

Una experiencia de intervención cognitiva

El programa de enriquecimiento instrumental de R. Feuerstein

Aplicación de aspectos seleccionados en la

Escuela Graduada «Joaquín V. Gonzalez» UNLP, 1992

PROF. CLAUDIA M. VILLAR.

Becaria de Perfeccionamiento CONICET.

Instituto de Investigaciones Educativas UNLP.

Docente de la cátedra «Técnicas de Exploración Psicopedagógica.»

Ciencias de la Educación. UNLP

I ntroducción

El mundo actual se caracteriza por la celeridad de los cambios y el constante y permanente avance de los conocimientos, que exigen del individuo el desarrollo de habilidades y disposiciones que le permitan y faciliten una rápida adaptación a los mismos.

La educación actual enfrenta el reto de preparar al sujeto para que pueda afrontar exitosamente el constante cambio. Esto requiere no sólo modificaciones curriculares sino también un cambio en las concepciones de la inteligencia y su modo de operar.

La enseñanza en general está más centrada en la transmisión de conocimientos que en el «aprender a aprender».

Los programas de intervención cognitiva constituyen intentos sistemáticos para enseñar a pensar, que se fundamentan en la convicción de que las habilidades intelectuales pueden aprenderse y mejorarse.

Justifica la aplicación de estos programas en la escuela, el hecho de que la gran mayoría de los estudiantes no reciben enseñanza directa y sistemática en las habilidades cognitivas, dificultándose el desarrollo y utilización de sus potencialidades.

En nuestro medio se han aplicado aspectos seleccionados del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) a alumnos de 12 años de edad. Esto constituyó una instancia de intervención orientada a movilizar la capacidad para «aprender a

aprender», identificar las propias dificultades en la resolución de problemas y encontrar estrategias para superarlas.

Antes de considerar las características específicas de la experiencia se realizará una breve referencia a los aspectos teóricos en que se fundamenta el Programa de Enriquecimiento Instrumental y sus características.

A- El programa de enriquecimiento instrumental

I- Las bases teóricas

El PEI junto al Dispositivo de Evaluación del Potencial de Aprendizaje diseñados por R. Feuerstein (1980; 1979) constituyen aplicaciones de la teoría de la *modificabilidad cognitiva estructural*, la teoría del *aprendizaje mediado* y el enfoque de la *modificabilidad activa* sustentadas por el autor.

Caracteriza la inteligencia como «... la capacidad de un individuo para usar experiencias previamente adquiridas para ajustarse a nuevas situaciones. Los dos factores acentuados en esta definición son la capacidad del individuo de ser modificado por el aprendizaje y la habilidad del individuo de utilizar cualquier modificación que haya tenido lugar para ajustes futuros». (Feuerstein, R. 1979)

Define a la *modificabilidad cognitiva* como una transformación en la estructura del intelecto del individuo que reflejará un cambio en el curso esperado de su desarrollo (Feuerstein, R. 1986)

«La modificabilidad humana no es solamente una creencia sino también un desafío y una responsabilidad» (Feuerstein, R. 1988)

Considera que es *posible* lograr cambios de naturaleza estructural, a través de programas de intervención orientados a activar el crecimiento continuo y el desarrollo de la sensibilidad del individuo para responder a distintas fuentes de estímulos, tanto internas como externas.

Concibe al *desarrollo cognitivo* como «el producto de dos modalidades de interacción entre el organismo y su ambiente: exposición directa a las fuentes de estímulo y experiencia de aprendizaje a través de un mediador» (Feuerstein, R. 1980).

La *Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM)*, al igual que la exposición directa a los estímulos, permite al sujeto cambiar, aprender y modificarse, pero «entre él y

las fuentes de estímulo se interpone un ser humano experimentado, intencionado y activo que media en los estímulos hasta el punto de que cada uno de ellos cambia cuando alcanza al organismo. En la Experiencia de Aprendizaje Mediado, el *adulto experimentado e intencionado* selecciona determinados estímulos, los encuadra, los ordena en una determinada secuencia de «antes y después» que representan sistemas tanto causales como teleológicos; los programa en dimensiones tanto temporales como espaciales (por ej., «ahora no, más tarde» y «aquí no, allí») y provoca conductas anticipativas; proporciona significado a ciertos estímulos, haciendo hincapié en ellos a través de la repetición, elimina otros suspendiendo su aparición; produce categorías de comportamiento, asociando determinados estímulos a otros, y elimina ciertas asociaciones entre ellos» (Feuerstein, R. 1986).

La EAM que comienza en etapas tempranas del desarrollo, aún en las pre-verbales, dará al sujeto instrumentos para la adaptación, para utilizar eficientemente la exposición directa al aprendizaje y modificarse.

La *mediación* en el contexto de la EAM debe ajustarse a determinados *criterios*, los que darán a la interacción su carácter de tal.

La falta de EAM provoca en el organismo un bajo nivel de modificabilidad, que Feuerstein denomina *Síndrome de Deprivación Cultural*. Este se traduce en un funcionamiento cognitivo de bajo nivel, independiente de la condición social o cultural del sujeto, y es causado por un conjunto de funciones cognitivas cuyo desarrollo resulta insuficiente para satisfacer los requerimientos de la sociedad en la que el sujeto está inmerso. El desarrollo y mejoramiento de las *funciones cognitivas deficientes* constituyen la finalidad de la intervención cognitiva. (Feuerstein, R. 1979).¹

Es de destacar que la falta de experiencia de aprendizaje mediado *no* es atribuible solamente a condiciones de *pobreza material*, sino que tiene que ver con *todos* los factores que afectan desfavorablemente la cantidad y calidad de este tipo de experiencias. Sostiene el autor que tales efectos negativos son *reversibles*.

Las *funciones cognitivas deficientes* son producto de la insuficiencia o carencia de las experiencias de aprendizaje mediado, explican las falencias en el funcionamiento cognitivo y son la meta de la intervención. Se relacionan con la internalización, la representación y el pensamiento operacional.²

Acorde con esta postura, toda función cognitiva que no alcance su más pleno

desarrollo puede considerarse una función cognitiva deficiente y por lo tanto susceptible de intervención.

El análisis de la conducta cognoscitiva del individuo, la elaboración de los materiales del PEI y la metodología de su aplicación, también están basados en un modelo denominado *Mapa cognitivo*. Este abarca siete parámetros por medio de los cuales se define, analiza y categoriza el acto mental. Estos son: contenido, operaciones, modalidad, fases del acto mental, nivel de complejidad, nivel de abstracción y nivel de eficiencia.

Los tres elementos metodológicos que según Feuerstein *orientan* la intervención cognitiva en el marco de la EAM son: 1- el listado de funciones cognitivas deficientes; 2- la consideración del mapa cognitivo; 3- los criterios de mediación.

II- Caracterización del PEI

Es un programa de *intervención cognitiva*, de enseñanza de las habilidades del pensamiento.

El *objetivo general* del PEI es *aumentar* la capacidad de *modificación* del organismo humano a través de la exposición directa a los estímulos y experiencias proporcionadas por los encuentros con los hechos de la vida en situaciones formales e informales de aprendizaje.

Los *objetivos específicos* son:

1- La corrección de funciones deficientes presentes en la estructura cognoscitiva del individuo

2- La adquisición de conceptos básicos, vocabulario, operaciones y relaciones necesarias para trabajar con el PEI.

3- La producción de motivación intrínseca a través de la formación de hábitos. Estos se definen como un sistema de necesidades internas cuya activación se ha transformado, separado de la necesidad extrínseca que inicialmente la produjo.

4- La producción de reflexión, proceso de «insight» en el individuo, como resultado de la confrontación con su conducta de éxitos y de fracasos en las tareas.

5- La creación de la motivación intrínseca de la tarea, la cual comprende: el disfrute de la misma por su propio ejercicio, y el significado social de éxito.

6- La transformación del individuo en generador activo de nueva información más que en un recipiente pasivo y reproductor de información.

Aspectos operativos del PEI

**Población destinataria:*

aplicable a personas desde los 10 años hasta adultos y para toda persona desde los 8 años hasta la edad adulta que presente una o más funciones cognitivas deficientes.

**Requisitos mínimos para recibir el enriquecimiento instrumental:*

es accesible a toda persona que pueda recibir información verbal o escrita, con un mínimo de funcionamiento viso-motor es decir, pueda realizar el entrenamiento gráfico que demandan los materiales.

**Mediadores:*

Adultos instruidos especialmente para realizar el Enriquecimiento Instrumental.

**Tiempo deseable para la aplicación del programa completo:*

De 3 a 5 horas semanales con práctica distribuida en sesiones de trabajo de una hora, por un período de dos o tres años.

**Implementación:*

Puede ser complementario al programa escolar regular, o extra-curricular.

**Materiales:*

El programa está formado por 14 instrumentos organizados en niveles I y II con siete instrumentos cada uno. Estos incluyen ejercicios de lápiz y papel, los que deben ser resueltos individualmente y página por página.

Cada instrumento, si bien está centrado en una función cognoscitiva determinada, involucra también a otras.

**Naturaleza de las interacciones:*

La aplicación del PEI, implica dos tipos de interacciones:

a- *Con los compañeros:* definición grupal de los problemas, suministro de propuestas divergentes para encontrar soluciones, discusiones en grupo para lograr «insight» en la interpretación de las actividades de PEI en general, y en tareas especiales, interacciones asistidas.

b- *Con el mediador:* presentación de las tareas, explicación de términos, preparación para el trabajo independiente, exploración de procesos y estrategias, producción de razonamiento reflexivo e «insight», enseñanza de elementos específicos relacionados con el contenido necesario para el PEI, corrección de funciones cognitivas deficientes y dificultades previstas en las tareas, motivación por medio del

refuerzo, fomento de la interacción entre los alumnos, «puenteo» con otras áreas de contenido y la vida real.

**Actividades de la sesiones de entrenamiento:*

Aplicación repetida de relaciones con el objeto de inferir reglas, principios, operaciones, estrategias y otros pre-requisitos para el adecuado funcionamiento cognoscitivo en diversas situaciones. Cada sesión de PEI consta de 1 hora de duración donde pueden identificarse diferentes momentos:

1- *introducción*: se pretende despertar la motivación, definir grupalmente los problemas y anticipar estrategias de solución.

2- *trabajo individual*: es la etapa de resolución de la tarea. El mediador realiza las intervenciones que considere necesarias.

3- *discusión*: se basa en el aporte que cada sujeto hace al grupo en función de su propia experiencia de resolución de la página. Se discute acerca de los problemas y estrategias anticipados, las dificultades no previstas, los modos de resolución. Finalmente se establecerán principios y conclusiones surgidos de la página.

4- *mediación de la trascendencia*: los principios y conclusiones se trasladan o puentean a otras situaciones de la vida diaria. 3

5- *resumen*: los alumnos sintetizan brevemente los aspectos más importantes de la sesión.

Es esperable que a través de una intervención de esta naturaleza el sujeto alcance una mayor modificabilidad por exposición directa, aumente su motivación para encarar los aprendizajes futuros, mejore su autoestima y sus posibilidades de éxito al enfrentarse con sus tareas.

**Secuencia:*

Cada instrumento presenta tareas que se hacen progresivamente más complejas.

**Evaluación:*

a- *realizada por el Mediador*: observar la creciente eficiencia del sujeto en el manejo de las tareas, el logro progresivo de la transferencia, el uso espontáneo de las reglas y estrategias aprendidas en otras materias o en los materiales del PEI.

b- *realizada por el alumno*: autoevaluación en criterios tales como rapidez, exactitud, reducción de la impulsividad que queda demostrada en la disminución progresiva de borrones o tachaduras.

**Efectos derivados del Programa:*

a- *Mediador*: la instrucción y la experiencia con el PEI afecta al mediador en la manera de percibir al niño, en sus expectativas de modificación del mismo, en su actitud frente a la ejecución insuficiente; sensibiliza al mediador respecto del poder de la enseñanza para producir cambios en las estructuras cognoscitivas y personales (afectivas)

b- *Niño*: aumento en la voluntad para enfrentar el material escolar, incremento de la motivación, mejora de la propia imagen.

c- *Padres*: influenciados por el éxito del niño, los padres pueden modificar sus niveles de expectativas y la imagen de su hijo.

**Producción y distribución de materiales utilizados en el Programa:*

Los materiales del PEI sólo se distribuyen a los mediadores que hayan recibido instrucción específica.

(Está protegido por derechos de autor internacionales).

Para la aplicación del programa se hace especial hincapié en la formación y entrenamiento del mediador en los aspectos teóricos como metodológicos, ya que será éste quien viabilizará la intervención realizando experiencias de aprendizaje.

B- Experiencia de aplicación de aspectos seleccionados del PEI en la Escuela Graduada «Joaquín V. González» (UNLP, 1992)

El tránsito de la escuela primaria a la secundaria, usualmente presenta dificultades para los niños. Estas tienen que ver con: 1- el cambio que se produce en términos de las expectativas y demandas que ejercen sobre ellos padres y maestros, 2- el cambio que se opera en los niños en estas edades, en el desarrollo cognitivo.

Esta problemática se *agudiza* en el caso de niños que han tenido tropiezos o dificultades en el aprendizaje de las habilidades académicas durante la escolaridad primaria.

En este sentido se considera que el PEI puede ser una herramienta adecuada para el desarrollo de formas más exitosas con las que enfrentar las dificultades personales y las respuestas a las demandas del medio social.

Un programa de esta naturaleza puede beneficiar a *todos* los niños. En este caso, limitaciones de tiempo y de recursos obligaron a seleccionar niños cuyos maestros

consideraron que presentaban dificultades en el aprendizaje de la matemática y la lengua.

Características de la aplicación

Esta experiencia se desarrolló en el período comprendido entre agosto y noviembre de 1992, previéndose dos sesiones semanales de 1 hora de duración cada una. Con tal motivo, fue necesario realizar una selección de los instrumentos a aplicar. Se respetó la secuencia de aplicación estándar, tomando los dos primeros instrumentos: *Organización de puntos y Orientación espacial I*; también se tomaron páginas del instrumento número 7 *Ilustraciones*, el que por su naturaleza puede utilizarse independientemente de la secuencia preestablecidas.

La aplicación se realizó con un mediador entrenado y un asistente, en horario extraescolar.

La población destinataria estuvo constituida por 18 alumnos de 7mo. grado que según el criterio institucional, manifestaban dificultades de aprendizaje en las áreas de matemática y lengua. Los grupos de trabajo estaban formados por 5 o 6 alumnos.

Además de la consideración de los objetivos del programa se establecieron *objetivos específicos* para la experiencia, que se citan a continuación:

- *restringir la impulsividad, generando una actitud reflexiva ante la resolución de problemas;

- *utilizar los pasos para la resolución de problemas al resolver las páginas;

- *apreciar la precisión y exactitud en la recepción de información y en la expresión de respuestas;

- *utilizar el error como fuente de aprendizaje.

El mejoramiento de la *autoestima* en los alumnos fue asimismo uno de los propósitos fundamentales de esta aplicación.

Desarrollo de la experiencia

La aplicación del PEI requirió un trabajo conjunto entre padres, alumnos, maestros y mediadores. Con esta finalidad se realizaron actividades que pueden resumirse de la siguiente manera:

- 1- planificación general de las sesiones de aplicación, realizándose adaptaciones según las características propias de cada grupo. De igual modo se procedió con las reuniones de padres y maestros.

2- aplicación de las páginas correspondientes, de donde surgió un anecdotario de experiencias, situaciones, expresiones y actitudes de los alumnos propiciadas por las sesiones.

3- reuniones quincenales con las maestras de los alumnos, con el objeto de dar a conocer la metodología de la mediación y lograr de esta manera cierta continuidad en el estilo de trabajo.

4- reuniones mensuales con los padres con el fin de brindar información sobre las características de la aplicación y la naturaleza del programa, realizar cierto seguimiento de los alumnos a través de lo que los padres observaban en su casa.

5- exploración de los efectos derivados de la aplicación del PEI a través de preguntas que se formularon a los alumnos individualmente.

Algunos logros de la experiencia

Durante la aplicación del programa se *observaron* algunos logros de los alumnos vinculados tanto con los objetivos específicos del programa, como con cambios actitudinales. Entre ellos:

- *comprensión de la dinámica de las sesiones de PEI;

- *restricción de la impulsividad (en algunos casos, muy notoria) en la resolución de las páginas;

- *adquisición de hábitos de trabajo, como por ejemplo, la utilización de la secuencia de los pasos para la resolución de problemas propuesto en las guías didácticas;

- *interés por la precisión y exactitud en la resolución de la tarea y en la expresión de ideas;

- enriquecimiento del vocabulario, esto es utilizaban términos específicos del programa en diferentes situaciones;

- *dar razones de lo que se dice o expresa;

- *confrontar ideas.

Al finalizar el período de aplicación del programa se exploraron algunos efectos del mismo a través de una serie de preguntas que se formularon de igual modo a todos los alumnos. Los objetivos de estas preguntas fueron indagar acerca del grado:

- 1- de autoconciencia de las habilidades y limitaciones para el aprendizaje;

- 2- de utilidad del programa;

3- de importancia que los niños atribuían a la autonomía y flexibilidad del pensamiento.

Se ilustran los aspectos mencionados en los siguientes comentarios de los niños.

Con respecto al grado de conciencia de las habilidades y limitaciones propias para el aprendizaje, los niños decían:

«Soy muy observador pero estudio de memoria, para concentrarme necesito silencio»

«Soy muy organizada, pero muy exigente».

«Soy distraída, no le dedico el tiempo necesario al estudio»

«Me concentro en la tarea que estoy haciendo, pero a veces molestar en clase me hace no entender».

En relación a la utilidad del programa, todos los niños coincidieron en que les sirvió para reflexionar, organizar sus tareas, entender y expresar mejor las ideas.

Vinculado con la importancia asignada por los niños al enseñar a pensar, algunos dijeron:

«Es importante enseñar a la gente a pensar para que aprendan a resolver sus propios problemas, y no cargar a los demás con ellos».

«El mundo sería mucho más organizado»

«Hay gente que tiene la posibilidad de pensar y no sabe cómo utilizarla bien».

Dado lo acotado de esta experiencia, estos logros probablemente hubieran sido mayores si se aplicara el programa completo.

Limitaciones que afectaron la aplicación del PEI

No fue posible cumplir con los requerimientos de la aplicación estándar del programa completo (aproximadamente 2 años) lo cual constituye en sí mismo una limitación.

En líneas generales las principales limitaciones residieron en:

*paros docentes y feriados, en los días de aplicación, lo que afectó la continuidad de la misma. En algunos casos las sesiones se recuperaron;

*época de implementación, culminación de la escuela primaria coincidente con viajes de egresados y la fatiga que implica la segunda mitad del año.

*insuficiente trabajo con los docentes dado que se ausentaban de la escuela para acompañar a sus alumnos en el viaje de egresados.

Algunos comentarios anecdóticos

Luego de la discusión de la página 2, del instrumento *Ilustraciones* (véase ilustración N° 1), uno de los grupos arriba a la siguiente conclusión:

«Algunos problemas se solucionan si cooperamos entre todos».

Al solicitar un ejemplo para el «puenteo», Diego responde:

«Así es como vienen las guerras ... porque cada país piensa en sus intereses y no en la cooperación. En la guerra del Golfo hubo un montón de países que supuestamente cooperaron para defender a Kuwait, pero en realidad los yanquis pelearon porque querían ese territorio»

En la sesión correspondiente a la página 6 del mismo instrumento (véase ilustración N° 2), en el momento del resumen Jimena, por propia iniciativa, pasó al pizarrón y mientras hacía un cuadro sinóptico, explicó:

«Acá hay dos alternativas: una que fue una trampa planeada por el gato y la otra que fue un accidente afortunado. Si fue una trampa planeada, quiere decir que cuando nosotros planeamos lo que hacemos, hay más posibilidades de que todo salga como queremos. Si fue un accidente afortunado, quiere decir que a veces hacemos cosas sin ver sus consecuencias. Al gato le salió bien, pero le podía salir mal».

Al entregar a los alumnos la página 2 del instrumento *Organización de Puntos* (véase ilustración N° 3), se les propuso construir la definición del problema. Los alumnos plantearon que, como se parecía a la página anterior, ya sabían lo que había que hacer para resolverla. Dada esta situación, se consideró oportuno pasar

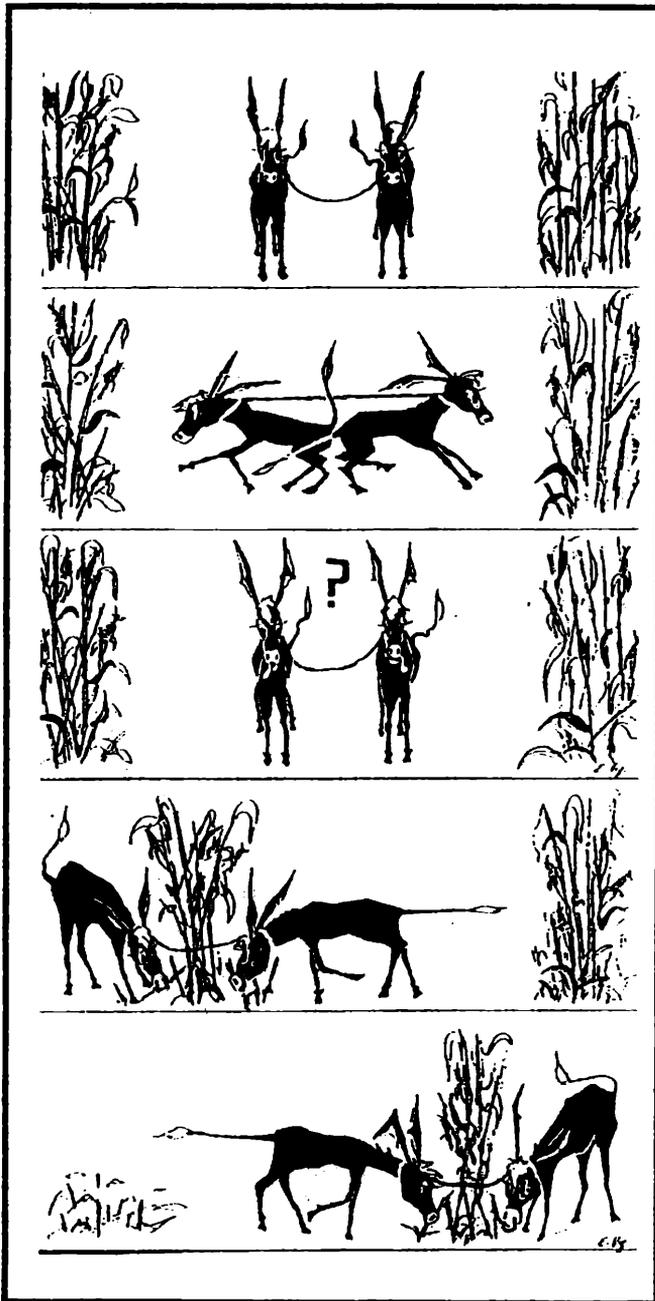
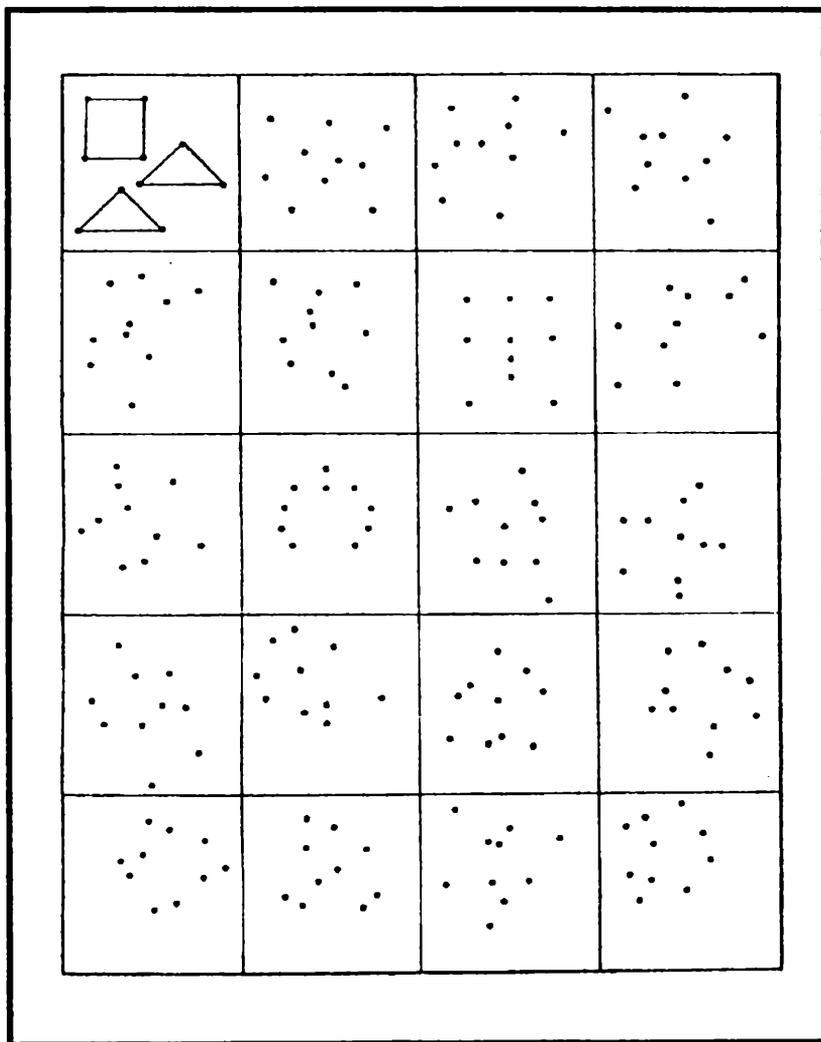


Ilustración Nº 1. Página 2.
 Instrumento Ilustraciones
 (7), Feuerstein, R. (1991b;
 1980).

En la página siguiente:
 Ilustración Nº 3.
 Página 2.
 Instrumento Organización
 de puntos (1), Feuerstein,
 R. (1991b; 1980)

entonces a la resolución de la página. Minutos después, los alumnos comenzaron a preguntar cómo resolvían algunos marcos y qué estrategias había que utilizar. Uno de ellos comentó:

«Claro! Nos dejaron solos en esta página para que nos demos cuenta de que no se puede trabajar sin antes definir el problema y ver distintas formas para resolverlo».



Conclusiones

A pesar de las limitaciones de tiempo y reducido número de instrumentos aplicados, fue posible advertir en los alumnos algunos *progresos* promisorios para pensar en futuras aplicaciones más sistemáticas del programa.

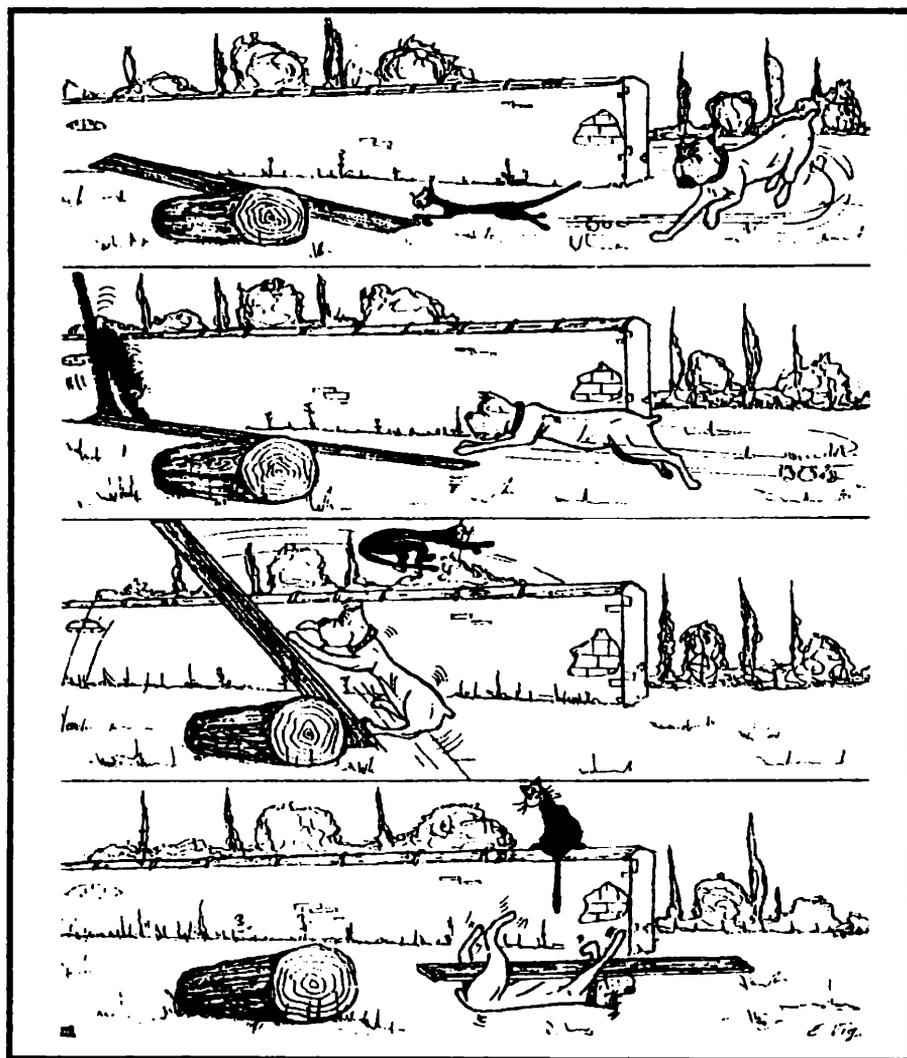


Ilustración Nº 2. Página 6. Instrumento Ilustraciones (7), Feuerstein, R. (1991b; 1980).

Durante la aplicación se advirtió que algunos alumnos considerados con dificultades de aprendizaje, se desempeñaban eficazmente en las tareas del programa, colaborando con sus compañeros durante la resolución independiente. Esta diferencia entre el rendimiento en el aula y en las sesiones de trabajo del programa plantea cuestiones relativas a la naturaleza de las dificultades de aprendizaje y los modos en los que se conceptualizan y determinan en la escuela

Una enseñanza que respete los procesos más que el mero conocimiento de contenidos probablemente nos ayude a definir tales cuestiones y a intervenir para que las dificultades se superen.

Notas

- ¹ Feuerstein amplía el concepto de *deprivación cultural*, indicando que ésta puede ocurrir en cualquier estrato social, dado que obedece a la insuficiencia o carencia de experiencias de aprendizaje mediado.
- ² El autor establece un listado de *funciones cognitivas* constitutivas del acto mental, las cuales constituyen una herramienta metodológica que orienta la intervención cognitiva.
- ³ El puenteo, constituye una de las instancias

finales de la aplicación de una página así como uno de los criterios claves de la mediación. *El puenteo o trascendencia* es definido por el autor como «la orientación del mediador a ampliar la interacción más allá de las metas inmediatas, primarias y elementales» (Feuerstein, R. 1991a). Es decir a través de la trascendencia se amplían, se trasladan los principios y /o conclusiones surgidas en las sesión a situaciones remotas vinculadas por ejemplo, con experiencias de la vida cotidiana.

Referencias bibliográficas

Feuerstein, R., Rand, Y. & Hoffman, M. B. (1979) *The dynamic assessment of retarded performers. The learning potential assessment device, theory, instruments and technics.* U.S.A, University Park Press, Scott, Foresman and Company.

Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M. B &

Miller, R. (1980) *Instrumental Enrichment. An intervention program for cognitive modifiability.* U.S.A, University Park Press, Scott, Foresman and Company.

Feuerstein, R. (1986) «Programa de Enriquecimiento Instrumental». *Revista Siglo O.* Caracas, Venezuela, nº 106, Julio-Agosto.

Feuerstein, R., Rand, Y., Rynders, J.E. (1988) *Don't Accept Me As I Am. Helping Retarded People to Excel*. USA, New York, Plenum Press.

Feuerstein, R., Klein, P. S., Tannenbaum, A. (1991a) *Mediated Learning Experience (MLE): theoretical, psychosocial and learning*

implications. England, London, Freund Publishing House Ltd.

Feuerstein, R., Hoffman, M.(1991b) *Programa de Enriquecimiento Instrumental*. Hadassah-Wizo-Canada-Research Institute Jerusalem, Madrid, Instituto Superior San Pío X. Agregado, Editorial Bruño.