

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

“EL PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL DEL DOCTOR  
REUVEN FEUERSTEIN Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE  
ESTUDIANTES DE NIVLE MEDIO, UN PROYECTO PILOTO”

INFORME FINAL DE INVESTIGACION  
PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

POR

BRENDA GUISELA RODRIGUEZ PORRAS  
CAROLINA MARIZOL MARROQUIN PORRAS

PREVIO A OPTAR EL TITULO DE

PSICOLOGAS

EN EL GRADO ACADEMICO DE

LICENCIATURA

GUATEMALA , SEPTIEMBRE DE 2005

## **CONSEJO DIRECTIVO**

Licenciado Riquelmi Gasparico Barrientos  
DIRECTOR DE ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

Licenciada Blanca Leonor Peralta Yanes  
SECRETARIA a.i. ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

Licenciada María Lourdes González Monzón  
Licenciada Liliana Del Rosario Alvarez de García  
REPRESENTANTES DEL CLAUSTRO DE CATEDARATICOS  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

Licenciado Evodio Juber Orozco Edelman  
REPRESENTANTE DE LOS PROFESIONALES EGRESADOS DE LA ESCUELA  
DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

Estudiante Elsy Maricruz Barillas Divas  
Estudiante José Carlos Argueta Gaitan  
REPRESENTANTES ESTUDIANTILES



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-  
Avenida 9-45, Zona 11 Edificio "A"  
TEL.: 485-1910 FAX: 485-1913 y 14  
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

c.c. Control Académico  
CIEPs.  
Archivo  
REG. 410-2004  
CODIPS 1167-2005

**De Orden de Impresión Informe Final  
de Investigación**

08 de julio de 2005

**Estudiantes**

Brenda Guisela Rodríguez Porras  
Carolina Marisol Marroquín Porras  
Escuela de Ciencias Psicológicas  
Edificio

**Estudiantes:**

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a ustedes el Punto DÉCIMO SÉPTIMO (17º), del Acta CUARENTA GUIÓN DOS MIL CINCO (40-2005), de la sesión del Consejo Directivo del 29 de junio de 2005, que copiado literalmente dice:

**"DÉCIMO SÉPTIMO:** El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación titulado: **"EL PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL DEL DOCTOR REUVEN FEUERSTEIN Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, UN PROYECTO PILOTO"**, de la carrera de Licenciatura en Psicología, realizado por:

BRENDA GUISELA RODRÍGUEZ PORRAS CARNET No. 95-14961

CAROLINA MARISOL MARROQUÍN PORRAS CARNET No. 96-18524

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por el Licenciado José Angel Solís y revisado por la Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce. Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del informe final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para la Elaboración de Investigación o Tesis, con fines de graduación profesional."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licenciada Blanca Leonor Peralta Yanes  
SECRETARIA a.i.





Guatemala, 10 de junio de 2005

## INFORME FINAL

SEÑORES  
CONSEJO DIRECTIVO  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
EDIFICIO

SEÑORES CONSEJO DIRECTIVO:

Me dirijo a ustedes para informarles que la Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce, ha procedido a la revisión y aprobación del INFORME FINAL DE INVESTIGACION, titulado:

**"EL PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL DEL DOCTOR  
FEUERSTEIN Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE  
ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, UN PROYECTO PILOTO"**

ESTUDIANTE:

CARNÉ No

Brenda Guisela Rodríguez Porras  
Carolina Marizol Marroquín Porras

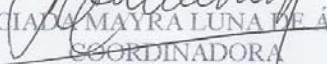
95-14961  
9618524

CARRERA: Licenciatura en Psicología

Agradeceré se sirvan continuar con los trámites correspondientes para obtener  
ORDEN DE IMPRESIÓN.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LICENCIADA MAYRA LUNA DE ÁLVAREZ  
COORDINADORA

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA -CIEPs.- "Mayra Gutiérrez"

c.c. Revisor/a  
Archivo

###





CIEPs. 46-2005

Guatemala, 10 de junio de 2005

LICENCIADA  
MAYRA LUNA DE ÁLVAREZ, COORDINADORA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGIA  
CIEPs. "MAYRA GUTIÉRREZ"  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

LICENCIADA DE ÁLVAREZ:

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la  
revisión del **INFORME FINAL DE INVESTIGACION**, titulado:

**"EL PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL DEL DOCTOR  
FEUERSTEIN Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE  
ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, UN PROYECTO PILOTO"**

ESTUDIANTE:

CARNÉ No.

Brenda Guisela Rodríguez Porras  
Carolina Marizol Marroquín Porras

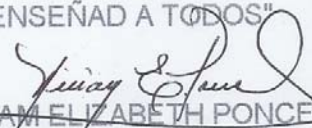
95-14961  
96-18524

CARRERA: Licenciatura en Psicología

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por el  
Centro de Investigaciones en Psicología, emito **DICTAMEN FAVORABLE**, y  
solicito continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LICENCIADA MIRIAM ELIZABETH PONCE PONCE  
DOCENTE REVISORA

c.c.: Archivo  
Docente Revisor/a

MEPP/edr



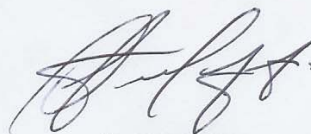
Guatemala, 14 de febrero de 2,005.

Licda. Mayra Luna de Álvarez  
Departamento de Tesis, Centro de Investigaciones en  
Psicología-CIEPs-"MAYRA GUTIÉRREZ"  
Escuela de Ciencias Psicológicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala,  
Su Despacho.

Respetable Licenciada:

De manera atenta me dirijo a usted para informarle acerca de la asesoría de EL INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN titulado: "El Programa de Enriquecimiento Instrumental -PEI- del Dr. Reuven Feuerstein y su incidencia en el Rendimiento Escolar de Estudiantes del Nivel Medio: Un Proyecto Piloto". Dicho Informe Final ha sido realizado por las estudiantes **Brenda Guisela Rodríguez Porras, Carnet No. 95-14961** y **Carolina Marizol Marroquín Porras, Carnet No. 96-18524**, considerando que cumple con los requisitos metodológicos que la Escuela de Ciencias Psicológicas exige en la presentación del Informe Final de Investigación.

En mi calidad de Asesor le concedo mi aprobación para que pueda seguir los trámites correspondientes. Sin otro particular, me suscribo de usted, atentamente,



LIC. JOSÉ ÁNGEL SOLÍS O.  
PSICÓLOGO  
COLEGIADO 4,402



**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-

9a. Avenida 9-45, Zona 11 Edificio "A"  
TEL.: 485-1910 FAX: 485-1913 y 14  
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

cc: Control Académico  
CIEPs.  
Archivo  
Reg. 410-2004

CODIPs. 391-2005

**De aprobación de proyecto de Investigación**

23 de febrero de 2005

Estudiante  
Brenda Guisela Rodríguez Porras  
Carolina Marizol Marroquín Porras  
Escuela de Ciencias Psicológicas  
Edificio

Estudiantes:

Transcribo a usted el Punto DUODÉCIMO (12º) del Acta DOCE GUIÓN DOS MIL CINCO (12-2005) de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 18 de febrero de 2005, que literalmente dice:

**"DUODÉCIMO:** El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Proyecto de Investigación, titulado: **"EL PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL DEL DOCTOR REUVEN FEUERSTEIN Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, UN PROYECTO PILOTO"**, de la Carrera: Licenciatura en Psicología, presentado por:

**BRENDA GUISELA RODRÍGUEZ PORRAS**

CARNÉ No. 95-14961


**CAROLINA MARIZOL MARROQUÍN PORRAS**

CARNÉ No. 96-18524

El Consejo Directivo considerando que el proyecto en referencia satisface los requisitos metodológicos exigidos por el Centro de Investigaciones en Psicología -CIEPs.-, resuelve **APROBARLO** y nombrar como asesor al Licenciado José Ángel Solís y como revisor a la Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce."

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS

  
Licenciada Karla Emy Vela de Ortega  
SECRETARIA





Liceo Mixto  
*Guatemalteco Juvenil*  
Educación Básica Secundaria

Guatemala, 15 de marzo de 2005.

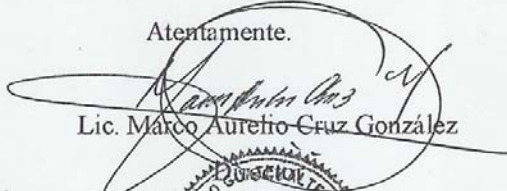
Licenciada  
Miriam Ponce  
Presente

A petición de las señoritas: Carolina Marizol Marroquín Porras y Brenda Guisela Rodríguez Porras, extendiendo la presente constancia, que en este establecimiento educativo se cumplió el proceso de aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental, (PEI), a un grupo de alumnos que presentaban problemas de aprendizaje y por consiguiente, bajo rendimiento académico.

Es muy importante, en mi calidad de director de esta institución ofrecerles un reconocimiento a su labor profesional aunado a los resultados satisfactorios obtenidos por los estudiantes.

Y para los usos que a las interesadas les convenga, extendiendo la presente a los 15 días del mes de marzo del dos mil cinco.

Atentamente.

  
Lic. Marco Aurelio Cruz González





LICEO MIXTO



JATEMALTECO JUVENIL

Guatemala, 29 de octubre de 2004.

Srita. Brenda Guisela Rodríguez Porras  
Presente

Estimada Señorita:

Me dirijo a usted para agradecerle su colaboración con el desarrollo de nuestras actividades docentes, al apoyarnos durante este ciclo escolar aplicándoles el programa PEI (Programa de Enriquecimiento Instrumental) a nuestros alumnos. Logrando así ver su mejoramiento en su nivel académico y emocional.

Me despido de usted, deseándole éxitos en sus labores cotidianas y quedando muy satisfecho del trabajo que ha desempeñado en nuestra institución.

Atentamente,

Lic. Marco Aurelio Cruz González  
Director



LICEO MIXTO



ATEMALTECO JUVENIL

Guatemala, 29 de octubre de 2004.

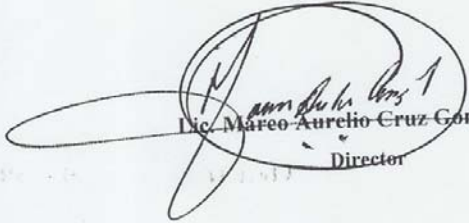
Srita. Carolina Marizol Marroquín Porras  
Presente

Estimada Señorita:

Me dirijo a usted para agradecerle su colaboración con el desarrollo de nuestras actividades docentes, al apoyarnos durante este ciclo escolar aplicándoles el programa PEI (Programa de Enriquecimiento Instrumental) a nuestros alumnos. Logrando así ver su mejoramiento en su nivel académico y emocional.

Me despido de usted, deseándole éxitos en sus labores cotidianas y quedando muy satisfecho del trabajo que ha desempeñado en nuestra institución.

Atentamente,

  
Lic. Marco Aurelio Cruz González  
Director



## **PADRINOS**

Licda. Luz María Cruz de Rosales

Lic. Neftali Gómez Ayala

Ing. Juan Carlos Martínez

Lic. Marco Aurelio Cruz González

## ACTO QUE DEDICO

A Dios y a La Virgen, por ser una guía en mi camino

A mis padres, Manuel Rodriguez y Antonieta Porras de Rodriguez, como una muestra de amor a sus sacrificios.

A mis hermanos, Carmen María y Juan Manuel Rodriguez, ya que de una u otra forma motivaron en mi el afán de alcanzar la meta.

A mi sobrina, Maria Andrea Guerra Rodriguez, con mucho cariño.

## ACTO QUE DEDICO

A **Dios**, por su amor infinito y en especial su paciencia para no dejar que desmayara en medio del camino.

A mis **padres**, por su apoyo y por haber formado en mí el espíritu de superación que me permitieron alcanzar esta meta tan importante.

A mis **hermanas**, por estar conmigo siempre brindándome su cariño y apoyo incondicional.

A la **Familia Rodriguez Porras** quienes en su momento han sido de apoyo y bendición para llegar a esta meta.

## **AGRADECIMIENTOS**

Deseamos expresar nuestra gratitud a todas aquellas personas e instituciones que, de una u otra forma, contribuyeron a la culminación de este trabajo de tesis y a nuestra formación profesional y humana, especialmente a :

La Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Ciencias Psicológicas

FORDESI (Formación y Desarrollo de la Inteligencia)

Liceo Mixto "Guatemalteco Juvenil"

Familia Hernández Cruz

Lic. Luz María Cruz

Ing. Juan Carlos Martínez

Lic. José Angel Solis Ovalle

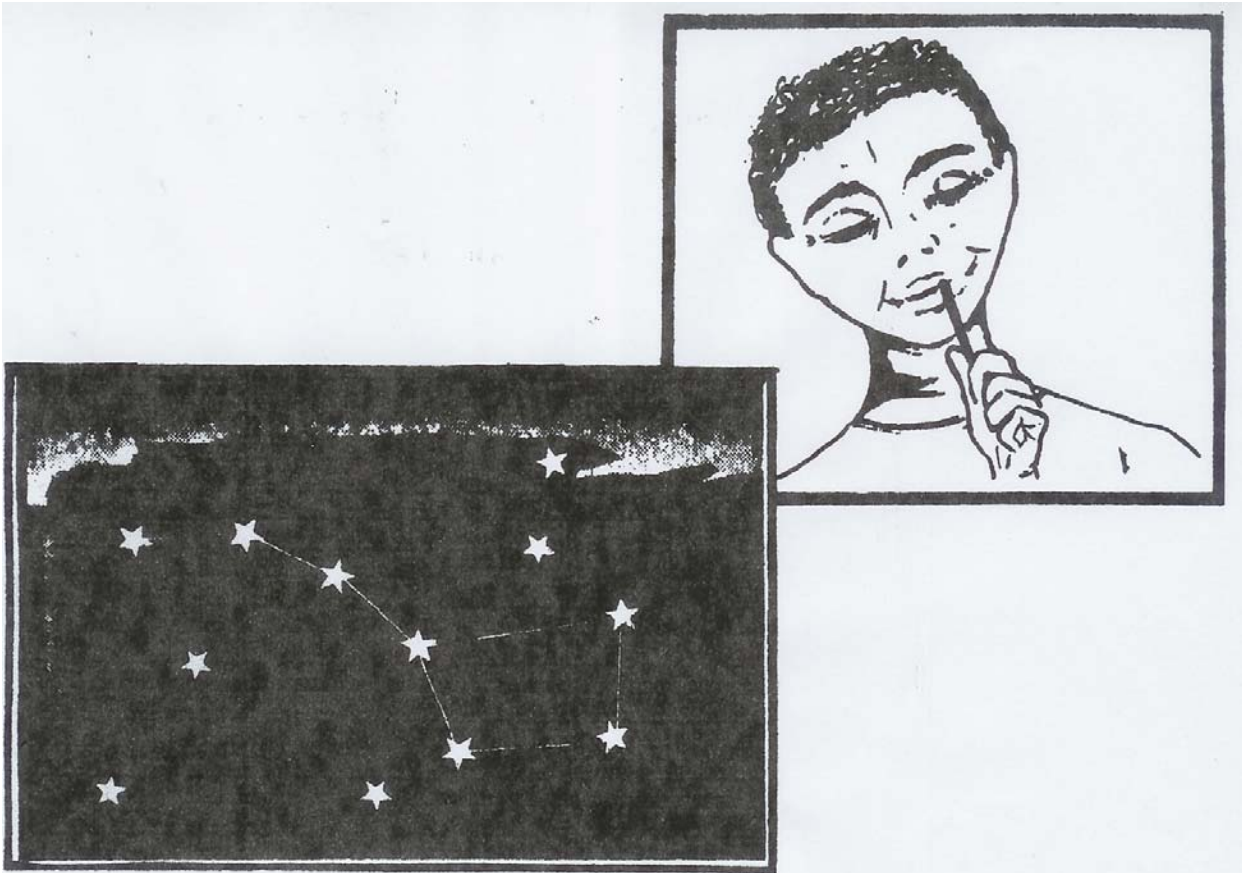
Lic. Vilma Leal Klug

Lic. Miriam Ponce

José Barrera Castillo

Mary, Gretty, Hugo, Isabel, Esau, Christian, Douglas, Rolando, por el regalo de su amistad.

Los alumnos del Liceo Mixto "Guatemalteco Juvenil" por su disposición colaboración durante este trabajo de investigación.



**¡ UN MOMENTO...**

**DÉJAME PENSAR !**

## INDICE

	PAGINA
<b>PROLOGO</b> .....	01
<b>CAPITULO I</b> .....	04
<b>INTRODUCCION</b> .....	04
1. <b>MARCO TEORICO</b> .....	10
1.1 La Situación Actual de la Educación Media en Guatemala.....	10
1.2 Oportunidades de Educación Superior para los jóvenes en Guatemala.....	12
1.3 Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural.....	13
1.4 Programa de Enriquecimiento Instrumental.....	19
1.5 Antecedentes de aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental de Guatemala.....	22
2. <b>PREMISAS</b> .....	25
2.1 <b>HIPOTESIS</b> .....	26
2.2 <b>HIPOTESIS NULA</b> .....	26
<b>CAPITULO II</b> .....	28
2.    Técnicas e Instrumentos.....	28
<b>CAPITULO III</b> .....	32
3.    Análisis e interpretación de resultados .....	32
<b>CAPITULO IV</b> .....	43
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	43
4.1 <b>CONCLUSIONES</b> .....	43
4.2 <b>RECOMENDACIONES</b> .....	45
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	46
<b>ANEXOS</b> .....	48
<b>RESUMEN</b> .....	55



## PROLOGO

Con el presente estudio de investigación, se pretendió poner a prueba el Programa de Enriquecimiento Instrumental del Dr. Reuven Feuerstein, y con ello su teoría de la Modificabilidad Cognitiva, en un proyecto piloto dirigido a adolescentes con problemas en su rendimiento escolar y que, en el mejor de los casos, sienten las bases para futuras investigaciones que trasciendan, en nuestro país, la investigación y la aplicación que se ha hecho del instrumental creado por el Dr. Reuven Feuerstein a casos y a problemas específicos, tal y como lo ha sido su efectiva utilización en niños que presentan retraso mental severo y con problemas de autismo, así como en otras poblaciones con problemas de los que se ocupa educación especial.

Nuestra inquietud surgió a raíz de la problemática planteada por Universidad de San Carlos de Guatemala en cuanto al bajo nivel académico evidenciado por los estudiantes de primer ingreso y que la llevo a establecer programas de nivelación. Paralelamente a ello, los medios de comunicación social empezaron a hacer pública la problemática sobre el bajo nivel académico detectado por el Ministerio de Educación a través de un estudio realizado por la Universidad del Valle de Guatemala y que evidencio las deficiencias que presentaban alumnos formados en instituciones educativas publicas y privadas del área metropolitana del país.

Es así como nuestra investigación pretendió, en alguna medida dar alternativas de solución a esta doble problemática, planteada, especialmente los problemas de rendimiento escolar que, de acuerdo con lo publicado en los medios de prensa y ratificado por las instituciones denunciantes, presentaban los alumnos del nivel medio en nuestro país y más específicamente, los alumnos del Colegio Mixto Guatemalteco Juvenil que, como muestra de este proyecto piloto, nos permitieron medir la incidencia que sobre ellos tuvo la aplicación del Programa de

Enriquecimiento Instrumental del Dr. Reuven Feuerstein por lo que estamos seguras de que puede también ser aplicado a alumnos de similares características (nivel medio, de colegios privados del área metropolitana, de clase media baja, con problemas en su rendimiento escolar), como la muestra en cuestión. Estos alumnos, con su problemática en el rendimiento escolar son, en su mayoría, incomprendidos por sus padres, por sus maestros, por la institución educativa en la que estudian, y por la sociedad en general. Es por ello que muchas veces optan por abandonar sus estudios (cuando nutren las filas de la delincuencia juvenil), desmotivados ante sus “fracasos escolares”, mientras que otros tienen serias dificultades en elegir su verdadera orientación vocacional en el nivel diversificado y, los menos, que llegan de alguna manera a las instancias universitarias, causan problemas a estas casas de estudios superiores, por sus serias deficiencias académicas, las cuales no fueron corregidas en el momento oportuno, por parte de sus educadores.

Por ultimo, con nuestro trabajo de investigación, pretendimos poner un grano de arena en esta problemática nacional y, en particular en la de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al demostrar como el Programa de Enriquecimiento Instrumental incide efectivamente en la mejora del rendimiento escolar de alumnos adolescentes del nivel básico, con problemas en el mismo, y como esta experiencia se podría ampliar, también, en la búsqueda de mejorar las capacidades intelectuales de estudiantes de este mismo nivel básico que no tengan dicha problemática, así como plantear una investigación de este Programa al Sistema Educativo del País en los niveles de primaria y básico, lo cual tendrían un beneficio tanto para alumnos como para maestros que experimentarían juntos, la Experiencia del Aprendizaje Mediado.

Aún cuando nuestro estudio estuvo limitado en cuanto a tiempo y presupuesto, creemos que su aplicación en los adolescentes que constituyeron la población de estudio, nos llevo a experimentar la efectividad que dicha metodología psico-educativa tiene, y como esta puede ser una alternativa viable

para la solución de problemas de rendimiento escolar en poblaciones con similares características a la estudiada y que, como veremos mas adelante, son una de las principales fuentes de ingreso de estudiantes a la Universidad de San Carlos de Guatemala y, cuyas deficiencias, que se multiplican en el nivel diversificado, vienen a poner a nuestra universidad en serio problemas, en particular, así como a la educación superior en nuestro país, en general.

En conclusión, nos fue evidente que esta corriente de la psicología educativa actual, que muestra su plena confianza en el potencial de cambio y del desarrollo humano, a nivel cognitivo, así como en la capacidad de los mediadores-educadores de descubrir y estimular dichos potenciales en sus estudiantes, funciona eficientemente en un ámbito distinto al abordado en la educación especial. Recordemos que el Dr. Reuven Feuerstein inicio su obra con población deprivada culturalmente como lo eran los israelíes sobrevivientes del holocausto nazi que llegaron a poblar el hoy estado de Israel.

# CAPITULO I

## INTRODUCCION

En nuestra labor docente de más de seis años de experiencia, con alumnos del nivel básico, hemos encontrado que algunos de ellos presentan problemas en su rendimiento escolar, que se expresan en punteos menores de 70 puntos, así como en falta de atención en clase, poca disposición hacia la ejecución de sus tareas, entre otros problemas, lo que viene en detrimento de sus futuras aspiraciones académicas. Ante esa situación, regularmente se piensa en algún déficit en la capacidad intelectual de dichos alumnos. Sin embargo, cuando se nos dio la oportunidad de estudiar el Programa de Enriquecimiento Instrumental del Dr. Reuven Feurestein, pudimos tener en claro que no debía estigmatizarse a los alumnos con problemas en su rendimiento escolar y que se podía y debía hacer algo con y por ellos. En este sentido, ya no se les tomó como simples poseedores de un coeficiente intelectual (C.I.) rígido e inmodificable, sino como personas cambiantes que se desenvuelven dentro de un ambiente específico que a veces los depriva culturalmente y con ello limita sus oportunidades de desarrollo.

Asimismo, tenemos que muchos de los jóvenes con habitual bajo rendimiento escolar pretenden proseguir sus estudios universitarios y, ante la problemática social que, en cuanto a la deficiente formación académica, han planteado últimamente las Universidades del país, especialmente la Universidad de San Carlos de Guatemala, se nos hizo imprescindible el plantearnos, como educadoras y futuras profesionales, alternativas de solución a dicha problemática.

En este sentido, desde hace aproximadamente unos cuatro años, la Universidad de San Carlos de Guatemala implementó los exámenes de admisión, en los cuales el caudal de nuevos estudiantes participa en una serie de exámenes que tratan de evaluar aquellas áreas del conocimiento científico en que los nuevos

estudiantes tienen un déficit, tal es el caso de la matemática, lectura, vocabulario y comprensión. En ese mismo proceso, se ha podido determinar, que los mismos no están debidamente preparados para asumir el grado de exigencia que la educación universitaria requiere, y que ello tiene que ver con su rendimiento escolar en el nivel medio educativo donde fueron preparados. Es por ello que “...El Programa Nacional de Rendimiento Escolar (Pronere) del Ministerio de Educación (ME), pone en evidencia la deficiencia de establecimientos privados del área metropolitana en lectura y matemática... *La base para un buen aprendizaje depende de la comprensión de lectura que requiere de cierto esfuerzo. Al parecer la mayoría de escolares no están dispuestos a hacerlo...*”<sup>1</sup>

El artículo en cuestión refiere que el estudio que permitió llegar a la conclusión arriba mencionada fue llevado a cabo por la Universidad del Valle de Guatemala, que evaluó a 2,033 alumnos que cursaban desde el sexto grado primaria hasta el de tercero básico, en 1,136 establecimientos educativos privados del área metropolitana. Yettylú de Baessa, coordinadora de la evaluación, dijo que “...**se trata de un rendimiento bajo a consecuencia de un sistema memorístico. Es evidente que en la escuela proveen una matemática mecánica que no les enseña a pensar.**”<sup>2</sup> Por último, como ya se dijera, las áreas evaluadas en dicha investigación fueron la Lectura, la Matemática, el Vocabulario y la Comprensión.

Ante esta problemática nos propusimos realizar un proyecto piloto aplicado a estudiantes del nivel básico, en el Colegio Mixto Guatemalteco Juvenil, situado en el área urbano metropolitana a fin de mejorar el rendimiento escolar, por un lado, y quizá, también establecer las bases de lo que, en el futuro, podría ser la integración al pensum de estudios del PEI, al sistema educativo del país, específicamente en el nivel básico, lo cual, creemos, vendría a mejorar la calidad

---

<sup>1</sup> De Baessa, Yettillú, Colegios del Area Metropolitana, El Periódico, Guatemala, 20 de septiembre de 2000, p.8.

<sup>2</sup> *Ibíd.*, p. 8 Negrilla Nuestra.

académica de los futuros estudiantes universitarios, en especial dentro de nuestra Universidad de San Carlos de Guatemala que, como veremos más adelante, sus filas son engrosadas, en un alto porcentaje, por estudiantes egresados de colegios privados del área metropolitana, con serias deficiencias académicas.

En ese sentido, en el caso de nuestra casa de estudios superiores, a raíz de la detección de esta problemática, "...El ingreso estudiantil a la Universidad de San Carlos está regulado en su Ley Orgánica, estatutos y reglamento de administración estudiantil. Es así como el 22 de noviembre de 1999, el Consejo Superior Universitario, en el punto noveno del Acta Número 38-99, acordó establecer las pruebas de ubicación a partir del año 2001..."<sup>3</sup> Más adelante, en el mismo artículo, en uno de los principios rectores del sistema aprobado, se alude indirectamente a los problemas de rendimiento académico con el que vienen los estudiantes que aspiran a ingresar a la USAC, al decir que se debe: "...Proponer al Ministerio de Educación las medidas tendientes a corregir las deficiencias detectadas a través de las pruebas de conocimientos básicos realizadas..."<sup>4</sup>

Asimismo, en ese mismo año, 2,001, se trató a nivel de medios de comunicación social esta problemática de una manera más abierta. De esta cuenta, el rector de la Universidad del Valle de Guatemala, Héctor Centeno, haciendo referencia a los resultados de la Evaluación Nacional de Rendimiento Escolar realizado por PRONERE (1999), refiere algo que para el país, la Universidad de San Carlos de Guatemala y, para la presente propuesta de investigación fue de vital importancia, al decir "...que después de realizar la Evaluación Nacional de Rendimiento Escolar conocieron el incremento de colegios que no tienen vocación para mejorar la calidad educativa del país..."<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Periódico UNIVERSIDAD, Sistema de Ubicación y Nivelación para estudiantes de primer ingreso, USAC, Guatemala, 31 de enero de 2002, p. 8.

<sup>4</sup> *Ibíd.*, p. 8.

Sin embargo y pese a lo referido anteriormente, creemos que un estudio de investigación como el aquí realizado encontró su plena justificación cuando analizamos los datos proporcionados por el Departamento de Registro y Estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cuyos datos a nivel del ingreso de nuevos estudiantes en el área metropolitana nos dice que en el año 1995, ingresaron 12,000 alumnos, y en el año 2001, se inscribieron 17,911. Esto evidencia, un incremento que luego, con la aplicación de los exámenes de ubicación decreció en el 2,002 a 10,116 y 2,003 a 11,262. Pero si examinamos la procedencia de dichos alumnos, sobre todo en el año 2,001, vemos que de los 17,911 alumnos inscritos, 12,603 provinieron de colegios privados, lo cual representa un 70.37% del total, y 5,305 provinieron de institutos públicos y representan un 29.63% del total.

Si aceptamos esta realidad, a saber que la mayoría de estudiantes que aspiran a ingresar a la Universidad de San Carlos de Guatemala, provienen de colegios privados (lo cual podría deberse a la creciente crisis económica del país que no permite a los estudiantes de institutos públicos el poder seguir estudios universitarios en la misma proporción que los de colegios), en su mayoría probablemente de clase media baja, como el elegido para nuestra investigación, vemos que los efectos que los problemas del bajo rendimiento académico de estos estudiantes vienen a incidir de manera negativa en el Presupuesto Nacional, pero más específicamente, en el de nuestra casa de estudios, como lo señalara el Periódico de la Universidad al decir que, “...el contexto de la vida nacional exige el mejoramiento y la apertura de la educación superior a miles de estudiantes, **que en buen número no han sido educados adecuadamente por los programas educativos pre-universitarios –sean públicos o privados-... Se necesitan recursos adicionales para los cursos de nivelación que se hacen imprescindibles ante la cruda realidad que hemos ido descubriendo...**”.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Centeno Héctor, Opciones a granel, estudiantes mal preparados, Prensa Libre, Guatemala, 17 de enero de 2001, p.8.

<sup>6</sup> Periódico UNIVERSIDAD., USAC con presupuesto insuficiente, USAC, Guatemala, 31 de enero de 2002, p. 6.

Ahora bien, desde la perspectiva de la Psicología, específicamente en su aplicación a la Pedagogía, es de suma trascendencia acercarnos con un enfoque optimista, flexible y no discriminativo de la capacidad de aprendizaje del ser humano, y sobre todo, demostrar su validez a través de su experimentación. Ello implica trascender enfoques psicopedagógicos deterministas sustentados en la existencia de un Coeficiente Intelectual (C.I.), fijo e inmutable, otorgado al ser humano en “la lotería” de los genes, perspectiva, ésta, totalmente superada por el Dr. Reuven Feuerstein y su Teoría de Modificabilidad Cognoscitiva. En este sentido, esta teoría niega la pretensión de teorías previas de predecir el desarrollo humano y su consiguiente clasificación, es decir, de pensar en la existencia de “periodos críticos” en los que, sí el niño no ha alcanzado el desarrollo cognitivo esperado para dicha edad (por ejemplo lo que se espera de acuerdo con otros enfoques a los 5 años de edad), éste ya no podrá cambiar dicho estado. Por el contrario, el Dr. Reuven Feuerstein, cree que la Modificabilidad Cognitiva puede darse en cualquier etapa del desarrollo humano, a cualquier edad e independiente de una etiología que determine un estado cualquiera, como por ejemplo, un trauma cerebral por algún accidente, o una alteración cromosómica como el síndrome de down.

Esta modificabilidad puede ser progresiva o ascendente ó regresiva o descendente, si no hemos de permanecer en el mismo lugar, claro está. De acuerdo con el Dr. Reuven Feuerstein, “...cuando hablamos de modificabilidad del individuo, pensamos en su estado de desarrollo en un momento dado, según la trayectoria predicha. De pronto, descubrimos una salida en otra dirección y su desarrollo en lugar de seguir lo que estaba predicho, sigue una dirección distinta. Esta capacidad para seguir una dirección no predicha, es una característica humana; cuando hablamos de modificabilidad, hablamos de un cambio radical,



que puede conseguirse por todo tipo de medios. Este fenómeno puede detectarse con frecuencia. *Aunque la psicología, por diversas razones, lo haya ignorado...*<sup>7</sup>

Y más adelante dice: "...yo estoy muy interesado en prevenir el mal desarrollo. Prevenir es mejor que curar. Pero algunos criterios han sido perjudiciales: *se han ignorado a los adolescentes y a los jóvenes adultos*, diciendo: 'No podemos hacer más; que aprendan a hacer algo manual...' y, sí, se les ha hecho aprender a hacer, pero *no se les ha hecho capaces de adaptarse, de modificarse... El hombre es modificable más allá de su edad...*"<sup>8</sup>

Su plena convicción de la aseveración anterior lo llevó a crear su Programa de Enriquecimiento Instrumental, que en la actualidad, lo está ampliando a niños menores de 5 años, creando toda una nueva instrumentación que ayude, ciertamente, a la modificabilidad cognitiva del ser humano más allá de su edad, sea esta temprana o tardía, por así decirlo. Mejorar pues, el rendimiento escolar, la capacidad de pensamiento abstracto, las habilidades cognitivas de memoria, análisis, síntesis y abstracción, determinando las áreas cognitivas en que presentan deficiencias y dotarlos de herramientas cognitivas que les permitieron afrontar de mejor manera sus estudios, y con todo ello, elevar su autoestima, fueron los logros específicos de esta investigación, con los alumnos con problemas de rendimiento escolar del nivel básico del colegio Mixto Guatemalteco Juvenil, a quienes les fue aplicado el Programa de Enriquecimiento Instrumental.

---

<sup>7</sup> Citado por Martínez Beltrán, José M., Brunet Gutiérrez, Juan J y Farrés Vilaró, Ramón, Metodología de la Mediación en el PEI, Editorial Bruno, Madrid, 1995, p.p. 8-9. Cursiva nuestra.

<sup>8</sup> Ibíd. p. 13. Cursivas nuestras.

**1. MARCO TEORICO:**

**1.1 La Situación Actual de la Educación Media en Guatemala:**

En los últimos diez años Guatemala ha tenido grandes avances en el proceso de consolidación del sistema democrático que conjuntamente con la firma de los acuerdos de paz, han generado un clima más favorable para la educación del país. Sin embargo, siguen existiendo problemas de desarrollo en los ámbitos económico y social. Guatemala es un país de gente joven, multilingüe y pluricultural.

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, la educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, y en ella se reconoce el derecho de todas las personas a tener acceso a la educación. Para asegurar el ejercicio de este derecho, se establece que el estado está obligado a proporcionar y facilitar educación a todos los guatemaltecos sin discriminación de ninguna clase. A pesar de este mandato constitucional, "...actualmente más de medio millón de niños, de entre cinco y catorce años no asisten a la escuela y la mayoría de ellos viven en las zonas pobres de la ciudad capital...".<sup>9</sup>

De acuerdo con este estudio del Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, CIEN, Guatemala tiene una de las tasas de analfabetismo más altas de Latinoamérica. En el año 2002 se dice que tres de cada diez personas mayores de quince años, no saben leer ni escribir, una tercera parte de la población que trabaja, no tiene instrucción alguna, y solo el veinte por ciento de los trabajadores completaron la primaria. Esto se traduce en escasa productividad,

---

<sup>9</sup> Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, CIEN, Informe del Progreso Educativo en GUATEMALA, Guatemala, 2,002. p. 61

bajos salarios y progresiva pobreza. De ello concluyen, que la educación es una herramienta clave para reducir la pobreza y lograr un crecimiento económico sostenible en el país.

Por otra parte, según el Anuario Estadístico del Ministerio de Educación del año 2003, "...el sistema educativo nacional está diseñado y desarrollado en el marco conceptual de la tradición colonial, influenciado durante más de treinta años por corrientes de innovación latinoamericanas y europeas que no alcanzaron a modificarlo significativamente..."<sup>10</sup>. Sus características más sobresalientes son: la centralización administrativa, la verticalidad en la toma de decisiones, la falta de información, la carencia de planes concretos y realistas de desarrollo, la ausencia de evaluación institucional, la concentración de servicios y recursos en ciertas áreas y grupos humanos, con un modelo educativo presencial y escolarizante, rigidez en el calendario, en el horario y la evaluación escolar, escasa cobertura, altos índices de repitencia y deserción escolar, y prolongada escolaridad. Todas ellas caracterizan al sistema educativo como ineficiente.

Desde la perspectiva psico-educativa, tenemos que los métodos de enseñanza son desmotivadores, memorísticos, repetitivos y sexistas. Otro factor excluyente, lo constituye el creciente costo de la educación y de los materiales educativos, así como el de la canasta básica familiar, por lo que la atención educativa está por debajo de las necesidades prioritarias de la mayoría de la población guatemalteca. Esto se observa principalmente a través de las altas tasas de deserción y ausentismo, la repitencia, la carencia de material didáctico actualizado, la inadecuada formación de los maestros, la carencia de infraestructura educativa, etc.

En el ámbito de la educación básica, según datos del Instituto Nacional de Estadística, INE (proyección 2000-2005), tenemos que durante el año 2003, en el Departamento de Guatemala se cuenta con una potencial total de 198,938

---

<sup>10</sup> Ministerio de Educación, Anuario Estadístico, Guatemala, 2003. p. 2

jóvenes, entre las edades de trece a quince años, de los cuales solamente 135,469 se encuentran inscritos en establecimientos educativos, lo que deja a

63,469 adolescentes sin cobertura del sistema educativo ubicado en el área metropolitana y que corresponde al 31.91%.

Por otra parte, de los 135,469 que corresponde al total de los alumnos inscritos en instituciones públicas y privadas, promovieron 78,168, con una tasa que corresponde al 57.70 % y, 57,30 no fueron promovidos al grado inmediato superior, equivale esto, a una tasa del 42.30%. También es importante mencionar que existe una tabla de distribución por edad y grado, para ambos sexos que indican que a nivel de toda la república, el 70.42 % de los alumnos inscritos en el ciclo básico, no tienen la edad apropiada para el grado que cursan (primero, segundo y tercero básico) y exceden la misma. Solamente el 29.58 % de los alumnos inscritos tienen la edad apropiada.

Todos los datos anteriores nos indican la existencia de problemas en el rendimiento escolar en el nivel básico en nuestro país, por lo que se necesitan de innovaciones educativas que permitan revertir esta realidad.

**1.2 Oportunidades de Educación Superior para los Jóvenes en Guatemala:**

Para tener un acercamiento a lo que pudiera estarse dando en lo que se refiere a las oportunidades de estudio que tienen los jóvenes de acceso a la educación superior, se exponen algunos datos estadísticos proporcionados por el Ministerio de Educación, y de acuerdo con ellos, en el año 1998, en el sexto grado primaria del Area Metropolitana (que incluye la ciudad capital y sus 18 municipios), promovieron a el ciclo básico 40,291 alumnos. De este total de alumnos, en el año 2,001 solamente egresaron del tercero básico, 19,342 alumnos, lo que equivale al 48% de los que ingresaron al ciclo básico. En el año 2,003

promovieron a sexto diversificado un total de 11,452 alumnos (que excluyen los bachilleratos y secretarías comerciales oficinistas, de dos años de carrera), tenemos lo siguiente:

De los 19, 342 alumnos que estaban promovidos al ciclo diversificado en el año 2,001 y que era el potencial para ingresar a estudios universitarios, solamente 11, 452 alumnos se graduaron en el 2003, lo que corresponde al 59.2% del potencial de alumnos a ingresar a estudios superiores, como dato estimado. De éstos, en la Universidad de San Carlos se inscribieron, en el año 2,004, un total 9,296 alumnos de primer ingreso (dato del Departamento de Registro y Estadística de la USAC), lo que corresponde al 81%. Dada la situación socioeconómica del país y nuestra carencia, al momento de datos más precisos, que no nos fueron proporcionados en las universidades privadas, no podemos decir a ciencia cierta si el otro 19% de los graduados en el año 2003, ingresaron a éstas universidades. Sin embargo, lo que sí resulta claro es que de los 40, 291 alumnos que promovieron el sexto grado en el área metropolitana y potenciales estudiantes universitarios en el año 2,004, solamente 9,296 alumnos, correspondientes al 23% de dicha población, ingresaron a la Universidad de San Carlos de Guatemala, lo que nos indica sin lugar a dudas, que el acceso a la educación universitaria, aún en el área metropolitana, para jóvenes con ese potencial, sigue siendo y es, privilegio de unos pocos.

**1.3 Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural:**

El Dr. Reuven Feuerstein, es un psicólogo israelí que ha dedicado su vida a la aplicación de la psicología al campo de la educación, motivado muy probablemente por sus estudios de la obra de Vygotsky, así como el haber sido discípulo y compañero de Piaget. Su campo de investigación ha sido la psicología cognitiva y su campo de acción la pedagogía. En ese sentido, no es de extrañar que su propuesta haya causado y cause mucha inquietud e influencia en muchas partes del mundo, sobre todo en maestros y educadores.

En el texto, El Optimismo Educativo de Reuven Feuerstein, citado por The Feuerstein Center, Modificabilidad Cognitiva Estructural y Programa de Enriquecimiento Instrumental, Guatemala, 2,000, se hace referencia a que su teoría psicológico-cognitiva, se sustenta en una visión optimista y profunda del ser humano como: "...una criatura digna de toda dedicación..."; de que "...toda persona es susceptible a cambios sustanciales con la ayuda del mediador..."; que "**...la inteligencia humana puede crecer y desarrollarse...**"; que "...se puede modificar estructuralmente a una persona mediante una **experiencia de aprendizaje mediado...**"; que "**...podemos elevar el potencial de aprendizaje...**" de la persona; y que "...podemos **enseñar a pensar** a través de una metodología que tiene en cuenta criterios y leyes del aprendizaje...". He aquí sus **creencias**, factor energético vital e impulsor a lo largo de su vida y obra.

En síntesis, su postura dentro de la disciplina de la psicología, específicamente la psicología aplicada al campo cognitivo, viene a contradecir el "determinismo genético" el cual por su misma naturaleza es inflexible y, en cambio, nos propone un modelo más flexible, la Modificabilidad Estructural Cognitiva, con una visión del ser humano que, aun cuando está "condicionado" genéticamente, y dicho condicionamiento se trasforma en estructuras psíquico-cognitivas, éstas, sin embargo, no son inmodificables, y aún cuando alguien haya sufrido algún tipo de deprivación cultural o haya adquirido o heredado algún tipo de discapacidad mental (por ejemplo, lo genético en el síndrome de Down o algún daño orgánico adquirido por algún accidente), la experiencia de un aprendizaje mediado le brindará la oportunidad de modificar sus estructuras cognitivas y con ello elevar su potencial de aprendizaje.

Vale también mencionar, que del Dr. Reuven Feuerstein, empezó a desarrollar su propuesta teórico-filosófica en base a su extensa experiencia con adolescentes israelíes deprivados culturalmente y con problemas de ejecución retardada, por lo que este grupo etario y en esta fase de desarrollo psicosocial, es la fuente de sus primeras observaciones científicas, prestándole principalmente

atención a la “habilidad de pensar”, que de acuerdo con él es el más grande atributo que posee el ser humano.

Como ya mencionáramos, la Teoría de la Modificabilidad Estructural, ha sido utilizada no solo con sujetos con daños orgánicos, heredados o adquiridos, y con serias deficiencias cognitivas, sino también con sujetos deprivados culturalmente y con problemas de rendimiento escolar.

Sus concepciones están clasificadas dentro de las Teorías Cognoscitivistas que han sustentado autores como Piaget y su Modelo Psicogenético; Ausubel con su Aprendizaje Significativo; Vygostsky y su Modelo Sociocultural; Brunner y su Modelo de la Instrucción; y la que es centro de nuestro interés, la del Dr. Reuven Feuerstein con su Modelo de Procesamiento de la Información o Interaccionismo Social.

En el caso de la Teoría de la Modificabilidad Cognitivo Estructural a del Dr. Reuven Feuerstein, vemos que esquematiza el aprendizaje de la siguiente manera: estímulo - mediación - organismo - respuesta.

En este modelo el papel del mediador (el educador, padres, etc o alguna otra persona significativa) es de suma importancia porque éste como adulto transmite al niño, niña o adolescente estilos de vida, modelos conductuales y metas diferentes. En este sentido su modelo de aprendizaje lo define como la experiencia del aprendizaje mediado y son todos los procesos interaccionales entre el organismo humano que se está desarrollando y un adulto con experiencia e intención, quien interponiéndose entre el niño, niña o adolescente (aún otro adulto) y las fuentes externas de estimulación, le medie el mundo sirviendo de marco, seleccionando, enfocando y retroalimentando las experiencias ambientales y los hábitos de aprendizaje.

La inteligencia, aquí, es vista como un conjunto de modelos conceptuales, destrezas, herramientas, estrategia y metas cognitivas, y que es susceptible de ser mejorada por el aprendizaje mediado. Es decir, que la inteligencia no es vista como un Coeficiente Intelectual (C.I.) fijo e inmodificable, puesto que toda estructura cognitiva (a diferencia de las estructuras que planteaba Piaget) es modificable por dicho aprendizaje mediado. A manera de síntesis y para tener una visión global, mencionaremos que el fracaso escolar también se ha asociado a la privación cultural y para el Dr. Reuven Feurestein, ésta también implica una privación de mediación. Pero ¿cómo se llega a esta modificabilidad cognitiva y qué papel juega el aprendizaje mediado en ella?

Primeramente él habla de las funciones mentales que son las estructuras básicas que sirven de soporte a todas las operaciones mentales. "...las primeras son los componentes básicos del intelecto que nos permiten percibir, elaborar y expresar informaciones y están originadas en las conexiones cerebrales. Son el almacén del pensamiento y se estructuran, adaptan y acomodan en la interacción con el ambiente...".<sup>11</sup> Las operaciones mentales, son conductas interiorizadas o exteriorizadas, modelos de acción o procesos de comportamiento, por medio de las cuales elaboramos nuestros estímulos, con base a la combinación de nuestras capacidades y necesidades, en una determinada orientación. Dicha orientación es susceptible a ser modificada mediante el aprendizaje mediado pero ¿cómo se hace ello? Metodológicamente, el Dr. Reuven Feuerstein se sirve del Mapa Cognitivo, el cual es un instrumento de análisis que determina los siete pasos del proceso de aprendizaje (contenido, operaciones, modalidad, fase, nivel de complejidad, nivel de abstracción, nivel de eficiencia) en las distintas fases del acto mental, o sea en la fase de entrada de la información, fase de elaboración de la información, y fase de respuesta o salida.

En el análisis del mapa cognitivo, pues, se van detectando las posibles funciones cognitivas deficientes que se pudieran estar dando en cada fase del



acto mental y se busca el desarrollo de habilidades cognitivas pertinentes. Por ejemplo, en la fase del **Input**: percepción borrosa vrs. percepción clara; impulsividad vrs. exploración sistemática; imprecisión e inexactitud vrs. comprensión precisa y exacta de palabras; desorientación espacial vrs. orientación espacial; desorientación temporal vrs. orientación temporal; déficits en la utilización de la información vrs. utilización de diversas fuentes de información; percepción episódica de la realidad vrs. conservación, constancia y permanencia del objeto; imprecisión e inexactitud vrs. precisión y exactitud. En la fase de **Elaboración**: déficit en la percepción de un problema vrs. definición del problema; déficit en la memoria a largo plazo vrs. memoria a largo plazo; percepción episódica de la realidad vrs. conducta comparativa; estrechez del campo mental vrs. flexibilidad; déficit en la conducta sumativa vrs. conducta sumativa; déficit en el pensamiento lógico vrs. pensamiento lógico; déficit en la planificación de la conducta vrs. planificación de la conducta. En la fase del **Output**: comunicación egocéntrica vrs. comunicación explícita; bloqueo en la comunicación de la respuesta vrs. elaboración de las respuestas; imprecisión e inexactitud en el uso de palabras y conceptos vrs. precisión y exactitud en el uso de palabras y conceptos; déficit en la conducta por ensayo-error vrs. respuesta por ensayo-error; déficit en el transporte visual vrs. transporte visual.

Es en la búsqueda de este objetivo, es decir el corregir las funciones cognitivas deficientes, que el Dr. Reuven Feuerstein creó los materiales del Programa de Enriquecimiento Instrumental, fundamentados en los parámetros que le da el mapa cognitivo y en donde se ponen en juego las distintas fases del acto mental. El Programa de Enriquecimiento Instrumental, viene a ser, pues, una herramienta de trabajo que busca ayudar al educando en el desarrollo y enriquecimiento de sus procesos cognitivos, en especial de aquellos sujetos con privación sociocultural, con retraso mental, o cualquier sujeto con necesidades educativas especiales. En este punto, aún cuando la población a la que se aplicó el Programa de Enriquecimiento Instrumental no tiene ningún problema especial

---

<sup>11</sup> Martínez Beltrán, José M., Brunet Gutierrez, Juan J y Farrés Vilaró, Ramon, Metodología de la Mediación

en sus capacidades mentales, sí tienen problemas en su rendimiento escolar. Además, creemos que su etapa de desarrollo con sus consecuencias emocionales, físicas y psicosociales (quizá podríamos hablar de una privación emocional), requieren de una experiencia de aprendizaje mediado, que les permitirá mejorar su rendimiento escolar al incrementar sus capacidades intelectuales y, de paso, tener una mejor adaptación social (por medio de una buena adaptación académica), y una buena adaptación a sus propios procesos psicobiológicos internos, dada su etapa de desarrollo con sus conflictivas inherentes.

Esto es así puesto que esta concepción de modificabilidad cognitiva estructural, define la inteligencia 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 éstos de origen interno o externo...".<sup>12</sup>

Sin embargo, para que esta modificabilidad cognitivo estructural se haga una realidad, es necesario o fundamental que haya una calidad en la mediación, es decir que el mediador crea en lo que hace y sea capaz de descubrir el potencial de aprendizaje de su educando. El mediador es pues, "...la pieza clave del modelo teórico-filosófico creado por el Dr. Reuven Feuerstein, sin cuya comparecencia eficaz a la situación educativa, en donde se integran el alumno, el educador y la situación creada por dicha interacción, no se puede asegurar que el proceso mediador favorezca la modificabilidad, ni que se produzca un nivel más abstracto en el pensamiento...".<sup>13</sup>

En la mediación hay que centrarse en el estilo de interacción, alejándonos de las situaciones típicas del análisis psicotécnico y de la enseñanza centrada en el aprendizaje de contenidos. Este estilo se concretiza en los cuestionamientos

---

en el PEI, Editorial Bruno, Madrid, 1995, p. 65.  
<sup>12</sup> Feurestein, R., Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva, Hadaza-Wizo-Canadá-Research-Institute, Jerusalén, Israel, 1990, p. 16.  
<sup>13</sup> Martínez Beltrán, José M., Brunet Gutierrez, Juan J y Farrés Vilaró, Ramon, Metodología de la Mediación en el PEI, Editorial Bruno, Madrid, 1995, p.p. 68-92.

que se hacen a los alumnos a los que se está aplicando el Programa de Enriquecimiento Instrumental, y que se centran en el **qué** (cambios cognitivos se experimentan), **porqué** (se persigue la mejora en el potencial de aprendizaje), y en el **cómo** (la experiencias de este aprendizaje estructurado permiten el cambio cognitivo de un modo sistemático). Con este tipo de preguntas se persigue definir problemas, realizar inferencias, comparar, hacer hipótesis, extraer reglas y principios, con el objeto de elevar el nivel cognitivo a partir de las tareas que nos presenta el Programa de Enriquecimiento Instrumental.

En estas interacciones que se dan en el proceso de mediación, existe una intencionalidad y reciprocidad (del educador y de las respuestas del educando, respectivamente); una trascendencia (en el educando hacia necesidades nuevas, que trascienda las que tiene en la actualidad); mediación de significados (búsqueda del porqué de los razonamientos, del significado de las palabras); el sentimiento de competencia (despertar este sentimiento en el educando en base a estímulos positivos que no sólo evalúan el contenido); sobre el comportamiento de compartir (de un modo ordenado y dentro de la actividad que se desarrolla, en la dimensión social); sobre la individualización y diferenciación psicológica (no perseguir la uniformidad de los educandos); sobre la búsqueda, planificación y logro de objetivos (es decir que el educando crea en sí mismo la necesidad de trabajar según unos objetivos, al reconocer la intención del mediador y se identifica con ellos); y sobre la adaptación a situaciones nuevas. La intención de estas interacciones es hacer al educando flexible, tanto en la aceptación de lo nuevo como en la creación de la novedad para sus propias respuestas.

#### **1.4 Programa de Enriquecimiento Instrumental:**

El Programa de Enriquecimiento Instrumental, PEI, consiste en un total de 15 instrumentos ubicados en 2 niveles de aplicación ordenada. Es un programa de intervención de más de 500 páginas en ejercicios de papel y lápiz. Cada uno de estos instrumentos o test está enfocado a corregir una deficiencia cognitiva

específica, con lo cual se adquieren numerosos prerequisites de aprendizaje, es decir para el buen funcionamiento cognitivo.

El alumno trabaja en el material seleccionado por el educador, psicólogo o mediador, de acuerdo a las necesidades específicas que se han visto en el sujeto a mediar y lo hace por una hora tres o cinco días por semana. Su principal característica, de acuerdo con el Dr. Feuerstein, es "...aumentar la capacidad del organismo humano para ser modificado a través de la exposición directa a los estímulos y a la experiencia proporcionada por los contactos con la vida y con las aportaciones del aprendizaje formal e informal...".<sup>14</sup>

La aplicación del este programa exige a su vez, que el maestro tenga cierta eficiencia en el manejo de cada instrumento, para ser capaz de mediar las tareas. Esto implica una buena preparación teórico-práctica en el programa y está dirigido a poblaciones que presenten problemas de rendimiento académico, retraso mental y empobrecimiento cultural, en síntesis, a los que presenten privación cultural. Está dividido en dos niveles que son:

#### NIVEL I:

Organización de Puntos.

Orientación Espacial I.

Comparaciones.

Clasificación o Categorizaciones.

Percepción Analítica.

Orientación Espacial II.

Ilustraciones.

#### NIVEL II:

Progresiones Numéricas.

Relaciones Familiares.

- Instrucciones.
- Relaciones Temporales.
- Relaciones Transitivas.
- Silogismos.
- Diseño de Patrones.
- Orientación Espacial III.

De los anteriores instrumentos, para el fin propuesto, es decir mejorar el rendimiento académico que se verá reflejado en sus notas académicas, entre otros aspectos, aplicaremos los siguientes instrumentos: Organización de Puntos; Orientación Espacial I; Comparaciones; y cuando sea necesario, de forma intercalada, el de Ilustraciones, los cuales describiremos a continuación:

**Organización de Puntos:** este instrumento exige la identificación de un diseño dentro de una serie de puntos desorganizados y para hacerlo el estudiante cuenta con modelos que aparecen a lado izquierdo de las hojas, pero deberá poner en juego varias funciones y estrategias para resolverlo. Con este instrumento se busca la corrección de funciones cognitivas deficientes, cambios en la actitud del sujeto y a nivel cognitivo, una percepción clara, y una restricción de la impulsividad o conducta no planificada. En síntesis consiste en un método riguroso de trabajo en donde para conseguir la meta exige del individuo el trabajo con un plan y unas estrategias.

**Orientación Espacial I:** el objetivo de este instrumento es intentar corregir las deficiencias observadas en sujetos con bajo rendimiento. Busca poder utilizar en forma articulada, diferenciada y representativa de las relaciones y dimensiones espaciales. Se trata aquí de que el sujeto internalice la representación mental, en lugar de usar la actividad motórica. Consta de dieciséis páginas y recoge conceptos de derecha-izquierda; delante-detrás; arriba-abajo. La secuencia de tareas a lo largo del test deja de ser figurativa para llegar a ser más simbólica y

---

<sup>14</sup> Citado por Prieto Sánchez, Dolores, La Modificabilidad Estructural Cognitiva y el Programa de

remonta al movimiento del propio cuerpo. Se busca corregir funciones cognitivas deficientes; adquirir vocabulario; producir motivación intrínseca; desarrollar el pensamiento reflexivo y el “insight”; cambiar una actitud pasiva del sujeto en una actitud activa.

**Comparaciones:** el objetivo de este instrumento es acrecentar la conducta comparativa, el reforzar la creación y el uso flexible de parámetros para la comparación, y el establecer la comparación automatizada, pero sujeta a criterios pertinentes.

**Ilustraciones:** este no tiene un orden específico pues se emplea de manera intercalada entre los demás instrumentos. No tiene instrucciones y como su nombre lo indica, es únicamente verbal. Consta de veinte páginas que representan situaciones de la vida real, que sirven como sugerencias a pensamientos, sentimientos y actitudes que le ayudan al sujeto a mejorar situaciones de su vida, a través de las ilustraciones que se plantean. El alumno aprende a diferenciar entre las conductas positivas y negativas que se le presentan en la vida y las consecuencias que conlleva cada una de las decisiones que puede tomar. Sus objetivos son percibir con claridad el objeto, explorar sistemáticamente la información dada, usar varias fuentes de información, usar la lógica para extraer conclusiones y percibir las situaciones desde el punto de vista del otro.

En síntesis, todo el Programa de Enriquecimiento Instrumental creado por el Dr. Reuven Feuerstein, se puede definir muy suscitantemente en su lema: ***“Un momento, déjame pensar...”***.

## **1.5 Antecedentes de aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental en Guatemala:**

El Programa de Enriquecimiento Instrumental, PEI, es conocido a nivel mundial y, en latinoamérica hay experiencias en Chile, México, Argentina y en Brasil, país éste, donde un estudio experimental de aplicación del programa está siendo aplicado en las fabelas brasileñas (asentamientos humanos con marcada pobreza económica y cultural en ese país) por el propio creador del método, el Dr. Reuven Feuerstein. Así también, en nuestro país es conocido y ha tenido un cierto auge.

En este sentido, la Educadora Vilma Leal Klug quien puede ser considerada la pionera del Programa de Enriquecimiento Instrumental en Guatemala, ya que en el año 1,988 viaja a Israel a recibir una especialización sobre el Programa Enriquecimiento Instrumental a la sede del Instituto para el Desarrollo de Aprendizaje ICEP. También, en años posteriores, 1990, 1992,1993 y 1994 recibe la formación como *entrenador*, para no videntes y para la evaluación dinámica del potencial del aprendizaje. En el año 2003 viaja a Londres para actualizarse sobre los últimos avances en las teorías del Dr. Feuerstein, dentro de los que están la estimulación del desarrollo de la inteligencia para niños y niñas de 4 a 7 años de edad, lo cual es una nueva extensión del programa original.

Como consecuencia de sus conocimientos y su convicción sobre las bondades del Programa, funda “The Feuerstein Center” (FORDESI) el cual es el único centro en Centroamérica que cuenta con la autorización del propio Dr. Reuven Feurestein, para difundir su obra. Este centro con más de trece años de labor se ha dedicado al trabajo con niños que padecían los flagelos de la hiperactividad, autismo, problemas de aprendizaje, síndrome de Down y diversos grados de retraso mental.

Con los éxitos que ha obtenido durante el proceso de aplicación del programa, la Educadora Vilma Leal Klug, ha luchado por la difusión del Programa de Enriquecimiento Instrumental en nuestro país y ha formado y entrenado a mediadores de la primera y segunda fase del programa, provenientes de distintas

disciplinas académicas, y con la ayuda de estos mediadores se ha conseguido difundir el programa a distintas zonas del país. Aquí cabe destacar, su empeño por que el programa sea llevado a la educación pública y a los jóvenes pandilleros.

Aún cuando ella no se ha dedicado a la investigación de manera prioritaria, sí ha hecho en el extranjero, una presentación de casos en las convenciones que se organizan en esta corriente psicoeducativa, que han evidenciado los cambios que se pueden lograr en niños, jóvenes y adultos con necesidad de una educación especial, debido a sus discapacidades heredadas o adquiridas, lo que le ha valido en reconocimiento del propio Dr. Reuven Feuerstein, y que por esa misma razón, le haya autorizado su centro y los entrenamientos que en éste brinda.

Otras personas en Guatemala, han hecho uso del Programa de Enriquecimiento Instrumental y han recibido los entrenamientos en Israel, pero, su objetivo inmediato no ha sido la difusión y mucho menos la investigación, sino más bien se han perseguido fines lucrativos. En ese sentido, el Dr. Feuerstein ha dado su veredicto, y ha confiado en FORDESI la difusión y proyección de su obra.

Por último, en lo que a tesis se refiere, solamente encontramos el antecedente de una aplicación de la organización de puntos, en adolescentes sordos, realizada por las estudiantes de Psicología Julia Alicia Ramírez Orizabal y Evelin Lariza Aguilar Beteta que titularon: “Sistematización de la Aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental, PEI, en Adolescentes Sordos, una Experiencia en el 2000”. En dicha tesis concluyen que “...la aplicación de este instrumento evidenció cambios significativos en la conducta de los adolescentes sordos, ya que bajaron los niveles de impulsividad, agresividad y se incrementaron otras conductas como la motivación intrínseca y extrínseca, pensamiento reflexivo y búsqueda sistemática...”.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Ramírez Orizabal, Julia y Aguilar Beteta, Evelin, Sistematización de la Aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental, PEI, en Adolescentes Sordos, una Experiencia en el 2000, USAC, Escuela de Ciencias Psicológica, Guatemala, 2,001, p. 29



## 2. PREMISAS:

- El Programa de Enriquecimiento Instrumental es un método que ha probado su efectividad en el desarrollo de la capacidad cognitiva de los niños con problemas orgánicos y genéticos, así como con personas, niños y adultos, que por accidente han sufrido algún tipo de lesión cerebral que haya limitado o dañado su capacidad de aprendizaje.
- El alumno de nivel básico se encuentra en un periodo de fuertes cambios psicobiológicos y psicosociales, que en un momento dado pueden obstruir o dificultar su capacidad de aprendizaje. Ello puede ser observado en aquellos que tienen problemas en su rendimiento escolar.
- El aprendizaje mediado permite estimular al alumno a fin de que vaya desarrollando y utilizando con efectividad sus funciones cognitivas y por ende tenderá a mejorar su capacidad de aprendizaje y con ello, a mejorar su rendimiento escolar.
- Los problemas de rendimiento escolar se deben muchas veces a la impulsividad del alumno y con ello su falta de planeación en la resolución de problemas académicos, y también de la vida diaria, siendo los instrumentos elegidos del Programa de Enriquecimiento Instrumental herramientas psicoeducativas que tienden a corregir dicha impulsividad y al desarrollo adecuado de estrategias en la resolución de problemas.

**2.1 HIPÓTESIS:**

El Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) es un método eficaz que mejora el rendimiento escolar en los adolescentes del nivel básico con problemas de bajo rendimiento escolar.

**2.2 HIPÓTESIS NULA:**

El Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) *no* es un método eficaz que mejora el rendimiento escolar en los adolescentes del nivel básico con problemas de bajo rendimiento escolar.

**Variable Independiente:**

Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI), definido como una sistematización de técnicas, procedimientos e instrumentos, que buscan elevar el potencial cognitivo del alumno.

Indicadores:

- Organización de Puntos
- Orientación Espacial I
- Comparaciones
- Ilustraciones

Los principales procesos cognitivos que entran en juego son la percepción, la discriminación, la conducta comparativa, la exploración sistemática y permite la formación de conceptos a través de la agrupación y clasificación; la interpretación de datos mediante la generalización e inferencia; y la aplicación de principios simples, que posibilita predecir consecuencias a nuevas situaciones y aplicar las ideas ya conocidas.

### **Variable Dependiente:**

Rendimiento Escolar, definido éste como la capacidad para realizar ciertas actividades y destrezas cognitivas. También los entenderemos como el resultado académico satisfactorio que presentan los niños o adolescentes después de haber recibido una enseñanza y que se puede medir a través de niveles como inferior, medio y superior y para fines prácticos y como se concibe en nuestro país, todo punteo de 70 o más puntos en nuestro país.

### Indicadores:

- Buena capacidad de análisis y síntesis.
- Atención en clase.
- Buena disposición en el estudio y realización de las tareas.
- Utiliza el lenguaje con precisión.
- Adecuación grupal.
- Notas superiores a los 70 puntos.

## CAPITULO II

### 2. Técnicas e Instrumentos:

La aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental supone una gran cantidad de tiempo por parte del mediador, así como del alumno mediado, se eligió una muestra intencionada, es decir a criterio del investigador, de veinte alumnos del nivel medio, cursantes de primero a tercero básicos, del Colegio Mixto Guatemalteco Juvenil que presentaban, como condición primordial, problemas en su rendimiento escolar. De los veinte alumnos, tuvimos tres mujeres y diecisiete hombres, con un nivel socioeconómico medio-bajo y comprendidos entre las edades de trece a quince años. Para ello se obtuvo la anuencia de las autoridades del establecimiento educativo en cuestión, para realizar el estudio y, asimismo, la anuencia de los padres de familia y de los alumnos que conformaron la muestra, lo que aseguró su participación y apoyo a la investigación.

Dentro de sus condiciones de vida, está el pertenecer a familias de recursos económicos medios, provenientes, la mayoría, de hogares integrados. Sin embargo, en estos hogares integrados ambos padres trabajan y hay poco tiempo para compartir con sus hijos. Algunos presentan conductas que varían entre la rebeldía y el retraimiento, así como inatención en el aula, además de noviazgos prematuros, que a veces los han llevado a frecuentes llamadas de atención que culminan a veces con la suspensión de clases, y con ello, las consecuencias académicas asociadas a la inasistencia. Por último, sus calificaciones oscilaban entre los 60 y 64 puntos y algunos tenían historia de repitencia, tanto de grado como de cursos que tuvieron que sacar en clases extraordinarias o de vacaciones.

Test de Matrices Progresivas de (Raven): esta prueba nos proporcionó una medida del factor G, o factor general de inteligencia, traducida en un determinado rango de capacidad intelectual. El objetivo del test fue medir la capacidad de actividad intelectual: observación, comparación y razonamiento por analogía, con independencia de los conocimientos adquiridos (Anexo 1).

Cuestionario dirigido a padres, maestros y alumnos: los cuales se enfocaron en torno a los cambios y mejorías observadas y auto-observadas. Este cuestionario se aplicó al finalizar cada instrumento, y se utilizó solamente para fines de análisis cualitativos (Anexo 2).

Registro bimestral de las tarjetas de calificación: se le pidió a la dirección del establecimiento el acceso a las libretas de calificaciones con el fin de ver el rendimiento de los alumnos integrantes de la investigación en términos de punteo (Anexo 3).

En lo concerniente al test de Matrices Progresivas de Raven, éste nos proporcionó una medida del Factor G (Factor General de la Inteligencia), la cual se tuvo previa a la aplicación de los instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental elegidos (ver Anexos 4 y 5, donde se muestra una parte de los mismos y los derechos de autor que impiden su uso no autorizado). Asimismo, se volvió a hacer una medición, después de haber aplicado el programa a la muestra en cuestión. Con ello, se vería si hubo una mejora o no en su capacidad de actividad intelectual en las áreas de: observación, comparación y razonamiento, independientemente de los conocimientos académicos adquiridos. Para el efecto dicho test se aplicó antes y después de la aplicación de los instrumentos del programa, con el fin de evaluar la incidencia o no de éste, en la capacidad intelectual de los alumnos con bajo rendimiento escolar del Colegio Mixto Guatemalteco Juvenil.

En lo tocante a los Cuestionarios dirigidos a maestros, padres y alumnos, éstos se efectuaron individualmente, cada vez que el alumno finalizaba un instrumento del programa de los que se aplicaron en la presente investigación, anotando los aspectos relevantes en cuanto a los cambios observados y auto-observados.

Las notas fueron requeridas para ser registradas y tabuladas bimestralmente, paralelamente al periodo contemplado para la aplicación de los instrumentos del programa, observando los cambios cuantitativos obtenidos.

Por último, en lo relacionado a la aplicación de los instrumentos del programa, éstos fueron aplicados dos veces por semana, durante una hora fuera del horario habitual de clases. Se contempló un tiempo de aplicación de seis meses de duración durante los cuales se aplicaron cuatro instrumentos del primer nivel que fueron: Organización de Puntos, Orientación Espacial I, Comparaciones y de forma intercalada, cuando las circunstancias del alumno específico así lo requirieron, el de Ilustraciones.

Se utilizó el análisis de correlación simple, lo cual implicó la comparación entre dos diferentes momentos (antes y después de la aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental), en relación al los promedios obtenidos en el Test de Matrices Progresivas de Raven, así como en los promedios de los tres bimestres de las notas obtenidas después del PEI en comparación con las notas escolares obtenidas antes de la aplicación PEI. Para ello se utilizaron los punteos obtenidos por los alumnos en el primer bimestre (momento antes) y las obtenidas en el segundo, el tercero y el cuarto bimestre (momento después), así como los punteos obtenidos, antes y después de la aplicación del PEI, con en el Test de Raven. Para una adecuada comparación se utilizó la Muestra Dependiente o Correlacionada que se utiliza en muestras pequeñas menores de treinta sujetos, en dos distintos momentos, pero íntimamente ligados.

Para que lo anterior fuera posible, el primer paso fue la adecuada recolección de datos (notas y porcentajes del Raven); seguidamente, la organización de los mismos, a través de tablas por momentos y las tablas del Raven antes y después; luego, la descripción por medio de gráficas de barras comparando los distintos momentos tabulados (punteos bimestrales y el Raven antes y después). Por último, se hizo el análisis de los resultados por medio de la Muestra Dependiente o Correlacionada, antes mencionada, de los distintos momentos a fin de detectar los posibles avances significativos, al igual que en los momentos antes y después del Raven y de las notas.

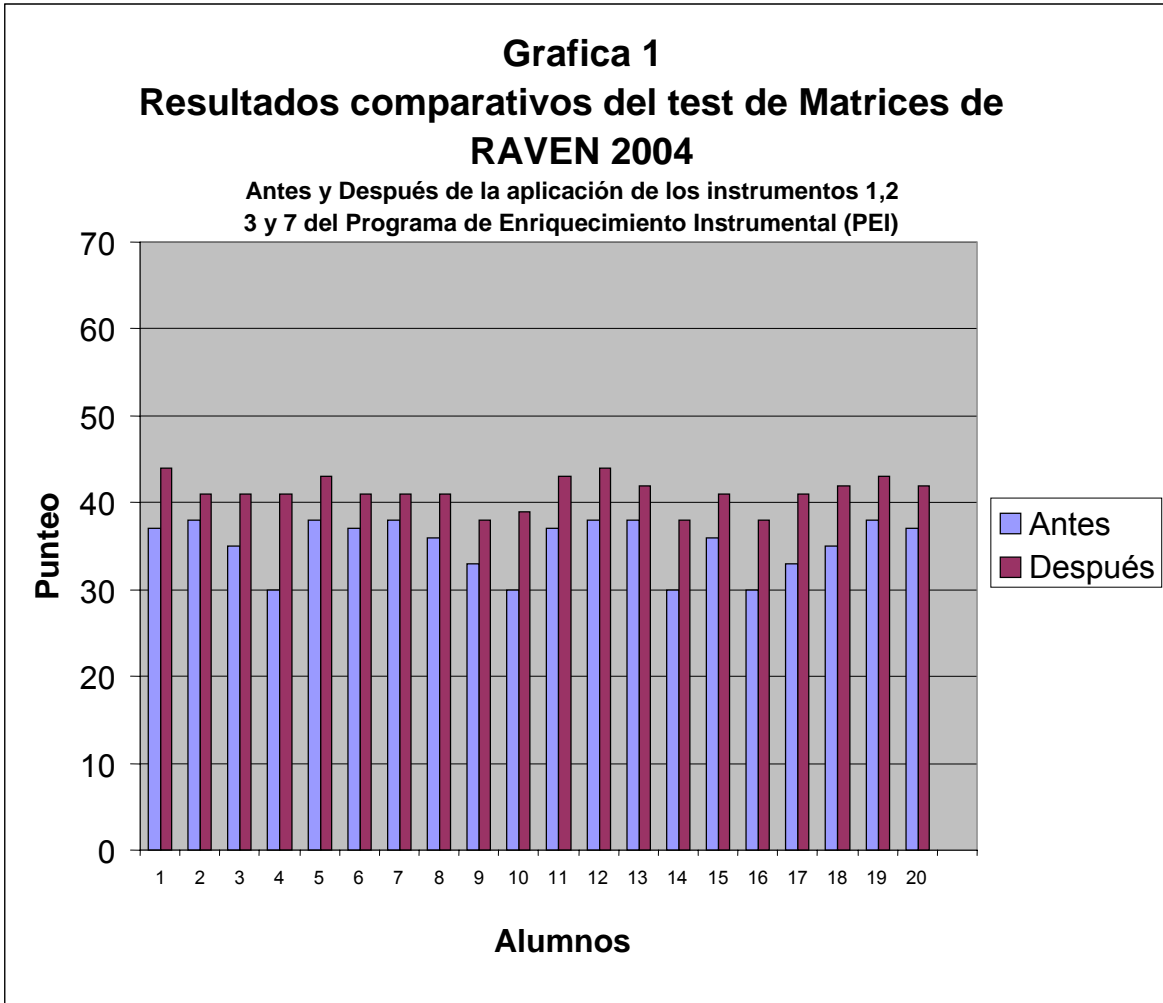
Sin embargo, los avances significativos no fueron tomados como tales en sí mismos, es decir, solo en su valoración estadística, sino que fueron sometidos al análisis cualitativo en donde la Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva y de la Educación Mediada del Dr. Reuven Feuerstein tuvieron el factor predominante. También, nos ayudaron los datos cualitativos obtenidos a través de las entrevistas en torno a las conductas observadas y auto-observadas por padres, maestros y alumnos.

**CAPITULO III**

**3. Análisis e Interpretación de Resultados:**

La siguiente gráfica presenta los punteos obtenidos por los veinte alumnos en el Test de Matrices Progresivas de Raven aplicado antes y después del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI), observándose un incremento en los punteos después de los seis meses de aplicación del mismo.





En el siguiente cuadro se pueden apreciar los punteos, así como las desviaciones obtenidas a fin de aplicar la fórmula estadística de Muestra Dependiente o Correlacionada, para ver si hubo o no una diferencia significativa, desde el punto de vista estadístico, entre los dos momentos medidos.

**Cuadro No. 1**  
**Promedio del Test Raven antes y después de la aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental**

Alumnos	Antes	Después	(D-A)	D <sup>2</sup>
1	37	44	7	49
2	38	41	3	9

3	35	41	6	36
4	30	41	11	121
5	38	43	5	25
6	37	41	4	16
7	38	41	3	9
8	36	41	5	25
9	33	38	5	25
10	30	39	9	81
11	37	43	6	36
12	38	44	6	36
13	38	42	4	16
14	30	38	8	64
15	36	41	5	25
16	30	38	8	65
17	33	41	8	65
18	35	42	5	25
19	38	43	5	25
20	37	42	5	25
			120	800

Aplicación de la Fórmula de Muestra Dependiente o Correlacionada.

Paso #1

$$H_0 = M_1 = M_2$$

El Programa de Enriquecimiento Instrumental *no es efectivo* con relación al Raven.

$$H_1 = M_1 < M_2$$

El Programa de Enriquecimiento Instrumental *es efectivo* con relación al Raven.

Paso #2

$$g_1 = n - 2 \quad g_1 = 20 - 2 = 18 \quad (18, 0.05) = 1.73$$

$$SCD = \sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} = \frac{800 - (120^2)}{20}$$

$$800 - \frac{14,400}{20}$$

$$800 - 720 = 80$$

$$\sqrt{\frac{6}{80 / 380}} = 0.2105$$

$$\frac{6}{0.2105} = 28.50$$

$$gl = n - 1 = 20 - 1 = 19 = 1.729 = 173$$

Valor Calculado	Valor Observado
28.50	1.73

### Conclusión:

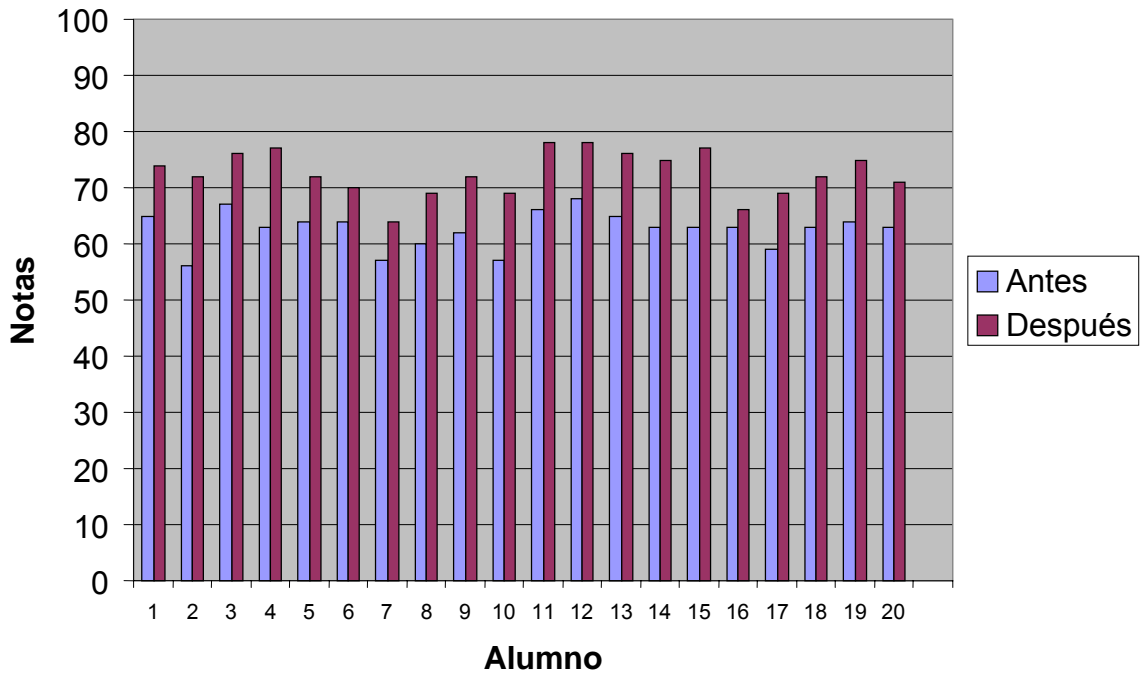
Se rechaza la Hipótesis Nula porque el valor calculado es mayor que el observado, por lo que se acepta la Hipótesis de Investigación con un nivel de significación de 0.05 y se concluye que el Programa de Enriquecimiento Instrumental, con relación a la prueba de Raven en los momentos antes y después, es *efectivo*.

La siguiente gráfica presenta las notas obtenidas por los veinte alumnos correspondiente a la primera nota del primer bimestre, por un lado (antes), y el promedio de los tres bimestres siguientes (después), observándose un incremento en las notas promediadas después de los seis meses de aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI).

## Grafica 2

### Resultados Comparativos Promedio Notas Por Alumno

Ciclo Escolar 2004, Antes y Después de la aplicación de los instrumentos 1,2,3 y 7 del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI)



En el siguiente cuadro se pueden apreciar las notas, así como las desviaciones obtenidas a fin de aplicar la fórmula estadística de Muestra Dependiente o Correlacionada, para ver si hubo o no una diferencia significativa, desde el punto de vista estadístico, entre los dos momentos medidos.

**Cuadro No. 2**  
**Notas Primer Bimestre y Promedio de notas por alumno**

antes y después de la aplicación de los instrumentos 1,2,3 y 7 del Programa de Enriquecimiento Instrumental

Alumnos	Antes	Después	(D-A)	D <sup>2</sup>
1	65	74	9	81
2	56	72	16	256
3	67	75	8	64
4	63	76	13	169
5	64	72	8	64
6	64	70	6	36
7	57	64	7	49
8	60	69	9	81
9	62	72	10	100
10	57	69	12	144
11	66	78	12	144
12	68	78	10	100
13	65	75	10	100
14	63	75	12	144
15	63	77	14	196
16	63	66	3	9
17	59	68	9	81
18	63	71	8	64
19	64	75	11	121
20	63	71	8	64
			195	2,067

Aplicación de la Fórmula de Muestra Dependiente o Correlacionada.

Paso #1

$$H_0 = M_1 = M_2$$

El promedio de las notas de los alumnos *no aumentó* después de la aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental.

$$H_1 = M_1 < M_2$$

El promedio de las notas de los alumnos *aumentó* después de la aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental.

Paso # 2

$$\alpha = 0.05 \quad y_l = n - 1$$

$$SCD = \frac{\sum D^2}{n} - \left( \frac{\sum D}{n} \right)^2$$

$$2067 - \frac{(195)^2}{20} = 2067 - \frac{38025}{20}$$

$$2067 - 1901.3 = 165.7$$

$$\sqrt{\frac{9.8}{165.7 / 20 (19)}} = \sqrt{\frac{98.}{0.4361}}$$

$$\frac{9.8}{0.4361} = 22.47$$

$$gl = n - 1 = 20 - 19 = 173$$

$$t = 1.73$$

Valor Calculado

Valor Observado

22.47

1.73

### Conclusión:

Se rechaza la Hipótesis Nula porque el valor calculado es mayor que el observado, por lo que se acepta la Hipótesis de Investigación con un nivel de significación de 0.05 y se concluye que el Programa de Enriquecimiento Instrumental, con relación a las notas del primer bimestre y las notas promediadas en los momentos antes y después, es *efectivo*.

En el anterior apartado, en las gráficas y cuadros presentados, pudimos observar que, cuantitativamente hablando, se dieron diferencias significativas, desde el punto de vista estadístico, entre los momentos de medición antes y después de la aplicación de los instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental, PEI.

Pero ¿cómo explicamos esta significancia estadística en los resultados obtenidos, tanto en punteos del Raven como en las Notas Académicas, antes y después de la aplicación del PEI y que nos perfilan a este método como efectivo?

Aún cuando no podemos hacer un análisis cualitativo detallado, en el sentido de establecer plenamente relaciones de causa-efecto, sí podemos inferir que las destrezas cognitivas internalizadas por los estudiantes durante las aplicaciones del PEI, tales como la exploración sistemática de los datos, diferenciación precisa del problema, búsqueda de estrategias y respuesta controlada, fueron transferidas a situaciones distintas como lo fueron los problemas que les planteó el Test de Raven ocho meses después, así como los distintos problemas que les plantearon las distintas materias en los exámenes que de éstas tuvieron del segundo al cuarto bimestre de su ciclo lectivo dos mil cuatro.

Esto es así porque si tomamos en consideración lo que, el Dr. Reuven Feuerstein, en su Teoría de la Modificabilidad Cognitiva denomina como las Fases del Acto Mental, vemos que los instrumentos aplicados van dirigidos a modificar funciones cognitivas deficientes en la fase Input (entrada), con el fin de lograr una percepción más clara y menos borrosa, una disminución de la impulsividad en favor de una exploración más sistemática, una mejor comprensión de las palabras, una mejor orientación espacial, así como la utilización de diversas fuentes de información. En la fase de Elaboración promueven una buena definición de los problemas, mejorar la memoria a largo plazo, una mejor planificación de la conducta y la adquisición de la conducta comparativa. En la fase del Output (salida), se promueve una comunicación más explícita y menos egocéntrica, y una mejor elaboración en las respuestas.

Sin embargo, los instrumentos por sí mismos no tendrían efectividad ni explicarían los resultados positivos obtenidos, es aquí donde entra en juego la experiencia del Aprendizaje Mediado y la figura clave del Mediador y, la mediación ofrecida (para lo cual estuvieron debidamente capacitadas las ponentes al poseer

los diplomas académicos respectivos –ver Anexo 6-), puso en juego las premisas filosóficas donde se sustenta la Teoría del Dr. Feuerstein, es decir que el mediador cree en lo que hace y es capaz de descubrir el potencial de aprendizaje del educando, así como construye una interacción que va más allá de un aprendizaje centrado en contenidos o en la ejecución y cumplimiento de instrucciones, ya que se da una intencionalidad y reciprocidad; se induce la trascendencia del educando hacia necesidades nuevas; el desarrollo de sentimientos de competencia; el dar estímulos positivos porque no solo se evalúan el contenido o los resultados; y el promover la individuación y diferenciación psicológicas, a fin de evitar comparaciones autodestructivas.

En relación a este último aspecto, el de la Experiencia de Aprendizaje Mediado, es importante señalar que los resultados sobre un bajo nivel educativo publicados por el Ministerio de Educación en noviembre del año 2,004, luego de la aplicación de exámenes de evaluación a los graduandos de ese año, reveló que un 83% dio resultados insatisfactorios en el área del lenguaje y un 84% en el área de matemática. La autoridades educativas, y lo que más nos interesa para efectos de esta tesis, atribuyeron ese bajo nivel educativo a *la falta de capacitación en los maestros* y, entre otros factores señalados estaban las condiciones precarias en que se da la enseñanza y el recargo de responsabilidades (es interesante señalar que los colegios se oponían a la publicación de los establecimientos que habían salido mal evaluados, al mismo tiempo que el Presidente de la República divulgaba la necesidad de una reforma educativa).<sup>16</sup> Sin embargo, desde nuestra perspectiva, estos otros factores mencionados, solo vendrían a aumentar la carencia de estímulos positivos que pudieran transmitir los maestros a sus alumnos, en el proceso enseñanza-aprendizaje.

En lo referente a los cuestionarios contestados por los maestros, antes de la aplicación de los instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental, PEI, nos describieron a sus alumnos como problemáticos en cuanto a las normas

---

<sup>16</sup> Siglo Veintiuno, Alarma por bajo nivel educativo, Guatemala 5 de noviembre de 2004, p.p. 1,2 y 3.



disciplinarias del colegio, poco interesados en sus clases, con problemas en sus relaciones con sus compañeros, pasivos, distraídos, y con poca dedicación a la hora de realizar sus ejercicios escolares en clase. Seguidamente, conforme se fueron aplicando los instrumentos 1, 2, 3 y 7 del Programa de Enriquecimiento Instrumental, PEI, los profesores nos fueron reportando cambios cualitativos observados en los alumnos participantes de nuestra investigación, tales como, un mayor interés en sus clases, mejores relaciones interpersonales con sus compañeros de clases, una mayor iniciativa, participación, interés por las materias, menos distracción en la clase, y una mayor dedicación y cuidado en la presentación de sus tareas escolares, las cuales empezaron a presentarlas en primera instancia, de una manera más puntual, es decir el día para el cual había sido requerido, cuando anteriormente era frecuente que presentaran excusas y pidieran una prórroga.

Por su parte, los padres de familia previo la aplicación de los instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental, PEI, no manifestaron una preocupación activa en la realización de las tareas por parte de sus hijos, y por tanto no pudieron responder sobre el tiempo dedicado y la actitud de sus hijos frente a sus tareas. Todos, sin excepción, manifestaron tener problemas en las relaciones familiares con sus hijos a los que consideraron rebeldes, desordenados, impulsivos, sin hábitos de estudio puesto que no veían que se preocuparan por sus tareas, con problemas disciplinarios en el hogar y en el colegio (puesto que eran llamados frecuentemente a la Dirección del Colegio por transgresiones a alguna norma), y sus calificaciones eran bajas o no sobresalientes. Sin embargo, conforme se fueron aplicando los instrumentos del Programa de Enriquecimiento Instrumental, PEI, los describieron como más dedicados en la realización de sus tareas escolares, lo cual observaron en que, sin que ellos les dijera nada, se ponían a hacerlas en el transcurso de la tarde, dejando de lado actividades ajenas y dilatorias tales como el hacer la siesta, jugar pelota, ver televisión o simplemente haraganear. Asimismo refirieron una mejora en las relaciones con sus hijos, aunque los que tenían una mayor problemática

emocional, mantuvieron su actitud desordenada en el hogar, pero en el colegio sí mejoraron su aceptación hacia las normas del colegio, puesto que ya no fueron sancionados ni ellos, como padres, llamados a la dirección por alguna transgresión normativa por parte de sus hijos.

En lo que respecta a la autopercepción que los alumnos participantes en la investigación tenían respecto de sí mismos, previo a la aplicación del PEI, tenemos que se autodescribieron como jóvenes que se sentían bien consigo mismos, pero aceptaron tener problemas en sus clases, como desatención, desinterés en las materias, poca o nada de dedicación a las tareas extra-aula, problemas disciplinarios que tendían a justificar, así como problemas en sus relaciones con sus compañeros de clases. Conforme se fueron aplicando los instrumentos, manifestaron tener más interés y dedicación en sus clases, lo que se manifestó en actitudes tales como entregar sus tareas a tiempo, leer las instrucciones en los exámenes y revisar los mismos antes de entregarlos, llevarse mejor con sus compañeros y maestros, y tener menos o ningún problema disciplinario en el colegio.

Para finalizar, con todo lo anteriormente expuesto creemos haber alcanzado los objetivos de nuestra investigación al haber realizado un Proyecto Piloto experimental en el cual pusimos a prueba la teoría y los instrumentos creados por el Dr. Reuven Feuerstein, con los cuales se logró mejorar el rendimiento académico de los alumnos de la muestra, habiendo ellos, obtenido notas superiores a 70 puntos durante los seis meses en los cuales fue aplicado el PEI. Asimismo, mejoraron sus habilidades cognitivas y las áreas deficientes que mostraban en las distintas fases del acto mental antes mencionadas, viéndose, además, una notable mejora en su autoestima, lo que se evidenció en una participación más activa en sus clases, sobre todo de aquellos que antes se mostraban muy tímidos y poco participativos.

Podemos afirmar, pues, que el Programa de Enriquecimiento Instrumental, resultó efectivo puesto que se comprobó la hipótesis de investigación y se rechazó la hipótesis nula.

## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 CONCLUSIONES:

- La hipótesis de esta investigación fue aceptada por lo que se confirma que los instrumentos 1,2,3 y 7 del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) fueron eficaces y mejoraron el rendimiento escolar de los adolescentes de la muestra estudiada, ya que estadísticamente se rechazó la hipótesis nula al comprobar que el valor calculado era mayor que el valor observado de acuerdo con la fórmula de la Muestra Dependiente o Correlacionada, aceptándose la hipótesis de investigación con un nivel de significación del 0.05, que nos indica que la aplicación de los instrumentos del PEI fue efectiva desde la perspectiva estadística.
- El cien por cien de la muestra investigada tendió hacia un incremento en su rendimiento, tanto en los punteos obtenidos en el Test de Matrices Progresivas del Raven como en las notas académicas bimestrales (y el promedio obtenido para el momento después) posteriores a la aplicación de los instrumentos del PEI.
- Los instrumentos por sí mismos sin la adecuada capacitación en la teoría de la Experiencia del Aprendizaje Mediado no obtendría resultados positivos puesto que se sería incapaz de estimular adecuadamente a los alumnos sobre todo en los momentos en los cuales el grado de dificultad que exigen las diferentes

tareas de los instrumentos del PEI aplicados, se tornan frustrantes, por lo que no deben ser aplicados sin esa capacitación.

- Los instrumentos 1, 2, 3 y 7 utilizados en la presente investigación corrigieron funciones cognitivas deficientes en las distintas fases del acto mental y proporcionaron mejoras tales como: proporcionar una percepción mas clara, una disminución en la impulsividad, una exploración mas sistemática, una mejor orientación espacial, una mejor comprensión de las palabras, una utilización de diversas fuentes de información, así como propiciar una mejoría en la memoria a largo plazo, una mejor definición de los problemas, una mejor planificación de la conducta, la adquisición de la conducta comparativa, una comunicación mas explícita y menos egocéntrica, y una mejor elaboración de las respuestas.
- Los alumnos de la muestra estudiada mejoraron su conducta académica y de relaciones interpersonales lo cual se evidenció en los cuestionarios contestados por maestros, padres de familia, y los propios alumnos.
- Se mejoró el rendimiento escolar de los alumnos de la muestra investigada al haber obtenido estas notas de 70 puntos o más y haber adquirido, mediante la Experiencia del Aprendizaje Mediado y la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural del Dr. Reuven Feuerstein, nuevas habilidades y destrezas cognitivas posteriores a la aplicación de los instrumentos 1,2,3 y 7 del PEI.
- Se observó una notable mejora en la autoestima de los alumnos de la muestra investigada, lo que se evidenció en una participación más activa en sus clases, sobre todo en aquellos alumnos que mostraban antes una excesiva timidez.

## 4.2 RECOMENDACIONES:

- El Ministerio de Educación incluya dentro del pensum de estudios nacional la aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental como una estrategia eficaz para mejorar las habilidades cognitivas de los educandos en Guatemala, independientemente de su edad.
- En investigaciones posteriores que involucren la aplicación del PEI se investiguen los resultados obtenidos por la versión nueva para niños menores de cuatro años que podrían corregir, desde temprana edad, habilidades cognitivas deficientes que pudieran tenerse o estimular el potencial cognitivo desde ese periodo de desarrollo humano.
- Difundir el PEI y su capacitación, a los profesionales de las distintas áreas de conocimiento que trabajen con adolescentes con bajo rendimiento escolar, así como a los Colegios privados cuyos futuros alumnos se perfilen como estudiantes sancarlistas, como una herramienta eficaz en el desarrollo de su trabajo profesional-educativo.
- Difundir, informar y capacitar a los futuros profesionales de la Psicología en la Universidad de San Carlos de Guatemala que vayan a especializarse en el área educativa, sobre la existencia del Programa de Enriquecimiento Instrumental, para su estudio científico.

## BIBLIOGRAFIA

Matthews; Christopher

**Las Maravillas de la Gimnasia Cerebral**

Selecciones de Reader's Diciembre 2001

Feuerstein, Reuven

**Teoría de la Modificabilidad Cognitiva**

The Feuerstein Center

Hadaza-Wixo-Canada-Research- Institute

Jerusalén, Israel, 1990.

Martínez, B, José Juan

**Metodología de la Mediación en el PEI.**

**“Orientaciones y Recursos para el mediador”**

Editorial Bruño Madrid, 1998

Muñoz Fuentes, Sonia

**La Inteligencia y Reuven Feuerstein**

**Una propuesta Teórica y Practica al Ser Humano**

Santiago de Chile 1997

Martínez, José María y Juan J. Brunet

**Metodología de la Medición el PEI**

Editorial Bruno, Madrid 1991

Leal Klug Vilma

**La propuesta Teórica de Feuerstein**

FORDESI, centro Autorizado Guatemala, 1992

Fuentes Muñoz, Sonia

**Reuven Feuerstein**

Documento de apoyo a la docencia, Facultad de Educación

Pontificia, Universidad Católica de Chile, 1992

De Baessa Yettylú

**Colegios del Area Metropolitana**

El Periódico, Guatemala 20 de Septiembre 2000.

Tebar Belmonte, Lorenzo

**El perfil del Profesor Mediador**

Editorial Santillana, España 2003.

Periódico UNIVERSIDAD

**Sistema de Ubicación y Nivelación para estudiantes de primer ingreso**

USAC. 31 de Enero 2002.

Prieto Sánchez, Dolores

**La Modificabilidad Estructural Cognitiva y el Programa de Enriquecimiento Instrumental de R. Feuerstein**

I.C.E., Universidad de Murcia, España, 1986.



**ANEXOS**

## **ANEXO 1**

Banco No. \_\_\_\_\_

Orden No. \_\_\_\_\_

# PROTOKOLO DE PRUEBA DE RAVEN

## ESCALA GENERAL




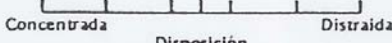
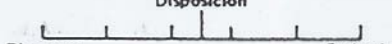

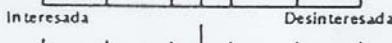
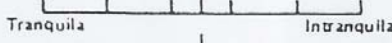



INSTITUTO, ESCUELA O CLINICA

Nombre \_\_\_\_\_ Exp. No. \_\_\_\_\_

Forma de aplicación: \_\_\_\_\_ Prueba No. \_\_\_\_\_

Fecha de Nac.: _____	Motivos de la Apl.: _____
Edad: _____ años _____ meses. Grado: _____	Fecha de hoy: _____
Distrito: _____ Escuela: _____	Hora de inic.: _____
Maestra: _____	Duración: _____
	Hora de fin: _____

A		B		C		D		E	
1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9	
10		10		10		10		10	
11		11		11		11		11	
12		12		12		12		12	
Punt. parc.:		Punt. parc.:		Punt. parc.:		Punt. parc.:		Punt. parc.:	

ACTITUD DEL SUJETO Forma de trabajo	DIAGNOSTICO			
 Reflexiva ————— Intuitiva	Edad. cron.		Puntaje	
 Rápida ————— Lenta	T/Minut.		Percent.	
 Inteligente ————— Torpe	Discrep		Rango	
 Concentrada ————— Distraída	Diagnóstico			
 Disposición	<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>			
 Dispuesta ————— Fatigada				
 Interesada ————— Desinteresada				
 Tranquila ————— Intranquila				
 Segura ————— Vacilante				
 Perseverancia	EXAMINADOR _____			
 Uniforme ————— Irregular				

**ANEXO 2**

**Cuestionario para Padres**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1. Se preocupa usted por que su hijo haga su tarea?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

2. Le dedica tiempo su hijo a la tarea?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

3. Presta su hijo una actitud positiva antes de realizar sus tareas en casa?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

4. Mantiene una buena relación con su hijo?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

5. Mantiene comunicación con el establecimiento educativo y con los maestros de su hijo?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

6. Actua su hijo de una manera impulsiva?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

7. Tiene su hijo hábitos de estudio?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

8. Respeta su hijo las normas disciplinarias del hogar?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

9. Respeta su hijo las normas disciplinarias del colegio?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

10. Tiene problemas con las calificaciones de sus hijos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

Catedra \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1. Ha observado si el alumno presta interés a su clase?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

2. Lleva bien con sus compañeros?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

3. Pregunta cuando no entiende?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

4. Trabaja en forma ordenada?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

5. Es seguro e independiente en su trabajo?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

6. Razona sus respuestas a trabajar?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

7. Comprueba, revisa y corrige antes de entregar un ejercicio?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

8. Utiliza diferentes recursos para realizar sus trabajos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

9. Pone atención en clase?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Cuestionario para Alumnos**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1. Te sientes bien contigo mismo?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

2. Cumples con tus tareas?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

3. Antes de realizar una tarea tomo en cuenta todos los datos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

4. Planifico lo que tengo que hacer?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

5. Aplico lo aprendido en clase a la vida diaria?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

6. Me llevo bien con mis compañeros?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

7. Cuando doy una respuesta pienso antes de hablar?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

8. Me gusta hacer mis tareas?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

9. Presto atención en clase?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

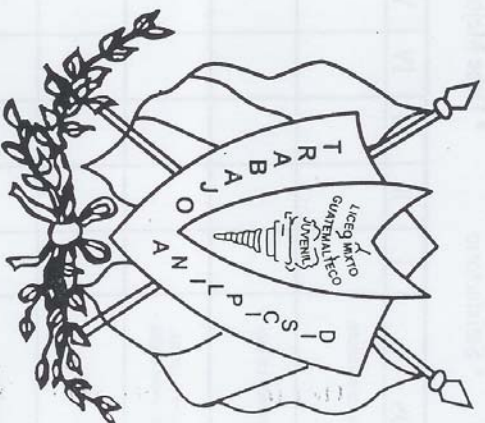
10. Observo, analizo y saco mis propias conclusiones cuando realizo mis tareas?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_

**Observaciones** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ANEXO 3**



# Liceo Mixto Guatemala Juvenil



Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Básico

Ciclo Escolar: \_\_\_\_\_

- I Bimestre \_\_\_\_\_
- II Bimestre \_\_\_\_\_
- III Bimestre \_\_\_\_\_
- IV Bimestre \_\_\_\_\_
- V Bimestre \_\_\_\_\_

El alumno pasa el próximo año a: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

### DESENVOLVIMIENTO PERSONAL

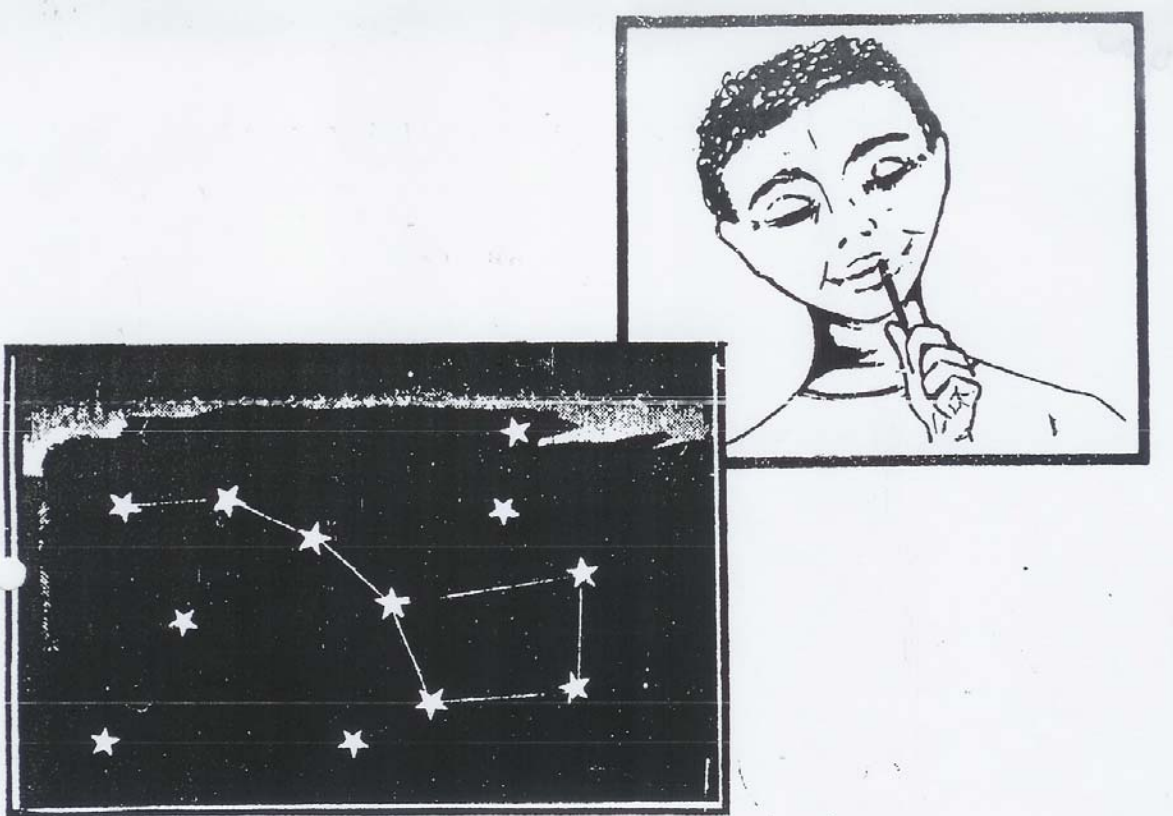
En esta área se les pide a los catedráticos que los evalúen de acuerdo a la conducta y el comportamiento de sus hijos durante sus cátedras.

\* Excelente      \* Satisfactorio      \* Debe Mejorar

ASPECTOS	I	II	III	IV	V
Es respetuoso con sus catedráticos y compañeros					
Participa y muestra interés en las diferentes cátedras.					
Cumple con sus trabajos y tareas. De acuerdo a las instrucciones dadas.					
Respeto las normas					
Cuida la propiedad escolar					
Limpieza y orden.					
Utiliza el uniforme completo.					
Llegadas Tarde					
Inasistencias					

	I	II	III	IV	V	Primer
IDIOMA ESPAÑOL						
Gramática						
Redacción						
Orografía						
Análisis Literario						
Caligrafía						
MATEMÁTICA						
ESTUDIOS SOCIALES						
CIENCIAS NATURALES						
INGLÉS						
ARTES PLÁSTICAS						
INDUSTRIAL / HOGAR						
EDUCACION FÍSICA						
FORMACION MUSICAL						
CONTABILIDAD GENERAL						
MECANOGRAFÍA						
COMPUTACIÓN						

**ANEXO 4**



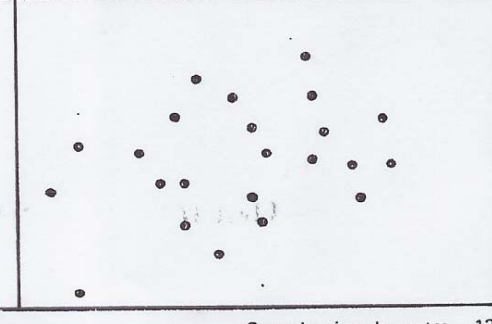
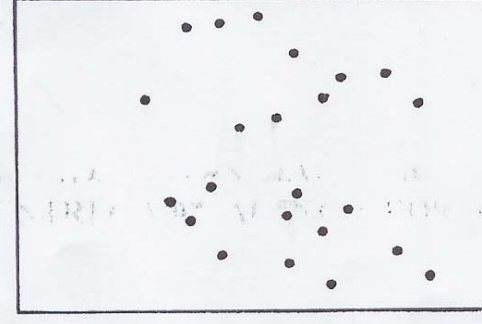
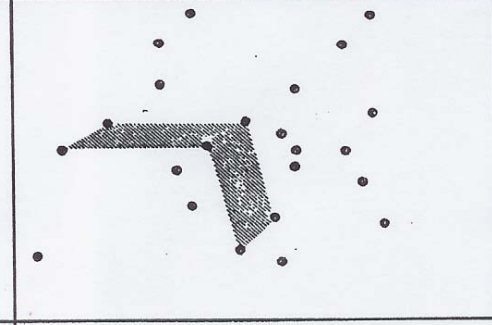
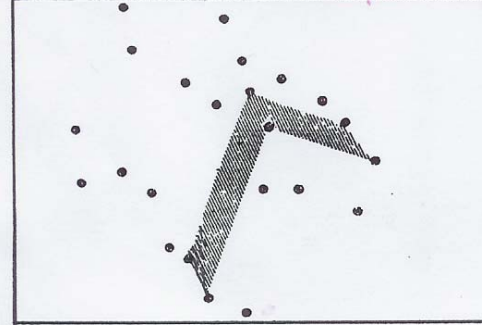
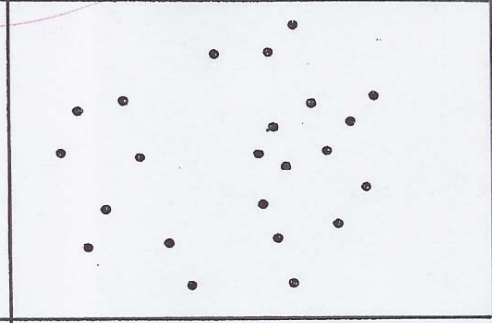
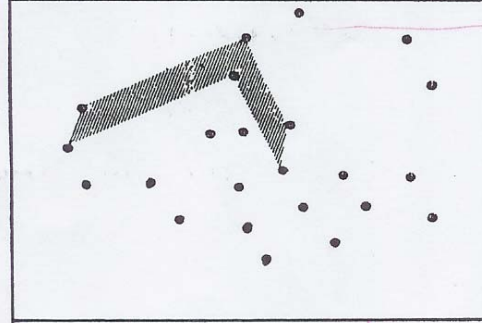
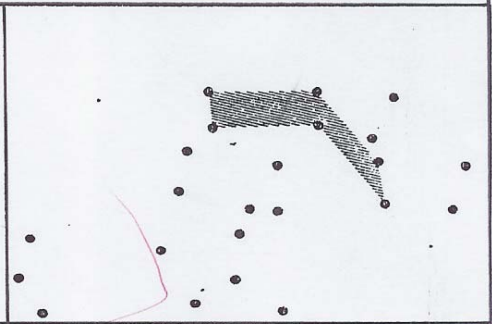
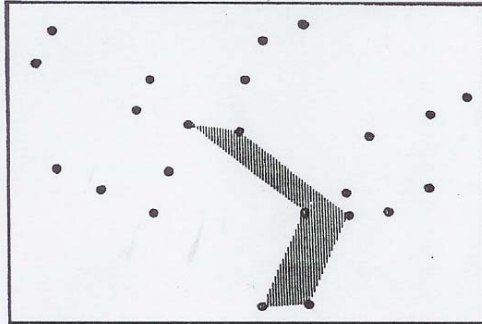
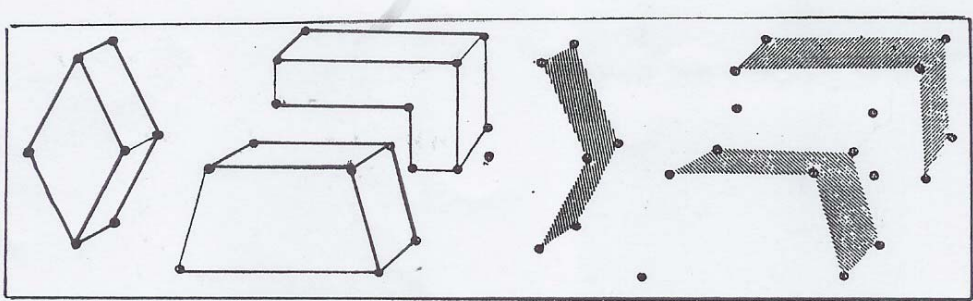
**i UN MOMENTO...**

**DÉJAME PENSAR !**

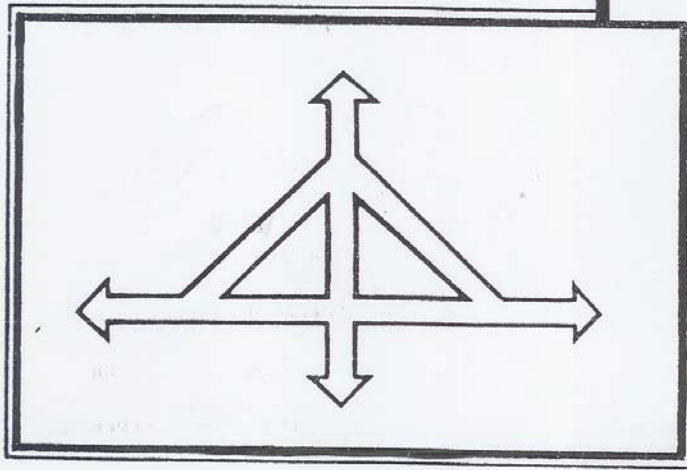
כל הזכויות שמורות ל- ד"ר ר. פוירשטיין  
ומגןזן למחקר- ע"ש - חדשח יושא קניח  
C. — 1975  
11111111  
JERUSALEM

All rights reserved to the authors  
Dr. R. FEUERSTEIN  
HADASSAH-WIZO-CANADA-RESEARCH INSTITUTE

50



Copyright © 1993 by Pearson Education, Inc.  
All rights reserved. In the United States:  
D. H. HEWITT  
PUBLISHED BY PEARSON EDUCATION, INC.



**i UN MOMENTO...**

**DÉJAME PENSAR !**















©

כל הזכויות שמורות ל- ד"ר ר. פוירשטיין  
והסכך למחקר- ע"ש- חסיה ויצו קנדה  
All rights reserved to the authors  
Dr. R. FEUERSTEIN  
HADASSAH-WIZO-CANADA-RESEARCH INSTITUTE

1977 - C.  
ירושלים  
JERUSALEM

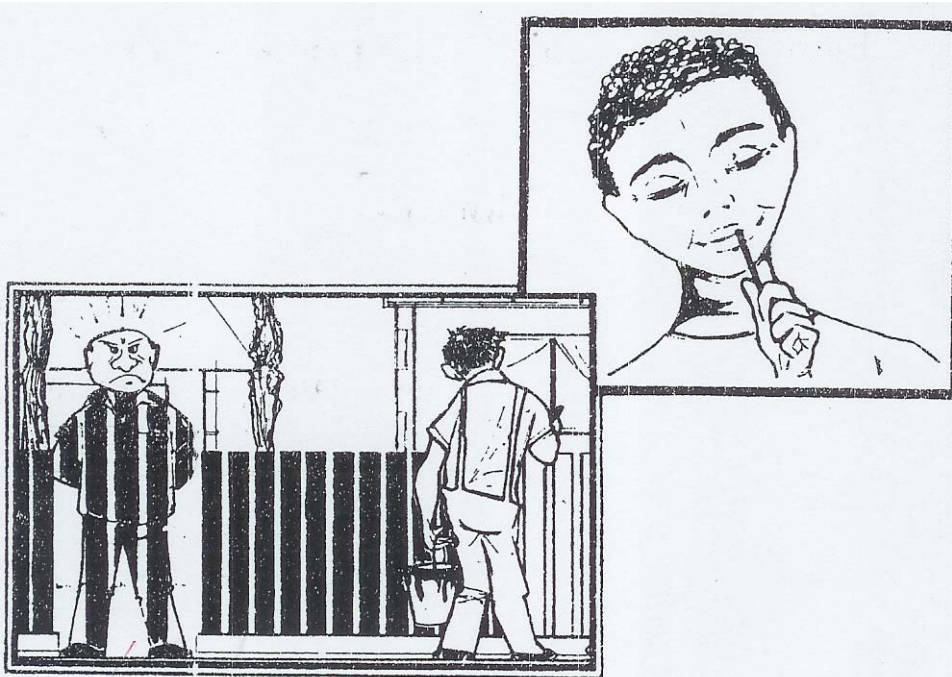
Completa lo que falta, de modo que cada cuadro contenga una flecha, un punto y una palabra que describa el lugar del punto en relación con la flecha.

10  
V.A. 4

			
<u>delante</u>	<u>                    </u>	<u>derecha</u>	<u>izquierda</u>
			
<u>atrás</u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>
			
<u>izquierda</u>	<u>                    </u>	<u>derecha</u>	<u>                    </u>
			
<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>derecha</u>
			
<u>atrás</u>	<u>izquierda</u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>


**ANEXO 5**





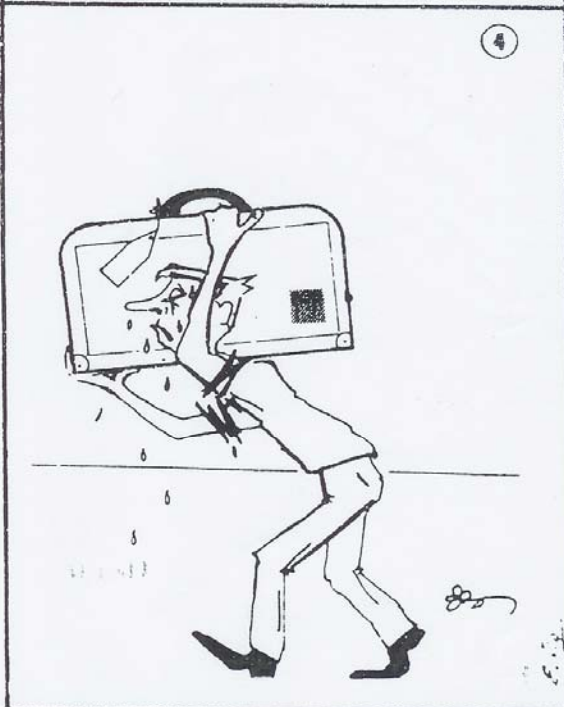
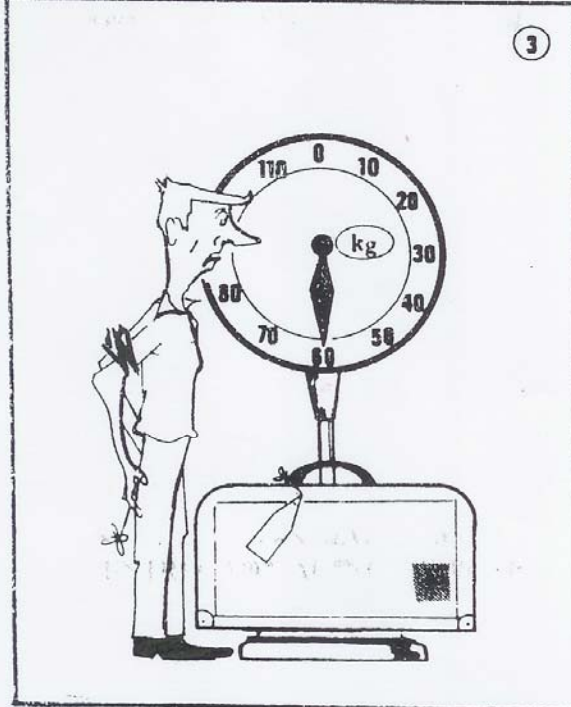
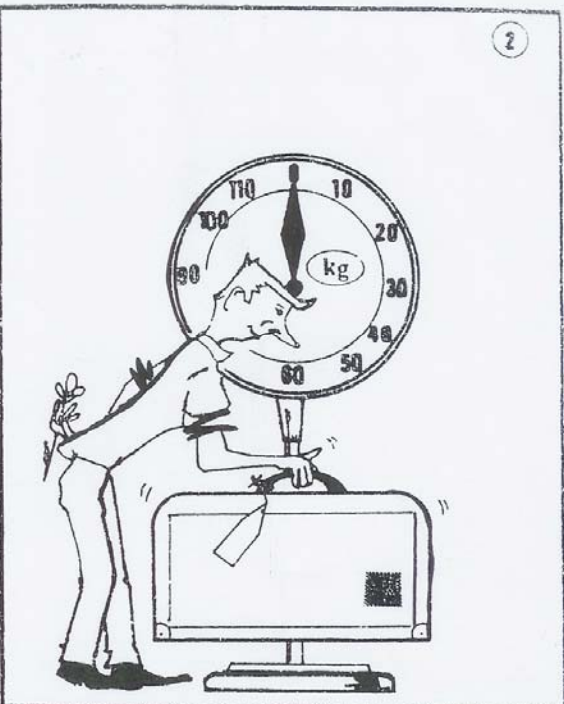
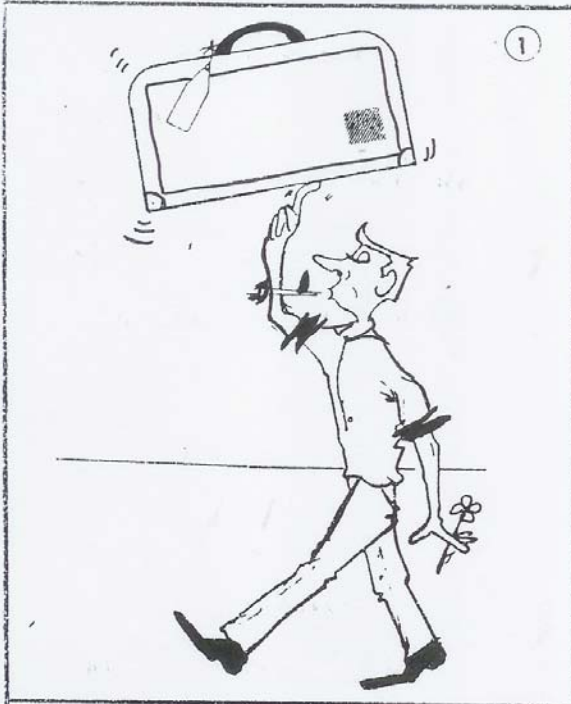
**i UN MOMENTO...**

**DÉJAME PENSAR !**


 כל הזכויות שמורות ל- ד"ר ר. פוירשטיין  
 ומכון למחקר - ע"ש - חסרת ויזו קנדה  
 All rights reserved to the authors  
 Dr. R. FEUERSTEIN  
 HAKASSAN-WIZO-CARADA RESEARCH INSTITUTE

C. — 1973  
 ירושלים  
 JERUSALEM

ספ



© 1988 by D. R. FAGERSTEN  
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

**ANEXO 6**



מרכז הבינלאומי לקידום כושר הלמידה  
 THE INTERNATIONAL CENTER FOR THE ENHANCEMENT OF LEARNING POTENTIAL  
 המכון למחקר על שיטת הדסה-וויזו-קנדה, מרכז בסטן, ירושלים - ישראל  
 HADASSAH-WIZO-CANADA RESEARCH INSTITUTE - DEITCHER CENTER - BESNER FOUNDATION  
 Jerusalem, Israel



**בשיתוף**

*Brenda Rodríguez Horras*

*Ha participado en un*

**TALLER DE MODIFICABILIDAD COGNITIVA ESTRUCTURAL**

y completó con éxito los requerimientos de los aspectos teóricos y aplicativos de

**Enriquecimiento Instrumental**

Fase 1

Número 002975

*Reuven Feuerstein, Ph.D.*  
 Presidente del Centro Internacional para la  
 Promoción del Potencial de Aprendizaje

*Reuven Feuerstein*  
 Reuven Feuerstein

*Vilma Leal Klug*



**The Feuerstein Center**  
 Guatemala  
 Vilma Leal Klug  
 Directora

Julio 2003



המרכז הבינלאומי לקידום כושר הלמידה  
 THE INTERNATIONAL CENTER FOR THE ENHANCEMENT OF LEARNING POTENTIAL  
 המכון למחקר ע"ש הדסה-וויזו-קנדה, מרכז בסט, ירושלים - ישראל  
 HADASSAH-WIZO-CANADA RESEARCH INSTITUTE - DEITCHER CENTER - BESNER FOUNDATION  
 Jerusalem, Israel



**FORDESI**

**Guatemala**

*Ha participado en un*

**TALLER DE MODIFICABILIDAD COGNITIVA ESTRUCTURAL**

Y completó con éxito los requerimientos de los aspectos teóricos y aplicativos de

**Enriquecimiento Instrumental**

Fase 1 Número 001977

*Reuven Feuerstein, Ph.D.*

Reuven Feuerstein, Ph.D.  
 Presidente del Centro Internacional para la  
 Promoción del Potencial de Aprendizaje

*Rafi Feuerstein*

Rafi Feuerstein  
 Vicepresidente del Centro Internacional para la  
 Promoción del Potencial de Aprendizaje



**The Feuerstein Center**  
**Guatemala**  
**Vilma Leal Klug**  
 Directora

Junio 2003

# DERECHOS DE AUTOR

## CONVENIO DE LICENCIA-----

Redactado y firmado en Guatemala, el veintiséis de marzo de mil novecientos noventa y ocho.-----

**ENTRE:** El Profesor Reuven Feuerstein (de aquí en adelante referido como "el Autor") y el Instituto de Investigación Hadaza-WIZO-Canadá, una asociación no lucrativa registrada en Israel (de aquí en adelante referida como "HWCRI"). Ambas están ubicadas en 6 Karmon Street, Jerusalem, Israel.-----

### De la primera parte-----

**Y:** El Profesor Reuven Feuerstein, autor del Centro Autorizado de Entrenamiento, compañía/sociedad registrada en Guatemala por Vilma Yolanda Leal Klug (de aquí en adelante referida con "la concesionaria").-----

### De la segunda parte-----

#### **CONSIDERANDO:**-----

Que el autor es el creador por poseer cierto conocimiento, inteligencia, propiedad intelectual, material instructivo y educacional (de aquí en adelante referido en conjunto como "EIF" {Enriquecimiento Instrumental Feuerstein});-----

#### **Y CONSIDERANDO:**-----

Que la EIF fue registrado en la Agencia Internacional sobre Derechos de Autor en Washington, D.C. (Archivo No. A706419) el 20 de junio de 1975, y es protegida por el derecho de autor;-----

#### **Y CONSIDERANDO:**-----

Que el autor declara que él es el propietario del derecho de autor de este material que es completamente original, con excepción de algunas partes extraídas de otras fuentes, las cuales son reproducidas con la autorización escrita de los titulares del derecho de autor;-----

**NOTA:** Los mediadores deben estar autorizados por el Centro de Israel ICELP (Centro Internacional para el Desarrollo del Potencial de Aprendizaje), y todo diploma es válido teniendo la firma del autor ((Reuven Feuerstein), y la firma del Centro Autorizado de su país para su aplicación. Teniendo como regla principal no fotocopiar el material, es por eso que en este trabajo de Investigación, solo se encuentran las carátulas de los instrumentos utilizados por las ponentes.

## RESUMEN

Esta Investigación trata de la pertinencia en problemas de rendimiento escolar de la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural, a través de la aplicación de los instrumentos de Organización de Puntos, Orientación Espacial I, Comparaciones e Ilustraciones del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI), que fuera creado por el Psicólogo Israelí, Dr. Reuven Feuerstein. Dicho instrumental fue aplicado a veinte estudiantes adolescentes, de ambos sexos, cursantes del nivel básico en un colegio privado de la ciudad capital cuyas características principales eran el tener un bajo rendimiento escolar expresado en punteos menores de 70 puntos, así como el ser potenciales estudiantes universitarios de la Universidad de San Carlos de Guatemala y que, en un momento dado, podrían arrastrar hasta las aulas universitarias sus déficit académicos y, con ello, acrecentar los problemas que nuestra universidad ha venido confrontando con este tipo de estudiantes.

Para medir la efectividad del programa, se efectuaron dos mediciones antes y después para ser comparadas. En este sentido, se tomaron las notas académicas de los alumnos que obtuvieron en el primer bimestre de su ciclo lectivo, así como los punteos que obtuvieron en el Test Matrices Progresivas de Raven. Luego se compararon dichos resultados con los obtenidos en un promedios de los 3 siguientes bimestres y una nueva aplicación del Test de Matrices Progresivas de Raven, en donde ya se les había aplicado el Programa de Enriquecimiento Instrumental, por espacio de seis meses.

Sometidos dichos resultados, antes y después de la aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental, al análisis cuantitativo y cualitativo, en el primero de los casos se concluyó que los mismos eran estadísticamente significativos y, cualitativamente hablando, se describen en qué aspectos de la conducta cognitiva tuvieron sus principales efectos. De ello se concluyó que dicho programa es eficaz en la mejora del rendimiento escolar, siempre y cuando sea aplicado por personas capacitadas en la Experiencia del Aprendizaje Mediado.