110 y Ulises 127. Josué obtuvo la menor cantidad de puntos y Ulises la mayor.

En la fase de Postprueba Josué obtuvo 109 Aciertos y Alejandro y Ulises obtuvieron 112. Por lo que Josué obtuvo el menor desempeño y Ulises y Alejandro el mayor.

Con respecto al Tiempo Tarea Josué utilizó 15 minutos, Ulises 13 y Alejandro 12. Por lo que Josué requirió más tiempo y Alejandro menos.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 126 puntos, Josué 127 y Ulises 130. Alejandro obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

### 2) Resultados de la Etapa de Evaluación Expost.

En la fase de Preprueba Alejandro y Josué obtuvieron 114 Aciertos y Ulises 116. Por lo que Alejandro y Josué obtuvieron el menor desempeño y Ulises el mayor.

Con respecto al Tiempo Tarea, los tres niños la realizaron en un lapso de 9 minutos.

Con respecto a los puntos en las Unidades de Análisis, Josué obtuvo 163 puntos y Alejandro y Ulises obtuvieron 168. Josué obtuvo la menor cantidad de puntos y Alejandro y Ulises la mayor.

En la fase de Postprueba los tres niños obtuvieron los 116 Aciertos posibles.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de la Postprueba de Alejandro, Josué y Ulises fue del 100%.

Con respecto al Tiempo Tarea Alejandro utilizó 8 minutos y Ulises y Josué 7.

Con respecto a las Unidades de Análisis los tres sujetos obtuvieron 168 puntos.

### **3) Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Exante – Expost).**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Aciertos de Ulises fue de 5%, el de Alejandro fue de 8% y el de Josué fue de 14%.

Josué se modificó más y Ulises menos. Cabe señalar que Ulises logró en la Preprueba Exante el más alto Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Tiempo Tarea expresa el Tiempo abatido en la Postprueba Expost frente al Tiempo Tarea de la Preprueba Exante.

Alejandro abatió su Tiempo en 47%, Josué en 61% y Ulises en 50%. Por lo que Josué abatió más su Tiempo y Alejandro lo abatió menos.

### **4) Aumento o Decremento Global de los Puntos en las Unidades de Análisis.**

Con respecto a las Unidades de Análisis de la Preprueba Exante a la Postprueba Expost Josué se superó por 69 puntos, Alejandro por 58 y Ulises por 41. Por lo que Josué obtuvo el mayor logro y Ulises el menor.

En la Etapa de Evaluación Exante Josué alcanzó el 3er. lugar, Alejandro el 2do. lugar y Ulises el 1º. En la Etapa de Evaluación Expost los tres alumnos lograron superar sus deficiencias y obtuvieron el total de los Aciertos posibles en esta prueba logrando todos el 1er. lugar.

Los lugares que obtuvieron los alumnos al final del proceso en los puntos de las Unidades de Análisis fueron, Alejandro el 2do., Josué el 1º. y Ulises el 3ro.

### **c. Instrumento MEDPA “Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva”.**

La Tabla 21 y las Gráficas 3A, 3B, 3C y 3D representan los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global y los Puntos de las Unidades de Análisis obtenidos por los sujetos del estudio en este Instrumento.

**Tabla 21. RESULTADOS DEL INSTRUMENTO “MARCOS DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA”.**

NOMBRE	EVALUACIÓN EXANTE							EVALUACIÓN EXPOST							RESULTADOS GLOBALES		
	PREPRUEBA				POSTPRUEBA			PREPRUEBA			POSTPRUEBA				IMCE G		+- PUA
	A	NFCM	TT	PUA	A	TT	PUA	A	TT	PUA	A	NFCM	TT	PUA	A	TT	
<b>A</b>	31	86	9	84	29	8	91	30	8	118	36	100	5	156	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>72</b>
<b>J</b>	28	78	6	80	32	8	120	28	9	117	36	100	4	156	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>75</b>
<b>U</b>	32	89	5	117	36	3	154	34	4	152	36	100	3	156	<b>13</b>	<b>40</b>	<b>39</b>

**A:** Aciertos;

**TT:** Tiempo Tarea;

**NFCM:** Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (porcentaje de respuestas correctas frente al total de respuestas posibles);

**PUA:** Puntaje de Unidades de Análisis.

**IMCE G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Porcentaje de cambio, aumento o decremento cuantificado con base en Aciertos o Tiempo obtenidos de la Etapa Exante a la Etapa Expost).

**+- PUA:** Incremento o Decremento de Puntos en las Unidades de Análisis de la Etapa Exante a la Etapa Expost.

### 1) Resultados de la Etapa de Evaluación Exante.

En la fase de Preprueba Josué obtuvo 28 Aciertos, Alejandro obtuvo 31 y Ulises obtuvo 32. Por lo que Josué obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto obtenidos fueron: Josué 78%, Alejandro 86% y Ulises 89%. En esta Etapa de Evaluación Josué obtuvo el menor porcentaje de logro posible y Ulises el mayor.

En el Tiempo Tarea Alejandro requirió de 9 minutos, Josué 6 y Ulises 5. Por lo que Alejandro requirió de más tiempo y Ulises de menos.

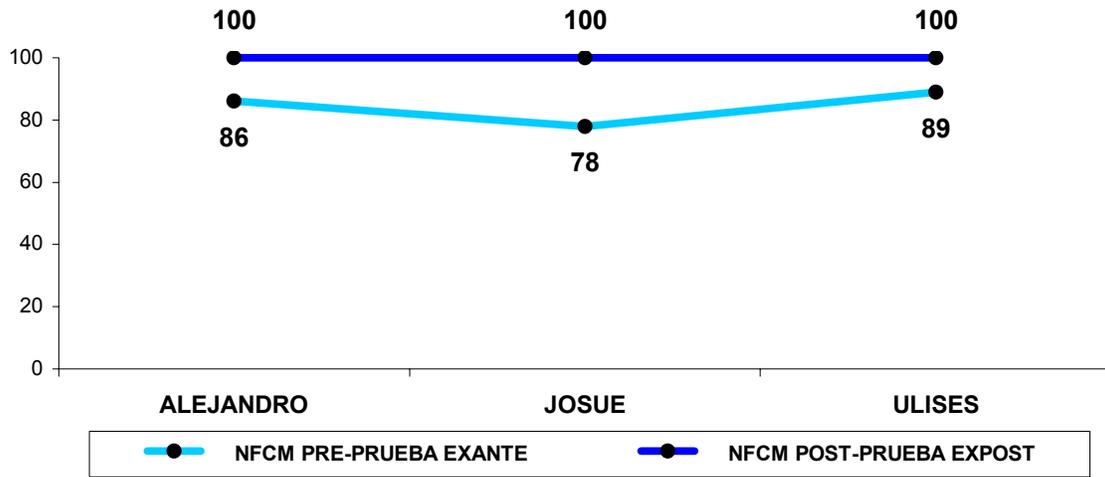
Con respecto a las Unidades de Análisis Josué obtuvo 80 puntos, Alejandro 84 y Ulises 117. Josué obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

En la fase de Postprueba Alejandro obtuvo 29 Aciertos, Josué 32 y Ulises obtuvo 36. Por lo que Alejandro obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor.

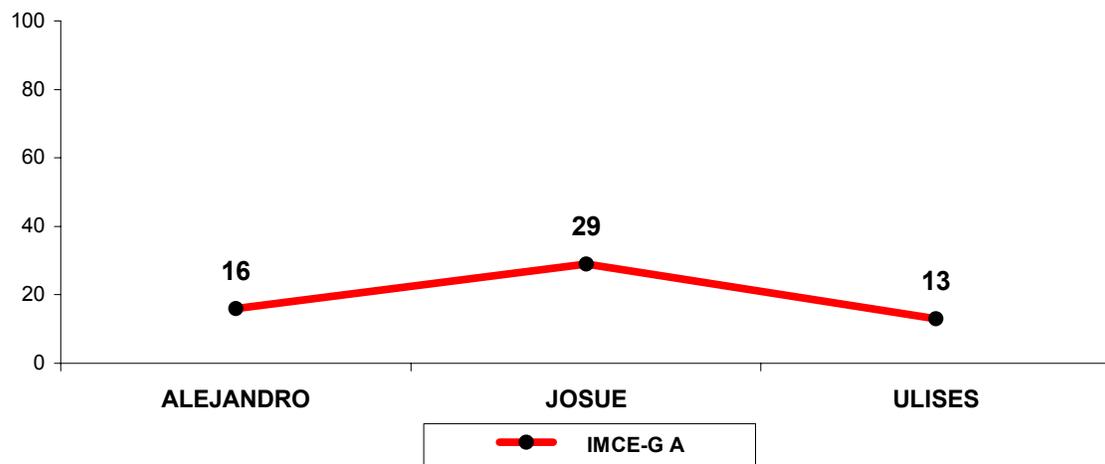
En el Tiempo Tarea Alejandro y Josué requirieron de 8 minutos y Ulises de 3. Por lo que Alejandro y Josué requirieron de más tiempo y Ulises de menos.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 91 puntos, Josué 120 y Ulises 154. Alejandro obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

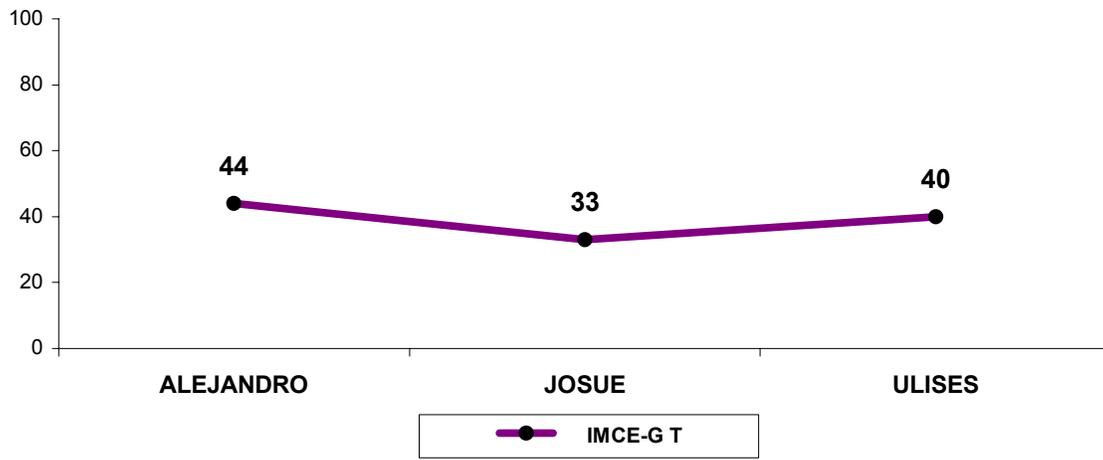
Gráfica 3A. NIVEL DE FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO MANIFIESTO.  
INSTRUMENTO MEDPA: "MARCOS DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA"



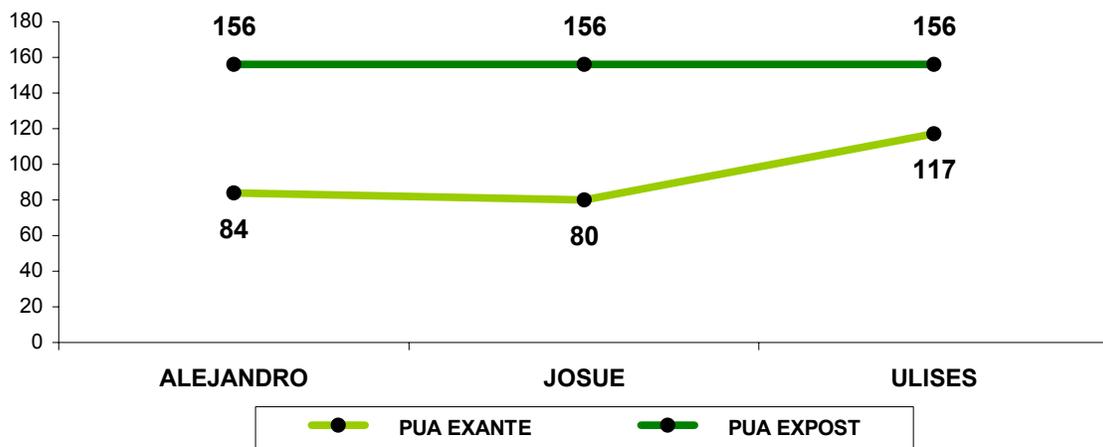
Gráfica 3B. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL - GLOBAL.  
INSTRUMENTO MEDPA: "MARCOS DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA"



Gráfica 3C. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL - GLOBAL.  
INSTRUMENTO MEDPA: "MARCOS DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA"



Gráfica 3D. PUNTAJE DE UNIDADES DE ANÁLISIS.  
INSTRUMENTO MEDPA: "MARCOS DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA"



## **2) Resultados de la Etapa de Evaluación Expost.**

En la fase de Preprueba en Aciertos Josué tuvo 28, Alejandro 30 y Ulises 36. Por lo que Josué obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor.

En el Tiempo Tarea Alejandro requirió de 8 minutos, Josué 9 y Ulises 4. Por lo que Josué requirió de más tiempo y Ulises de menos.

Con respecto a las Unidades de Análisis Josué obtuvo 117 puntos, Alejandro 118 y Ulises obtuvo 152. Josué obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

En la fase de Postprueba los tres obtuvieron los 36 Aciertos posibles.

En cuanto al Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto los tres obtuvieron el 100% del logro posible.

En el Tiempo Tarea Alejandro requirió de 5 minutos, Josué 4 y Ulises 3. Por lo que Alejandro requirió de más tiempo y Ulises de menos.

Con respecto al puntaje en las Unidades de Análisis los tres obtuvieron 156 puntos.

## **3) Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Exante – Expost).**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Aciertos que obtuvo Ulises fue de 13%, Alejandro de 16% y Josué de un 29%.

En el Tiempo Tarea Alejandro lo abatió en 44%, Josué en 33% y Ulises en 40%, por lo que Alejandro superó más su tiempo y Josué lo superó menos.

## **4) Aumento o Decremento Global de los Puntos en las Unidades de Análisis.**

El aumento logrado en las Unidades de Análisis de la Preprueba Exante a la Postprueba Expost de Josué fue de 75, Alejandro de 72 y de Ulises fue de 39. Por lo que Josué obtuvo el mayor logro y Ulises el menor.

Al inicio de cada Etapa de Evaluación Josué ocupó el lugar inferior, Alejandro se mantuvo en el segundo lugar, al final en la Postprueba Expost los tres lograron el total de Aciertos posibles en este instrumento así como el porcentaje más alto en los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto y obtuvieron también el mismo puntaje en las Unidades de Análisis.

Los lugares que obtuvieron los alumnos al final del proceso en las Unidades de Análisis fueron, Alejandro el 2do., Josué el 1º. y Ulises el 3ro.

## **d. Instrumento MEDPA “Dibujo de la Figura Compleja”.**

La Tabla 22 y las Gráficas 4A, 4B, 4C y 4D representan los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Elementos Completos, los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Estructuras en Secuencias Organizadas, los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Elementos Completos y Estructuras en Secuencias Organizadas y los Puntos de las Unidades de Análisis obtenidos por los sujetos del estudio en este Instrumento.

**Tabla 22. RESULTADOS DEL INSTRUMENTO MEDPA “DIBUJO DE LA FIGURA COMPLEJA”.**

NOMBRE	ETAPA EXANTE										ETAPA EXPOST								RESULTADOS GL.			
	PREPRUEBA					POSTPRUEBA					PREPRUEBA			POSTPRUEBA					IMCE G			+- PUA
	EC		ESO		PU A	EC	ES O	TT	PUA	EC	ES O	PUA	EC		ESO		TT	PU A	EC	ESO	TT	
	A	NFCM	A	NFCM									A	A	A	A						
A	5	28	2	11	70	14	6	81	101	10	4	100	16	89	8	44	33	115	220	300	59	43
J	14	78	5	28	84	16	4	115	125	15	7	112	18	100	14	78	18	137	29	180	84	60
U	12	67	2	11	95	18	2	87	130	14	6	115	18	100	18	100	25	148	50	800	71	50

**EC:** Elementos Completos;

**ESO:** Elementos en Secuencias Organizadas

**A:** Aciertos;

**TT:** Tiempo Tarea;

**NFCM:** Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (porcentaje de respuestas correctas frente al total de respuestas posibles);

**PUA:** Puntaje de Unidades de Análisis;

**IMCE G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Porcentaje de cambio, aumento o decremento cuantificado con base en Aciertos o Tiempo obtenidos de la Etapa Exante a la Etapa Expost);

**+- PUA:** Incremento o Decremento de Puntos en las Unidades de Análisis de la Etapa Exante a la Etapa Expost.

### 1) Resultados de la Etapa de Evaluación Exante.

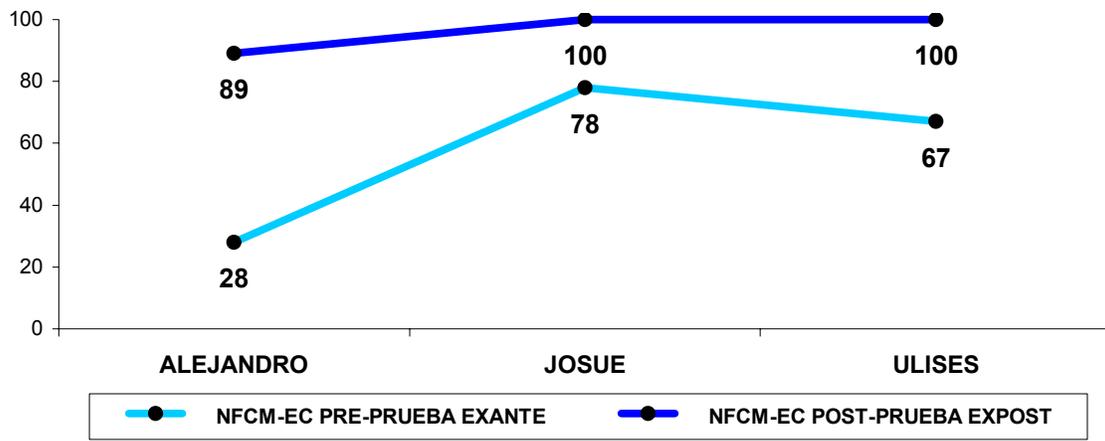
En la fase de Preprueba Alejandro obtuvo 5 Elementos Completos y 2 Elementos en Secuencias Organizadas, Ulises obtuvo 12 Elementos Completos y 2 Elementos en Secuencias Organizadas y Josué obtuvo 14 Elementos Completos y 5 Elementos en Secuencias Organizadas. Por lo que Alejandro obtuvo el menor desempeño y Josué el mayor.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto obtenidos fueron: Alejandro 28% en Elementos Completos y 11% en Elementos en Secuencias Organizadas, Ulises 67% en Elementos Completos y 11% en Elementos en Secuencias Organizadas y Josué 78% en Elementos Completos y 28% en Elementos en Secuencias Organizadas. En esta etapa Alejandro obtuvo el menor porcentaje de logros posibles y Josué el mayor.

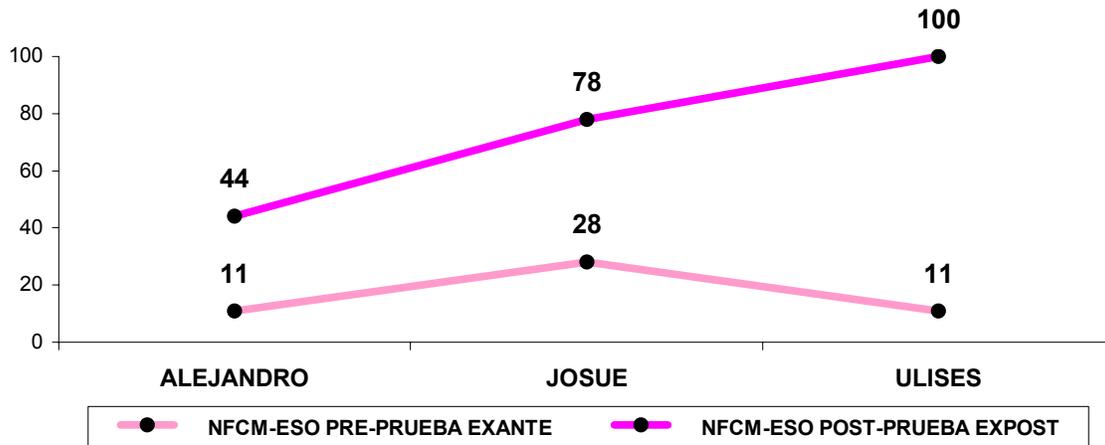
Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 70 puntos, Josué 84 y Ulises 95. Alejandro obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

En la fase de Postprueba Alejandro obtuvo 14 Elementos Completos y 6 Elementos en Secuencias Organizadas, Josué obtuvo 16 Elementos Completos y 4 Elementos en Secuencias Organizadas y Ulises obtuvo 18 Elementos Completos y por lo tanto

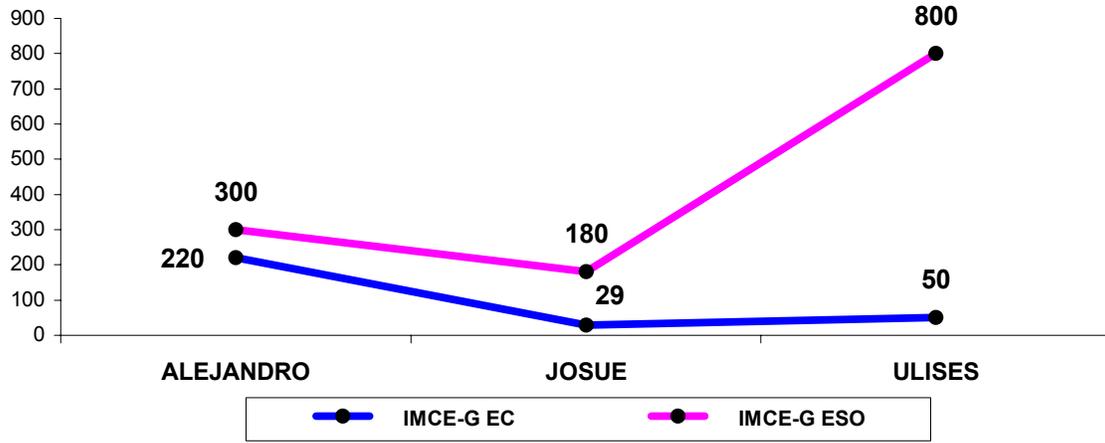
Gráfica 4A. NIVEL DE FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO MANIFIESTO  
ELEMENTOS COMPLETOS.  
INSTRUMENTO MEDPA: "DIBUJO DE LA FIGURA COMPLEJA"



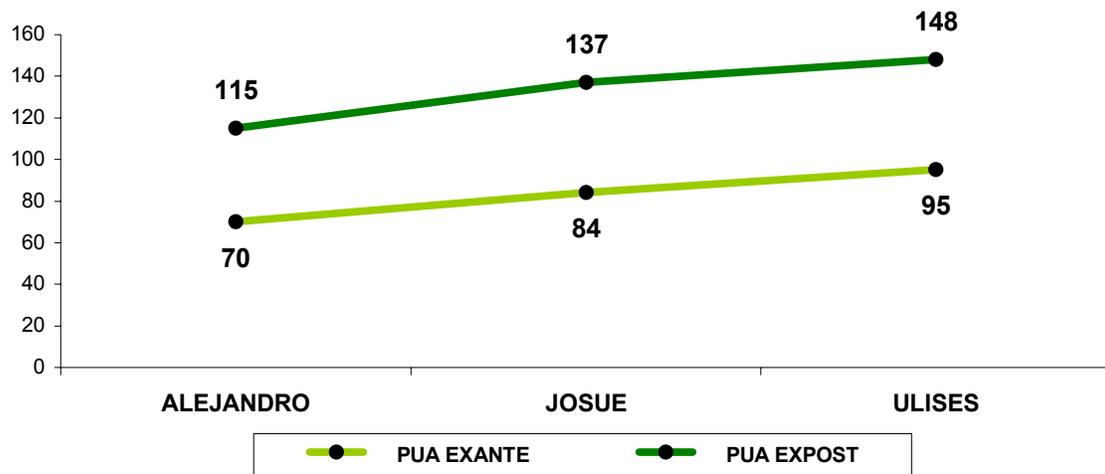
Gráfica 4B. NIVEL DE FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO MANIFIESTO  
ESTRUCTURAS EN SECUENCIAS ORGANIZADAS.  
INSTRUMENTO MEDPA: "DIBUJO DE LA FIGURA COMPLEJA"



**Gráfica 4C. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL - GLOBAL  
ELEMENTOS COMPLETOS Y ESTRUCTURAS EN SECUENCIAS ORGANIZADAS  
INSTRUMENTO MEDPA: "DIBUJO DE LA FIGURA COMPLEJA"**



**Gráfica 4D. PUNTAJE DE UNIDADES DE ANÁLISIS.  
INSTRUMENTO MEDPA: "DIBUJO DE LA FIGURA COMPLEJA"**



ningún Elemento en Secuencias Organizadas. Por lo que Alejandro obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor.

Con respecto al Tiempo requerido para realizar la Tarea en esta Etapa de Evaluación Alejandro requirió de 81 minutos Josué 115 y Ulises 87. Por lo que Josué requirió más tiempo y Alejandro menos.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 101 puntos, Josué 125 y Ulises 130. Alejandro obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

## **2) Resultados de la Etapa de Evaluación Expost.**

En la fase de Preprueba Alejandro obtuvo 10 Elementos Completos y 4 Elementos en Secuencias Organizadas, Ulises obtuvo 14 Elementos Completos y 6 Elementos en Secuencias Organizadas y Josué obtuvo 15 Elementos Completos y 7 Elementos en Secuencias Organizadas. Por lo que Alejandro obtuvo el menor desempeño y Josué el mayor.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 100 puntos, Josué 112 y Ulises 115. Alejandro obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

En la fase de Postprueba Alejandro obtuvo 16 Elementos Completos y 8 Elementos en Secuencias Organizadas, Josué obtuvo 18 Elementos Completos y 14 Elementos en Secuencias Organizadas y Ulises obtuvo 18 Elementos Completos y el mismo número de Elementos en Secuencias Organizadas. Por lo que Alejandro obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto obtenidos en la Postprueba fueron, Alejandro 89% en Elementos Completos y 44% en Elementos en Secuencias Organizadas, Josué 100% en Elementos Completos y 78% en Elementos en Secuencias Organizadas y Ulises 100% tanto en Elementos Completos como en Elementos en Secuencias Organizadas. En esta Etapa de Evaluación Alejandro obtuvo el menor porcentaje de logros posibles y Ulises el mayor.

El Tiempo Tarea requerido por los sujetos del estudio en esta Etapa de Evaluación fue, Alejandro 33 minutos, Josué 18 y Ulises 25. Por lo que Ulises utilizó más tiempo y Josué utilizó menos.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 115 puntos, Josué 137 y Ulises 148. Alejandro obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

## **3) Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Exante – Expost).**

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global obtenido por Josué fue de 29% en Elementos Completos y 180% en Elementos en Secuencias Organizadas, Ulises 50% y 800% respectivamente y Alejandro obtuvo un 220% y 300% respectivamente. Los Elementos Completos constituyen la memoria básica requerida para este ejercicio, en este aspecto Josué resulta ser quien obtiene la menor Modificabilidad y Alejandro la mayor, cabe mencionar que Alejandro recuperó sólo 16 elementos de los 18 posibles. Los Elementos en Secuencias Organizadas requieren además el esfuerzo

del orden y en este aspecto Josué resulta ser el de menor Modificabilidad y Ulises el de mayor.

El Abatimiento del Tiempo Tarea fue, Alejandro 59%, Josué 84% y Ulises 71%. Por lo que Josué abatió más su tiempo y Alejandro lo abatió menos.

#### 4) Aumento o Decremento Global de los Puntos en las Unidades de Análisis.

El aumento logrado en las Unidades de Análisis de la Preprueba Exante a la Postprueba Expost de Josué fue de 60, Ulises fue de 50 y Alejandro de 43. Por lo que Josué obtuvo el mayor logro y Alejandro el menor.

Los lugares que obtuvieron los alumnos al final del proceso en este aspecto fueron, Alejandro el 3ro., Josué el 1º. y Ulises el 2do.

#### e. Instrumento MEDPA “Memoria de 16 Palabras”.

La Tabla 23 y las Gráficas 5A, 5B, 5C y 5D representan los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Palabras Evocadas, los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto por Palabras Categorizadas, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global por Palabras Evocadas y Palabras Categorizadas y los Puntos de las Unidades de Análisis obtenidos por los sujetos del estudio en este Instrumento.

**Tabla 23. RESULTADOS DEL INSTRUMENTO MEDPA “MEMORIA DE 16 PALABRAS CON CATEGORIZACIÓN”.**

NOMBRE	ETAPA EXANTE									ETAPA EXPOST									RESULTADOS GLOBALES			
	PREPRUEBA					POSTPRUEBA				PREPRUEBA			POSTPRUEBA						IMCE G			+- PUA
	PE		PC		PUA	P E	PC	T T	PUA	P E	PC	PUA	PE		PC		T T	PUA	PE	PC	T T	
	A	NFC M	A	NFC M									A	A	A	A						
<b>A</b>	5	31	3	19	64	13	10	43	99	9	6	96	16	100	16	100	33	131	<b>220</b>	<b>433</b>	<b>23</b>	<b>64</b>
<b>J</b>	8	50	2	13	60	16	16	31	125	13	7	98	16	100	16	100	14	132	<b>100</b>	<b>700</b>	<b>55</b>	<b>68</b>
<b>U</b>	10	63	2	13	78	16	16	38	121	11	11	122	16	100	16	100	7	132	<b>60</b>	<b>700</b>	<b>82</b>	<b>50</b>

**A:** Aciertos;

**TT:** Tiempo Tarea;

**NFCM:** Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (porcentaje de respuestas correctas frente al total de respuestas posibles);

**PUA:** Puntaje de Unidades de Análisis.

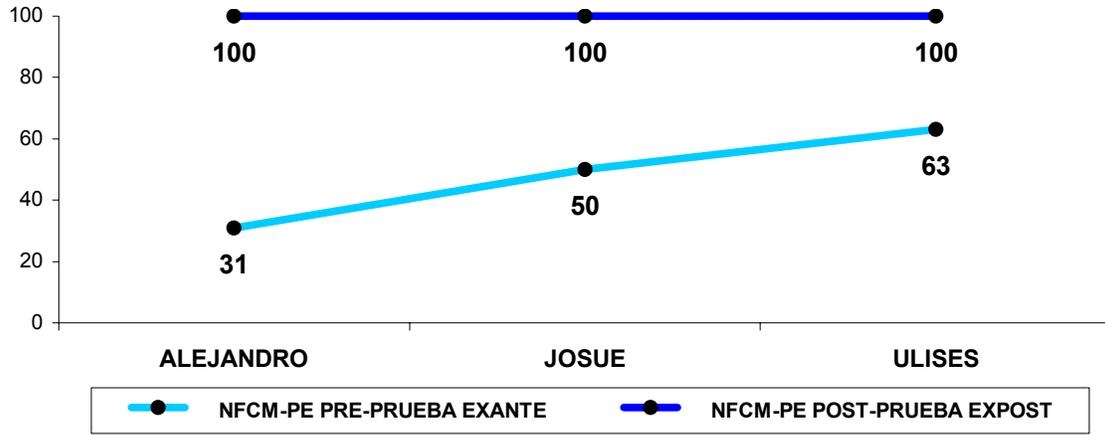
**IMCE G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Porcentaje de cambio Aumento o Decremento cuantificado con base en Aciertos o Tiempo obtenidos de la Etapa Exante a la etapa Expost);

**+- PUA:** Incremento o Decremento de Puntos en las Unidades de Análisis de la Etapa Exante a la Etapa Expost.

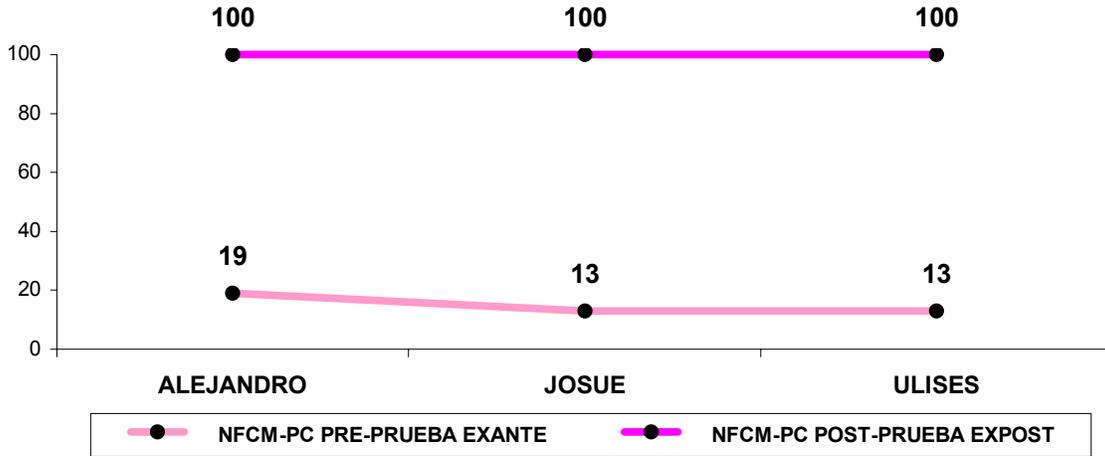
#### 1) Resultados de la Etapa de Evaluación Exante.

En la fase de Preprueba Alejandro obtuvo 5 Palabras Evocadas y 3 Palabras Categorizadas, Josué obtuvo 8 Palabras Evocadas y 2 Palabras Categorizadas y Ulises obtuvo 10 Palabras Evocadas y 2 Palabras Categorizadas. Por lo que Alejandro obtuvo

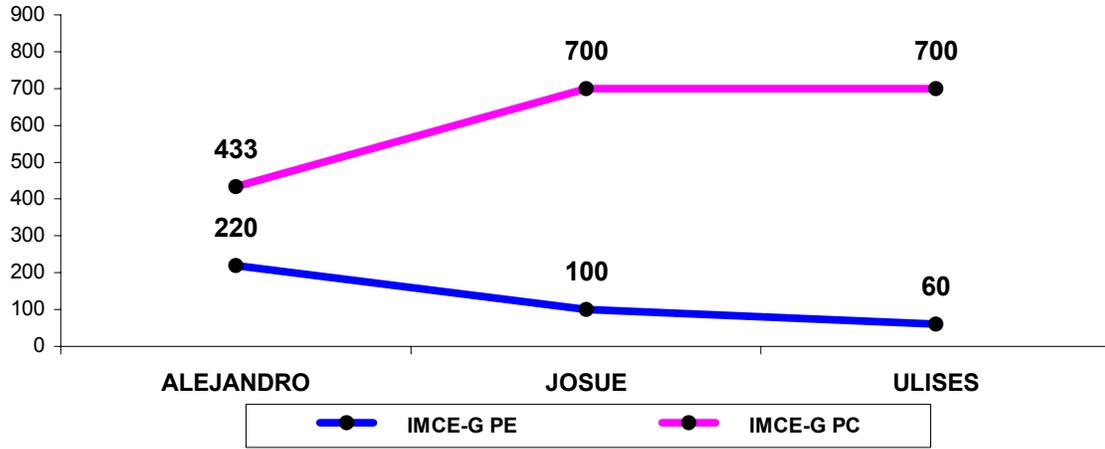
Gráfica 5A. NIVEL DE FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO MANIFIESTO  
 PALABRAS EVOCADAS.  
 INSTRUMENTO MEDPA: "MEMORIA DE 16 PALABRAS CON CATEGORIZACIÓN"



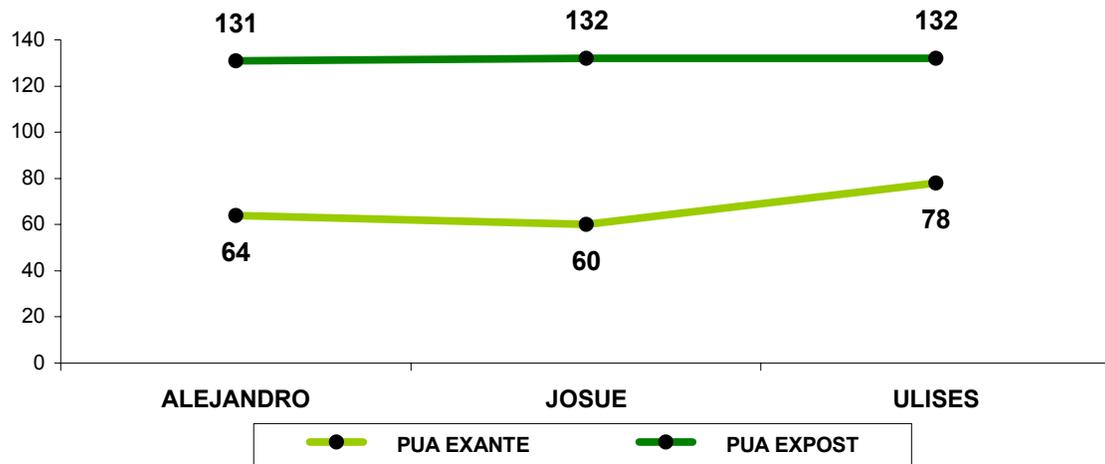
Gráfica 5B. NIVEL DE FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO MANIFIESTO  
 PALABRAS CATEGORIZADAS.  
 INSTRUMENTO MEDPA: "MEMORIA DE 16 PALABRAS CON CATEGORIZACIÓN"



**Gráfica 5C. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL - GLOBAL  
PALABRAS EVOCADAS Y PALABRAS CATEGORIZADAS  
INSTRUMENTO MEDPA: "MEMORIA DE 16 PALABRAS CON CATEGORIZACIÓN"**



**Gráfica 5D. PUNTAJE DE UNIDADES DE ANÁLISIS.  
INSTRUMENTO MEDPA: "MEMORIA DE 16 PALABRAS CON CATEGORIZACIÓN"**



el menor desempeño y Ulises el mayor.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto obtenidos fueron, Alejandro 31% en Palabras Evocadas y 19% en Palabras Categorizadas, Josué 50% en Palabras Evocadas y 13% en Palabras Categorizadas y Ulises 63% en Palabras Evocadas y 13% en Palabras Categorizadas. En esta Etapa de Evaluación Josué se mantuvo en el lugar intermedio en ambos aspectos, Ulises sobresalió en las Palabras Evocadas y Alejandro obtuvo el mayor porcentaje en las Palabras Categorizadas que requieren un mayor grado de esfuerzo.

Con respecto a las Unidades de Análisis Josué obtuvo 60 puntos, Alejandro 64 y Ulises 78. Josué obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

En la fase de Postprueba Alejandro obtuvo 13 Palabras Evocadas y 10 Palabras Categorizadas, Josué y Ulises lograron Evocar y Categorizar las 16 palabras. Por lo que Alejandro obtuvo el menor desempeño y Josué y Ulises el mayor.

Con respecto al Tiempo Tarea en esta Etapa de Evaluación, Alejandro utilizó 43 minutos, Josué 31 y Ulises 38. Por lo que Alejandro utilizó más tiempo y Josué fue el que menos.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 99 puntos, Ulises 121 y Josué 125. Alejandro obtuvo el menor número de puntos y Josué el mayor.

## **2) Resultados de la Etapa de Evaluación Expost.**

En la fase de Preprueba Alejandro obtuvo 9 Palabras Evocadas y 6 Palabras Categorizadas, Ulises obtuvo 11 Palabras Evocadas y Categorizadas y Josué obtuvo 13 Palabras Evocadas y 7 Palabras Categorizadas. Alejandro obtuvo el menor desempeño en ambos aspectos, Josué fue el de mayor logro en Palabras Evocadas y Ulises lo fue en las Palabras Categorizadas.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 96 puntos, Josué 98 y Ulises 122. Alejandro obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

En la fase de Postprueba los tres lograron evocar y categorizar las 16 palabras que este ejercicio presenta.

Los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto obtenidos fueron de 100% tanto en Palabras Evocadas como en Palabras Categorizadas en los tres niños; todos alcanzaron el máximo nivel en las dos categorías.

El Tiempo tarea en esta Etapa se utilizó de la manera siguiente, Alejandro requirió de 33 minutos, Josué 14 y Ulises 7. Por lo que Alejandro requirió de más tiempo para realizar la tarea y Ulises requirió menos.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 131 puntos, Josué y

Ulises 132, por ello Alejandro aparece como el de menor puntaje por diferencia de un punto.

### 3) Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Exante – Expost).

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global obtenido por Alejandro fue de 220% en Palabras Evocadas y 433% en Palabras Categorizadas; Josué 100% en Palabras Evocadas y 700% en Palabras Categorizadas, y Ulises 60% en Palabras Evocadas y 700% en Palabras Categorizadas. Las Palabras Evocadas constituirían la memoria básica requerida para este ejercicio, en este aspecto Ulises resulta ser quien obtiene la menor Modificabilidad y Alejandro la mayor; las Palabras Categorizadas requieren además el esfuerzo de la generalización y en este aspecto Josué y Ulises resultan ser los de mayor Modificabilidad y Alejandro el de menor.

Con respecto al Tiempo tarea Alejandro lo abatió en 23%, Josué en 55% y Ulises en 82%. Por lo que Ulises abatió más su tiempo y Alejandro lo abatió menos.

### 4) Aumento o Decremento Global de los Puntos en las Unidades de Análisis.

El aumento logrado en las Unidades de Análisis de la Preprueba Exante a la Postprueba Expost de Josué fue de 68, Alejandro de 64 y de Ulises fue de 50. Por lo que Josué obtuvo el mayor logro y Ulises el menor.

Los lugares que obtuvieron los alumnos al final del proceso en este aspecto fueron, Alejandro el 2do., Josué el 1º. y Ulises el 3ro.

### f. Instrumento MEDPA “Progresiones Numéricas”.

La Tabla 24 y las Gráficas 6A, 6B, 6C y 6D representan los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto, el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global y los Puntos de las Unidades de Análisis obtenidos por los sujetos del estudio en este Instrumento.

**Tabla 24. RESULTADOS DEL INSTRUMENTO PROGRESIONES NUMÉRICAS.**

NOMBRE	EVALUACIÓN EXANTE				EVALUACIÓN EXPOST				IMCE G		+- PUA
	A	NFCM	TT	PUA	A	NFCM	TT	PUA	A	TT	
<b>ALEJANDRO</b>	18	41	37	78	22	50	19	84	<b>22</b>	<b>49</b>	<b>6</b>
<b>JOSUÉ</b>	27	61	29	84	44	100	21	156	<b>63</b>	<b>28</b>	<b>72</b>
<b>ULISES</b>	43	98	42	119	44	100	25	119	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>37</b>

**A:** Aciertos;

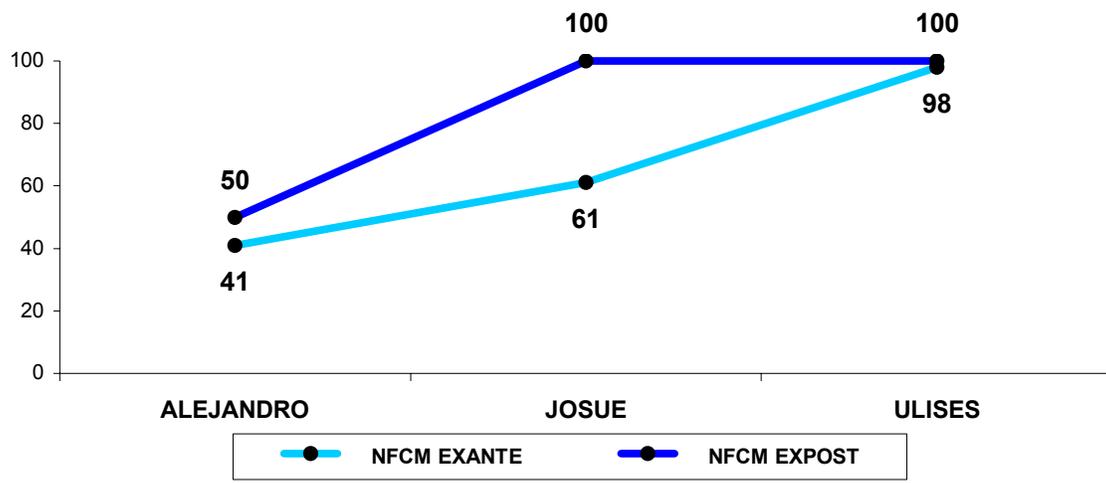
**NFCM:** Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (porcentaje de respuestas correctas frente al total de respuestas posibles);

**PUA:** Puntaje de Unidades de Análisis;

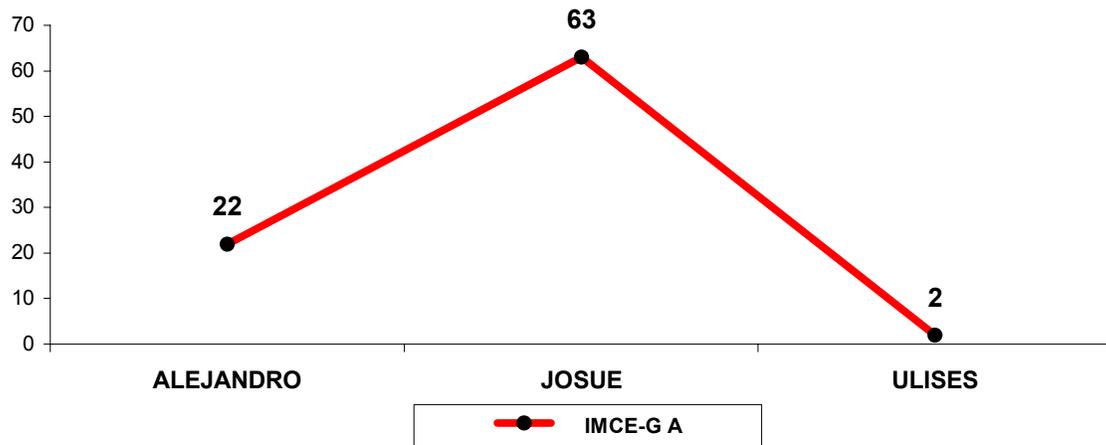
**IMCE G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Porcentaje de cambio, aumento o decremento cuantificado con base en Aciertos o Tiempo obtenidos de la Etapa Exante a la Etapa Expost);

**+- PUA:** Incremento o Decremento de Puntos en las Unidades de Análisis de la Etapa Exante a la Etapa Expost.

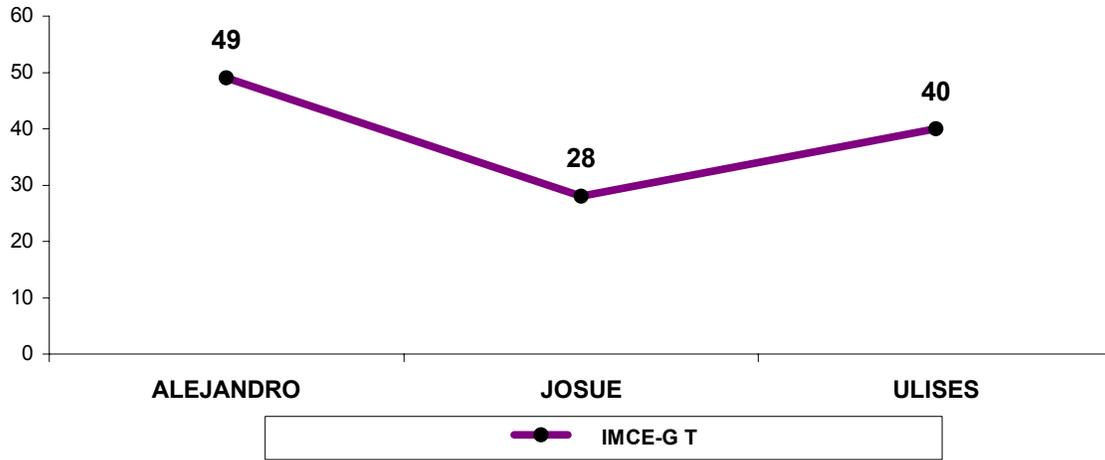
Gráfica 6A. NIVEL DE FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO MANIFIESTO.  
INSTRUMENTO MEDPA: "PROGRESIONES NUMÉRICAS"



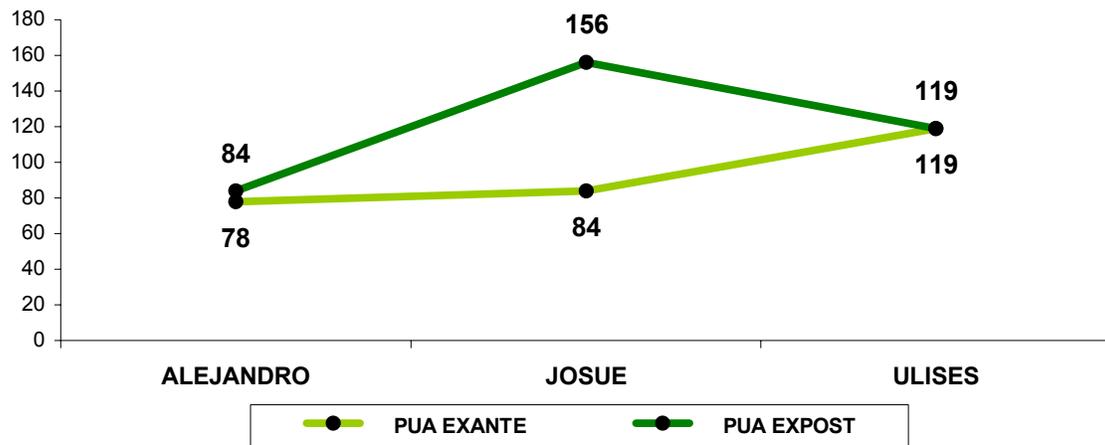
Gráfica 6B. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL - GLOBAL.  
INSTRUMENTO MEDPA: "PROGRESIONES NUMÉRICAS"



Gráfica 6C. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA ESTRUCTURAL - GLOBAL.  
INSTRUMENTO MEDPA: "PROGRESIONES NUMÉRICAS"



Gráfica 6D. PUNTAJE DE UNIDADES DE ANÁLISIS.  
INSTRUMENTO MEDPA: "PROGRESIONES NUMÉRICAS"



### **1) Resultados de la Etapa de Evaluación Exante.**

En cuanto a los Aciertos Alejandro obtuvo 18 y un Índice de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (NFCM) de 41%; Josué obtuvo 27 y 61% respectivamente y Ulises obtuvo 43 y 98% respectivamente. Por lo que Alejandro obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor.

Con respecto al Tiempo Tarea Alejandro necesitó 37 minutos, Josué 29 y Ulises 42. Por lo que Josué utilizó menos tiempo y Ulises más.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo 78 puntos, Josué 84 y Ulises 119. Alejandro obtuvo el menor número de puntos y Ulises el mayor.

### **2) Resultados de la Etapa de Evaluación Expost.**

En cuanto a los Aciertos Alejandro obtuvo 22 y un Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto de 50%; Josué y Ulises obtuvieron 44 Aciertos y 100% respectivamente. Por lo que Alejandro obtuvo el menor desempeño y Josué y Ulises el mayor.

En esta Etapa de Evaluación el Tiempo tarea fue, de Alejandro 19 minutos, Josué 21 y Ulises 25. Por lo que Alejandro utilizó menos tiempo y Ulises más.

Con respecto a las Unidades de Análisis Alejandro obtuvo el menor desempeño con 84 puntos y Josué y Ulises el mayor con 156.

### **3) Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Exante – Expost).**

El IMCE global obtenido por Ulises fue de 2%, Alejandro de 22% y Josué obtuvo un 63%.

El Abatimiento del Tiempo Tarea de Alejandro fue de 49%, de Josué de 28% y de Ulises de 40%. Por lo que Alejandro abatió más su tiempo y Josué lo abatió menos.

### **4) Aumento o Decremento Global de los Puntos en las Unidades de Análisis.**

El aumento logrado en las Unidades de Análisis de la Preprueba Exante a la Postprueba Expost de Josué fue de 72, de Ulises fue de 37 y de Alejandro de 6. Por lo que Josué obtuvo el mayor logro y Alejandro el menor.

El mejor desempeño fue el de Ulises, luego el de Josué y por último el de Alejandro, sin embargo quien obtuvo la mayor Modificabilidad fue Josué, después Alejandro y por último Ulises.

Los lugares que obtuvieron los alumnos al final del proceso en los puntos de las Unidades de Análisis fueron, Alejandro el 3ro., Josué el 1º. y Ulises el 2do.

## **2. Resultados Finales de los Sujetos del Estudio en los Instrumentos de la Batería para Evaluar el Dominio de Contenidos Curriculares y la Competencia Comunicativa.**

Los elementos que se analizan por cada Instrumento son:

- Aciertos
- Tiempo Tarea (en algunos casos)
- IMC – G Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global

### **a. Instrumento. Relato “Un Pasaje de mi Vida”.**

Como ya lo mencionamos, Alejandro fue el único que se negó a realizar esta prueba.

En la Etapa de Evaluación Exante Josué obtuvo un total de 9 puntos y Ulises 10; en la Etapa de Evaluación Expost Josué obtuvo 12 puntos y Ulises 13. Ulises tuvo un mayor desempeño en comparación con Josué en ambas etapas.

Con respecto al Índice de Modificabilidad Cognoscitiva (Gráfica 7) Ulises obtuvo un 30% y Josué fue el mayor con 33%.

### **b. Instrumento. Relato “Comprensión de un Texto”.**

En la Etapa de Evaluación Exante los resultados fueron, de Alejandro 8 puntos, Josué 12 y Ulises 20; en la Etapa de Evaluación Expost Alejandro y Josué obtuvieron 18 puntos y Ulises 20. En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro inició en el nivel inferior y Ulises logró el nivel más alto, en la Etapa de Evaluación Expost Alejandro logró el mismo puntaje que Josué, Ulises mantuvo su logro inicial.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva de Ulises fue de 0%, Josué 50% y Alejandro fue el mayor con 125% (Gráfica 8).

### **c. Instrumento. “Manejo Semántico de la Lengua. Antonimia”.**

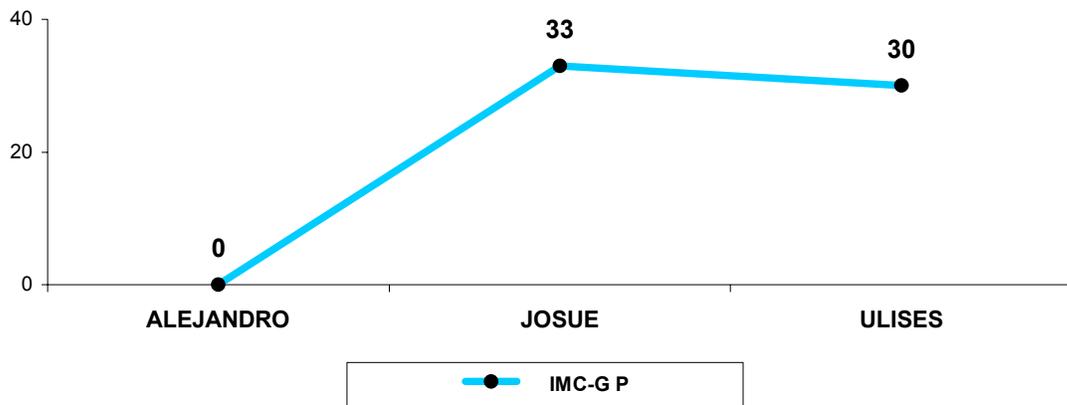
En la Etapa de Evaluación Exante los Aciertos de Alejandro fueron 15, Josué 25 y Ulises fue el mayor con 31 Aciertos; en la Etapa de Evaluación Expost Alejandro obtuvo 20 Aciertos, Josué 36 y Ulises 37. En ambas Etapas de Evaluación Alejandro fue el de menor desempeño y Ulises el de mayor.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva de Ulises fue de 19%, Alejandro de 33% y Josué obtuvo el mayor logro con 36% (Gráfica 9).

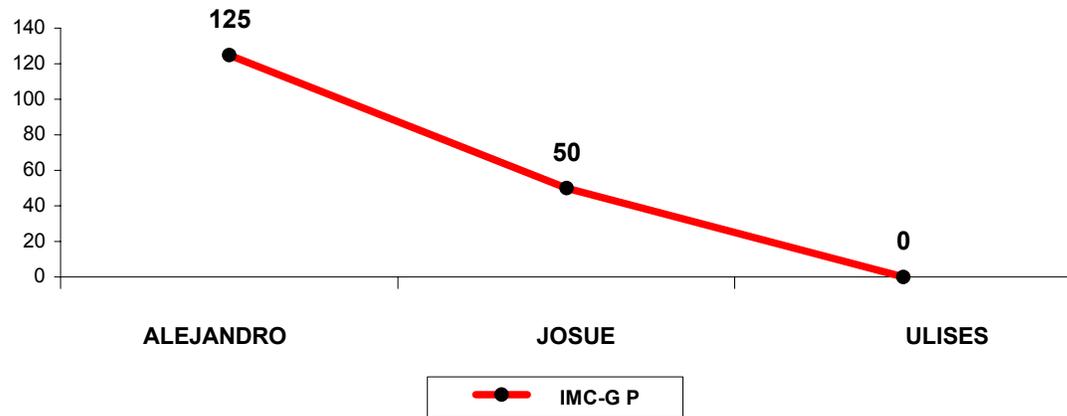
### **d. Instrumento. “Manejo Semántico de la Lengua. Sinonimia”.**

En la Etapa de Evaluación Exante los Aciertos de Alejandro fueron 11, Josué 12 y Ulises fue el mayor con 24 Aciertos; en la Etapa de Evaluación Expost Alejandro obtu-

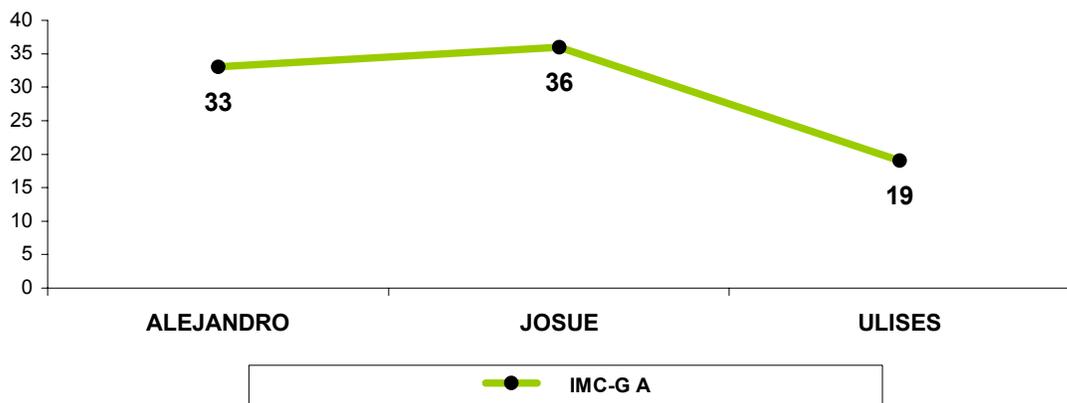
Gráfica 7. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCCC: "UN PASAJE DE TU VIDA".



Gráfica 8. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCCC: "COMPRENSIÓN DE UN TEXTO".



Gráfica 9. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCCC: "ANTONIMIA".



vo 27 Aciertos, Ulises 40 y Josué 41. En la Etapa Exante Alejandro fue el de menor desempeño y Ulises el de mayor, en la Etapa Expost Alejandro es el de menor desempeño y Josué el de mayor.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva de Ulises fue de 67%, Alejandro 145% y Josué obtiene la mayor Modificabilidad con 242% (Gráfica 10).

#### **e. Instrumento. “Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres”.**

En la Etapa de Evaluación Exante los Aciertos de Alejandro fueron 4, Josué 7 y Ulises fue el mayor con 16 Aciertos; en la Etapa de Evaluación Expost Josué obtuvo 7 Aciertos, Alejandro 9 y Ulises 24. En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor, en la Etapa de Evaluación Expost Josué logra el menor desempeño y Ulises el mayor.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva de Josué, (Gráfica 11) al no lograr cambio con respecto de su logro inicial fue de 0%, Ulises 50% y Alejandro obtiene la mayor Modificabilidad con 125%.

#### **f. Instrumento. Faltas Expresadas a través de los Instrumentos: “Un Pasaje de mi Vida”, “Comprensión de un Texto”, “Antonimia”, “Sinonimia” y “Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres”.**

En la Etapa de Evaluación Exante las Faltas de Ortografía de Ulises fueron 1, de Alejandro fueron 26 y de Josué 34; los Errores y Omisiones de Acentuación de Alejandro fueron 16, de Ulises 22 y de Josué 27. En la Etapa de Evaluación Expost Ulises no cometió Faltas de Ortografía, Alejandro cometió 20 y Josué 35; con respecto a los Errores y Omisiones de Acentuación Alejandro cometió 14, Ulises 18 y Josué 53.

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva en este ejercicio se explican como el grado de Abatimiento de las Faltas Cometidas.

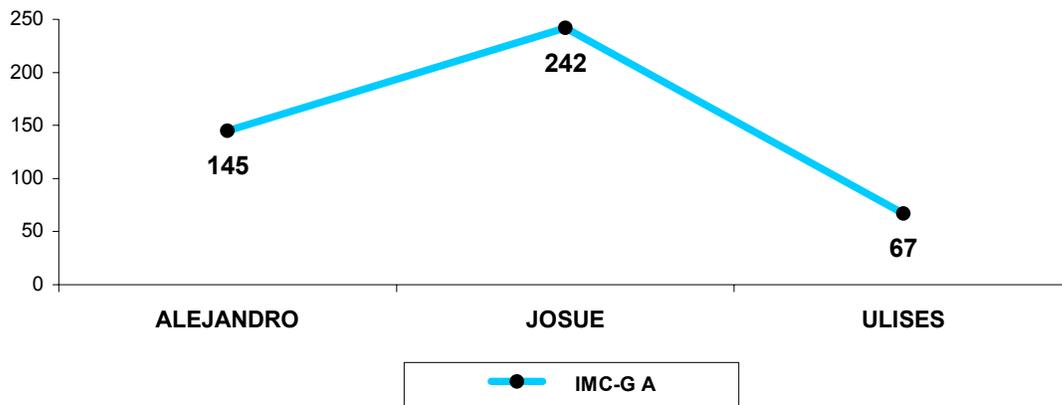
En Faltas de Ortografía Josué involucionó en -3%, Alejandro las superó en 23% y Ulises en 100%. Con respecto a los Errores y Omisiones de Acentuación Josué las aumentó en -96%, Alejandro las superó en 13% y Ulises en 18%.

Cabe mencionar que el Programa de Enriquecimiento Instrumental no desarrolla de manera directa este tipo de habilidades y aunque Josué aumentó considerablemente sus faltas de la Etapas de Evaluación Exante a la Expost, desarrolló un mejor y mayor vocabulario en los Instrumentos de Sinonimia y Antonimia.

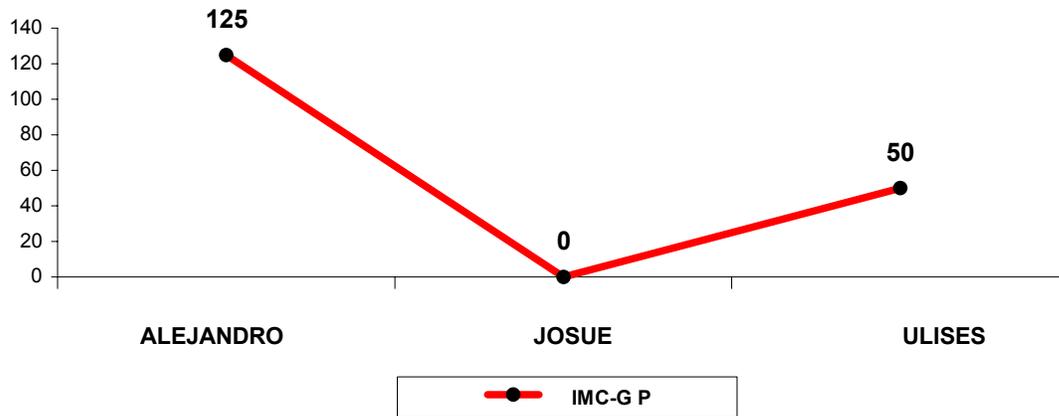
#### **g. Instrumento. “Lectura Oral”.**

En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro obtuvo 9 Puntos en 4 minutos y logró leer 244 palabras al minuto 3, Josué obtuvo 11 Puntos en 3.43 minutos y logró leer 243 palabras al minuto 3 y Ulises obtuvo 14 Puntos en 2.42 minutos y logró leer 310 pala-

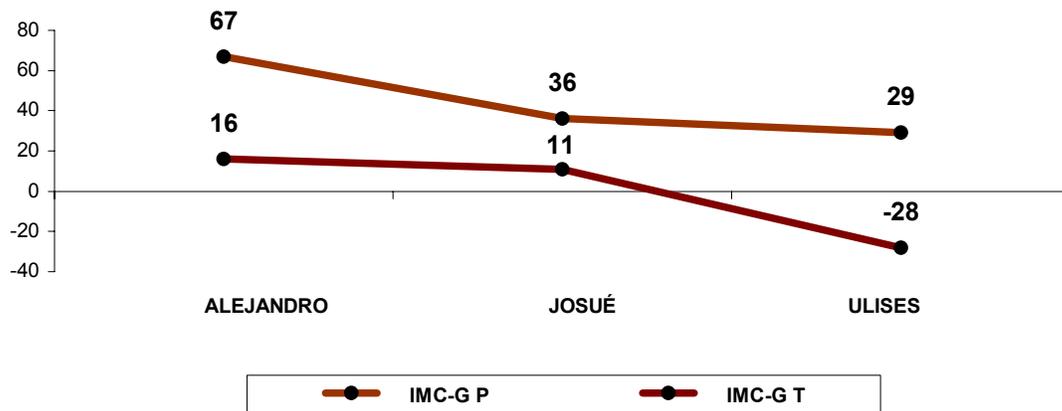
Gráfica 10. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCCC: "SINONIMIA".



Gráfica 11. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCCC: "ANÁLISIS SINTÁCTICO DE ENUNCIADOS BIMEMBRES".



Gráfica 12. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCCC: "LECTURA ORAL".



bras al minuto 3. En este orden Alejandro obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor.

En la Etapa de Evaluación Expost Alejandro obtuvo 15 puntos en 3.38 minutos y logró leer 260 palabras al minuto 3, Josué obtuvo 15 puntos en 3.04 minutos y logró leer 300 palabras al minuto 3 y Ulises obtuvo 18 puntos en 3.1 minutos y logró leer 299 palabras al minuto 3. En este orden Alejandro obtuvo el menor desempeño y Ulises el mayor.

Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva (Gráfica 12) son: Ulises 29% en Puntos logrados, -28% en el Tiempo requerido y -4% en Palabras leídas al minuto 3; de Josué 36% en Puntos, 11% en el Tiempo y 23% en Palabras leídas al minuto 3 y Alejandro 67% en Puntos logrados, -16% en el Tiempo requerido y 7% en Palabras leídas al minuto 3.

En cuanto al desempeño de los sujetos del estudio Alejandro es el menor y Ulises el mayor en ambas etapas. En cuanto a la Modificabilidad en Puntos y Tiempo el mayor fue Alejandro, Josué logró la mayor Modificabilidad en el Total de palabras leídas al minuto 3 y los datos de Ulises registraron la menor Modificabilidad en todos los aspectos.

#### **h. Instrumento. “Madurez Conceptual”.**

En la Etapa de Evaluación Exante los resultados en orden ascendente fueron, Alejandro 20 puntos y un Tiempo requerido para la tarea de 40 minutos, Josué 43 puntos y 42 minutos y Ulises 42 puntos y 45 minutos.

En la Etapa de Evaluación Expost los resultados fueron, Josué 36 puntos y un Tiempo requerido para la tarea de 21 minutos, Alejandro 38 puntos y 20 minutos y Ulises 51 puntos y 6 minutos.

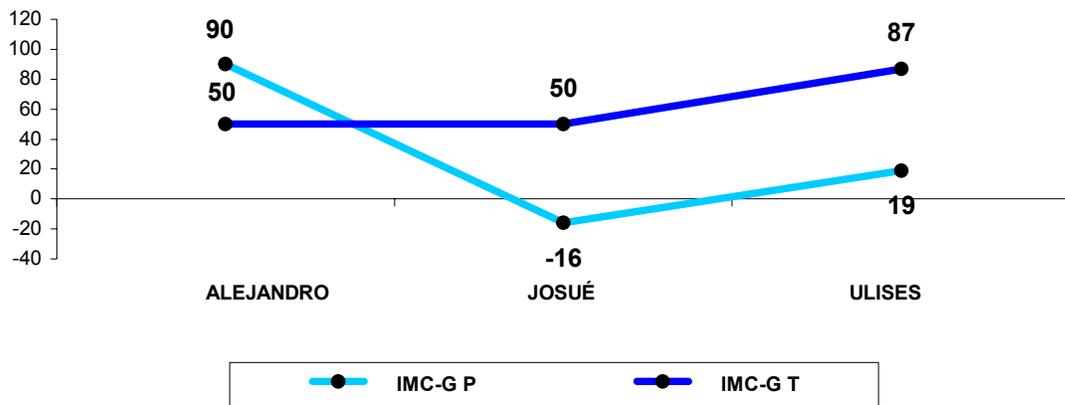
Los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva de Josué fueron -16% en Puntos y 50% en Tiempo; Ulises 19% en puntos y 87% en Tiempo y Alejandro 90% en Puntos y 50% en Tiempo (Gráfica 13). La mayor Modificabilidad en Puntos la obtuvo Alejandro y Josué la menor y en cuanto al Tiempo Alejandro y Josué obtuvieron el mismo porcentaje menor al de Ulises.

#### **i. Instrumento. “Memoria de Secuencias Visuales”.**

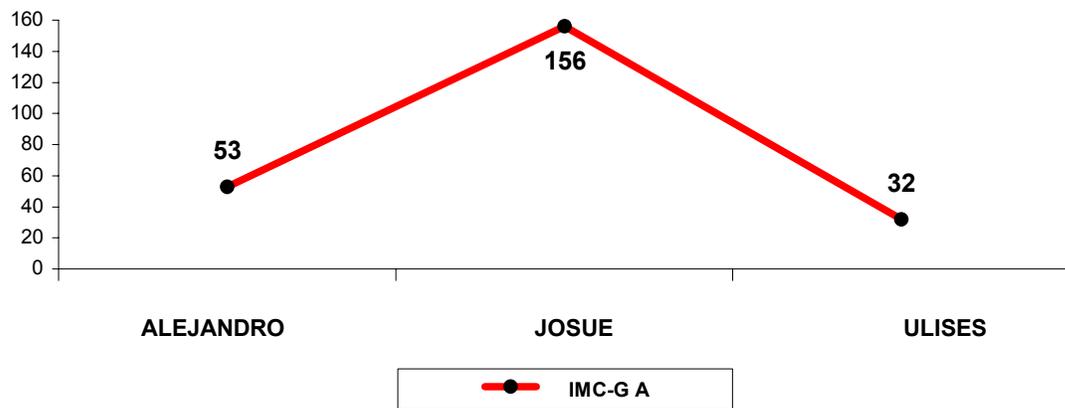
En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro obtuvo 17 puntos, Josué 18 y Ulises 31. El menor desempeño lo obtuvo Alejandro y Ulises el mayor. En la Etapa de Evaluación Expost Alejandro obtuvo 26 puntos, Ulises 41 y Josué 46. El menor desempeño fue el de Alejandro y Josué fue el mayor.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva de Ulises fue de 32%, de Alejandro 53% y el de Josué fue de 156%. (Gráfica 14).

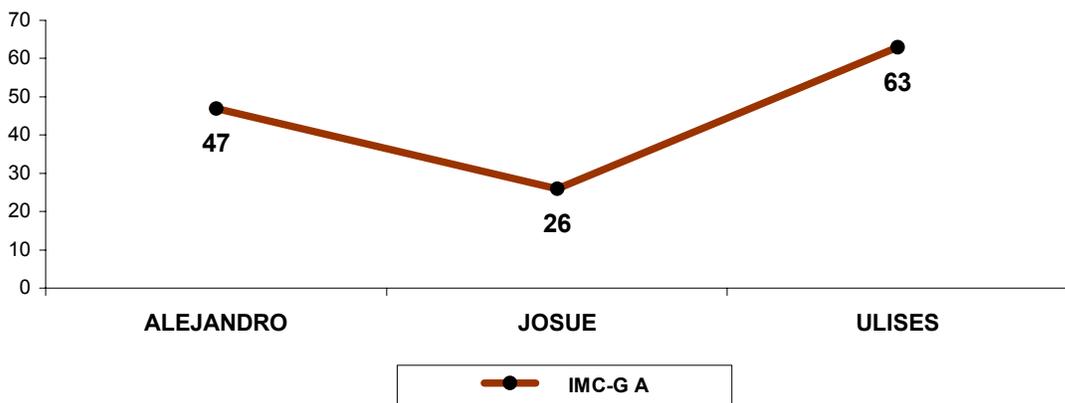
Gráfica 13. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCC: "MADUREZ CONCEPTUAL".



Gráfica 14. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCC: "MEMORIA DE SECUENCIAS VISUALES".



Gráfica 15. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCC: "MEMORIA DE SECUENCIAS AUDITIVAS".



El menor desempeño en ambas etapas fue el de Alejandro, Ulises pasó del mayor en la Etapa de Evaluación Exante al intermedio en la Etapa de Evaluación Expost, Josué pasó del lugar intermedio al mayor en la Etapa de Evaluación Expost, sin embargo Ulises registra la menor Modificabilidad y Josué la mayor.

**j. Instrumento. “Memoria de Secuencias Auditivas”.**

En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro obtuvo 15 puntos, Josué y Ulises 27. El menor desempeño lo obtuvo Alejandro y Josué y Ulises el mayor. En la Etapa de Evaluación Expost Alejandro obtuvo 22 puntos, Josué 34 y Ulises 44. El menor desempeño fue el de Alejandro y Ulises fue el mayor.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva de Josué fue de 26%, De Alejandro 47% y el de Ulises fue de 63%. (Gráfica 15)

El menor desempeño en ambas etapas fue el de Alejandro, Josué y Ulises obtuvieron el mismo puntaje en la Etapa de Evaluación Exante y en la Etapa de Evaluación Expost Ulises fue el mayor. La menor Modificabilidad fue la de Josué y la mayor fue de Ulises.

**k. Instrumento. “Identificación de Entidades Federativas en un Mapa de la República Mexicana”.**

En la Etapa de Evaluación Exante Josué no logró ningún Acierto, Alejandro obtuvo 3 y Ulises 8. En la Etapa de Evaluación Expost Alejandro obtuvo 3 Aciertos, Josué 5 y Ulises 9.

El Índice de Modificabilidad Cognoscitiva de Alejandro fue de 13%, Josué y Ulises lograron 50%. (Gráfica 16)

El menor desempeño en ambas etapas, así como la Modificabilidad, fue el de Alejandro, Josué y Ulises lograron el mismo porcentaje en la Modificabilidad.

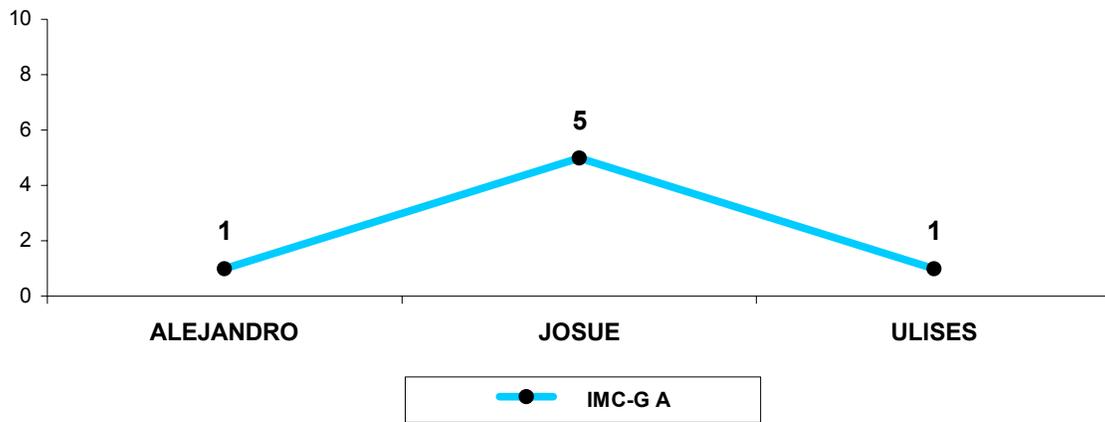
**l. Instrumento. “Resolución de Operaciones Matemáticas”.**

En la Etapa de Evaluación Exante Alejandro obtuvo 15 Aciertos, Josué 19 y Ulises 25; en la Etapa de Evaluación Expost Alejandro, Josué y Ulises obtuvieron 19, 21 y 30 Aciertos respectivamente.

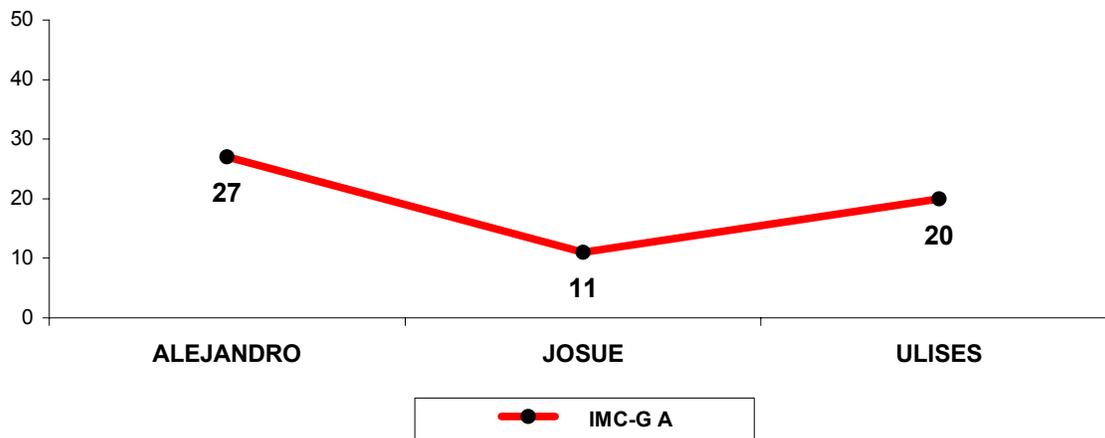
El índice de Modificabilidad de Josué fue de 11%, Ulises 20% y Alejandro 27%. (Gráfica 17)

También en este Instrumento el menor desempeño fue el de Alejandro y el mayor fue el de Ulises en ambas etapas, pero la menor Modificabilidad fue la de Josué y la mayor fue la de Alejandro.

Gráfica 16. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCCC: "IDENTIFICACIÓN DE ENTIDADES FEDERATIVAS".



Gráfica 17. ÍNDICE DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA GLOBAL.  
INSTRUMENTO DCCCC: "OPERACIONES MATEMÁTICAS".



### 3. El Comportamiento de los Inventarios de las Funciones Cognoscitivas y de las Operaciones Mentales.

En este tercer análisis se comparan los resultados obtenidos por los tres sujetos del estudio en los Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje a través de los aspectos siguientes:

#### a. El Comportamiento de los Inventarios de las Funciones Cognoscitivas.

A continuación se analizan por Etapa los mayores y menores logros de los sujetos del estudio en las Funciones Cognoscitivas de los Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje.

Tabla 25. PUNTAJES EN FUNCIONES COGNOSCITIVAS.

INSTR. MEDPA	PUNTOS POSIBLES	ALEJANDRO				JOSUÉ				ULISES			
		EXANTE		EXPOST		EXANTE		EXPOST		EXANTE		EXPOST	
		PREP.	POST.										
LAHI	44	22		35		29		44		38		39	
OP	68	48	51	68	68	42	53	64	68	51	52	68	68
MMC	72	35	39	54	72	34	54	48	71	54	72	68	72
DFC	72	35	50	51	57	40	63	53	71	48	66	57	72
M16PC	48	24	36	36	48	22	45	39	48	31	45	45	48
PN	68	34		35		35		68		53		68	
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>198</b>	<b>176</b>	<b>279</b>	<b>245</b>	<b>202</b>	<b>215</b>	<b>316</b>	<b>258</b>	<b>275</b>	<b>235</b>	<b>345</b>	<b>260</b>

LAHI: Aprendizaje Atencional,  
 MMC: Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva,  
 DFC: Dibujo de la Figura Compleja,  
 M16PC: Memoria de 16 Palabras con Categorización,  
 PN: Progresiones Numéricas,  
 PREP: Preprueba, POST: Postprueba

Con base en la Tabla 25, se determinaron los siguientes valores: *Bajo*, *Medio*, *Alto* y *Muy Alto*, que corresponden a cuatro conjuntos de valores según los puntos obtenidos en las Funciones Cognoscitivas por Instrumento.

El siguiente análisis describe el logro de los sujetos del estudio por Instrumento en las dos Etapas de Evaluación en las fases extremas.

En la **Fase de Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante** los resultados de *Alejandro* fueron los siguientes:

LAHI 22 puntos y un nivel Medio,  
 OP 48 puntos y un nivel Alto,  
 MMC 35 puntos y un nivel Medio,  
 DFC 35 puntos y un nivel Medio,  
 M16P 24 puntos y un nivel Medio,  
 PN 34 puntos y un nivel Alto.

Así podemos ver que en *Alejandro* predomina el nivel *Medio* cuyas habilidades corresponden a la Atención, el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Analógico, la Organización de un campo complejo, la Categorización

de elementos por su importancia y la Memoria y la Categorización Semánticas. Su trabajo resalta con un nivel *Alto* en Instrumentos que requieren la Organización de un campo simple, y el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Secuencial.

Los resultados de *Josué* fueron los siguientes:

LAHI 29 puntos y un nivel Alto,  
OP 42 puntos y un nivel Alto,  
MMC 34 puntos y un nivel Medio,  
DFC 40 puntos y un nivel Alto,  
M16P 22 puntos y un nivel Medio,  
PN 35 puntos y un nivel Alto.

En *Josué* predomina el nivel *Alto* y su trabajo resalta en Instrumentos que requieren habilidades para la Atención, la Organización de un campo simple, la Organización de un campo complejo, la Categorización de elementos por su importancia y el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Secuencial. Su trabajo es de nivel *Medio* en Instrumentos que requieren el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Analógico y la Memoria y Categorización Semánticas.

Los resultados de *Ulises* fueron los siguientes:

LAHI 38 puntos y un nivel Muy Alto,  
OP 51 puntos y un nivel Alto,  
MMC 54 puntos y un nivel Alto,  
DFC 48 puntos y un nivel Alto,  
M16P 31 puntos y un nivel Alto,  
PN 53 puntos y un nivel Muy Alto.

En *Ulises* predomina el nivel *Muy Alto* en Instrumentos que requieren habilidades como la Atención y el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Secuencial. Su trabajo es *Alto* en Instrumentos que requieren habilidades como la Organización de un campo simple, el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Analógico, la Organización de un campo complejo, la Categorización de elementos por su importancia, y la Memoria y Categorización Semánticas.

En la **Fase de Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost** los resultados de *Alejandro* fueron los siguientes:

LAHI 35 puntos y un nivel Muy Alto,  
OP 68 puntos y un nivel Muy Alto,  
MMC 72 puntos y un nivel Muy Alto,  
DFC 57 puntos y un nivel Muy Alto,  
M16P 48 puntos y un nivel Muy Alto,  
PN 35 puntos y un nivel Alto.

Así podemos ver que en *Alejandro* predomina el nivel *Muy Alto* cuyas habilidades corresponden a la Atención, la Organización de un campo simple, el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Analógico, la Organización de un campo complejo, la Categorización de elementos por su importancia y la Memoria y la Categorización Semánticas. Su trabajo es *Alto* en el Instrumento que requiere el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Secuencial.

Los resultados de *Josué* fueron los siguientes:

LAHI 44 puntos y un nivel Muy Alto,  
OP 68 puntos y un nivel Muy Alto,  
MMC 71 puntos y un nivel Muy Alto,  
DFC 71 puntos y un nivel Muy Alto,  
M16P 48 puntos y un nivel Muy Alto,  
PN 68 puntos y un nivel Muy Alto.

*Josué* logra el nivel *Muy Alto* en todos los Instrumentos, logrando los puntajes máximos en casi todos ellos.

Los resultados de *Ulises* fueron los siguientes:

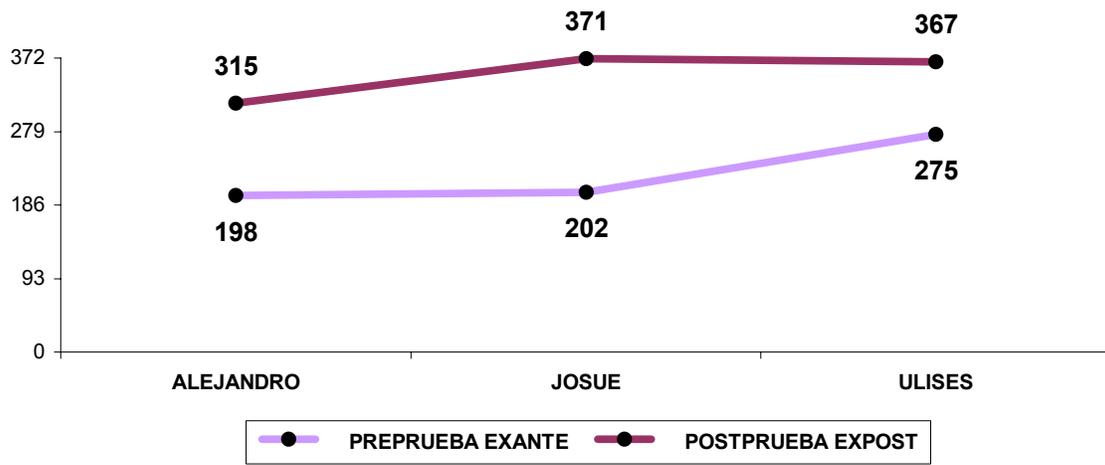
LAHI 39 puntos y un nivel Muy Alto,  
OP 68 puntos y un nivel Muy Alto,  
MMC 72 puntos y un nivel Muy Alto,  
DFC 72 puntos y un nivel Muy Alto,  
M16P 48 puntos y un nivel Muy Alto,  
PN 68 puntos y un nivel Muy Alto.

*Ulises* logra el nivel *Muy Alto* en casi todos los Instrumentos, exceptuando uno en un punto.

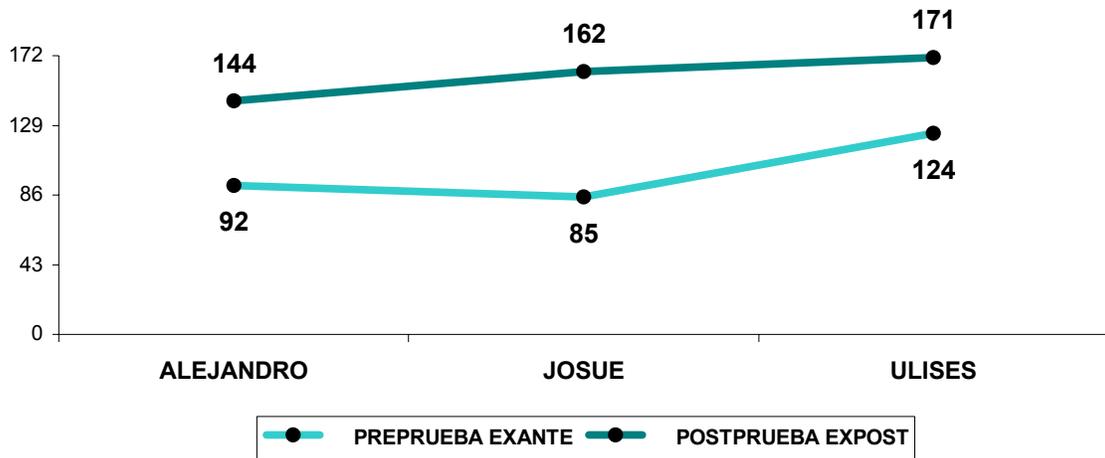
De manera general podemos decir que de la Fase de Preprueba Exante a la Fase de Postprueba Expost, *Alejandro* pasó de un nivel Medio a un nivel Muy Alto y *Josué* y *Ulises* de un nivel Alto a Muy Alto.

La Gráfica 18 representa el total de puntajes obtenidos en las Funciones Cognoscitivas por los sujetos del estudio en los Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje.

Gráfica 18. PUNTAJES OBTENIDOS EN LAS FUNCIONES COGNOSCITIVAS



Gráfica 19. PUNTAJES OBTENIDOS EN LAS OPERACIONES MENTALES.



## b. El Comportamiento de los Inventarios de Operaciones Mentales.

A continuación se analizan por Etapa de Evaluación los mayores y menores logros de los sujetos del estudio en las Operaciones Mentales de los Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje.

Tabla 26. PUNTAJES EN OPERACIONES MENTALES.

INSTR. MEDPA	PUNTOS POSIBLES	ALEJANDRO				JOSUÉ				ULISES			
		EXANTE		EXPOST		EXANTE		EXPOST		EXANTE		EXPOST	
		PREP.	POST.	PREP.	POST.	PREP.	POST.	PREP.	POST.	PREP.	POST.	PREP.	POST.
LAHI	20	10		16		14		20		18		19	
OP	36	25	27	36	36	19	27	35	36	27	28	36	36
MMC	28	14	14	21	28	13	21	17	28	21	26	28	28
DFC	16	7	10	11	12	9	14	12	16	8	11	12	16
PN	32	16	24	24	32	10	32	24	32	20	32	32	32
M16PC	40	20		20		20		40		30		40	
<b>TOTAL</b>	<b>172</b>	<b>92</b>	<b>75</b>	<b>128</b>	<b>108</b>	<b>85</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>112</b>	<b>124</b>	<b>97</b>	<b>167</b>	<b>112</b>

LAHI: Aprendizaje Atencional,  
 MMC: Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva,  
 DFC: Dibujo de la Figura Compleja,  
 M16PC: Memoria de 16 Palabras con Categorización,  
 PN: Progresiones Numéricas,  
 PREP: Preprueba, POST: Postprueba

Con base en la Tabla 26, se determinaron los siguientes valores: *Bajo, Medio, Alto* y *Muy Alto*, que corresponden a cuatro conjuntos de valores según los puntos obtenidos en las Operaciones Mentales por Instrumento.

El siguiente análisis describe el logro de los sujetos del estudio por Instrumento en las dos Etapas de Evaluación en las fases extremas.

En la **Fase de Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante** los resultados de *Alejandro* fueron los siguientes:

LAHI 10 puntos y un nivel Medio,  
 OP 25 puntos y un nivel Alto,  
 MMC 14 puntos y un nivel Medio,  
 DFC 7 puntos y un nivel Muy Bajo,  
 M16P 16 puntos y un nivel Medio,  
 PN 20 puntos y un nivel Medio.

En *Alejandro* predomina el nivel *Medio* cuyas habilidades corresponden a la Atención, el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Analógico, la Memoria y la Categorización Semánticas y el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Secuencial. Su nivel es *Alto* en el Instrumento que requiere la habilidad de la Organización de un campo simple, y su nivel es *Muy Bajo* en el Instrumento para la Organización de un campo complejo y la Categorización de elementos por su importancia.

Los resultados de *Josué* fueron los siguientes:

LAHI 14 puntos y un nivel Alto,  
OP 19 puntos y un nivel Alto,  
MMC 13 puntos y un nivel Bajo,  
DFC 9 puntos y un nivel Alto,  
M16P 10 puntos y un nivel Bajo,  
PN 20 puntos y un nivel Medio.

En la mayoría de los Instrumentos *Josué* es *Alto* y este nivel se ubica en los Instrumentos que requieren las habilidades para la Atención, la Organización de un campo simple, la Organización de un campo complejo y la Categorización de elementos por su importancia. Su nivel es *Bajo* en los Instrumentos para el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Analógico y la Memoria y la Categorización Semánticas. Su trabajo es de nivel *Medio* en el Instrumento que requiere el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Secuencial.

Los resultados de *Ulises* fueron los siguientes:

LAHI 18 puntos y un nivel Muy Alto,  
OP 27 puntos y un nivel Alto,  
MMC 21 puntos y un nivel Alto,  
DFC 8 puntos y un nivel Medio,  
M16P 20 puntos y un nivel Alto,  
PN 30 puntos y un nivel Alto.

En *Ulises* predomina el nivel *Alto* en Instrumentos que requieren habilidades como la Organización de un campo simple, el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Analógico, la Memoria y Categorización Semánticas y el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Secuencial. Su nivel es *Muy Alto* en el Instrumento que requiere de la Atención, y su nivel es *Medio* para el Instrumento que requiere la Organización de un campo complejo y la Categorización de elementos por su importancia.

En la **Fase de Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost** los resultados de *Alejandro* fueron los siguientes:

LAHI 16 puntos y un nivel Muy Alto,  
OP 36 puntos y un nivel Muy Alto,  
MMC 28 puntos y un nivel Muy Alto,  
DFC 12 puntos y un nivel Alto,  
M16P 32 puntos y un nivel Muy Alto,  
PN 20 puntos y un nivel Medio.

Así podemos ver que en *Alejandro* predomina el nivel *Muy Alto* cuyas habilidades corresponden a la Atención, la Organización de un campo simple, el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Analógico y la Memoria y la Categorización Semánticas. Su nivel es *Alto* en el Instrumento que requiere la habilidad para la Organización de un campo complejo y la Categorización de elementos por su

importancia. Su trabajo es *Medio* en el Instrumento que requiere el Razonamiento Hipotético Inferencial Inductivo en su forma de Razonamiento Secuencial.

Los resultados de *Josué* fueron los siguientes:

LAHI 20 puntos y un nivel Muy Alto,  
OP 36 puntos y un nivel Muy Alto,  
MMC 28 puntos y un nivel Muy Alto,  
DFC 16 puntos y un nivel Muy Alto,  
M16P 32 puntos y un nivel Muy Alto,  
PN 40 puntos y un nivel Muy Alto.

*Josué* logra el nivel *Muy Alto* en todos los Instrumentos, logrando los puntajes máximos en todos ellos.

Los resultados de *Ulises* fueron los siguientes:

LAHI 19 puntos y un nivel Muy Alto,  
OP 36 puntos y un nivel Muy Alto,  
MMC 28 puntos y un nivel Muy Alto,  
DFC 16 puntos y un nivel Muy Alto,  
M16P 32 puntos y un nivel Muy Alto,  
PN 40 puntos y un nivel Muy Alto.

*Ulises* logra el nivel *Muy Alto* en casi todos los Instrumentos, exceptuando uno en un punto.

De manera general podemos decir que de la Fase de Preprueba Exante a la Fase de Postprueba Expost, Alejandro pasó de un nivel Medio a un nivel Muy Alto y Josué y Ulises de un nivel Alto a Muy Alto.

La Gráfica 19 representa el total de puntajes obtenidos en las Operaciones Mentales por los sujetos del estudio en los Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje.

## F. CONFRONTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

Con base en los efectos de la aplicación de las teorías y métodos de Reuven Feuerstein a programas de intervención educativa para personas que padecen deprivación cultural, y tomando en cuenta las características de los “Niños en Situación de Calle” se plantearon algunas hipótesis de trabajo. Tras la Etapa de Evaluación Exante, de la Intervención psicoeducativa con cinco Instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental y de la Etapa de Evaluación Expost, se procedió a confrontar las hipótesis de trabajo resultando lo siguiente:

**h 1.** Los “Niños en Situación de Calle” pueden enriquecer su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, su Potencial de Aprendizaje, su Sistema de Necesidades, sus Relaciones con los demás y su Identidad, gracias a un programa de intervención psicoeducativo basado en los aportes teórico – metodológicos del Dr. Reuven Feuerstein.

Pese a las condiciones de los “Niños en Situación de Calle” de este estudio, gracias a la estrategia de evaluación y al programa de educación psicoeducativa basada en el Programa de Enriquecimiento Instrumental del Dr. Reuven Feuerstein, se pudieron apreciar cambios positivos en la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, en el Potencial de Aprendizaje, en el Sistema de Necesidades, en la relación con los demás y en la constitución de su identidad, esto lo corroboran los resultados cuantitativos y cualitativos que se presentan en este trabajo.

**h 1.1** El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto registrará un aumento de la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost.

El Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (NFCM) registró un aumento en el período indicado en esta hipótesis; sin embargo en la Etapa de Evaluación Exante, se detectó un mayor aumento en el Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en algunas de las pruebas. En la Etapa de Evaluación Expost la calidad mejoró, por eso el aumento del NFCM es menor de Preprueba a Postprueba, generalmente fue alto desde Preprueba en esta Etapa de Evaluación.

**h 1.2** Gracias a la metodología de la Experiencia de Aprendizaje Mediado aplicada a través de seis Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje y de cinco instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental, los niños que obtengan un bajo Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba Exante obtendrán un alto Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural en la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost.

Aunque esta perspectiva cognoscitiva tiene una estructura y contenidos dispuestos de manera “inteligente”, no es suficiente para confiarles la modificabilidad estructural de los sujetos con el trabajo individual de sus materiales, el desarrollo de habilidades que se pretende necesita de la orientación especializada de un mediador que intervenga en la experiencia del que aprende. Podemos decir que los aprendizajes expresados por los sujetos del estudio son causa de la aplicación de la Experiencia de Aprendizaje Mediado, los sujetos adoptaron al final el estilo que se utilizó con ellos para “automediarse” ante objetos o situaciones relevantes.

**h 1.3** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio denominarán, reconocerán y desarrollarán sus Funciones Cognoscitivas en forma relevante.

Al final del proceso de Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost, los sujetos del estudio fueron capaces de reconocer y desarrollar sus Funciones Cognoscitivas en forma ascendente pero no fueron capaces de denominarlas correctamente.

**h 1.4** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio denominarán, reconocerán y desarrollarán más las Operaciones Mentales simples que las Operaciones Mentales complejas propuestas por Reuven Feuerstein.

Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio mostraron mayor capacidad para reconocer y desarrollar las Operaciones Mentales que para denominarlas. En cuanto a las Operaciones Mentales Complejas sólo Ulises pudo desarrollar algunas en varias tareas.

**H 1.5** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, las Unidades de Análisis correspondientes a los campos: Realización de la Tarea, Factores Subjetivos de la Eficiencia Cognoscitiva, Factores Cognoscitivos, Factores Afectivo – Motivacionales y Recuperación Metacognoscitiva de la Tarea, registrarán cambios cualitativos importantes.

En cuanto a las Unidades de Análisis correspondientes a los Campos planteados los tres sujetos del estudio lograron incrementar sus puntajes de manera positiva, lo cual se reflejó en una mayor autonomía y conciencia al realizar las tareas cognoscitivas y al enfrentar los conflictos que implicaban. Cabe señalar que los sujetos del estudio lograron mejores resultados en estos aspectos cualitativos que en los aspectos cuantitativos de las tareas.

**h 1.6** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost** se espera que la cantidad de conflictos y deficiencias cognoscitivas expresados por los sujetos del estudio, disminuyan considerablemente de la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost, dado que habrán logrado una mayor autonomía, habrán aprendido a enfrentar dichos conflictos y a superar sus deficiencias cognoscitivas.

Tras el proceso **Evaluación Exante – Intervención psicoeducativa con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost** la cantidad de conflictos y deficiencias cognoscitivas expresadas por los sujetos del estudio en la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost fue significativamente menor frente a los expresa-

dos en la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante, esto lo atribuimos a la mayor autonomía y conciencia al realizar las tareas cognoscitivas generadas por la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

**h 1.7** En cuanto a los aspectos evaluados por la Batería Mixta, los sujetos del estudio registrarán un aumento moderado en su Eficiencia Cognoscitiva.

Si bien el Programa de Enriquecimiento Instrumental no desarrolla de manera específica algunos de los aspectos y contenidos curriculares evaluados por la Batería Mixta, sí influyó en el enriquecimiento de los procesos necesarios para la resolución de los problemas que presentan los instrumentos de esta batería y en los resultados obtenidos por los sujetos del estudio.

**h 1.8** Tras el proceso de **Evaluación Exante – Intervención con el Programa de Enriquecimiento Instrumental – Evaluación Expost**, los sujetos del estudio manifestarán cambios positivos, mostrándose más abiertos y dispuestos hacia el trabajo; en relación al aprendizaje se manifestarán más perceptivos, capaces de realizar sus tareas usando estrategias cognoscitivas y de reflexionar Metacognoscitivamente sobre sus procesos de aprendizaje.

Los sujetos del estudio manifestaron cambios cognoscitivos y actitudinales positivos tales como mayor atención, percepción clara e integral y exploración sistemática y en general su trabajo pasó a ser menos impulsivo, más organizado y reflexivo. En cuanto a la Reflexión Metacognoscitiva aunque los sujetos del estudio mejoraron, son más capaces de realizarla ante tareas simples que ante tareas complejas.

**h 1.9** Gracias a esta experiencia educativa, la Identidad, el Autoconcepto, las Actitudes Sociales y las Relaciones Humanas de los sujetos del estudio se modificarán de manera positiva y constructiva gracias a la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

Gracias a la Experiencia de Aprendizaje Mediado en esta experiencia educativa, los sujetos del estudio, su Identidad, su Autoconcepto, sus Actitudes Sociales y sus Relaciones Humanas se enriquecieron y fortalecieron paulatinamente, ejemplo de ello es la mejor definición en sus respuestas al tener más y mejores conceptos, estrategias, argumentos, una mejor autoimagen al identificar actitudes de maltrato hacía sí mismos y de los demás hacía ellos o hacia otros, mejores relaciones humanas al disminuir las actitudes agresivas, mayor tolerancia hacia las demás personas y mayor disposición a trabajar en equipo.

# CONCLUSIONES

## CAPÍTULO I

Reuven Feuerstein es un psicólogo judío que nació en el año de 1921 en el pueblo de Botoshany, Rumania; su familia y experiencias de vida fueron la fuente de aprendizaje, convicción y confianza en la capacidad del hombre para trascender su propia realidad, esto también le permitió desarrollar sus aportes teórico–metodológicos para la educación de la inteligencia.

Los aportes teóricos de este psicólogo son la Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado y tres sistemas aplicados, el Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, el Programa de Enriquecimiento Instrumental y el Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes. Esta producción se sustenta en el análisis, la crítica y la superación de por lo menos cinco enfoques psicológicos en torno de la inteligencia y el aprendizaje.

En la Psicología Conductista el objeto de estudio es la conducta observable controlada por el ambiente, la conducta es entendida como la acción o respuesta del organismo ante el estímulo.

El conocimiento humano, según el conductismo, está constituido exclusivamente por impresiones e ideas. El origen del conocimiento serían las sensaciones, hasta el punto de que ninguna idea podría contener información que no hubiese sido recogida previamente por los sentidos, de manera que el conocimiento se alcanza mediante la asociación de ideas según los principios de semejanza, contigüidad espacial y temporal y causalidad.

El aprendizaje necesita ser impulsado desde el ambiente, es resultado del proceso de asociación o conexión simple entre estímulo y respuesta (E-R) y entre respuesta y reforzamiento (R-R). El reforzamiento es un patrón de recompensa a la conducta.

El organismo, considerado en el Conductismo como un sujeto pasivo, se limita a responder a las contingencias ambientales; el aprendizaje es definido como el cambio de la conducta generado por la respuesta a las contingencias ambientales, no es una cualidad intrínseca al organismo, sino que necesita ser impulsado desde el ambiente. Para los conductistas la mente tiene un papel receptivo y reactivo ante los estímulos y no tiene capacidad para generar o construir conocimientos.

Para la *Psicología de la Gestalt*, la unidad mínima de análisis debe ser la Estructura, la Globalidad o la Totalidad Significativa (Gestalten). Su tesis central es que la experiencia se presenta siempre organizada en totalidades estructuradas que no son simple resultado de la suma de sus partes. Semejanza, proximidad, cierre y buena continuidad son factores que determinan la agrupación en figuras y su diferenciación del

fondo. Para Wertheimer la solución de los problemas y el aprendizaje se obtienen de la comprensión súbita (Insight) de la estructura global de los objetos o situaciones.

El pensamiento creador surge, no de una visión parcial, sino de una idea general de las líneas fundamentales de un problema.

El hombre es un sujeto activo con capacidad para aprender a través del proceso reflexivo, cuya culminación es el "Insight" o "Comprensión súbita" del problema; se aprende no sólo de los éxitos sino también de los fracasos, el ensayo y el error dejan de ser aleatorios para convertirse en una comprobación de hipótesis significativas. El "pensamiento creador" surge del pensamiento productivo que implica el descubrimiento de una nueva organización perceptiva o conceptual con respecto a un problema, es decir, una comprensión real del mismo.

Para la *Psicología Genética* de Jean Piaget el hombre como todo organismo vivo es cambiante por naturaleza, su tendencia a organizar las experiencias y a adaptarse es connatural. La Inteligencia es un proceso de adaptación al medio que se caracteriza por ser continuo y lineal.

Piaget postula que la inteligencia se expresa en tres modalidades: inteligencia sensoriomotriz, inteligencia operacional concreta e inteligencia operacional formal.

El desarrollo intelectual del ser humano se despliega a través de cinco fases o estadios invariables, cada una con una serie cualitativamente distinta de operaciones y procesos mentales a través de los cuales el niño organiza, vive y recupera su experiencia. Estas fases son:

La fase *Sensoriomotriz*.

1. Uso de reflejos.
2. Primeros hábitos y reacciones circulares "primarias".
3. Coordinación de la visión y la presión, reacciones circulares "secundarias".
4. Coordinación de esquemas "secundarios" y su aplicación a situaciones nuevas.
5. Diferenciación de esquemas de emoción mediante las reacciones circulares "terciarias", descubrimiento de nuevos medios.
6. Primera internalización de esquemas, solución de algunos problemas por deducción.

La fase *Preconceptual*.

1. Aparición de la función simbólica y comienzo de acciones internalizadas acompañadas de representación.

La fase *Pensamiento intuitivo*.

1. Organizaciones representacionales basadas tanto en configuraciones estáticas como en la asimilación de la propia acción.
2. Regulaciones representacionales articuladas.

La fase *Operacional concreta*.

1. Operaciones lógicas simples (identificación, clasificación, seriación, correspondencia).
2. Sistemas totales: coordenadas euclidianas, conceptos proyectivos, simultaneidad.

La fase *Operacional formal*.

1. Lógica hipotético – deductiva y operaciones combinatorias.
2. Estructura de “reticulado” y grupo de cuatro transformaciones.

Existen cuatro *Fuentes del Desarrollo Intelectual Humano*:

1. La experiencia,
2. La madurez del sistema nervioso,
3. La transmisión sociocultural y
4. La equilibración – desequilibración - reequilibración.

Si bien las tres primeras contribuyen al desarrollo, según Piaget la fuente fundamental es el proceso de equilibración.

La *Asimilación* es la incorporación del medio a las estructuras existentes. La *Acomodación* consiste en la transformación de la propia estructura ante las exigencias del medio o del problema específico, supone una nueva *Asimilación* o reinterpretación de los datos o conocimientos anteriores en función de los nuevos esquemas construidos. El progreso de las Estructuras Cognoscitivas se basa en una tendencia a un estado de equilibrio creciente entre ambos procesos.

La *Adaptación* consiste en un esfuerzo cognoscitivo para lograr un equilibrio entre el individuo y su ambiente. La *Adaptación* depende de la interrelación entre la *Asimilación* y la *Acomodación*.

De la capacidad del organismo para la *Asimilación*, la *Acomodación* y la *Adaptación* depende su sobrevivencia y la de la especie.

La *teoría del Aprendizaje y el Desarrollo desde la Perspectiva Histórico – Cultural de Lev Semenovich Vygotsky* define al Ser Humano como constructor permanente y activo de su realidad. La capacidad para pensar y razonar es el resultado del proceso de interacción social. El “niño aprendiz” de Vygotsky, adquiere conceptos y herramientas intelectuales a través de la mediación cultural.

El desarrollo es un proceso dialéctico y alternante. La inteligencia humana es la encargada de transformar los procesos interpersonales en intrapersonales y es el medio por el que el sujeto internaliza las actividades socialmente basadas e históricamente desarrolladas. El Aprendizaje en Vygotsky es equiparado a la Internalización, entendida como el proceso donde ciertos aspectos de la estructura de la actividad que se ha realizado en un plano externo pasan a ejecutarse en un plano interno o consciencial.

La conciencia se divide en dos subcomponentes básicos: el intelecto y la afectividad. El intelecto a su vez tiene como subcomponentes a las Funciones Psicológicas Elementales y a las Funciones Psicológicas Superiores, estas últimas son la memoria, la atención, la percepción, el pensamiento y el lenguaje.

Vygotsky es uno de los primeros psicólogos que otorgan importancia a los Instrumentos de mediación (herramientas, signos, significados y símbolos culturales), pues permiten el desarrollo de conceptos y la comprensión o elaboración de significados culturales.

La Instrucción, para ser eficaz, debe ser congruente con el Nivel de Desarrollo Real del niño para poner en acción las funciones situadas en la Zona de Desarrollo Próximo en proceso de maduración y arribar y expandir la Zona de Desarrollo Potencial.

La *Teoría del Aprendizaje Significativo* o de la *Asimilación Significativa* de David Ausubel, explica el proceso de construcción de conocimiento por parte de la Estructura Psicológica de Conocimiento del sujeto. Para ello distingue entre *Estructura Lógica de Conocimiento* y *Estructura Psicológica de Conocimiento*.

La Estructura Lógica de Conocimiento es la organización formal del contenido de una materia o disciplina dada, expuesta mediante enunciados.

La Estructura Psicológica de Conocimiento o Estructura Cognoscitiva es el sistema por el cual se percibe, elabora y transforma la información en conocimiento para después integrarse a la estructura mnemónica donde se organiza, se conserva y se recupera para resolver problemas.

La disponibilidad cognoscitiva de la persona depende directamente del estado de estas dos subestructuras.

De la disponibilidad, la estabilidad, la claridad, la organización y la generalización de los inclusores relevantes y la posibilidad de discriminación del material de aprendizaje, depende la calidad de la interactividad del sujeto con la Estructura Lógica de Conocimiento.

El *Aprendizaje Significativo* es el proceso por el cual el significado lógico se convierte en significado psicológico o contenido de conciencia y representa un incremento de la estructura concienical misma.

La Estructura Psicológica de Conocimiento es el factor principal que influye sobre el aprendizaje y la retención significativos. Esta debe ser coherente con la Estructura lógica del contenido de aprendizaje de tal manera, que la red conceptual de la primera funcione como un anclaje conceptual frente al nuevo material significativo por aprender. Esta estructura también puede ser influida de manera sustancial por los métodos de presentación, disposición y ordenamiento de los materiales de aprendizaje y por las experiencias prácticas. El nuevo significado se aprende siempre con relación al estado de la Estructura Psicológica de Conocimiento y éste a su vez la modifica y la acrecenta.

Reuven Feuerstein recuperó ciertos aspectos de estas teorías para desarrollar sus teorías y métodos:

Con respecto a la Psicología Conductista Feuerstein considera que si bien los estímulos son fuentes del acto mental de la persona, la posibilidad de enriquecerse de ellos depende no del ambiente sino de la Experiencia de Aprendizaje Mediado, las conductas en este sentido se alcanzan tras la realización de diversos procesos mentales interiorizados como hábitos.

Con respecto a la Teoría de la Gestalt nuestro autor retoma algunos conceptos como la Percepción, la cual coloca como la primera Función Cognoscitiva indispensable para la buena comprensión de los problemas; otro concepto que recupera es el “insight” o “Comprensión súbita del problema”, entendido por Feuerstein como la reflexión que el sujeto hace de su propio aprendizaje.

Con respecto a la Psicología Genética de Jean Piaget, Feuerstein coincide en la existencia de la influencia biogenética en la génesis y en el desarrollo de la inteligencia humana pero no piensa que sea un elemento determinante ni limitante para la modificabilidad de la estructura del funcionamiento cognoscitivo humano; Feuerstein también cree en la tendencia natural del hombre a explorar, descubrir y conocer el entorno, sin embargo, plantea la necesidad de la intervención de seres humanos mediadores; a las Operaciones Mentales Feuerstein agrega las Funciones Cognoscitivas para lograr que el arribo a estas sea más accesible.

Con respecto a la perspectiva Histórico – Cultural de Lev Semenovich Vygotsky, Feuerstein también considera que el hombre es poseedor de una potencia y capacidad latente, capacidad que Feuerstein define como Modificabilidad; también con respecto a que el aparato psíquico está conformado por un área cognoscitiva y una afectiva, y ambas se interconectan de manera estructural; ambos piensan que la exposición directa a los estímulos no basta y es necesaria la intervención de un ser humano capacitado para una interactividad cualitativa del sujeto con el objeto de conocimiento; también resalta la importancia de los “Instrumentos” libres de contexto y necesarios al principio para desarrollar en el sujeto signos y herramientas psicológicas.

Los aportes Teórico – Metodológicos de Reuven Feuerstein.

Las Teorías de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y de la Experiencia de Aprendizaje Mediado explican la naturaleza cambiante de la inteligencia humana y la forma metodológica que hace posible su enriquecimiento y transformación cualitativa respectivamente, sus sistemas aplicados desarrollan tanto formas de intervención educativa susceptibles de valorar la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y el Potencial de Aprendizaje de los sujetos y las maneras de enriquecerlos cualitativamente.

La Teoría de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural de Reuven Feuerstein es una teoría de la inteligencia humana en la que se basan la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado y sus sistemas aplicados. Para este autor el ser humano es considerado como una entidad intencional, trascendental, abierta al cambio, dotado de plasticidad y flexibilidad que le llevan a un alto grado de modificabilidad y lo hacen im-

predecible en su comportamiento y desarrollo. En el ser humano el cambio es posible a lo largo de toda la vida. La Inteligencia Humana es la expresión más importante y trascendental de la vida. Feuerstein la define como la propensión o tendencia del organismo a ser modificado en su propia estructura como respuesta a la necesidad de adaptarse a nuevas situaciones, de origen interno o externo. Así como el organismo humano, la inteligencia es dinámica y susceptible de Modificabilidad Estructural.

El desarrollo intelectual o Modificabilidad Cognoscitiva Estructural es diferencial y depende de dos Etiologías, una Distal y otra Proximal.

La *Etiología Distal* contiene 7 factores que se distribuyen en tres grupos:

- a. Factores Endógenos: la herencia y los factores genéticos, factores orgánicos y el nivel de maduración.
- b. Factores Endo – Exógenos: el nivel de maduración, el balance emocional del niño y/o de los padres y los estímulos ambientales.
- c. Factores Exógenos: los estímulos ambientales, el estatus socio – económico y el nivel educativo de la familia y las diferencias culturales.

Según Feuerstein, si bien estos factores impactan el Desarrollo Cognoscitivo Diferencial no lo determinan.

La Etiología Proximal consta de dos factores: la presencia o ausencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado en el proceso educativo de la persona, para Feuerstein es esta etiología la que determina el Desarrollo Cognoscitivo Diferencial de las personas y su Modificabilidad.

La presencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado en el proceso educativo de la persona genera los siguientes efectos:

1. Desarrollo adecuado de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo.
2. Buena - alta capacidad para resolver problemas.
3. Apropiación rica y compleja de la cultura.
4. Alta Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.
5. Alta potencia para aprender.
6. Amplio horizonte de significatividad.
7. Autorregulación del comportamiento cognoscitivo.
8. Alta capacidad para beneficiarse de las experiencias de educación formal y no formal.

La ausencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado en el proceso educativo de la persona genera los siguientes efectos:

1. Desarrollo inadecuado de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo
2. Baja capacidad para resolver problemas
3. Síndrome de privación cultural
4. Reducida Modificabilidad Cognoscitiva Estructural
5. Baja potencia para aprender
6. Reducido horizonte de significatividad
7. Incapacidad para autorregular el propio comportamiento cognoscitivo

8. Baja capacidad para beneficiarse de las experiencias de educación formal y no formal.

La *Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado* es definida como la interactividad entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento, sustentada por una cualidad de interacción entre el sujeto cognoscente y un ser humano mediador intencional, que crea o enriquece en el sujeto las condiciones de posibilidad del Acto Mental, del Aprendizaje Significativo y de la Reflexión Metacognoscitiva sobre el propio proceso de aprendizaje y el propio proyecto de vida.

Según Reuven Feuerstein de la presencia de Experiencia de Aprendizaje Mediado en el proceso de educación de la persona es el medio privilegiado que produce la autoplaticidad y la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural en la existencia humana. La Experiencia de Aprendizaje Mediado implica los procesos de Enseñanza y Aprendizaje significativos. Algunas de sus funciones son: remediar, compensar o en su caso, rehabilitar las deficiencias cognoscitivas del sujeto y los factores energéticos, afectivos y motivacionales intervinientes en el aprendizaje significativo.

Según Reuven Feuerstein de la Experiencia de Aprendizaje Mediado depende no solo el Desarrollo Cognoscitivo Diferencial, la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y el Potencial de Aprendizaje sino también la apropiación de la cultura, su preservación, su crítica y las condiciones de posibilidad de construcción de cultura nueva.

El *Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje (MEDPA)*, es una estrategia de evaluación cognoscitiva basada en un conjunto de procedimientos clínicos destinados a la observación y evaluación de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo Humano; evalúa el Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto, la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, el estado natural de las Funciones Cognoscitivas, las Operaciones Mentales, los procesos y estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas, así como las transformaciones de que son capaces tras la Experiencia de Aprendizaje Mediado aplicada al proceso de evaluación.

Con base en todo lo anterior se infiere el Nivel del Potencial de Aprendizaje del sujeto.

El *Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI)*, es un sistema de intervención psicopedagógica con el que se compensan las carencias de la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo y acrecenta la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural, este programa hace al sujeto más sensible y receptivo a las fuentes de estimulación interna y externa.

Los objetivos del Programa de Enriquecimiento Instrumental son: realizar el principio de la Modificabilidad, “todo ser humano es capaz de modificarse”; incrementar la capacidad para beneficiarse de la exposición directa a los estímulos del ambiente y de las experiencias de vida; corregir las Funciones Cognoscitivas y las Operaciones Mentales; desarrollar Estrategias y Procesos Cognoscitivos y Metacognoscitivos; adquirir vocabulario, conceptos y categorías; producir motivación intrínseca en el alumno a través de la formación de hábitos; instaurar al interior del sujeto un sistema amplio de necesidades; producir una motivación intrínseca por la tarea; modificar la autopercep-

ción del alumno de un sujeto receptor y reproductor pasivo de datos a un pensador activo capaz de generar nuevas informaciones.

Este programa se compone de catorce instrumentos cuyas tareas son libres de contenido cultural o ideológico, cada uno con determinados niveles de complejidad y grados de abstracción. Los Instrumentos del programa se pueden dividir en tres amplias categorías, según su modalidad o su grado de complejidad y abstracción: Instrumentos no verbales, Instrumentos que requieren un nivel mínimo de vocabulario y lectura e Instrumentos que exigen cierto nivel de comprensión lectora.

El Programa de Enriquecimiento Instrumental, sistema aplicado derivado de la Teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado, representa una aproximación educativa pluridimensional e intencional que comprende: una fundamentación teórica y una metodología para la intervención mediacional y un repertorio de instrumentos para el Desarrollo Cognoscitivo.

El *Marco Conceptual para la Construcción de Ambientes Activamente Modificantes* resalta la importancia de la creación de un ambiente adecuado y óptimo para que pueda darse la Experiencia de Aprendizaje Mediado y lograr con mayor eficiencia la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural del sujeto.

## CAPÍTULO II

El Objeto de Estudio de esta investigación son: Los *Efectos del Programa de Enriquecimiento Instrumental en el Funcionamiento Cognoscitivo y en la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural de 'Niños en Situación de Calle'*.

La *Estructura Cognoscitiva* es el sistema integrado por un sustrato de Funciones Cognoscitivas, acciones, esquemas, Operaciones Mentales y Procesos cognoscitivos y metacognoscitivos internalizados por el sujeto a través de su experiencia de vida. Gracias a estos componentes la Estructura del Funcionamiento Cognoscitivo Humano puede percibir, comprender, interpretar, elaborar y expresar sus respuestas ante los estímulos internos y externos. Para este autor tanto la Estructura Cognoscitiva como su funcionamiento no son predecibles ni determinables pues una de sus características fundamentales es su Modificabilidad Estructural.

El *Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto* es la actividad cognoscitiva del sujeto en un momento dado, implica el cúmulo de experiencias que lo han llevado al comportamiento que actualmente expresa.

La *Modificabilidad Cognoscitiva Estructural* es una característica del organismo humano y es: "un medio de adaptación a las condiciones de la vida y el resultado de un acto autónomo y autocontrolado que refleja cambios en las condiciones internas del individuo". Se caracteriza por el grado de permanencia, penetrabilidad y significado del cambio producido y por ello difiere de otros cambios que se suscitan en el individuo, tales como los de la madurez biológica. La Modificabilidad Cognoscitiva es estructural pues pretende cambios que alteren el curso y dirección del desarrollo a nivel global, y es funcional porque se preocupa por el mejoramiento de las Funciones Cognoscitivas,

las Operaciones Mentales y las estrategias y procesos cognoscitivos y metacognoscitivos.

Si bien la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural es una opción para todos los seres humanos, a través de la cual se pueden producir estados anteriormente inexistentes, modos de existencia, operaciones mentales y comportamientos, el grado de Modificabilidad no es igual en todos.

A pesar de los muchos factores etiológicos distales, de la condición, de la edad y de la gravedad de su situación, que pueden influir en el curso del Desarrollo Cognoscitivo Diferencial, la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural es factible. Según Reuven Feuerstein la Experiencia de Aprendizaje Mediado es la condición fundamental de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y la responsable de un tipo de cambio estructural y significativo que hace posible la adaptabilidad y sobrevivencia humanas.

Los “Niños en Situación de Calle” son definidos como: seres humanos de 0 a 18 años de edad que pertenecen o pertenecieron a una familia y que por los efectos de las políticas del estado, de la estructura desigual de la sociedad, de la insolvencia y desintegración de la vida comunitaria, de la familia y del yo, se ven obligados a salir de su casa o deciden buscar trabajo, refugio o modo de vida en la calle como una estrategia de sobrevivencia.

Los “Niños en Situación de Calle” son y deben ser sujetos sociales con derechos y obligaciones como cualquier otro ser humano, por tanto la sociedad debe comprometerse en darles una vida digna que les permita realizarse como personas en el más profundo sentido.

Entre los motivos más frecuentes de los niños para abandonar su hogar destacan: el maltrato, la muerte de su padre o de su madre y el gusto por la calle. Las condiciones de vida de la mayoría de estos niños son: familias numerosas y pobres, alimentación de bajo nivel nutricional (tacos, tortas, tamales, comida chatarra); usan drogas como el “activo”, el thinner, el cemento, la marihuana, el alcohol y pastillas diversas, los principales padecimientos son respiratorios y gastrointestinales y la vida sexual de la mayoría de estos niños es precoz.

Los “Niños en Situación de Calle” suelen ser detenidos por la policía por causas como: la drogadicción, la vagancia, el robo, el trabajo en la calle o por invadir propiedad ajena. También por parte de la policía sufren maltrato físico o verbal, extorsión, abuso y acoso sexual. Entre las principales causas de muerte de “Menores en Situación de Calle” destacan: la violencia, las drogas y el SIDA. Ante esta realidad las opciones de desarrollo son casi nulas, pues los intentos del estado y la sociedad civil son rebasados por el aumento de este tipo de niños.

La estrategia de investigación consistió en realizar un análisis de las teorías y métodos aplicados del Dr. Reuven Feuerstein; después se aplicaron éstas a los sujetos del estudio, “Niños en Situación de Calle”; y se elaboró un análisis de los resultados obtenidos.

La Investigación se realizó en tres Etapas: *Etapa de Evaluación Exante – Etapa de Intervención Psicopedagógica – Etapa de Evaluación Expost.*

Las Etapas de Evaluación, Exante y Expost consistieron en la aplicación de algunos Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje y de una batería mixta.

La Etapa de Intervención Psicopedagógica consistió en la aplicación de cinco Instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental con base en la metodología de la Experiencia de Aprendizaje Mediado.

### CAPÍTULO III

Los resultados que aquí se presentan deben ser considerados como una aproximación al estado y funcionamiento de la Estructura Cognoscitiva de los “Niños en Situación de Calle”, sujetos de este estudio. Al trabajar con estos niños debe tomarse en cuenta su origen sociocultural, su experiencia de vida anterior a su “Situación de Calle”, y específicamente su experiencia de vida en la calle, en las instituciones sociales que les han dado condiciones para su educación. Generalmente estos niños han estado expuestos a la pobreza, a la desnutrición, a la insalubridad, a la marginación sociocultural y educativa, a las agresiones verbales, psicológicas y físicas y a diversas formas de explotación humana, todas estas situaciones son adversas por sí mismas al desarrollo humano individual y social.

Los tres sujetos del estudio, mostraron resultados ascendentes en todos los aspectos valorados de la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost, los resultados son los siguientes:

#### Resultados de la evaluación con la batería de Instrumentos del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje de Reuven Feuerstein.

**Tabla 27. RESULTADOS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO EN LA BATERÍA DEL MODELO DE EVALUACIÓN DINÁMICA DEL POTENCIAL DE APRENDIZAJE.**

INSTRUMENTO	ALEJANDRO				JOSUÉ				ULISES			
	NFCM Prep. EXT.	NFCM Post EXP.	IMCE G	% + PU A	NFCM Prep. EXT.	NFCM Post EXP.	IMCE G	% + PU A	NFCM Prep. EXT.	NFCM Post EXP.	IMCE G	% + PU A
LAHI	52	73	41	63	64	91	42	31	56	51	-9	10
OP	92	100	8	53	88	100	14	70	95	100	5	32
MMC	86	100	16	121	78	100	28	94	89	100	12	33
DFC (EC)	28	89	220	64	78	100	179	75	67	100	49	56
DFC (ESO)	11	44	300		28	78	100		11	100	809	
M16P (PE)	31	100	220	105	50	100	669	120	63	100	59	69

M16PC (PC)	19	100	433		13	100	64		13	100	669	
PN	41	50	22	8	61	100	64	86	98	100	2	31

**INSTRUMENTOS DEL MODELO DE EVALUACIÓN DINÁMICA DEL POTENCIAL DE APRENDIZAJE:**

LAHI, Aprendizaje Atencional.

O.P., Organización de Puntos.

M.M.C., Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva.

D.F.C., Dibujo de la Figura Compleja.

M.16P.C., Memoria de 16 Palabras con Categorización.

P.N., Progresiones Numéricas.

**NFCM:** Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (porcentaje de respuestas correctas frente al total de respuestas posibles).

**EXT:** Datos brutos obtenidos en la Etapa Exante.

**EXP:** Datos brutos obtenidos en la Etapa Expost.

**IMCE G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global (Porcentaje de cambio, aumento o decremento cuantificado con base en Aciertos de la Etapa Exante a la Etapa Expost);

+ **PUA:** Incremento de Puntos en las Unidades de Análisis de la Preprueba de la Etapa Exante a la Postprueba de la Etapa Expost.

**Tabla 28. ASPECTOS QUE EVALÚA CADA INSTRUMENTO DEL MODELO DE EVALUACIÓN DINÁMICA DEL POTENCIAL DE APRENDIZAJE.**

ASPECTO QUE EVALÚA CADA INSTRUMENTO MEDPA	INSTRUMENTO
Atención, memoria visual, conservación de atributos constantes y orientación espacial.	LAHI
Percepción analítica y organización de un campo aparentemente caótico.	OP
Razonamiento hipotético inferencial inductivo en la forma de Razonamiento analógico.	MMC
Percepción y reproducción de una Figura Compleja presente, evocación de Elementos Completos y de Estructuras en Secuencias Organizadas de una figura; percepción analítica de una Figura Compleja por estructuras jerárquicas.	DFC EC
	DFC ESO
Memoria verbal con clasificación y categorización.	M16P PE
	M16P PC
Descubrimiento de la o las series implícitas en la progresión; descubrimiento del movimiento y la fórmula de la progresión y el Razonamiento hipotético inferencial inductivo.	PN

**Resultados de Alejandro**

En cuanto al **Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto** de la Preprueba Exante a la Postprueba Expost Alejandro registro los siguientes cambios en su eficiencia: en el Instrumento LAHI pasó de 52% a 73%; en el Instrumento Organización de Puntos su eficiencia pasó de 92% a 100%; en el Instrumento Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva pasó de 86% a 100%; en el Instrumento Dibujo de la Figura Compleja en sus Elementos Completos pasó de 28% a 89% y en sus Elementos en Secuencias Organizadas pasó de 11% a 44%; en el Instrumento Memoria de 16 Palabras con Categorización en sus Palabras Evocadas pasó de 31% a 100% y en sus Palabras Categorizadas pasó de 19% a 100%; y en el Instrumento Progresiones Numéricas pasó de 41% a 50%.

Con estos resultados podemos decir que Alejandro tiene un mejor dominio en tareas que requieren de un nivel de complejidad menor que en tareas que requieren de un nivel de complejidad mayor; sin embargo su nivel de cambio mejora notablemente en

estas últimas. Es importante mencionar que en el Instrumento Progresiones Numéricas no se registró un cambio significativo debido a que no pudo comprender la estrategia para la resolución de éste.

En el Instrumento Memoria de Dieciséis Palabras con Categorización, categorizar implica el proceso más complejo y fue en este instrumento que registró su mayor cambio.

En cuanto al **Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural**, Alejandro obtuvo los resultados siguientes en los Instrumentos: LAHI 41%; Organización de Puntos 8%; Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural 16%; Dibujo de la Figura Compleja en sus Elementos Completos 220% y en sus Elementos en Secuencias Organizadas 300%; Memoria de 16 Palabras con Categorización en sus Palabras Evocadas 220% y en sus Palabras Categorizadas 433%; y en el Instrumento Progresiones Numéricas 22%.

La mayor Modificabilidad de Alejandro se registró en los Instrumentos Dibujo de la Figura Compleja y Memoria de 16 Palabras con Categorización, mismos que requieren de la categorización aunque en modalidades distintas, figurativa y verbal. En estos Instrumentos Alejandro registró un menor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante y un mayor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost. La menor Modificabilidad Cognoscitiva se registró en los Instrumentos Organización de Puntos y Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva debido a que el Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba Exante fue mayor que en la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost.

En cuanto al incremento del porcentaje de puntos obtenidos en las **Unidades de Análisis** (que reflejan las actitudes cognoscitivas y afectivas del sujeto ante la tarea), Alejandro obtuvo en LAHI 63%; Organización de Puntos 53%; Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural 121%; Dibujo de la Figura Compleja 64%; Memoria de 16 Palabras con Categorización 105%; y Progresiones Numéricas 8%.

Por lo que podemos decir que la actitud de Alejandro frente a la tarea fue mejor en los Instrumentos Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva y Memoria de 16 Palabras con Categorización, y fue menor en el Instrumento Progresiones Numéricas.

## **Resultados de Josué**

En cuanto al **Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto** de la Preprueba Exante a la Postprueba Expost Josué registro los siguientes cambios en su eficiencia: en el Instrumento LAHI pasó de 64% a 91%; en el Instrumento Organización de Puntos su eficiencia pasó de 88% a 100%; en el Instrumento Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva pasó de 78% a 100%; en el Instrumento Dibujo de la Figura Compleja en sus Elementos Completos pasó de 78% a 100%, y en sus Elementos en Secuencias Organizadas pasó de 28% a 78%; en el Instrumento Memoria de 16 Palabras con Categorización en sus Palabras Evocadas pasó de 50% a 100% y en sus Palabras Categorizadas pasó de 13% a 100%; en el Instrumento Progresiones Numéricas pasó de 61% a 100%.

Podemos decir de manera general que Josué logra un *buen* nivel de desempeño al inició del proceso y llega a ser *muy bueno* al final del mismo; las excepciones se registran en Estructuras Organizadas del Instrumento Dibujo de la Figura Compleja y en Palabras Categorizadas del Instrumento Memoria de Dieciséis Palabras con Categorización, sin embargo, en estos aspectos logró también sus mayores cambios.

En cuanto al **Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural** Josué obtuvo los siguientes resultados en los Instrumentos: LAHI 44%; Organización de Puntos 14%; Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva 29%; Dibujo de la Figura Compleja en sus Elementos Completos 29% y en sus Elementos en Secuencias Organizadas 180%; Memoria de 16 Palabras con Categorización en sus Palabras Evocadas 100% y en sus Palabras Categorizadas 700%; y en el Instrumento Progresiones Numéricas 63%.

La mayor Modificabilidad Cognoscitiva de Josué se registró en el Instrumento Memoria de 16 Palabras con Categorización en sus Palabras Categorizadas y en el Instrumento Dibujo de la Figura Compleja en sus Elementos en Secuencias Organizadas, mismos que requieren del proceso de categorización aunque en modalidades distintas, figurativa y verbal; estos Instrumentos registraron un menor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante y un mayor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost; su menor Modificabilidad se registró en los Instrumentos Organización de Puntos, Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva y en Dibujo de la Figura Compleja en sus Elementos Completos que registraron un mayor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante que en la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost.

En cuanto al porcentaje de cambio en las **Unidades de Análisis** (que reflejan las actitudes cognoscitivas y afectivas del sujeto ante la tarea), Alejandro obtuvo en LAHI 31%; Organización de Puntos 70%; Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva 94%; Dibujo de la Figura Compleja 75%; Memoria de Dieciséis Palabras con Categorización 120%; y Progresiones Numéricas 86%.

Por lo que podemos decir que la actitud de Josué frente a la tarea fue mejor en los Instrumentos Memoria de Dieciséis Palabras con Categorización, Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva y Progresiones Numéricas y fue menor en LAHI.

## **Resultados de Ulises**

En cuanto al **Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto** de la Preprueba Exante a la Postprueba Expost Ulises registro los siguientes cambios en su eficiencia: en el Instrumento LAHI pasó de 56% a 51%; en el Instrumento Organización de Puntos pasó de 95% a 100%; en el Instrumento Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva su eficiencia pasó de 89% a 100%; en el Instrumento Dibujo de la Figura Compleja en sus Elementos Completos pasó de 67% a 100%, en sus elementos en Secuencias Organizadas pasó de 11% a 100%; en el Instrumento Memoria de Dieciséis Palabras con Categorización en sus Palabras Evocadas pasó de 63% a 100% y en sus Palabras Categorizadas pasó de 13% a 100%; y en el Instrumento Progresiones Numéricas pasó de 98% a 100%.

Podemos decir que en la Etapa de Evaluación Exante Ulises se caracterizó por tener un nivel de eficiencia *buena y muy buena* en la mayoría de los Instrumentos, con excepción de los Elementos en Secuencias Organizadas del Instrumento Dibujo de la Figura Compleja y en las Palabras Categorizadas del Instrumento Memoria de Dieciséis Palabras con Categorización. En la Etapa de Evaluación Expost se caracterizó por alcanzar un nivel de eficiencia muy buena en casi todos los Instrumentos con excepción de LAHI que registró una regresión en los resultados.

En cuanto al **Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural** Ulises obtuvo los siguientes resultados en los Instrumentos: LAHI -8%; Organización de Puntos 5%; Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva 13%; Dibujo de la Figura Compleja en sus Elementos Completos 50% y en sus Elementos en Secuencias Organizadas 800%; Memoria de Dieciséis Palabras en sus Palabras Evocadas 60% y en sus Palabras Categorizadas 700%; y en el Instrumento Progresiones Numéricas 2%.

La mayor Modificabilidad Cognoscitiva se registró en el Instrumento Dibujo de la Figura Compleja en sus Elementos en Secuencias Organizadas y en Memoria de 16 Palabras con Categorización en sus Palabras Categorizadas mismos que requieren de la categorización aunque en modalidades distintas, figurativa y verbal, estos Instrumentos registraron un menor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Prueba de la Etapa de Evaluación Exante que en la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost. Su menor Modificabilidad se registró en los Instrumentos Progresiones Numéricas, Organización de Puntos y Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva que registraron un mayor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Prueba de la Etapa de Evaluación Exante que en la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost, en el Instrumento LAHI Ulises registró un decremento en su Modificabilidad.

En cuanto al porcentaje de cambio en las **Unidades de Análisis** (que reflejan las actitudes cognoscitivas y afectivas del sujeto ante la tarea), Ulises obtuvo en LAHI 10%; Organización de Puntos 32%; Marcos de Modificabilidad Cognoscitiva 33%; Dibujo de la Figura Compleja 56%; Memoria de Dieciséis Palabras con Categorización 69%; y Progresiones Numéricas 31%.

Podemos decir que el porcentaje de cambio en la actitud de Ulises frente a la tarea no es muy significativo en la mayoría de los Instrumentos, esto es debido a que mostró siempre el mismo nivel de disposición para el trabajo, lo que nos muestra cierta constancia de su parte en estos aspectos. El porcentaje más alto se registra en el Instrumento Memoria de Dieciséis Palabras con Categorización y el más bajo en LAHI.

### **Resultados de la evaluación con la batería de Instrumentos para el Dominio de Contenidos Curriculares y la Competencia Comunicativa (varios autores).**

**Tabla 29. RESULTADOS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO EN LA BATERÍA DE INSTRUMENTOS PARA EL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES Y LA COMPETENCIA COMUNICATIVA.**

INSTRUMENTO	Factores	ALEJANDRO	JOSUE	ULISES
-------------	----------	-----------	-------	--------

	Eficiencia Cognoscitiva	EXT	EXP	IMCE-G	EXT	EXP	IMCE-G	EXT	EXP	IMCE-G
"UN PASAJE DE TU VIDA"	Puntos	0	0	0	9	12	33	10	13	30
"COMPRENSIÓN DE UN TEXTO"	Puntos	8	18	125	12	18	50	20	20	0
"ANTONIMIA"	Aciertos	15	0	33	25	34	36	31	37	19
"SINONIMIA"	Aciertos	11	27	145	12	41	242	24	40	67
"ANÁLISIS SINTÁCTICO DE E. B."	Aciertos	4	9	125	7	7	0	16	24	50
"LECTURA ORAL"	Puntos	9	15	67	11	15	36	14	18	29
	Tiempo	4	3	16	3.4	3	11	2.4	3	-28
"MADUREZ CONCEPTUAL"	Puntos	20	38	90	43	36	-16	43	51	19
	Tiempo	40	20	50	42	21	50	45	6	87
"MEMORIA DE SEC. VISUALES"	Aciertos	17	26	53	18	46	156	31	41	32
"MEMORIA DE SEC. AUDITIVAS "	Aciertos	15	22	47	27	34	26	27	44	63
"ORIENT. EN EL MACROESPACIO"	Aciertos	2	3	1	0	5	5	8	9	1
"OPERACIONES MATEMÁTICAS "	Aciertos	15	19	27	19	21	11	25	30	20

**AUTORES DE LOS INSTRUMENTOS:**

"UN PASAJE DE TU VIDA" de Rita Vergara

"COMPRENSIÓN DE UN TEXTO" de Rita Vergara, adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.

"ANTONIMIA" de Rita Vergara, adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.

"SINONIMIA" de Rita Vergara, adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.

"ANÁLISIS SINTÁCTICO DE ENUNCIADOS BIMEMBRES" de Rita Vergara, adaptación de Pablo Hernández y Yanzey Morales.

"LECTURA ORAL" de Rita Vergara.

"MADUREZ CONCEPTUAL" de Samuel A. Kirk.

"MEMORIA DE SECUENCIAS VISUALES" de Samuel A. Kirk.

"MEMORIA DE SECUENCIAS AUDITIVAS" de Samuel A. Kirk.

"ORIENTACIÓN EN EL MACROESPACIO" basado en el Instrumento "Orientación Espacial I" de Reuven Feuerstein.

"OPERACIONES MATEMÁTICAS" de Woodcock.

EXT: Datos brutos obtenidos en la Etapa Exante

EXP: Datos brutos obtenidos en la Etapa Expost

IMCE-G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global

Los resultados obtenidos por los sujetos del estudio fueron los siguientes:

**Alejandro** obtuvo los mayores puntajes en los Índices de Modificabilidad Estructural – Global, ya que sus resultados en la Etapa Exante fueron los más bajos comparados con los de Josué y Ulises. Es importante mencionar que Alejandro no registra resultados en el Instrumento "Un pasaje de tu vida" debido a que se negó a realizar esta tarea, quizás por no querer comunicar su experiencia de vida.

**Josué** obtuvo en la Etapa de Evaluación Exante los resultados medios frente a sus compañeros; si bien en la Etapa de Evaluación Expost logró buenos Índices de Modificabilidad Cognoscitiva, se mantuvo en el lugar medio. Cabe destacar que en el Instrumento "Madurez conceptual" registró un decremento en su puntaje.

**Ulises** obtuvo los Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural Global más bajos de los tres sujetos del estudio, debido a que en ambas Etapas de Evaluación logró altos Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto (Aciertos y Puntos); sólo registró un leve decremento en el tiempo de la lectura oral, si bien el tiempo no fue un factor que se evaluara en todos estos Instrumentos, es importante mencionar que el aumento en el tiempo de realización de la tarea es una constante en el trabajo de Ulises de la Etapa de Evaluación Exante a la Etapa de Evaluación Expost, lo cual podría indicar una elaboración menos impulsiva en la Etapa de Evaluación Expost.

Los resultados cuantitativos y cualitativos de **Alejandro** fueron los más bajos en ambas Etapas de Evaluación con respecto a los de sus compañeros. El aumento de sus

Aciertos fue menor en la Etapa de Evaluación Expost, pero logró un mayor auto-control de sus actitudes, lo que le permitió un mejor análisis de su trabajo; sus reflexiones metacognoscitivas mejoraron poco en la recuperación de conceptos aprendidos y en una mejor estructura sintáctica, en pocas ocasiones logró la elaboración de principios y en otras se negó a participar en actividades donde tuviera que hablar de su vida personal porque consideraba que no debía exponer su propia historia; de los tres sujetos del estudio era quien tenía mejores relaciones con los demás, las cuales mejoraron día a día. Alejandro se modificó más que sus compañeros en Instrumentos que evalúan aspectos como la percepción analítica de una figura compleja (memoria visual) y la memoria verbal. Se comprueba con este caso que a menor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto obtenido en la Preprueba Exante, mayor es el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural obtenido en la Postprueba Expost.

**Josué** obtuvo el mayor número de Índices de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural en más Instrumentos; sin embargo estos no fueron los más altos, al principio este niño era nervioso al trabajar y responder; sus compañeros lo consideraban un buen amigo aunque en ocasiones un poco intolerante. Sus reflexiones metacognoscitivas mejoraron en la recuperación de conceptos aprendidos, en un mejor manejo de herramientas verbales y estructuras sintácticas y en la elaboración de principios; sin embargo se negó a realizar este tipo de tarea cuando le significaba mayor dificultad y mayor grado de abstracción.

Al final del proceso de investigación Josué reconoció que el trabajo con nosotros le permitió ser más paciente consigo mismo y con los demás, también que podía pensar y expresar mejor sus perspectivas de vida. Se comprueba con este caso que a menor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba Exante, mayor es el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural frente a la Postprueba Expost, y que a mayor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante, menor es el Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural frente a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost.

Frente a sus compañeros, **Ulises** obtuvo los Niveles de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto más altos desde la Etapa de Evaluación Exante, ello explica la causa de su baja Modificabilidad Cognoscitiva en la mayoría de los Instrumentos de una Etapa de Evaluación a otra. Cabe mencionar que la Organización de una Figura Compleja y la Clasificación y Categorización de palabras fueron los aspectos en los que logró mayor Modificabilidad Cognoscitiva con respecto a sus compañeros.

Este niño llevó a cabo los procesos cognoscitivos más complejos de los tres sujetos de este estudio, su capacidad de razonamiento deductivo se expresó en los principios que sintetizaban de manera completa y exacta el aprendizaje en turno y en sus reflexiones metacognoscitivas; era también el más impulsivo de los tres al inicio del proceso, llegaba a la autoagresión con golpes y groserías, estas actitudes negativas disminuyeron y mejoró su autocontrol y tolerancia hacia sí mismo y hacia los demás. Con este caso se comprueba que a mayor Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto en la Preprueba de la Etapa de Evaluación Exante menor Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Estructural frente a la Postprueba de la Etapa de Evaluación Expost.

Finalmente podemos concluir que tras esta experiencia de Aprendizaje Mediado los tres “Niños en Situación de Calle”, sujetos de este estudio, por una parte enriquecieron, su Estructura Cognoscitiva y su Funcionamiento Cognoscitivo y por la otra, enriquecieron su concepto sobre sí mismos, su identidad y sus relaciones con sus semejantes.

## **RECOMENDACIONES PARA REORIENTAR LA EDUCACIÓN DE “NIÑOS EN SITUACIÓN DE CALLE”.**

En este apartado compartimos algunos elementos que podrían reorientar acciones que tengan la intención de educar a “Niños en Situación de Calle”. Con esta tesis nos hemos aproximado a comprender su situación, su respuesta a la Experiencia de Aprendizaje Mediado y su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural a través del Modelo de Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, del Programa de Enriquecimiento Instrumental de Reuven Feuerstein y de una batería de Instrumentos para el Dominio de Contenidos Curriculares y la Competencia Comunicativa; todo esto con la pretensión de reencausar su proceso de desarrollo y su proyecto de vida.

Tras esta experiencia con Alejandro, Josué y Ulises, “Niños en Situación de Calle”, creemos que al planear y desarrollar proyectos y acciones educativos que tengan la intención de contribuir al Desarrollo Humano Integral de este tipo de niños, debe tomarse en cuenta las observaciones siguientes:

1. Los “Niños en Situación de Calle” son seres humanos con derechos y obligaciones como todos los niños. El trabajar o el vivir en la calle es para estos niños una estrategia de sobrevivencia, muchas veces la única.
2. Debe considerarse que por lo general el crecimiento y desarrollo de estos niños es contradictorio, incompleto y muchas veces mal orientado y que las secuelas de esto se manifiestan en su cuerpo, su sistema de necesidades, su inteligencia, su afectividad, su moralidad, sus formas de pensar y de existir.
3. Pensar en una educación holística (que tome en cuenta a los niños y niñas en “Situación de Calle”, a los educadores, a los objetos de estudio y a las relaciones entre estos elementos) que contemple el Desarrollo Humano Integral a través de la promoción de las áreas cognitiva, afectiva y moral.
4. Esta educación debe ser estructurada, sistemática y constante.
5. Dado que las practicas educativas reflejan consciente e inconscientemente un marco teórico y conceptual del carácter social, psicológico y pedagógico, se debe analizar críticamente los aportes de la Sociología, la Psicología y la Pedagogía a la educación; las Teorías de la Modificabilidad Cognoscitiva Estructural y de la Experiencia de Aprendizaje Mediado de Reuven Feuerstein, podrían ser fundamentalmente valiosos para la educación, modificabilidad y adaptabilidad de estos niños a la vida social.

6. Deben desarrollarse estrategias psicopedagógicas que reconozcan, afirmen y refuerzen sus aciertos y ayuden a reflexionar sus errores y las causas de estos tanto a nivel individual como a nivel comunitario con sus compañeros. Los errores no deben ser usados como un arma para agredir o denigrar a estos niños cuando no pueden resolver los problemas o se muestren agresivos. Al cabo del tiempo, se sentirán más seguros al desarrollar las tareas que se les encomienden, al mejorar su capacidad para identificar las causas de sus aciertos y errores y al superarse por sí mismos.
7. Crear instrumentos para el enriquecimiento del sistema de necesidades de estos niños y de su motivación intrínseca. Para ello es importante fomentar relaciones humanas que constituyan actitudes favorables al Aprendizaje Significativo, a las interacciones e interactividades que este aprendizaje implica, a sus productos (conocimientos, valores, actitudes y habilidades) y finalmente a la metacognición o reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.
8. Los docentes mediadores de estos niños deben ser sensibles a la historia de su desarrollo, a su situación existencial, propiciar el conocimiento y respeto hacia todos y cada uno de los miembros de la comunidad educativa y fomentar el despliegue de las potencialidades internas de cada uno.
9. El docente también debe reconocer y afirmar todos los aspectos positivos de estos sujetos y trabajar por transformar todos sus aspectos negativos en aspectos positivos, a fin de lograr su Modificabilidad Cognoscitiva Estructural.
10. Se debe reconocer y tomar en cuenta las habilidades y conceptos adquiridos por estos sujetos en su vida previa como base de su educación y desarrollo futuros.
11. Debe considerarse la gran dificultad que tienen para manejar sus emociones y sus relaciones con los demás, por lo que es importante incluir un sistema educativo mediacional que les ayude a controlar especialmente su agresividad.
12. Debe tomarse en cuenta que para estos niños elegir algo implica una gran decisión y que cuando lo hacen adoptan ciertas actitudes de constancia y disciplina; por ello es importante evitar situaciones que les induzcan a crearse falsas expectativas, que les defrauden o que les hagan desistir, pues su reencauzamiento sería muy difícil.
13. Es importante identificar los miedos que de diferentes formas estos niños y niñas proyectan en su vida cotidiana actual, pues ante su negativa a hablar de su historia y de su situación interna, permite comprenderlos y reencauzarlos para que logren superar todo aquello que bloquea y aliena su condición de personas.

La educación de estos niños debe estar en manos de seres humanos mediadores, adultos maduros, cultos, expertos, sistemáticos y responsables, que conociendo los procesos de desarrollo de los niños en general y de estos niños en particular, los objetos de estudio y a los procesos complejos que hacen posible el Aprendizaje Significativo y el Desarrollo Humano Integral, intervengan en su proceso educativo a para que recuperen la ruta de su desarrollo.

Creemos finalmente que todas las sugerencias anteriores podrían contribuir al reencauzamiento del Desarrollo Humano Integral de estos niños a fin de que puedan

desarrollarse, madurar y responder en forma autónoma, constructiva y responsable a los retos que la vida les ofrezca y de ser posible sean factores del desarrollo humano y social de nuestro país.

## BIBLIOGRAFÍA

ALBARRÁN de Alba Gerardo. “En el distrito Federal la infancia no es prioridad”: se multiplica la producción de niños que viven, crecen y mueren en las calles”. En Proceso N° 1024, Junio 17, México, 1996.

AUSUBEL, David. “Bases psicológicas de la estructura del conocimiento”. En S. Elam. La estructura del conocimiento. Ateneo, Buenos Aires, 1972.

BERGAN, Jhon R. y James A. Dunn. Psicología Educativa. Editorial Limusa, México, 1980.

BOTAN, Ioan. Rumania: ayer-hoy-mañana. Instituto Rumano de Relaciones culturales con el extranjero, Bucarest, 1976.

Centro Mexicano para los derechos de la Infancia, A. C. (CEMEDIN)  
Junta Klass. “Aún con lazos familiares son niños de la calle”.

Revista Filo Rojo N° 20, Enero 6, 1992.

Colectivo Mexicano de apoyo a la niñez A. C. Avances y retrocesos: Balance de una década: V informe sobre los derechos y la situación de la niñez en México 1998 – 2000. COMEXANI, México 2000.

C. Villeda, Alfredo. “Niños trabajadores ante el TLC”. Revista Filo Rojo N° 9, Agosto 2, México, 1991.

EVANS, Idella M. y Ron Murdoff. Psicología para un mundo cambiante. Editorial LIMUSA, México, 1983.

FEUERSTEIN, Reuven. La Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva. Mira Editores, Zaragoza España.

FEUERSTEIN, Reuven et al.: LPAD Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje. Tr. de Juan Santiesteban y José María Martínez. Ediciones Bruño, Madrid, 1993.

FEUERSTEIN, Reuven et al.: ¿Es modificable la inteligencia?. Editorial Bruño, Madrid 1997.

FEUERSTEIN, Reuven, et. al. Don't Accept me as I am, Helping "Retarded" People to excel. Library of congress Cataloging in Publication Data, Nueva York, 1988.

FEUERSTEIN Reuven, et. al. Mediated Learning Experiencie (MLE) Theoretical, psychosocial and learning implications. Freund Publishing House LTD, England, 1991.

FEUERSTEIN Reuven y Mildred B. Hoffman, Programa de Enriquecimiento Instrumental, Apoyo Didáctico 1. Editorial Bruño, Madrid, 1992.

FEUERSTEIN Reuven y Mildred B. Hoffman, Programa de Enriquecimiento Instrumental, Apoyo Didáctico 2. Editorial Bruño, Madrid 1992.

FEUERSTEIN Reuven, Modificabilidad Cognitiva y Programa de Enriquecimiento Instrumental. Esquemas para la comprensión y práctica del Modelo de Reuven Feuerstein. Editorial Instituto Superior S. Pio X, Madrid 1991.

FEUERSTEIN Reuven, Modificabilidad Cognitiva y Programa de Enriquecimiento Instrumental. Esquemas para la comprensión y práctica del Modelo de Reuven Feuerstein 2º Nivel. Editorial Instituto superior S. Pio X, Madrid 1991.

GEMELLI, A. y G. Zunini. Introducción a la Psicología. Tercera edición, Luis Miracle editor, Barcelona, 1958.

GOLBERG, Mark F. Portrait of Reuven Feuerstein. Educational Leadership. V. 49, n1 Sep. 1991.

GROSS, Richard D. La Ciencia de la Mente y la Conducta. Segunda edición, Editorial El Manual Moderno, México, D. F., 1998.

KING, Josefina. "Día del niño: 15 millones no lo celebran". Revista Filo Rojo N° 1, Abril 26. México, 1991.

MARTÍNEZ Beltrán, José María. La mediación en el proceso de aprendizaje. Editorial Bruño, España, 1994.

MARTÍNEZ Beltrán, José María et al.: Metodología de la mediación en el PEI. Orientación y recursos para el mediador. Editorial Bru-

ño, Madrid, 1990.

ORTIZ, Antolina, Vidas callejeras, pasos sin rumbo. La dolorosa realidad de los niños de la calle. Editorial Promexa, México, D. F., 1999.

POZO, Juan Ignacio. Teorías cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata, Madrid, 1989.

PRIETO Sánchez, María Dolores. La Modificabilidad Estructural Cognitiva y el Programa de Enriquecimiento Instrumental. Editorial Bruño, Madrid, 1989.

REESE, Hayne W. y Lewis P. Lipsitt. Psicología Experimental Infantil. Editorial Trillas, México, 1976.

SIGUAN, Miguel. Actualidad de Lev. S. Vigotsky. Anthropos Editorial del hombre, Barcelona, 1987.

THOMAS, Sarah. Creando soluciones para niños y niñas en situación de calle. Manual para organizaciones civiles. Una guía práctica del Proyecto Meta 2000. Editado por Sarah Thomas de Benitez. Puebla, México, 1999.

WERTSCH, James V. Vygotsky y la formación social de la mente. Tr. de Javier Zanón y Montserrat Cortés, Ediciones Paidós, Barcelona, 1985.

# APÉNDICE

**Tabla 1. RESULTADOS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO EN LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE ATENCIONAL.**  
**INSTRUMENTO MEDPA: LAHI, "APRENDIZAJE ATENCIONAL" DE ANDRÉ REY Y REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 1**

UNIDADES DE ANÁLISIS:		ALEJANDRO			JOSUE			ULISES		
		P EX.	P EP.	P + -	P EX.	P EP.	P + -	P EX.	P EP.	P + -
<b>* PRESENTACIÓN DE LA TAREA:</b>										
	Escucha de instrucciones	3	4	1	3	4	1	3	4	1
	Percepción analítica de modelos	2	4	2	2	4	2	3	4	1
	Interiorización de modelos	2	4	2	3	4	1	3	4	1
	Identificación de modelos	2	3	1	3	4	1	3	4	1
<b>TOTALES</b>		<b>9</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>4</b>
<b>* REALIZACIÓN DE LA TAREA:</b>										
	Retención de los modelos interiorizados	2	3	1	3	4	1	3	3	0
	Constancia de la lateralidad de los modelos	2	3	1	3	4	1	3	4	1
	Ritmo en la identificación de modelos	2	3	1	2	4	2	3	3	0
<b>TOTALES</b>		<b>6</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
<b>FACTORES DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:</b>		<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>IMC</b>	<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>IMC</b>	<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>IMC</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Aciertos	186	262	41	229	329	44	201	185	-8
	Errores	16	4	75	2	0	100	1	0	100
	Omisiones	35	12	66	16	0	100	3	4	-33
	Correcciones Espontáneas	0	1	-1	0	0	0	0	0	0
		<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>P + -</b>	<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>P + -</b>	<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>P + -</b>
<b>*SUBJETIVOS</b>	Atención	3	4	1	3	4	1	3	4	1
	Constancia	2	3	1	3	4	1	3	3	0
	Concentración	2	4	2	3	4	1	3	3	0
	<b>TOTALES</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>1</b>

FACTORES OBJETIVOS DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:	NFCM					
	EXANTE			EXPOST		
	A	J	U	A	J	U
Aciertos	52	64	56	73	91	51

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P EX: Prueba Exante P EP: Prueba Expost P + -: Puntos más / menos

IMC: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva NFCM: Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto A: Alejandro J: Josue U: Ulises

**RESULTADOS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO EN LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE ATENCIONAL.  
INSTRUMENTO MEDPA: "LAHI, APRENDIZAJE ATENCIONAL" DE ANDRÉ REY Y REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 2**

		* FACTORES COGNOSCITIVOS:	ALEJANDRO			JOSUE			ULISES		
			P EX.	P EP.	P + -	P EX.	P EP.	P + -	P EX.	P EP.	P + -
<b>FUNCIÓNES COGNOSCITIVAS</b>	<b>ENTRADA</b>	Percepción	2	3	1	3	4	1	3	3	0
		Comportamiento exploratorio	2	3	1	2	4	2	3	3	0
		Herramientas verbales y conceptos para la recepción	2	4	2	2	4	2	4	4	0
		Manejo del espacio	2	3	1	3	4	1	4	4	0
		Conservación de atributos constantes	2	3	1	3	4	1	4	4	0
	<b>ELAB.</b>	Conducta comparativa espontánea	2	3	1	3	4	1	3	3	0
		Interiorización y representación mental	2	3	1	3	4	1	4	4	0
	<b>SALIDA</b>	Comunicación de la respuesta	2	3	1	2	4	2	3	3	0
		Herramientas verbales para la expresión de la respuesta	2	4	2	2	4	2	3	4	1
		Calidad de la respuesta	2	3	1	3	4	1	3	3	0
		Conducta cognoscitiva	2	3	1	3	4	1	4	4	0
		<b>TOTALES</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>44</b>	<b>15</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>1</b>
	<b>OPERACIONES MENTALES</b>	Reconocimiento	2	3	1	3	4	1	3	3	0
Identificación		2	3	1	3	4	1	4	4	0	
Comparación		2	3	1	3	4	1	4	4	0	
Descripción		2	4	2	2	4	2	3	4	1	
Interiorización		2	3	1	3	4	1	4	4	0	
<b>TOTALES</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	
<b>* FACTORES AFECTIVOS MOTIVACIONALES:</b>											
	Seguridad y confianza en sí mismo	2	4	2	2	4	2	4	4	0	
	Autorregulación del comportamiento cognoscitivo	2	4	2	2	4	2	3	4	1	
	Autorregulación de la conducta	3	4	1	2	4	2	3	4	1	
	Reconocimiento del propio esfuerzo	2	4	2	3	4	1	3	3	0	
	Reconocimiento del propio cambio	2	4	2	3	4	1	3	3	0	
	<b>TOTALES</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	
<b>* RECUPERACIÓN METACOGNOSCITIVA DE LA TAREA (A)</b>											
	Aprendizaje de la estrategia	2	3	1	3	4	1	3	4	1	

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P EX: Prueba Exante P EP: Prueba Expost P + -: Puntos más / menos

**Tabla 2. RESULTADOS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO EN LA EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN ANALÍTICA Y LA ORGANIZACIÓN DE UN CAMPO APARENTEMENTE CAÓTICO. INSTRUMENTO MEDPA: "ORGANIZACIÓN DE PUNTOS" DE ANDRÉ REY Y REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 1**

UNIDADES DE ANÁLISIS:		EXANTE									EXPOST									P + -				
		ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			Pr	Ex	P	Ps	Ep
		Pr	Ps	P + -	A	J	U																	
<b>* PRESENTACIÓN DE LA TAREA:</b>																								
Escucha de instrucciones		2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	1	0		
Percepción analítica de modelos		2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1		
Interiorización de modelos		3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1		
Retención de modelos		3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1		
<b>TOTALES</b>		<b>10</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		
<b>* REALIZACIÓN DE LA TAREA:</b>																								
Inter. De reglas para realizar la tarea		2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1		
Aplic. de estrategia para la identificación de modelos		2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1		
<b>TOTALES</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		
<b>FACTORES DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:</b>		<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>IMC-G</b>																			
<b>OBJETIVOS</b>	Aciertos	107	112	5	102	109	7	110	112	2	114	116	2	114	116	2	116	116	0	8	14	5		
	Errores	9	4	56	14	7	50	6	4	33	2	0	100	2	0	100	0	0	0	100	100	100		
	Correcciones Espontáneas	0	0	0	2	2	0	1	0	1	1	3	-2	1	0	1	0	0	0	-3	2	1		
	Tiempo Tarea	15	12	20	18	15	17	14	13	7	9	8	11	9	7	22	9	7	22	47	61	50		
	Cantidad de mediaciones requeridas	5	3	2	6	3	3	3	2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	5	6	3		
		<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>P +/-</b>																			
<b>* SUBJETIVOS</b>	Atención	2	3	1	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	1	1		
	Concentración	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1		
	Formación de hábitos	2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1		
	Percepción del propio esfuerzo	2	3	1	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	1	1		
	<b>TOTALES</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		

FACTORES OBJETIVOS DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:	NFCM					
	Pr. EXANTE			Ps. EXPOST		
	A	J	U	A	J	U
Aciertos	92	88	95	100	100	100

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P + -: Puntos más / menos Pr Ex: Preprueba Exante Ps Ep: Preprueba Expost Pr: Preprueba Ps: Postprueba IMC: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva  
 IMC-G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global NFCM: Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto A: Alejandro J: Josue U: Ulises

**INSTRUMENTO MEDPA: "ORGANIZACIÓN DE PUNTOS" DE ANDRÉ REY Y REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 2**

* FACTORES COGNOSCITIVOS			EVALUACIÓN MEDPA EXANTE									EVALUACIÓN MEDPA EXPOST									P + -					
			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			Pr Ex - Ps Ep					
			Pr	Ps	P+ -	Pr	Ps	P+ -	Pr	Ps	P+ -	Pr	Ps	P+ -	Pr	Ps	P+ -	Pr	Ps	P+ -	A	J	U			
<b>FUNCIÓNES COGNOSCITIVAS</b>	<b>ENTRADA</b>	Percepción analítica	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1
		Comportamiento Exploratorio	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1
		Herramientas Verbales y Conceptos para Recepción	2	3	1	2	3	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1
		Manejo del espacio	3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1
		Conservación de atributos constantes	3	3	0	3	4	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1
		Recopilación de datos	3	3	0	3	4	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1
		Manejo de varias fuentes de información	2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1
	<b>ELABORACIÓN</b>	Percepción y definición del problema	3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1
		Distinción de los datos relevantes de los irrelevantes	2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	3	4	1	4	4	0	4	4	0	2	2	1
		Conducta comparativa espontánea	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1
		Proyección de relaciones virtuales	3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1
		Interiorización y representación mental	3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1
		Pensamiento hipotético inferencial	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1
		Estrategias para probar hipótesis	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	3	4	1	4	4	0	4	4	0	1	2	1
	<b>SALIDA</b>	Comunicación de la respuesta	3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1
Calidad de la respuesta		3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	3	4	1	4	4	0	4	4	0	1	2	1	
Conducta cognoscitiva		3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	3	4	1	4	4	0	4	4	0	1	1	1	
<b>TOTALES</b>		<b>48</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>42</b>	<b>53</b>	<b>11</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>17</b>				
<b>OPERACIONES MENTALES</b>	Identificación	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1	
	Comparación	3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1	
	Diferenciación	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1	
	Organización de un Campo	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	3	4	1	4	4	0	4	4	0	1	2	1	
	Descripción	2	3	1	2	3	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1	
	Análisis	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1	
	Síntesis	2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1	
	Representación Mental	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1	
	Proyección de Relaciones Virtuales	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1	
<b>TOTALES</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>9</b>					
<b>* FACTORES AFECTIVOS MOTIVACIONALES:</b>																					0	0	0			
	Seguridad y confianza en sí mismo	3	3	0	3	3	0	3	4	1	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1	
	Autorregulación del comportamiento cognoscitivo	2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1	
	Autorregulación de la conducta	2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1	
	Reconocimiento del propio esfuerzo	2	3	1	2	2	0	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1	
	Reconocimiento del propio cambio	2	3	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	2	2	1	
	<b>TOTALES</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>5</b>				
<b>* RECUPERACIÓN METACOGNOSCITIVA</b>																										
<b>DE LA TAREA (A)</b>																										
	Aprendizaje de la estrategia	3	3	0	2	3	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	2	1	

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P+ -: Puntos más / menos Pr Ex: Preprueba Exante Ps Ep: Preprueba Expost Pr: Preprueba Ps: Postprueba

**Tabla 3. RESULTADOS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO EN LA EVALUACIÓN DEL RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO INFERENCIAL INDUCTIVO EN SU FORMA DE RAZONAMIENTO ANALÓGICO. INSTRUMENTO MEDPA: "MARCOS DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA" DE DAVID TZURIEL. Hoja 1**

UNIDADES DE ANÁLISIS:		EXANTE									EXPOST									P + -			
		ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			Pr	Ex	Ps	Ep
		Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	A	J	U	
<b>* PRESENTACIÓN DE LA TAREA:</b>																							
Escucha de instrucciones		3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1	
Reacción ante los ejemplos		4	3	-1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	0	2	1	
Inferencia de la estrategia		2	3	1	1	2	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	1	
TOTALES		9	10	1	6	9	3	9	12	3	10	12	2	10	12	2	12	12	0	3	6	3	
<b>* REALIZACIÓN DE LA TAREA:</b>																							
Modo de construcción de la respuesta		2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1	
<b>FACTORES DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:</b>		Pr	Ps	IMC	Pr	Ps	IMC	Pr	Ps	IMC	Pr	Ps	IMC	Pr	Ps	IMC	Pr	Ps	IMC	IMC-G			
OBJETIVOS	Aciertos	31	29	-6	28	32	14	32	36	13	30	36	20	28	36	29	34	36	6	16	29	13	
	Errores	5	7	-40	8	4	50	2	0	100	6	0	100	8	0	100	2	0	100	100	100	100	
	Correcciones Espontáneas	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	2	-1	-1	-1	0	
	Tiempo Tarea	9	8	11	6	8	-33	5	3	40	8	5	38	9	4	56	4	3	25	44	33	40	
	Cantidad de mediaciones requeridas	4	6	-2	6	5	1	2	0	2	4	0	4	5	0	5	2	0	2	4	6	2	
	Intensidad de mediaciones	3	2	1	3	2	1	3	0	3	3	0	3	3	2	1	2	0	2	3	1	3	
		Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	P + -			
* SUBJETIVOS	Atención	3	2	-1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	1	1	1	
	Concentración	3	3	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	1	2	1	
	Formación de hábitos	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1	
	Automatización de procesos cognoscitivos	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1	
	TOTALES	10	11	1	9	13	4	12	16	4	12	16	4	13	16	3	16	16	0	6	7	4	

FACTORES OBJETIVOS DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA	NFCM					
	Pr. EXANTE			Ps. EXPOST		
	A	J	U	A	J	U
Aciertos	86	78	89	100	100	100

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P + -: Puntos más / menos Pr Ex: Preprueba Exante Ps Ep: Preprueba Expost Pr: Preprueba Ps: Postprueba IMC: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva

IMC-G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global NFCM: Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto A: Alejandro J: Josue U: Ulises

**INSTRUMENTO MEDPA: "MARCOS DE MODIFICABILIDAD COGNOSCITIVA" DE DAVID TZURIEL. Hoja 2**

* FACTORES COGNOSCITIVOS:			EVALUACIÓN MEDPA EXANTE									EVALUACIÓN MEDPA EXPOST									P + -					
			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			Pr Ext - Ps Exp					
			Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	A	J	U			
<b>FUNCIONES COGNOSCITIVAS</b>	<b>ENTRADA</b>	Percepción analítica	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1
		Comportamiento Exploratorio	2	3	1	1	3	2	3	4	1	3	4	1	3	3	0	3	4	1	2	2	1			
		Herramientas Verbales y Conceptos para la Recepción	1	2	1	1	2	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	3	3	1			
		Manejo del espacio	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1			
		Manejo del tiempo	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1			
		Recopilación de datos	2	2	0	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	1	1			
		Manejo de varias fuentes de información	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	2	2	1			
	<b>ELABORACIÓN</b>	Percepción y definición del problema	2	3	1	1	3	2	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	1			
		Distinción de los datos relevantes de los irrelevantes	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1			
		Conducta comparativa espontánea	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1			
		Conducta sumativa	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1			
		Proyección de relaciones virtuales	2	2	0	1	3	2	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	3	1			
		Interiorización y representación mental	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	2	1			
		Pensamiento hipotético inferencial	2	2	0	1	3	2	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	3	1			
		Estrategias para probar hipótesis	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1			
		Planeación de la conducta	2	2	0	3	3	0	3	4	1	3	4	1	2	4	2	3	4	1	2	1	1			
	<b>SALIDA</b>	Comunicación de la respuesta	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	2	4	2	3	4	1	2	2	1			
		Conducta cognoscitiva	2	2	0	3	3	0	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	1	1			
<b>TOTALES</b>		<b>35</b>	<b>39</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>54</b>	<b>20</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>71</b>	<b>23</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>18</b>				
<b>OPERACIONES MENTALES</b>	Identificación	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	2	1				
	Comparación	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1				
	Descripción	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1				
	Análisis	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	2	1				
	Síntesis	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	2	1				
	Proyección de relaciones virtuales	2	2	0	1	3	2	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	3	1				
	Razonamiento Analógico (Inferencia deductiva)	2	2	0	2	3	1	3	2	-1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1				
	<b>TOTALES</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>7</b>				
<b>* FACTORES AFECTIVOS MOTIVACIONALES:</b>																										
	Seguridad y confianza en sí mismo	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1				
	Autorregulación del comportamiento cognoscitivo	2	2	0	3	3	0	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	1	1				
	Autorregulación de la conducta	2	2	0	3	3	0	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	1	1				
	Reconocimiento del propio esfuerzo	3	3	0	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	1	1	1				
	Reconocimiento del propio cambio	3	3	0	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	1	1	1				
	<b>TOTALES</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>				
<b>* RECUPERACIÓN METACOGNOSCITIVA DE LA TAREA (A)</b>																										
	Aprendizaje de la estrategia	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	2	1				

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P + -: Puntos más / menos Pr Ex: Preprueba Exante Ps Ep: Preprueba Expost Pr: Preprueba Ps: Postprueba A: Alejandro J: Josue U: Ulises

**Tabla 4. RESULTADOS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO EN LA EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN ANALÍTICA, LA ORGANIZACIÓN, LA INTEGRACIÓN Y LA EVOCACIÓN DE UNA ESTRUCTURA COMPLEJA. INSTRUMENTO MEDPA: "DIBUJO DE LA FIGURA COMPLEJA" DE ANDRÉ REY Y REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 1**

UNIDADES DE ANÁLISIS:		EVALUACIÓN MEDPA EXANTE									EVALUACIÓN MEDPA EXPOST									P + -			
		ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			Pr Ext - Ps Exp			
		Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ext	Ps	Exp
<b>* PRESENTACIÓN DE LA TAREA:</b>																							
Escucha de instrucciones		2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	2	1	1	
<b>* REALIZACIÓN DE LA TAREA:</b>																							
Interiorización del modelo		2	3	1	3	4	1	4	4	0	3	3	0	3	4	1	4	4	0	1	1	0	
Interiorización de reglas para realizar la tarea		2	2	0	2	2	0	3	3	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	1	2	1	
Aplicación de estrategia para la identificación de modelos		2	2	0	2	3	1	3	3	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	1	2	1	
<b>TOTALES</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	
<b>FACTORES DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:</b>		<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>IMC-G</b>			
<b>OBJETIVOS</b>	Elementos completos	5	14	180	14	16	14	12	18	50	10	16	60	15	18	20	14	18	29	220	29	50	
	Elementos incompletos	3	2	33	3	2	33	2	0	100	5	0	100	1	0	100	2	0	100	100	100	100	
	Omisiones	10	2	80	1	0	100	4	0	100	3	2	33	2	0	100	2	0	100	80	100	100	
	Elementos en secuencias organizadas	2	6	200	5	4	-20	2	2	0	4	8	100	7	14	100	6	18	200	300	180	800	
	Tiempo tarea		81			115			87			33			18			25		59	84	71	
	Intensidad de mediación requerida		4			3			3			3			2			2		1	1	1	
<b>TOTALES</b>		<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>P + -</b>			
<b>* SUBJETIVOS</b>	Atención	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	1	1	
	Constancia	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1	
	Concentración	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	3	0	4	4	0	4	4	0	1	1	1	
	Formación de hábitos	2	2	0	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	1	2	1	
	Calidad del producto	2	3	1	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	1	2	1	
	<b>TOTALES</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

FACTORES OBJETIVOS DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:	NFCM					
	Pr. EXANTE			Ps. EXPOST		
	A	J	U	A	J	U
Elementos completos	28	78	67	89	100	100
Elementos en secuencias organizadas	11	28	11	44	78	100

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P + -: Puntos más / menos Pr Ex: Preprueba Exante Ps Ep: Preprueba Expost Pr: Preprueba Ps: Postprueba IMC: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva

IMC-G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global NFCM: Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto A: Alejandro J: Josue U: Ulises

**INSTRUMENTO MEDPA: "DIBUJO DE LA FIGURA COMPLEJA" DE ANDRÉ REY Y REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 2**

* FACTORES COGNOSCITIVOS:		EVALUACIÓN MEDPA EXANTE									EVALUACIÓN MEDPA EXPOST									P + -			
		ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			Pr Ext - Ps Exp			
		Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	A	J	U	
<b>FUNCIONES COGNOSCITIVAS</b>	<b>ENTRADA</b>	Percepción	2	3	1	2	4	2	3	4	1	2	4	2	3	4	1	4	4	0	2	2	1
		Comportamiento Exploratorio	2	3	1	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	4	1	4	4	0	1	2	1
		Herramientas Verbales y Conceptos para Recepción	1	2	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	3	0	4	4	0	3	1	1
		Manejo del espacio	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	2
		Conservación de atributos constantes	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	1	1
		Recopilación de datos	2	3	1	2	4	2	3	4	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	1
		Manejo de varias fuentes de información	2	2	0	2	4	2	3	4	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	1
	<b>ELABORACIÓN</b>	Percepción y definición del problema	2	2	0	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	1	2	1
		Distinción de los datos relevantes de los irrelevantes	2	3	1	2	4	2	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	2	2	1
		Conducta comparativa espontánea	2	3	1	2	4	2	3	4	1	3	3	0	2	4	2	3	4	1	1	2	1
		Campo mental	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	1	1
		Conducta sumativa	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	1
		Proyección de relaciones virtuales	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	1	2
		Planeación de la conducta	2	2	0	2	3	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	2
		Interiorización y representación mental	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	2
		Percepción de la realidad	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	1	2
	<b>SALIDA</b>	Comunicación de la respuesta	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	2
		Conducta cognoscitiva	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	1
		<b>TOTALES</b>	<b>35</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>23</b>	<b>48</b>	<b>66</b>	<b>18</b>	<b>51</b>	<b>57</b>	<b>6</b>	<b>53</b>	<b>71</b>	<b>18</b>	<b>57</b>	<b>72</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>24</b>
	<b>OPERACIONES MENTALES</b>	Comparación	2	3	1	2	4	2	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	2
		Organización	2	2	0	2	3	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	2
Secuenciación		1	2	1	2	3	1	2	2	0	2	3	1	3	4	1	3	4	1	2	2	2	
Interiorización		2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	1	2	
<b>TOTALES</b>		<b>7</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	
<b>* FACTORES AFECTIVOS MOTIVACIONALES:</b>																							
	Seguridad y confianza en sí mismo	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	2	
	Autorregulación del comportamiento cognoscitivo	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	2	
	Autorregulación de la conducta	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	2	1	
	Reconocimiento del propio esfuerzo	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	3	4	1	1	1	2	
	Reconocimiento del propio cambio	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	3	0	4	4	0	3	4	1	1	1	2	
	<b>TOTALES</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	
<b>* RECUPERACIÓN METACOGNOSCITIVA DE LA TAREA (A)</b>																							
	Aprendizaje de la estrategia		2			3			3			3			4			4		1	1	1	

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P + -: Puntos más / menos Pr Ex: Preprueba Exante Ps Ep: Preprueba Expost Pr: Preprueba Ps: Postprueba A: Alejandro J: Josue U: Ulises

**Tabla 5. RESULTADOS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO EN LA EVALUACIÓN DE LA MEMORIA VERBAL CON CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN. INSTRUMENTO MEDPA: "MEMORIA DE 16 PALABRAS CON CATEGORIZACIÓN" DE REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 1**

UNIDADES DE ANÁLISIS:		EVALUACIÓN LPAD EXANTE									EVALUACIÓN LPAD EXPOST									P + -		
		ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			Pr Ext - Ps Exp		
		Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	A	J	U
<b>* PRESENTACIÓN DE LA TAREA:</b>																						
Escucha de instrucciones		2	3	1	1	4	3	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	2	3	2
<b>* REALIZACIÓN DE LA TAREA:</b>																						
Actitud		2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	3	0	3	4	1	3	4	1	1	1	2
Modo de la evocación (c/sec., s/sec., categoriza)		2	3	1	2	4	2	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	2	2	2
<b>TOTALES</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>FACTORES DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:</b>		<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>IMC</b>	<b>IMC-G</b>		
<b>OBJETIVOS</b>	Palabras evocadas 1,5	5	13	160	8	16	100	10	16	60	9	16	78	13	16	23	11	16	45	220	100	60
	Palabras categorizadas 1,5	3	10	233	2	16	700	2	16	700	6	16	167	7	16	129	11	16	45	433	700	700
	Repeticiones 1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Errores 1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	Intento logro tarea		7			4			5			4			4			2		3	0	3
	Tiempo tarea		43			31			38			33			14			7		23	55	82
	Intensidad de mediación requerida		3			4			3			2			2			1		1	2	2
	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>Pr</b>	<b>Ps</b>	<b>P + -</b>	<b>P + -</b>			
<b>* SUBJETIVOS</b>	Atención	2	3	1	1	3	2	2	3	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	2
	Constancia	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	1	2
	Concentración	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	2
	Formación de hábitos	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1
	<b>TOTALES</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>

FACTORES OBJETIVOS DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:		NFCM					
		Pr. EXANTE			Ps. EXPOST		
		A	J	U	A	J	U
Palabras evocadas 1,5		31	50	63	100	100	100
Palabras categorizadas 1,5		19	13	13	100	100	100

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P + -: Puntos más / menos Pr Ex: Preprueba Exante Ps Ep: Preprueba Expost Pr: Preprueba Ps: Postprueba IMC: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva  
 IMC-G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global NFCM: Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto A: Alejandro J: Josue U: Ulises

**INSTRUMENTO MEDPA: "MEMORIA DE 16 PALABRAS CON CATEGORIZACIÓN" DE REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 2**

* FACTORES COGNOSCITIVOS:		EVALUACIÓN MEDPA EXANTE									EVALUACIÓN MEDPA EXPOST									P + -			
		ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			ALEJANDRO			JOSUE			ULISES			Pr Ext - Ps Exp			
		Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	Pr	Ps	P + -	A	J	U	
FUNCIONES COGNOSCITIVAS	ENTRADA	Percepción	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	2	1	1
		Comportamiento Exploratorio	2	3	1	2	4	2	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	2	2	2
		Herramientas Verbales y Conceptos para Recepción	2	3	1	1	3	2	3	4	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	2	3	1
		Recopilación de datos	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	4	4	0	2	2	1
		Manejo de varias fuentes de información	2	3	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1
	ELABORACIÓN	Percepción y definición del problema	2	3	1	1	4	3	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	2	3	2
		Campo mental	2	3	1	2	4	2	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	1
		Conducta sumativa	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	1	1
		Proyección de relaciones virtuales	2	3	1	1	4	3	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	2	3	2
		Elaboración de categorías cognitivas	2	3	1	1	4	3	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	1
	SALIDA	Comunicación de la respuesta	2	3	1	2	4	2	2	4	2	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	2
		Conducta cognoscitiva	2	3	1	2	4	2	2	4	2	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	2
		<b>TOTALES</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>45</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>39</b>	<b>48</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>48</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>17</b>
OPERACIONES MENTALES	Identificación	2	3	1	1	4	3	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	1	
	Diferenciación	2	3	1	1	4	3	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	1	
	Reconocimiento	2	3	1	1	4	3	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	1	
	Comparación	2	3	1	1	4	3	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	1	
	Análisis	2	3	1	2	4	2	2	4	2	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	2	
	Síntesis	2	3	1	2	4	2	2	4	2	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	2	
	Clasificación	2	3	1	1	4	3	2	4	2	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	2	
	Categorización	2	3	1	1	4	3	2	4	2	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	3	2	
<b>TOTALES</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>12</b>		
<b>* FACTORES AFECTIVOS MOTIVACIONALES:</b>																							
	Seguridad y confianza en sí mismo	2	3	1	2	3	1	2	4	2	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	2	2	
	Autorregulación del comportamiento cognoscitivo	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	1	2	
	Autorregulación de la conducta	2	3	1	3	4	1	2	3	1	3	4	1	2	4	2	4	4	0	2	1	2	
	Reconocimiento del propio esfuerzo	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	1	1	
	Reconocimiento del propio cambio	2	3	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	4	4	0	2	1	1	
	<b>TOTALES</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	
<b>* RECUPERACIÓN METACOGNOSCITIVA DE LA TAREA (A)</b>																							
	Aprendizaje de la estrategia		3			4			4			4			4			4		1	0	0	

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P + -: Puntos más / menos Pr Ex: Preprueba Exante Ps Ep: Preprueba Expost Pr: Preprueba Ps: Postprueba A: Alejandro J: Josue U: Ulises

**Tabla 6. RESULTADOS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO EN LA EVALUACIÓN DEL RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO INFERENCIAL INDUCTIVO EN LA FORMA DE RAZONAMIENTO SECUENCIAL O PROGRESIVO. INSTRUMENTO MEDPA: "PROGRESIONES NUMÉRICAS" DE REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 1**

UNIDADES DE ANÁLISIS:		ALEJANDRO			JOSUE			ULISES		
		P EX.	P EP.	P + -	P EX.	P EP.	P + -	P EX.	P EP.	P + -
<b>* PRESENTACIÓN DE LA TAREA:</b>										
Escucha de instrucciones		2	3	1	3	4	1	2	4	2
<b>* REALIZACIÓN DE LA TAREA:</b>										
Inferencia del movimiento y ritmo de la secuencia		2	2	0	2	4	2	3	4	1
<b>FACTORES DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:</b>		<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>IMC-I</b>	<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>IMC-I</b>	<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>IMC-I</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Aciertos (Inferencia de la fórmula y progresión)	18	22	22	27	44	63	43	44	2
	Tiempo tarea	37	19	49	29	21	28	42	25	40
	Intensidad de mediación requerida	2	2	0	4	2	2	2	1	1
		<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>P + -</b>	<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>P + -</b>	<b>P EX.</b>	<b>P EP.</b>	<b>P + -</b>
<b>* SUBJETIVOS</b>	Atención	2	2	0	3	4	1	3	4	1
	Constancia	2	2	0	2	4	2	4	4	0
	Concentración	2	2	0	2	4	2	3	4	1
	Formación de hábitos	2	3	1	2	4	2	3	4	1
	<b>TOTALES</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>3</b>

FACTORES OBJETIVOS DE LA EFICIENCIA COGNOSCITIVA:	NFCM					
	EXANTE			EXPOST		
	A	J	U	A	J	U
Aciertos (Inferencia de la fórmula y progresión)	41	61	98	50	100	100

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P EX: Prueba Exante P EP: Prueba Expost P + -: Puntos más / menos

IMC: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva NFCM: Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto A: Alejandro J: Josue U: Ulises

**INSTRUMENTO MEDPA: "PROGRESIONES NUMÉRICAS" DE REUVEN FEUERSTEIN. Hoja 2**

		* FACTORES COGNOSCITIVOS:	ALEJANDRO			JOSUE			ULISES		
			P EX.	P EP.	P + -	P EX.	P EP.	P + -	P EX.	P EP.	P + -
<b>FUNCIÓNES COGNOSCITIVAS</b>	<b>ENTRADA</b>	Comportamiento Exploratorio	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Manejo del espacio	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Manejo del tiempo	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Recopilación de datos	2	2	0	2	4	2	4	4	0
		Manejo de varias fuentes de información	2	2	0	2	4	2	4	4	0
	<b>ELABORACIÓN</b>	Percepción y definición del problema	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Distinción de los datos relevantes de los irrelevantes	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Conducta comparativa espontánea	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Campo mental	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Conducta sumativa	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Proyección de relaciones virtuales	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Necesidad de búsqueda de evidencias lógicas	2	2	0	3	4	1	3	4	1
		Pensamiento hipotético inferencial	2	2	0	2	4	2	3	4	1
	<b>SALIDA</b>	Planeación de la conducta	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Percepción de la realidad	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Comunicación de la respuesta	2	2	0	2	4	2	3	4	1
		Conducta cognoscitiva	2	3	1	2	4	2	3	4	1
		<b>TOTALES</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>68</b>	<b>33</b>	<b>53</b>	<b>68</b>	<b>15</b>
<b>OPERACIONES MENTALES</b>	Identificación	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
	Diferenciación	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
	Codificación	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
	Comparación	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
	Análisis	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
	Síntesis	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
	Secuenciación	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
	Proyección de relaciones virtuales	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
	Razonamiento hipotético inferencial deductivo	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
	Razonamiento hipotético inferencial inductivo	2	2	0	2	4	2	3	4	1	
		<b>TOTALES</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>10</b>
		<b>* FACTORES AFECTIVOS MOTIVACIONALES:</b>									
		Seguridad y confianza en sí mismo	2	3	1	3	4	1	3	4	1
		Autorregulación del comportamiento cognoscitivo	2	3	1	2	4	2	3	4	1
		Autorregulación de la conducta	2	3	1	2	4	2	3	4	1
		Reconocimiento del propio esfuerzo	2	2	0	3	4	1	3	4	1
		Reconocimiento del propio cambio	2	2	0	3	4	1	3	4	1
		<b>TOTALES</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>
		<b>* RECUPERACIÓN METACOGNOSCITIVA DE LA TAREA (A)</b>									
		Aprendizaje de la estrategia	2	2	0	2	4	2	3	4	1

\* Escala 1 a 4 1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto P EX: Prueba Exante P EP: Prueba Expost P + -: Puntos más / menos

**Tabla 7. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES Y LA COMPETENCIA COMUNICATIVA  
INSTRUMENTO: RELATO "UN PASAJE DE MI VIDA".**

NOMBRE	ETAPA EXANTE						ETAPA EXPOST						IMC G
	CL	SEM	SIN	RL	PE	TOTAL	CL	SEM	SIN	RL	PE	TOTAL	
Alejandro	NP	NP	NP	NP	NP	0	NP	NP	NP	NP	NP	0	0
Josué	2	3	2	1	1	9	2	3	2	3	2	12	33
Ulises	2	3	2	1	2	10	2	3	3	3	2	13	30

\* Escala de 1 a 3

CL: Calidad de la letra C. SEM: Calidad Semántica C. SIN: Calidad Sintáctica RL: Riqueza Léxica PE: Perspectiva Ética IMC G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global

NP: No presentó

**Tabla 8. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES Y LA COMPETENCIA COMUNICATIVA  
INSTRUMENTO: COMPRENSIÓN DE UN TEXTO**

NOMBRE	ETAPA EXANTE								ETAPA EXPOST								IMC G
	CL	CS	RL	RH	CI	SE	M	TOTAL	CL	CS	RL	RH	CI	SE	M	TOTAL	
Alejandro	1	1	1	2	1	1	1	8	2	2	2	3	3	3	3	18	125
Josué	2	1	1	2	1	3	2	12	2	2	2	3	3	3	3	18	50
Ulises	2	3	3	3	3	3	3	20	2	3	3	3	3	3	3	20	0

\* Escala de 1 a 3

CL: Calidad de la letra, CS: Corrección Sintáctica, RL: Riqueza Léxica, RH: Reconstrucción de la historia, CI: Capacidad interpretativa, SE: Sentido Ético, M: Madurez, IMC G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global

**Tabla 9. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES Y LA COMPETENCIA COMUNICATIVA  
INSTRUMENTO: MANEJO SEMÁNTICO DE LA LENGUA. ANTONIMIA**

NOMBRE	ETAPA EXANTE			ETAPA EXPOST			IMC G	P + -		
	A	E	IM	A	E	IM	A	E	IM	
Alejandro	15	3	1	20	0	2	33	3	-1	
Josué	25	2	4	34	4	1	36	-2	3	
Ulises	31	1	2	37	0	0	19	1	2	

IMC G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global P + -: Puntos más / menos A: Aciertos E: Errores  
IM: Incoherencias Morfosintácticas

**Tabla 10. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES Y LA COMPETENCIA COMUNICATIVA  
INSTRUMENTO: MANEJO SEMÁNTICO DE LA LENGUA. SINONIMIA.**

NOMBRE	ETAPA EXANTE			ETAPA EXPOST			IMC G	P + -		
	A	E	IM	A	E	IM	A	E	IM	
Alejandro	11	10	2	27	0	2	145	10	0	
Josué	12	1	2	41	0	6	242	1	-4	
Ulises	24	0	2	40	0	2	67	0	0	

IMC G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global P + -: Puntos más / menos A: Aciertos E: Errores  
IM: Incoherencias Morfosintácticas

**Tabla 11. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES Y DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA  
INSTRUMENTO: ANÁLISIS SINTÁCTICO DE ENUNCIADOS BIMEMBRES**

NOMBRE	ETAPA EXANTE					ETAPA EXPOST					IMC G	
	ENUNCIADO			TOTAL		ENUNCIADO			TOTAL		A	E
	1	2	3	A	E	1	2	3	A	E		
Alejandro	0	2	2	4	29	3	3	3	9	24	125	17
Josué	1	3	3	7	26	3	2	2	7	26	0	0
Ulises	4	7	5	16	17	8	8	8	24	9	50	47

Aciertos posibles por enunciado: 1=13, 2= 11, 3= 9, Total de aciertos: 33

IMC G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global, A: Aciertos, E: Errores.

**Tabla 12. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES Y DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA  
FALTAS EXPRESADAS A TRAVÉS DE LOS INSTRUMENTOS  
" UN PASAJE DE MI VIDA", "COMPRENSIÓN DE UN TEXTO",  
"ANTONIMIA", "SINONIMIA" Y "ANÁLISIS SINTÁCTICO DE ENUNCIADOS BIMEMBRES"**

NOMBRE	INSTRUMENTOS ETAPA EXANTE													INSTRUMENTOS ETAPA EXPOST												IMC G			
	RPV		CT		SIN		ANT		EB		TOTALES			RPV		CT		SIN		ANT		EB		TOTAL			FO	EOA	TOT.
	FO	EOA	FO	EOA	FO	EOA	FO	EOA	FO	EOA	FO	EOA	GEN.	FO	EOA	FO	EOA	FO	EOA	FO	EOA	FO	EOA	GEN.					
Alejandro	0	0	19	9	1	2	4	2	2	3	26	16	42	0	0	7	7	5	2	2	2	6	3	20	14	34	23	13	19
Josué	3	11	10	10	5	0	11	2	5	4	34	27	61	14	10	12	10	2	13	4	15	3	5	35	53	88	-3	-96	-44
Ulises	0	7	0	8	0	3	0	2	1	2	1	22	23	0	7	0	5	0	4	0	2	0	0	0	18	18	100	18	22

IMC G: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global RPV: Relato "Un pasaje de mi vida", CT: "Comprensión de un texto", SIN: Manejo Semántico de la Lengua "Sinonimia",  
ANT: Manejo Semántico de la Lengua "Antonimia", EB: "Análisis Sintáctico de Enunciados Bimembres", FO: Faltas ortográficas, EOA: Errores y Omisiones de Acentuación  
GEN.: Suma General

**Tabla 13. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES Y DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA  
INSTRUMENTO: "LECTURA ORAL"**

NOMBRE	ETAPA EXANTE												ETAPA EXPOST												IMC G (% + - EXT - EXP)					
	*R	*S	*D	*C	*ST	*SE	P	T	M1	M2	M3	TP 3M	*R	*S	*D	*C	*ST	*SE	P	T	M1	M2	M3	TP 3M	P	T	M1	M2	M3	TP 3M
Alejandro	1	1	1	2	1	3	9	4	75	70	99	244	2	3	2	3	2	3	15	3	101	74	85	260	67	16	35	6	-14	7
Josué	1	2	2	2	1	3	11	3.43	72	87	84	243	2	2	3	3	2	3	15	3	105	101	94	300	36	11	46	16	12	23
Ulises	2	2	2	3	2	3	14	2.42	114	113	83	310	3	3	3	3	3	3	18	3	99	91	109	299	29	-28	-13	-19	31	-4

\*: Se calculan en escala del 1 al 3 **IMC G**: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global, **EXT**: Exante, **EXP**: Expost, **R**: Ritmo, **S**: Sentido, **D**: Dicción, **C**: Claridad, **ST**: Sintaxis, **SE**: Seguridad, **P**: Puntos, **T**: Tiempo, **M**: Minuto, **TP 3M**: Total Palabras leídas al tercer minuto.

**Tabla 14. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES Y DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA  
INSTRUMENTO: SONDEO DE LA "MADUREZ CONCEPTUAL" SAMUEL A. KIRK**

NOMBRE	ETAPA EXANTE					ETAPA EXPOST					IMC G (% + - EXT - EXP)		
	A	CE	TP	O	T	A	CE	TP	O	T	TP	O	T
Alejandro	20	0	20	30	40	38	0	38	12	20	90	60	50
Josué	40	3	43	7	42	35	1	36	15	21	-16	-114	50
Ulises	43	0	43	7	45	49	2	51	1	6	19	86	87

**A**: Aciertos, **CE**: Categorías Extra, **TP**: Total de Puntos, **O**: Omisiones, **T**: Tiempo, **IMC G**: Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global, **EXT**: Exante, **EXP**: Expost.

**Tabla 15. INSTRUMENTO: PRUEBA "MEMORIA DE SECUENCIAS VISUALES". SAMUEL A. KIRK**

NOMBRE	PUNTAJES ETAPA EXANTE				PUNTAJES ETAPA EXPOST				IMC G
	INT.1	NFCM	INT. 2	TOTAL	INT.1	NFCM	INT. 2	TOTAL	TOTAL
Alejandro	14	28	3	17	20	40	6	26	53
Josué	12	24	6	18	42	84	4	46	156
Ulises	20	40	11	31	32	64	9	41	32

Total items: 25

Total puntos posibles: 50

**Int. 1:** Primer intento=2 puntos, **NFCM:** Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto **Int. 2:** Segundo intento=1 punto

**IMC G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global.

**Tabla 16. INSTRUMENTO: PRUEBA "MEMORIA DE SECUENCIAS AUDITIVAS". SAMUEL A. KIRK**

NOMBRE	PUNTAJES ETAPA EXANTE				PUNTAJES ETAPA EXPOST				IMC G
	INT.1	NFCM	INT. 2	TOTAL	INT.1	NFCM	INT. 2	TOTAL	TOTAL
Alejandro	12	21	3	15	20	36	2	22	47
Josué	26	46	1	27	28	50	6	34	26
Ulises	24	43	3	27	32	57	12	44	63

Total items: 28,

Total puntos posibles: 56

**Int. 1:** Primer intento=2 puntos, **NFCM:** Nivel de Funcionamiento Cognoscitivo Manifiesto **Int. 2:** Segundo intento=1 punto

**IMC G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global.

**Tabla 17. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES  
Y DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA.  
INSTRUMENTO: "IDENTIFICACIÓN DE ENTIDADES FEDERATIVAS EN UN MAPA DE LA REPÚBLICA MEXICANA"  
CON BASE EN REUVEN FEUERSTEIN.**

NOMBRE	PUNTOS LOGRADOS					
	ETAPA EXANTE		ETAPA EXPOST		IMCG (% + - EXT - EXP)	
	ACIERTOS	ERRORES	ACIERTOS	ERRORES	ACIERTOS	ERRORES
Alejandro	2	8	3	7	50	13
Josué	0	10	5	5	100	50
Ulises	8	2	9	1	13	50

TOTAL DE PUNTOS POSIBLES: 10

TOTAL DE ITEMS: 10

**IMCG:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global

**Tabla 18. EVALUACIÓN DEL DOMINIO DE CONTENIDOS CURRICULARES  
Y LA COMPETENCIA COMUNICATIVA.  
INSTRUMENTO: "RESOLUCIÓN DE OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS". WOODCOCK**

NOMBRE	PUNTOS LOGRADOS								
	ETAPA EXANTE			ETAPA EXPOST			IMC G (% + - EXT - EXP)		
	ACIERTOS	ERRORES	OMISIONES	ACIERTOS	ERRORES	OMISIONES	ACIERTOS	ERRORES	OMISIONES
Alejandro	15	8	7	19	4	7	27	50	0
Josué	19	6	5	21	4	5	11	33	0
Ulises	25	5	0	30	0	3	20	100	3*

TOTAL DE PUNTOS POSIBLES: 30

TOTAL DE ITEMS: 30

**IMC G:** Índice de Modificabilidad Cognoscitiva Global

\* Se colocó sólo la cantidad que aumentó en la Etapa Expost.