

El Programa de Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein

Una aproximación teórica

Santiago Ramírez Fernández

José M^a Roa Venegas

*Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación
Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta
Universidad de Granada*

RESUMEN

La proliferación de Programas para la mejora de la Inteligencia que están apareciendo en el panorama educativo y que están siendo llevados, indiscriminadamente, a la práctica por maestros, educadores, padres, psicólogos, etc., nos ha llevado a reflexionar sobre lo imprescindible que resulta conocer la fundamentación teórica de estos programas, averiguar qué hay detrás y qué respaldo científico tienen para poder seleccionar el que mejor se adecue a las características de los niños con los que trabajemos y a los objetivos que nos hayamos propuestos. No basta con ser diestros en la aplicación de los mismos, es necesario también conocer la teoría de la que parten, para poder, así, decidir con criterio.

En esta ocasión, hemos traído hasta aquí el Programa de Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein, al que presentamos brevemente y del que mostramos los pilares teóricos básicos en los que se sustenta.

ABSTRACT

The proliferation of Programs for the improvement of the Intelligence that it is appearing in the educational panorama and that they are being taken, indiscriminately, to the practice for teachers, educators, parents, psychologists, etc., it has taken us to meditate on the indispensable thing that it turns out to know the theoretical foundation of these programs, to discover what there is behind and what scientific back they have to be able to select the one that better it is adapted to the characteristics of the children with those that we work and to the objectives that we have intended. It is not enough with being skillful in the application of the same ones, it is necessary also to know the theory of which leave, to be able to, this way, to decide with approach.

In this occasion, we have brought until here the Program of Instrumental Enrichment of Feuerstein, to which we present shortly and of the one that we show the basic theoretical pillars in those that it is sustained.

1. INTRODUCCIÓN

Feuerstein, psicólogo clínico, de origen judío, ha dedicado gran parte de su vida profesional a estudiar la forma de facilitar la integración y adaptación de jóvenes adolescentes que se encontraban cultural y socialmente desfavorecidos.

Entre los instrumentos que elaboró, para favorecer la interacción de estos jóvenes con su medio, se encuentra un programa de entrenamiento de la inteligencia denominado «Programa de Enriquecimiento Instrumental» (PEI), que parte del supuesto de que todo el bajo rendimiento escolar o el mal funcionamiento cognitivo de estos sujetos, era consecuencia del uso inadecuado de una serie de funciones que podían considerarse como prerequisites de un funcionamiento cognitivo correcto (Feuerstein, 1980). De acuerdo con esto, pensó que actuando o interviniendo sistemáticamente sobre estos prerequisites se podía modificar y mejorar la inteligencia.

El Programa de Enriquecimiento Instrumental es, pues, «una herramienta de trabajo enfocada a favorecer el desarrollo y enriquecimiento de los procesos cognitivos de los sujetos deprivados socioculturales, retrasados mentales y, en general, de sujetos con necesidades educativas especiales» (Yuste, 1994). Busca o se propone este programa, como **objetivo a largo plazo**, el producir cambios estructurales en la inteligencia que permitan al sujeto interactuar con su medio y adaptarse a él. Pretende, en definitiva, el desarrollo, enriquecimiento y cristalización de los prerrequisitos de la inteligencia (Feuerstein, 1993).

Si analizamos con detenimiento los objetivos más específicos que aparecen en los diferentes instrumentos que componen el PEI, podemos asegurar que este Programa persigue la mejora no sólo de los componentes cognitivos de los sujetos con dificultades, sino también el desarrollo y enriquecimiento de los componentes metacognitivos. Feuerstein y col. (1980) así lo expresaban también al decir que el PEI era un instrumento encaminado a provocar en el individuo «una modificación estructural de la inteligencia y hacer al individuo de ejecución retrasada más modificable en su enfrentamiento con experiencias académicas y vivencias».

2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Este Programa de Intervención Psicoeducativa consta de más de 500 páginas en las que aparecen actividades, tareas y problemas que necesitan, para ser resueltas, del uso de procesos, habilidades y estrategias de tipo cognitivo y metacognitivo. Estas tareas están distribuidas o agrupadas en **15 cuadernos, llamados instrumentos** o herramientas, con las que trabajan los alumnos. Son los siguientes:

1. Organización de puntos
2. Orientación Espacial I
3. Comparaciones
4. Clasificación
5. Percepción Analítica
6. Orientación Espacial II
7. Ilustraciones
8. Progresiones numéricas
9. Relaciones Familiares
10. Instrucciones
11. Relaciones Temporales
12. Relaciones Transitivas
13. Silogismos
14. Diseño de Patrones
15. Orientación Espacial III

Cada instrumento presenta:

- Una Guía de Apoyo Didáctico para el profesor.
- Un Cuaderno de Trabajo para el alumno.

Con la realización de las actividades que figuran en estos instrumentos, en interacción con adultos que actúen de mediadores, los sujetos retrasados aprenden a reconstruir sus procesos mentales y a construir las destrezas de un mejor funcionamiento cognitivo que puede ser aplicado más allá de estos instrumentos específicos.

En un principio, el Programa de Enriquecimiento Instrumental iba encaminado a mejorar la

ejecución cognitiva general de los adolescentes israelíes desfavorecidos cultural y socialmente. Estos jóvenes no conocían apenas su propia cultura (deprivación cultural), carecían de experiencias de aprendizaje mediado y sus cocientes intelectuales oscilaban entre los 40 y 90.

Pero esta población tan reducida en la que se aplicaba el programa fue la de los orígenes, hoy en día el campo de aplicación se ha visto notablemente extendido y la población a la que va dirigida es muy amplia (Prieto, 1989; Calero, 1995; Muñoz y Campos, 1998; Polo y Díaz, 2000):

- Niños con problemas de rendimiento.
- Sujetos procedentes de clases socio-económico-culturales bajas.
- Retrasados mentales educables (ligeros o medios).
- Sujetos con bajo funcionamiento cognitivo (por lesiones orgánicas o malformaciones genéticas).
- Individuos de diferentes culturas.
- Sujetos con deficiencias perceptivas y dificultades en lecto-escritura y cálculo.
- Sujetos con alguna necesidad educativa especial.
- Niños normales con conducta desorganizada, sin motivación, que precisa de hábitos de trabajo y un pensamiento reflexivo.
- Incluso sujetos sin dificultades y con la finalidad de optimizar su funcionamiento intelectual.

El ámbito de aplicación a nivel escolar abarca la Educación Primaria, Educación Secundaria e incluso el Bachillerato.

El programa está diseñado para ser utilizado con sujetos a partir de los 10 años hasta la edad adulta si tienen déficits intelectuales, y desde los 8 en adelante, en sujetos normales. Entre los prerrequisitos que se le requieren al sujeto para poder aplicarle el programa, se encuentran:

- Tener un cociente intelectual entre 40 y 90.
- Capacidad para recibir información verbal oral y/o escrita.
- Mantenimiento de la atención.
- Nivel mínimo de comprensión y seguimiento de instrucciones.
- Contar con un mínimo funcionamiento visomotor.
- Capacidad para recibir entrenamiento gráfico.

En los últimos años se viene experimentando una versión de este programa que pretende reducir la edad mínima de aplicación a los 6 años (primer curso de primaria). En España, esta versión la está desarrollando Dori Gamazo (1993) y se sustenta en la misma teoría y objetivos que el programa de Feuerstein con algunas modificaciones y matizaciones.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL P.E.I.

Cualquier persona que vaya a intervenir, como mediador, en un proceso de enseñanza-aprendizaje y/o mejora de las funciones que son básicas para un buen funcionamiento de la inteligencia, no sólo debería conocer el programa que va a utilizar y su procedimiento de aplicación, sino que sería necesario que se acercase al conocimiento de aquellas teorías que están detrás y que fundamentan todo el programa. Sin un marco teórico desde donde interpretar las cosas, nos veremos condenados a dar palos de ciego, a seguir modas importadas, a hacer cosas que hemos visto pero que no sabemos a qué responden. Unas saldrán bien y otras saldrán mal pero, en ningún caso, podremos explicar por qué unas cosas suceden de un modo y otras de otro.

Es importantísimo, por tanto, llegar a conocer el modelo teórico que subyace a cualquier programa de intervención, porque sólo de esta forma seremos capaces de comprender lo que ocurre y de optimizar todo el proceso que iniciemos.

Ahondando en esta misma línea, pero aportando elementos nuevos de reflexión, Prieto (1989) nos dice que «la fundamentación teórica es un prerrequisito importante para la construcción y evaluación de los materiales de un programa de entrenamiento de la inteligencia: el programa debe estar basado en una teoría del rendimiento intelectual. Además la teoría subyacente en el programa debe ser socioculturalmente relevante para los sujetos a los que van destinados».

3.1. La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva

Este Programa de Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein no se construye en el vacío, ni se sostiene en conjeturas arbitrarias del autor, sino que se apoya y utiliza como soporte para su elaboración una teoría de la inteligencia denominada "Teoría de la modificabilidad estructural cognitiva".

Antes de detenernos a ver en qué consiste esta teoría, cuáles son sus raíces de procedencia, de qué fuentes se nutre y qué supuestos mantienen el armazón teórico de la misma, podemos aproximarnos, intuitivamente a ella, desde la información que hemos venido dando sobre el P.E.I.

Un programa como el que hemos descrito, diseñado para que una persona, en interacción con otra, utilice y ejercite determinadas estrategias y habilidades cognitivas que le lleven a una mejora de su funcionamiento intelectual, no puede estar basado en una teoría de la inteligencia que considere a ésta como algo fijo, inalterable, y cuyo funcionamiento pueda predecirse en función de su desarrollo. Por el contrario, la idea de inteligencia que está detrás es la de un proceso que se puede mejorar y corregir, modificando la estructura cognitiva deficitaria.

Quiere esto decir que cualquier sujeto, con independencia de la edad que tenga y de las situaciones de privación cultural a las que se haya visto sometido, puede mejorar su funcionamiento cognitivo a través de un entrenamiento apropiado que le lleve a adquirir, progresivamente, las habilidades necesarias de manejo y comunicación de la información, tareas imprescindibles para poder adaptarse al medio. Feuerstein llegó a decir que ningún daño o deterioro psíquico ni ambiental podía ocasionar daños irreversibles en los sujetos, sino que una buena intervención sistemática haría reversible tal condición como consecuencia del cambio que se produciría en la estructura cognitiva del individuo (Prieto, 1989). La única excepción que manifestó, de que esto no se produjera, fue para aquellos casos más severos de impedimento genético y orgánico.

La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva no sólo aporta la idea que hemos expresado de que es posible el cambio y la modificación intelectual en los niños con bajo rendimiento, sino que también es un modelo que nos ayuda a comprender el modo en que operan las funciones cognitivas del intelecto y además nos orienta en cómo podemos restituir algunos de sus déficits. Es, en definitiva, una teoría que describe la capacidad propia que tiene el organismo humano para cambiar su funcionamiento cognitivo y motivacional, y adaptarse a los cambios que le exigen las circunstancias de la vida (Fuerstein, 1993).

3.1.1. Características del cambio cognitivo

Los cambios cognitivos de los que hablamos, se caracterizan por *afectar a la estructura misma*

de la inteligencia y no sólo a algunos de sus componentes, lo que conlleva que lo modificado sea más estable y duradero a lo largo del tiempo y del espacio (**permanencia**), que el cambio promovido en una parte repercute o afecte a la totalidad del intelecto (**impregnación o saturación**), y que aquel tienda a consolidarse, a autopropetarse, dejándose gobernar por las reglas que controlan la estructura (**centralidad o continuidad**).

Podemos decir también que la modificabilidad estructural cognitiva es un proceso que *se gesta desde dentro*, es *autónomo y autocontrolado*, en oposición a otros cambios que afectan al individuo a lo largo de su vida, como el crecimiento o la maduración. En este caso, es el propio sujeto el que se modifica a sí mismo (cambiando la estructura de su funcionamiento cognitivo) y no espera pasivamente a que los hechos sucedan.

Como consecuencia de lo dicho, podemos afirmar que los cambios que se producen son cambios globales que tienden a transformar al individuo en un pensador independiente y autónomo (Yuste, 1994), capaz de enfrentarse y actuar, convenientemente, ante la nueva información y los problemas que el medio le plantea. Se va buscando, no tanto que la persona adquiera habilidades nuevas, como que consiga capacidad de respuesta que le lleve a una mejor y mayor adaptación a su entorno.

3.1.2. Fuentes a la que acude la teoría de la modificabilidad estructural cognitiva

La teoría de la modificabilidad cognitiva supera el reduccionismo del psicoanálisis, el conductismo y la psicometría y hunde sus raíces en los planteamientos del paradigma cognitivo (sobre todo en el modelo de procesamiento de la información), en los del movimiento de enseñar a pensar y en el modelo soviético.

Desde la perspectiva cognitiva, como ya hemos dicho, el modelo de procesamiento de la información es uno de los que más aporta a esta teoría. Según Goldman y Pellegrino (1991) (citado en Calero, 1995) toma de éste modelo el énfasis que pone en detallar y analizar las micro y macro estructuras cognitivas que intervienen en los distintos contextos y problemas. Por otro lado, esta teoría tiene en cuenta "las distintas investigaciones realizadas desde la psicología cognitiva sobre procesos metacognitivos, adquisición de conocimientos, resolución de problemas, formación de conceptos, etc. Así contempla la teoría triárquica de Sternberg sobre los diferentes componentes y procesos cognitivos de la inteligencia. Y, del mismo modo, considera la teoría constructivista sobre las operaciones cognitivas de Pascual Leone que, al igual que la de Sternberg, analiza los componentes de la conducta cognitiva" (Prieto, 1989).

A pesar de tener en cuenta todo esto, la teoría de la modificabilidad estructural cognitiva es más amplia, va más allá que las anteriormente citadas. Es decir, que aunque suele aparecer incluida dentro de la perspectiva cognitiva mantiene ciertas **diferencias** con ella (Prieto, 1989):

1. El método que se propone tanto para la intervención como para la evaluación es **estructural-funcional**. No va buscando cambios puntuales en esta o aquella función, sino que pretende cambios estructurales que alteren el curso y dirección del desarrollo. Además, se preocupa por el funcionamiento de las operaciones mentales y por los prerrequisitos que las hacen posible, no quedándose, únicamente, en la mera descripción de éstas.
2. Feuerstein utiliza, al igual que la psicología genética, el método clínico, pero no se queda sólo ahí, hace uso también de la analogía del ordenador y el mapa cognitivo (así tiene mayor información sobre el proceso que sigue el niño en la resolución de problemas).

3. La psicología genética Piagetiana está más preocupada en describir las estructuras mentales implicadas en la resolución de problemas que en plantearse la trascendencia que esto tiene en educación. Feuerstein, a través del mapa cognitivo, intenta dar cuenta de cómo aprende el niño y da pistas de cómo puede éste aprender a aprender.
4. La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva coincide con los planteamientos de la psicología cognitiva en cuanto que están preocupados por cómo el individuo obtiene información, la usa y la generaliza a situaciones nuevas. Feuerstein, sin embargo, también dedica un notable tiempo a desarrollar programas que mejoren el funcionamiento intelectual desde la ejercitación y restitución de determinadas estrategias cognitivas.

Esta teoría también está relacionada, como apuntamos al principio, con los planteamientos del movimiento de “enseñar a pensar”, que acepta la inteligencia como una habilidad necesaria para adaptarse a las demandas del ambiente y, en consecuencia, elaboran programas encaminados a modificar las capacidades de sujetos con déficits intelectuales.

Por último, la influencia soviética se plasma en la perspectiva sociocultural, según la cual lo más importante es “estimar la habilidad del sujeto para beneficiarse de una instrucción que se lleva a cabo por medio de interacciones entre adultos o pares y él” (Calero, 1995).

3.1.3. Dos pilares básicos para la teoría de la modificabilidad cognitiva

Después de lo visto hasta ahora podemos afirmar con Feuerstein (1993) que son **dos los postulados básicos** en los que se puede fundamentar toda la teoría de la modificabilidad estructural cognitiva:

- 1.El organismo humano es un sistema abierto y con un alto nivel de flexibilidad.
- 2.La modificabilidad cognitiva se explica a través de los procesos de la experiencia del aprendizaje mediado.

Pasemos a comentar con un poco más de detalle ambos presupuestos básicos.

a) El ser humano como un sistema abierto al cambio y a la modificación:

El ser humano se caracteriza por su alto nivel de flexibilidad. Las teorías que están apareciendo sobre el funcionamiento del sistema nervioso y de la fisiología del cerebro así lo están confirmando, cuando nos hablan de la plasticidad y flexibilidad del cerebro humano. Según esto, el individuo tiene un potencial oculto para aprender y puede modificarse a sí mismo si lo desea y este cambio, a nivel intelectual, puede ir más allá de los niveles de funcionamiento pronosticados para él según su desarrollo.

Esto significa que la teoría de la modificabilidad cognitiva niega la predicción del desarrollo humano y considera la inteligencia como algo que se puede aprender y no como algo fijo e inamovible. Es contraria, por tanto, a las tesis de autores como Jensen que consideran los factores genéticos como determinantes únicos del nivel intelectual. Desde este posicionamiento había que aceptar de por vida las limitaciones que la naturaleza nos hubiera marcado a cada uno. Sin embargo, dentro del marco teórico de la modificabilidad estructural cognitiva se considera que el individuo es modificable a lo largo de toda su vida y que casi ningún daño o deterioro psíquico o ambiental puede producir daños irreversibles.

Por tanto, cuando un sujeto no pueda aprender por cualquier problema o dificultad podemos pensar en la modificación de la estructura cognitiva deficitaria.

b) El aprendizaje mediado:

El ser humano, desde que nace, interactúa con su medio de dos formas distintas: Por un lado, el acercamiento a su entorno puede realizarse autónomamente, sin intermediarios. En este caso, el sujeto se expone directamente a los estímulos y elabora una respuesta en función de éstos; por otro lado, la persona humana puede encontrarse con un adulto (padre, madre, maestro, etc.) que actúe como mediador entre el organismo y su entorno. Es decir que la experiencia que hubiesen podido proporcionarle los distintos estímulos ambientales se va a ver mediatizada por la intervención de un adulto que, intencionadamente, organiza y estructura dicha experiencia desde la perspectiva sociocultural en la que están inmersos. A este tipo de experiencia es a la que Feuerstein llama «experiencia de aprendizaje mediado».

Ambas modalidades de interacción con el entorno no son excluyentes, ni se suceden, cronológicamente, en el tiempo. Como dice Feuerstein (1993), el sujeto está abierto a los dos tipos de estimulaciones: las que provienen directamente de su ambiente y aquellas que le son mediadas por las personas responsables de su educación. Esta doble forma de proceder en el medio es absolutamente necesaria para poder explicar la totalidad del desarrollo cognitivo de un sujeto.

Fernández- Ballesteros (1992) nos dice que la forma más conocida de interactuar el hombre con su entorno es a través de la exposición directa del organismo a las distintas fuentes de estimulación externa y ésta llega a afectar al desarrollo cognitivo durante toda la vida. Por otra parte, las experiencias de aprendizaje mediado - que requieren para que se produzcan de agentes mediadores (padres, hermanos, educadores, etc.) que seleccionen los estímulos más apropiados para el niño y llamen su atención sobre determinados aspectos y no sobre otros- afectan al desarrollo de la estructura cognitiva en cuanto que, debido a dichas experiencias mediadas, el niño adquiere comportamientos apropiados, estructuras operatorias y disposición para el aprendizaje. Parece ser que las diferencias individuales en el desarrollo cognitivo y la modificabilidad estructural cognitiva son consecuencia de este tipo de experiencias de aprendizaje mediado.

Entre los dos tipos de interacción señalados existe una relación tal que "cuanto mayor sea la experiencia de aprendizaje mediado y más pronto se someta al niño a dicha experiencia, mayor será la capacidad del organismo para ser modificado, además podrá utilizar eficazmente toda la estimulación directa a la que está sometido todo organismo; por el contrario, cuanto menor sea la experiencia de aprendizaje mediado que se ofrezca al sujeto, tanto cualitativa como cuantitativa, menor será la capacidad del organismo para ser modificado y para utilizar la estimulación" (Feuerstein y Rand 1974).

Considerar el aprendizaje mediado como un factor de vital importancia en el desarrollo cognitivo, supone dar sustento teórico al fenómeno de la reversibilidad, al menos parcial, de los procesos cognitivos del sujeto deficiente, siempre que actuemos bajo determinadas condiciones de intervención.

Concluyendo, el desarrollo cognitivo diferencial de cada sujeto no es sólo el resultado del proceso de maduración del organismo sino que requiere además del efecto combinado de la exposición directa al mundo y de la experiencia de aprendizaje mediado.

BIBLIOGRAFÍA :

- **CALERO, M.D. (Coord.)** (1995): Modificación de la Inteligencia. Sistemas de Evaluación e Intervención. Madrid. Pirámide.
- **FERNANDEZ-BALLESTEROS, R.** (1992): Introducción a la Evaluación Psicológica. Madrid. Pirámide.
- **FEUERSTEIN, R. and RAND, Y.** (1974): Mediated learning experiences: An out-line of the proximal etiology for differential development of cognitive functions. International Understanding. L. Gold Fein (ed.).
- **FEUERSTEIN, R.; RAND, Y.; HOFFMAN, M.B. and MILLER, R.** (1980): Instrumental Enrichment. Baltimore. University Park Press.
- **FEUERSTEIN, R.** (1993): «La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva: un modelo de evaluación y entrenamiento de los procesos de la inteligencia. En BELTRÁN, J. y otros. Intervención Psicopedagógica. Madrid. Pirámide.
- **MARTÍN, C.** (1999) (Coord.): Psicología del desarrollo y de la educación en edad escolar. Valladolid. Ambito.
- **MUÑOZ, A. Y CAMPOS, M.L.** (1998): «Programas de entrenamiento cognitivo»,. En LOU, M.A. y LÓPEZ, N.(Coord.). Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial. Madrid. Pirámide.
- **POLO, A. Y DIAZ, A.J.** (2000): «Síntesis del Programa de Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein». En FERNANDEZ, E.; GARCÍA, T. Y LÓPEZ, M^ªD.(Coord.) Actas del Symposium de Programas de Intervención Cognitiva. Granada. GEU.
- **PRESSEISEN, B.** (1998): «La implementación del pensamiento en el currículum escolar. En LOU, M.A. y LÓPEZ, N.(Coord.). Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial. Madrid. Pirámide.
- **PRIETO, S. M.D.** (1989): Modificabilidad cognitiva y PEI. Madrid. Bruño.
- **PRIETO, S. M.D. Y PÉREZ, S.L.** (1993): Programas para la mejora de la inteligencia. Teoría, aplicación y evaluación. Madrid. Síntesis.
- **YUSTE, H.C.** (1994): Los programas de mejora de la inteligencia. Madrid. CEPE.