



La mejora del rendimiento académico de alumnos de EGB a través del incremento de reflexividad

Bernardo Gargallo López

Introducción

A los profesionales de la enseñanza nos preocupa de una manera sustancial el rendimiento académico de nuestros alumnos y el alto índice de fracaso escolar que constatamos en nuestro trabajo.

En ocasiones, bastante frecuentes, nos encontramos con alumnos de bajo rendimiento en exámenes y pruebas, así como en el trabajo cotidiano, por su atolondramiento e impulsividad. Muchas veces los alumnos no contestan, o lo hacen mal, a cuestiones que son capaces de resolver por su capacidad intelectual y conocimientos. Otras veces se dejan sin contestar la segunda parte de una pregunta simplemente porque no se percatan de que está allí.

Generalmente los profesores nos limitamos a decirles que sean más atentos y cuidadosos, que reflexionen más y que no sean tan impulsivos. Sin embargo, una y otra vez, constatamos que eso no es suficiente ya que los alumnos vuelven a cometer errores del mismo tipo o muy similares.

El problema que hemos tenido es que nos han faltado herramientas científicas serias para enseñar la reflexividad a nuestros estudiantes. Este trabajo presenta alternativas de solución: hemos elaborado científicamente un programa serio de enseñanza de reflexividad y los datos que aportamos avalan su eficacia y fácil uso en nuestras aulas. Y es que la reflexividad se puede enseñar lo mismo que las Matemáticas. Con ello, si bien es cierto que los alumnos no se harán más inteligentes, mejorarán su rendimiento académico y sus calificaciones (nuestros datos lo confirman), ya que sacarán más partido a sus conocimientos.



Además, estos niños, cuya reflexividad crecerá, experimentarán una mejora global en aspectos de su personalidad y conducta, ya que la reflexividad y su polo contrario, la impulsividad, presentan múltiples correlatos con áreas de la personalidad y de la conducta así como de la actividad intelectual y del aprendizaje.

Nosotros hemos estudiado a fondo el tema tanto en su fundamento teórico como en su contenido práctico utilizando diseños experimentales que nos han ocupado en varios años de investigación.

Marco teórico

El estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad" (R-I) es un constructo teórico bipolar que se basa en el doble polo:

1. *Latencia o demora temporal*: tiempo previo a la emisión de la respuesta en tareas con incertidumbre en que la respuesta no es inmediatamente obvia, que se emplea en analizar los datos disponibles, y que conduce a tiempos largos versus breves.
2. *Precisión o exactitud en la respuesta*: o calidad del rendimiento, que conduce a aciertos versus errores.

Los sujetos impulsivos emplean menos tiempo en analizar los estímulos y cometen más errores, por tanto, que los sujetos reflexivos, que emplean más tiempo, son más cuidadosos en el análisis y se equivocan menos.

La Reflexividad-Impulsividad (R-I) tiene muchas implicaciones con el tema de la atención, con el *rendimiento académico* (los sujetos reflexivos rinden más y obtienen mejores calificaciones que sus compañeros impulsivos), con la capacidad de inhibición y control de movimientos, con el autocontrol, con el lenguaje interior como autorregulador de la conducta, con la capacidad para usar destrezas y habilidades metacognitivas, con la capacidad para solucionar satisfactoriamente los problemas, tanto de tipo académico como problemas de la vida corriente y con otros aspectos de la personalidad, la actividad intelectual y el aprendizaje. En casi todos estos aspectos superan los reflexivos a sus compañeros impulsivos de similar nivel académico y parecida edad. Es, pues, un tema con una dimensión eminentemente práctica.

Hemos partido de los muchos trabajos existentes que abordan la temática de la diferencias individuales en la cognición desde las ya clásicas tipologías para llegar a conceptualizar el estilo cognitivo como un constructo teórico que hace referencia y trata de explicar procesos cognitivos mediacionales. Son consistencias con alto grado de estabilidad, difíciles de cambiar y de índole básicamente cognitiva, aunque con relación con factores concretos de la dinámica personal.

Dentro de los estilos cognitivos, el estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad", que es el que nos ocupa, arranca de los años 60. El padre del constructo es Jerome Kagan.

Para operacionalizar este estilo utilizaremos el test MFF20 (Matching Familiar Figures Test, o Test de Emparejamiento de Figuras Familiares), de Cairns y Cammock (1978), y no el clásico MFFT de Kagan, ya que aquél ha demostrado una mayor consistencia y fiabilidad-estabilidad que éste.



Marco experimental

Nos planteamos el tema desde el punto de vista educativo, proponiéndonos, entre otros, como objetivo fundamental el incremento de reflexividad y la mejora del rendimiento académico de los niños sometidos al experimento. A lo largo de un curso escolar completo (1986-87) realizamos una investigación que pretendía, pues, disminuir la impulsividad y mejorar la reflexividad de varios grupos de alumnos de 8º de EGB. Para lograrlo elaboramos y aplicamos un programa de intervención educativa.

Partíamos de la constatación de que la reflexividad se ajusta más que la impulsividad a los requerimientos que la sociedad plantea al sujeto y de que, por tanto, le permite adaptarse mejor a la misma, ser más feliz y tener más éxito. Pensábamos que, al hacer más reflexivos a los sujetos, favorecíamos su adaptabilidad, su autocontrol, su capacidad para resolver problemas y su rendimiento académico y que, con ello, contribuíamos a que su andadura escolar se viera coronada por el éxito.

Después de un primer periodo de observación incidental y asistemática sobre los sujetos del experimento, pasamos a otro en que ésta se llevó a cabo de modo más concienzudo y sistemático. Nos ocupó todo un curso escolar, mientras los sujetos cursaban 7º de EGB. A lo largo de este periodo y de los dos primeros meses del curso siguiente, en que ya cursaban 8º, se observó una serie de características en muchos alumnos denotativas de impulsividad cognitiva: bajo rendimiento en pruebas, exámenes y trabajos por el simple hecho de no haber leído detenidamente los enunciados de las preguntas o cuestiones, tendencia a responder con excesiva rapidez y sin tomarse el tiempo necesario para analizar los requerimientos de las preguntas o problemas y sus posibles soluciones, no agotar el tiempo concedido en las pruebas o exámenes, falta de concentración y atención, falta de estrategias adecuadas de solución de problemas y, cuando éstas existían, falta de continuidad en su uso, levantarse excesivamente del sitio, agresividad e irritabilidad, etc...

Partíamos de estas observaciones, de los datos disponibles de los autores que habían trabajado el tema y de nuestros propios datos procedentes de una investigación anterior (Gargallo, 1985 y 1987), en que habíamos obtenido un éxito notable en la consecución de los objetivos propuestos, aunque en aquella ocasión no valoramos la incidencia de la Reflexividad-Impulsividad en el rendimiento académico.

Método

Diseño experimental

De tipo clásico: formulación de la hipótesis y comprobación experimental de la misma. La hipótesis se desglosaba en varios apartados:

1. Los grupos experimentales y de control tendrían niveles similares de Reflexividad-Impulsividad y de rendimiento académico al inicio de la experiencia y antes de la aplicación del programa.
2. Los experimentales mejorarían en Reflexividad y rendimiento académico frente a los de control, aunque esto no ocurriría por efecto del programa de intervención aplicado.
3. La mejora sería consistente y perduraría en el tiempo.



Sujetos

La muestra con N total de 201 sujetos, estaba constituida por 12 grupos, de 8º de EGB, seis experimentales y seis de control, de cinco escuelas públicas diferentes, 3 de la provincia de Valencia, 1 de la de Castellón y 1 de la de Teruel. Todos los sujetos eran españoles, 107 chicos (53,2%) y 94 chicas (46,8%), 26 de 12 años, 147 de 13 años y 28 de 14 años. Ocho de los doce grupos eran grupos "mosaico": elegidos al azar al comienzo de la investigación para el grupo experimental y para el de control, no constituían toda la clase, sino sólo parte de los individuos de la misma. Los 4 restantes constituían todo el grupo de aula o clase. Medio de origen agrícola y urbano y clase social media y media-baja.

Instrumentos de medida

Para operacionalizar la R-I utilizamos el tes MFF20 de Cairns y Cammock(1978, 1984 y 1988). Es un un test de emparejamiento perceptivo que consta de 20 items y otros dos de prueba, cada uno de los cuales presenta simultáneamente al sujeto un dibujo estándar o modelo y seis variantes casi idénticas del mismo, de las que sólo una copia es exacta. El sujeto tiene que avriguar cuál es. Se anota el tiempo que tarda en dar la primera respuesta y el orden de errores, si se producen. Partiendo de la media de errores y de la latencia del grupo, se clasifica a los sujetos en alguno de los cuatro grupos clásicos: lentos-inexactos, lentos-exactos o reflexivos, rapidos-inexactos o impulsivos y rápidos-exactos. Utilizaremos el test de Cairns y Cammock y no el clásico de Kagan por los datos apuntados previamente.

Temporalización

La experiencia ocupó todo un curso escolar. Se efectuó un 1º pase del MFF20 (Pre-test) en la 2ª quincena de noviembre de 1986. A continuación tuvieron lugar las 30 sesiones de intervención del programa durante los meses de diciembre, enero y febrero, ya en 1987, a razón de tres sesiones semanales. Se realizó un 2º pase del Mff20 (1er. Post-test) en la 1ª quincena de marzo de 1987 y un 3er. pase del mismo (2º postest) en la 2ª semana y siguientes de junio de 1987. Entre los distintos pases hay un intermedio temporal de 3 meses y medio a cuatro meses.

Experimentadores

Además del conductor de la investigación colaboraron otros cuatro profesores, cada uno en uno de los colegios, para ampliar el N de la muestra así como su diversidad y para evitar la posibilidad de influencias incoscientes en los resultados de la experiencia inducidas por el conductor de la misma.



Elaboración del programa de intervención

Buscábamos incidir en los dos polos del constructo R_I:

..Tempo conceptual: para incrementar el tiempo de demora o latencia.

..Precisión-exactitud: para incrementar los aciertos versus errores mejorando la calidad del rendimiento.

Técnicas

Seleccionamos las que habían mostrado un mayor nivel de eficacia en investigaciones previas, adaptándolas a nuestros sujetos:

1. *Demora forzada*: exigimos, para cada uno de los 30 ejercicios de que consta el programa, un tiempo mínimo de demora, ya especificado en cada ejercicio según su dificultad, antes del cual no se podrá emitir ninguna respuesta. Para conseguirla utilizamos siempre mediación verbal, modelado participativo (el profesor experimentador que, a la vez, es profesor de alguna materia de estos alumnos) y reforzadores positivos y negativos.

2. *Estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (scanning)*: grupo de técnicas fundamentadas en los trabajos de Cow y Ward (1980); Debus (1976) Egeland (1974); Heider (1971); Meichebaum (1981); Meichensaum y Goodman (1969 y 1971); Solis-Camara (1985); Solis-Camara y Solis-Camara (1987); Zelfrey, Ault y Parsons (1972) y Zelniker y Oppnheimer (1973 Y 1976).

Utilizamos el procedimiento diseñado por Egeland (1974), (que explicaremos), así como el de Debus (1976), (también se hará) que pretende la asimilación y generalización, así como la perdurabilidad, de las estrategias reflexivas por medio del modelado de los componentes más encubiertos de esa estrategia reflexiva.

Para ello emplearemos también mediación verbal, modelado participativo (profesor-experimentador) y reforzadores positivos y negativos.

3. *Aprendizaje autoinstruccional: enseñanza de estrategias de auto control verbal por el habla Interna:*

Técnicas fundamentadas en las aportaciones teóricas y experimentales de Cow y Ward (1980); Luria (1959 y 1961); Meichenbaum (1971 Y 1981); Meichenbaum y Goodman (1969 y 1971) y Vygotsky (1962).

Utilizamos el procedimiento diseñado por Meichenbaum y colaboradores, (se explicará), para potenciar la utilización del habla interna como moduladora de la conducta y autorreguladora. Utilizamos, para ello, mediación verbal, modelado participativo, y reforzadores positivos y negativos.

4. *Plan training(PT): Plan de entrenamiento para incremento de reflexividad en solución de problemas de respuesta abierta:*

Técnica basada en los trabajos de Zakay, Zipora Barel y Shulamith Kreidler (1984). Utilizamos esta técnica con mediación verbal, modelado participativo y reforzadores.

5. *Modelado*: nos basamos en los datos de Bandura y Walters (1978); Cohen y Pryzybycien (1974); Craighead, Kazdin y Mahoney (1981); Debus (1970, 1974 y 1976); Denney (1972); Meichenbaum y Goddman (1969 y 1971); Ridberg; Parke y Hetherington (1971); Meichenbaum (1971 Y 1981) y Yando y Kagan (1968), entre otros.



Los modelos están continuamente presentes e inmersos en las distintas técnicas. En nuestro caso utilizamos como modelo al profesor experimentador y como tipo de modelado el participativo.

6. Reforzadores positivos y negativos:

Técnica fundamentada en los trabajos de Azrin y Holz (1966); Briggs (1968); Brigs y Weinberg (1973) Errickso N, Wyne y Routh (1973); Heider (1971); Kendall y Finoh (1979); Loper; Hallahan y Mc Kinney (1982); Peters (1979); Peters y Rath (1983); Scher (1971); Skinner y Hull (1953); Yap y Peters (1985) y Zelniker, Jeffrey, Ault y Parsons (1972), entre otros. Hay un sistema de puntos establecido con recompensas tangibles (balones, libros, tebeos y dulces) al final del programa. Cada sesión perfectamente realizada conlleva la consecución de un punto. Estos puntos se canjean por regalos al final del programa. Aplicamos sistemáticamente la teoría del costo por respuesta; si un sujeto comete errores en 4 sesiones seguidas pierde una sesión de recreo empleándola en repasar sus errores.

Para reforzar a los sujetos se utilizará en todo momento mediación verbal contingente a su ejecución de los ejercicios de las sesiones: el experimentar alabará constantemente la ejecución correcta al final de cada ejercicio nombrando a los sujetos sin errores y criticará las ejecuciones incorrectas incitando a una mejora. Se recordarán, sesión por sesión, los puntos de cada sujeto así como las recompensas finales al alcance de los mismos.

Ejercicios

Se han repartido en 30 sesiones de alrededor de 20 minutos cada una. Hacen referencia a contenidos de 8º de EGB y, generalmente, de niveles inferiores, que los niños conocen y dominan. Son el pretexto para engarzar las distintas técnicas y estrategias. Suelen tener en común la incertidumbre en la respuesta, el planteamiento de problemas con distintas alternativas de solución posibles en las que la respuesta no es inmediatamente obvia y, más que una gran inteligencia para resolverlos por su dificultad, precisan de una gran inteligencia para resolverlos por su dificultad, precisan de atención y de tiempo de análisis. La mayoría de las veces son juegos.

Funciones que se pretende potenciar:

1. La capacidad de discriminación: básica en la R-I, según datos de Egeland (1974); Zelniker, Jeffrey, Ault y Parsons (1979) y Zelniker y Oppenheimer (1973 y 1976) y Solis-cámara (1985).
2. La atención: básica también en la R-I, según datos de Ault et al. (1972); Campbell (1973); Schwartz y Tursky (1969); Welch (1973) y Zelniker et al (1972).
3. La capacidad para demorar la respuesta: componente básico para la solución de la tarea: datos de Albert (1969); Gaines (1971); Heider (1971); Kagan, Pearson y Welch (1966) y Schwbel (1966).
4. El autocontrol verbal por el habla interna: la regulación de la conducta y la guía de la misma por el habla interna: Meichenbaum, 1971 y 1981; Meichenbaum y Goodman, 1969 y 1971; Zakay, Zipora Bar-el y Shulamith Kreitler; 1984.



5. La capacidad de analizar cuidadosamente los detalles: básica también para la R-I: datos de Ault, Crawford y Jeffrey (1972); Drake (1970); Siegelman (1969); Zelniker y Jeffrey (1976 y 1979); Zelniker, Jeffrey, Ault y Parsons (1972).
6. El uso de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento: datos de Cow Y Ward (1980); Debus (1976); Egeland (1974); Heider (1971); Meichenbaum (1971 y 1981); Meichenbaum y Goddman (1969 y 1971) Solis-cámara (1985); Solis-cámara y Solis Cámara (1987); Zelniker, Jeffrey, Ault y Parsons (1972) y Zelniker y Oppenheimer (1973 y 1976).

Estas funciones son básicas para una buena realización de los ejercicios del programa que hemos elaborado interrelacionándose unas con otras en el planteamiento que hemos hecho del mismo.

Estrategias

En la 1ª sesión se presenta el programa y se explica a los sujetos experimentales el sistema de puntos y de recompensas finales así como la posibilidad de perder recreos, si lo hacen muy mal.

En cada una de las sesiones el experimentador presenta y explica el ejercicio, cronometra el tiempo para exigir la demora temporal fijada para cada ejercicio, corrige el ejercicio verbalizando las estrategias utilizadas para su correcta solución, toma nota de la puntuaciones en un cuaderno de registro o diario de la acción educativa y anota ausencias, si se producen, para recuperar luego con los que falten las sesiones pertinentes. Recuerda los puntos y refuerza a los sujetos.

Resultados

Pretest: tal y como se predijo, al considerar los datos de todos los sujetos experimentales y de todos los de control, no se encontró diferencia significativa de medias ni en errores ni en latencia. Ambos grupos tenían niveles similares de Reflexividad-Impulsividad y de calificaciones.

1er. Posttest: se halló diferencia significativa de medias en errores y latencias: los sujetos experimentales se habían hecho más reflexivos que los de control cometiendo significativamente menos errores y empleando tiempo de latencia significativamente superiores. También obtenían mejores calificaciones académicas.

2º Posttest: de nuevo se encontró diferencia significativa de medias en errores (los experimentales cometían muchos menos que los de control) y en latencias (los experimentales empleaban tiempos más largos que los de control). Eran, pues, más reflexivos, por efecto de la intervención, que sus compañeros de control.

Su rendimiento académico seguía siendo también superior.

(Incluiremos cuadros con Medias, Sigmas, Anovas y Ancovas)

Tal y como se esperaba se encontró una moderada influencia de la R-I sobre el *Rendimiento Académico*.



Se encontró diferencia significativa de Medias entre las Calificaciones obtenidas en Lengua y Matemáticas por Reflexivos e Impulsivos en el Pretest, de acuerdo con lo previsto en la hipótesis: los reflexivos tenían mejores calificaciones.

Posteriormente se encontró una tendencia consistente a obtener mejores calificaciones en los sujetos sometidos al programa de intervención frente a los de control, sobre los que no se había intervenido, pero sin llegar a diferencia de medias estadísticamente significativa entre estos dos grupos.

Los sujetos de control tuvieron una media de calificaciones antes de la intervención de 23,32 puntos y después de la misma (que no les había afectado) de 23,06. Los experimentales tuvieron en el pretest una media de notas de 23,33 puntos y, después de la intervención, una media de 24,09 puntos. Observé que, antes de la intervención, los sujetos de control y los experimentales tenían una media de calificaciones casi exactamente igual: 23,32 y experimentales: 23,33. Después de la intervención los controles obtienen 23,06 (han descendido ligeramente) y los experimentales 24,09 (han mejorado en mayor proporción).

Vemos, pues, partiendo de una situación de calificaciones casi exactamente igual se ha pasado a otra en que los experimentales han obtenido una media que supera en 1 punto a la de los de control.

Conclusiones

Nuestro programa de intervención ha sido sumamente eficaz en el logro de los objetivos propuestos y la hipótesis se ha cumplido en grado altamente satisfactorio en la línea prevista. Además, y esto es lo más relevante, los datos obtenidos muestran la perdurabilidad de la mejora de los experimentales frente a los de control. Los sujetos sometidos al programa de intervención siguen superando a sus compañeros de control en reflexividad unos cuatro meses después de la aplicación del programa, partiendo de una situación inicial en que no había diferencia.

Estos resultados, llamativos por poco usuales en el contexto de la investigación debido a la perdurabilidad de los mismos, obedecen, sin duda alguna, a haber elaborado un programa en que las diversas técnicas, que habían mostrado un nivel importante de eficacia, se equilibraban sabiamente, al haberlas adaptado al nivel mental, de conocimientos y de motivación de los sujetos y al haberlas incluido en la marcha normal de la clase como algo corriente y altamente motivador.

Fue la observación de la existencia de un abundante número de alumnos impulsivos en las aulas las que nos impulsó a sumergirnos en esta investigación. Los impulsivos cometen más errores que los reflexivos, tienen más problemas en su andadura escolar y menor éxito académico. Para que ésto no desemboque en una actitud negativa frente a la actividad escolar por un sentimiento básico de impotencia ante el fracaso acumulado hay que modificar su impulsividad y reconducirla hacia una mayor reflexividad. Esto se puede lograr, como se ve, en un marco intervencionista, con programas de acción educativa similares a éste que, por lo pronto, ya he demostrado su utilidad y eficacia.

Es evidente, como demuestra este trabajo, que se puede dotar a los niños de instrumentos y estrategias de procesamiento de la información habituales y las demandas de



la tarea académica con un incremento del tiempo de latencia que se va a emplear en escudriñarla más cuidadosamente.

Un aspecto a reseñar de este programa es su viabilidad y funcionalidad, sin especiales requerimientos de formación para su aplicación. Es fácil de aplicar, sencillo, se inserta perfectamente en la marcha normal de la clase sin truncarla, precisa de poco tiempo, es atractivo y motivador para los niños y además genera muy buenos resultados. Si añadimos a esto la ligera influencia que genera en línea positiva sobre el R. Académico tendremos un argumento más para su aplicación.

A título ilustrativo y como ejemplo del tratamiento efectuado sobre los sujetos experimentales, incluimos una de las sesiones del mismo como apéndice:

2ª Sesión

Objetivos y Funciones que se pretende potenciar

Incrementar la reflexividad formulando diversas soluciones hipotéticas y analizando sus pros y contras, anticipando consecuencias. Potenciar, de esta forma, el autocontrol. Aumentar la atención y el razonamiento, así como forzar la demora temporal o latencia previa a la respuesta.

Técnicas empleadas

Modelado participativo (Debus, 1976 y otros); Demora forzada (Schwebel, 1966; Heider, 1971, etc...) dentro del P.T.: Plan Training o Plan de Entrenamiento para incrementar la reflexividad, el plantear problemas cuya solución requiere formular varias alternativas y analizar sus pros y contras, anticipando consecuencias positivas y negativas de las mismas (Zakay, Zipora Bar-el y Shulamith Kreitler, 1984) y Reforzadores (Briggs, 1968; Briggs y Weinberg, 1973; Heider, 1971; Loper, Hallahan y Mokinney, 1982, Etc...).

Antes de pasar a la realización del ejercicio el profesor experimentador actúa como modelo. Explica que va a proponer un problema al que habrá que dar, como mínimo, tres posibles soluciones consecuencias positivas y/o negativas de cada posibilidad de acción. Todo ello se pondrá por escrito. Una vez analizadas las 3 posibilidades (o más) se acogerá una como la más adecuada para resolver el problema con el mínimo de perjuicio personal basándose en las consecuencias positivas y/o negativas que uno prevé que acompañan a cada solución (Por escrito).

Ejemplo para el modelado

Sois tres hermanos. Tu padre ha comprado un vídeo-juego como regalo para el mayor de los 3 por su cumpleaños. Tú eres el pequeño. Los otros dos hermanos (es decir, tú, que eres el pequeño y el otro, que es el mediano) le pedís, por favor, al hermano mayor que os lo deje para jugar también. El hermano mayor os lo deja a los dos y se va a su habitación a trabajar, pero el hermano mediano lo acapara todo el tiempo. Tú, que eres más pequeño y también quieres jugar y que a las buenas no lo consigues pidiéndoselo por favor, ¿qué harías para conseguir jugar también y para que el hermano mediano te lo deje?



Posibles acciones o soluciones

1. Pegarle y quitárselo
...Consecuencia positiva de esta acción: quizá lo consigas de momento.
...Consecuencia negativa posible: Quizá "cobres" más de lo que "des" porque él es más fuerte y te quedes sin video-juego y "calentito".
2. Romperlo.
... Consecuencia positiva: ninguna, a no ser que él también se fastidie.
... Consecuencia negativa : A lo mejor no te hace caso u os lo quita a los dos y ya no os lo deja más.
3. Acudir al hermano mayor
... Posible consecuencia positiva: Quizás ahora te lo deje un rato sólo para tí.
... Posible consecuencia negativa: A lo mejor no te hace caso u os lo quita a los dos y ya no os lo deja más.
4. Acudir a tu padre:
...Positivo: igual que arriba
...Negativo: igual que arriba.

El profesor ha ido escribiendo en la pizarra las alternativas y sus consecuencias antes de escoger una de las dos últimas. Pueden recibirse sugerencias de los alumnos y aceptarse propuestas, si son válidas.

Deja escrito en la pizarra el proceso que ha seguido e invita a los alumnos a hacer lo mismo con el ejercicio que ellos deben realizar y que exige solucionar un problema de respuesta abierta, con diversas posibilidades de solución. No hay límite de tiempo, pero se exige una mínima demora temporal de 15 minutos antes de dar el ejercicio por resuelto y concluido.

El ejercicio que viene a continuación se entrega en un folio aparte a cada uno de los alumnos:

P.T. (Plan Training). Problema de la excursión de fin de curso:

Imagínate que eres uno de los responsables de coordinar todo lo referente a la excursión de fin de curso de 8º de EGB. Además hay otro tres alumnos y dos profesores en el equipo responsable de la organización y coordinación para recaudar fondos, preparar la ruta del viaje, etc...

Uno de los alumnos de este equipo es el tesorero: se encarga de ir recogiendo el dinero, ingresándolo en un libro de registro de cuentas. Es íntimo amigo tuyo.

Un día te das cuenta, por casualidad, de que se ha apropiado de 5.000 pesetas, que eran de todos, del fonde de la excursión. ¿Qué harías para solucionar este problema ya que es íntimo amigo tuyo y no quieres perjudicarlo pero tampoco faltar a tu evidente responsabilidad como miembro de la comisión coordinadora del viaje?

Imagínate un mínimo de tres posibles soluciones: a continuación de cada una de ellas apunta los pros y contras de cada respuesta. Analiza, pues, cuidadosamente, cada posibilidad antes de escoger la que juzgues más adecuada para solucionar el problema de la mejor manera posible.

Una vez concluido el profesor corrige el ejercicio de cada alumno personalmente. Si está completo en las tres alternativas y en todos los pasos abligados se obtiene 1 punto.



Si tiene dos alternativas y todos los pasos, 0.5 puntos. Si no es así porque faltan alternativas, falta análisis de consecuencias, etc... 0 puntos.

El profesor anota en el cuaderno de registro de sesiones los aciertos, los puntos, los errores y las faltas de asistencia.

Cuando se tengan los resultados se felicita, nombrándolos individualmente, a los que lo han realizado perfectamente y se critica positivamente a los que no lo han hecho bien animándoles a ser más cuidadosos en su próximo ejercicio.

Es conveniente, de todas formas, corregir 3 o 4 públicamente, aunque sin citar nombres para evitar reticencias, inmediatamente después de haberlo concluido, verbalizando los pasos en voz alta, alabando lo que esté bien hecho y criticando lo que no se adecúe a la propuesta del profesor para solución de problemas de respuesta abierta. Así el experimentador actúa como modelo participativo.

REFERENCIAS

- ALBERT, J (1969). *Modification of the impulsive conceptual style*. Unpublished doctoral dissertation. University of Illinois.
- AULT, R.L.; CRAWFORD, D.E. Y JEFFREY, W.E. (1972). Visual scanning strategies of reflective, impulsive, fast-accurate and slow-inaccurate children on the MFF test. *Child development*, 43, 1412-1417.
- BANDURA, A. Y WALTERS, R.H. (1978). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Alianza, Madrid.
- BRIGGS, C.H (1968). *An experimental study of reflection-impulsivity in children* (Doctoral dissertation, University of Minnesota, 1966). Dissertation Abstracts, 1968, 28, 3891-B (University Microfilms n°68-1610)
- BRIGGS, C.H. Y WEINBERG, R.A. (1973). Effects of reinforcement in training children's conceptual tempos. *Journal of Educational Psychology*, 65, 383-394.
- CAMPBELL, S.B. (1973). Mother-child interaction in reflective-impulsive and hyperactive boys and their mothers. *Developmental Psychology*, 8, 341-349.
- COHEN, S. Y PRZYBYCIEN, C.A. (1974). Some effects of sociometrically selected peer models on the cognitive styles of impulsive children. *Journal of Genetic Psychology*, 124, 213-220.
- CRAIGHEAD, KAZDIN Y MAHONEY (1981). *Modificación de conducta. Principios, técnicas y aplicaciones*. Omega, Barcelona.
- DEBUS, R.L. (1970). Effects of brief observation of model behavior on conceptual tempo of impulsive children. *Developmental Psychology*, 2, 22-32.
- DEBUS, R.L. (1976). *Observational Learning of reflective strategies by impulsive children*. Paper prepared for the Symposium on Observational Learning. XXI Congreso Internacional de Psicología. Julio, 1976.
- DENNEY, D.R. (1972). Modeling effects upon conceptual style and cognitive tempo. *Child Development*, 43, 105-119.
- DRAKE, D.M. (1970). Perceptual correlates of impulsive and reflective behavior. *Developmental Psychology*, 2, 202-214.
- EGELAND, B. (1974). Training impulsive children in the use of more efficient scanning strategies. *Child Development*, 45, 165-171.
- ERRYCKSON, E.A.; WYNE, M.D. Y ROUTH, D.K. (1973). A response-cost procedure for reduction of impulsive behavior of academically handicapped children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1, 350-357.
- FINCH, A.J. Jr.; PEZZUTI, K.A.; MONTGOMERY, L.E. Y KEMP, S.R. (1974). Reflection-Impulsivity and academic attainment in emotionally disturbed children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2, 7-74.



- GAINES, P.D. (1971). *The modification of attentional strategies in children*. (Report, N°1, Developmental Program, Department of Psychology) Unpublished manuscripts. March, 1971 (Available from L. NADELMAN, Department of Psychology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48104)
- GARGALLO, B. (1985). *El estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad" y su modificabilidad. Un programa de intervención para 5º y 6º de E.G.B.* Tesina de licenciatura no publicada. Universidad de Valencia.
- GARGALLO, B. (1987). *La Reflexividad como objetivo educativo: un programa de acción educativa*. En CASTLLEJO, J. y otros: *Investigación educativa y práctica escolar. Programas de acción en el aula*. Santillana/Aula XXI. Madrid.
- GARGALLO, B. (1989). *El estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad". Su modificabilidad en la práctica educativa. Un programa de intervención para 8º de E.G.B.* Tesis doctoral publicada en microficha. Universidad de Valencia.
- HEIDER, E.R. (1971). Information processing and the modification of an "impulsive conceptual tempo". *Child Development*, 43, 657-668.
- KAGAN, J. (1965 a). *Matching Familiar Figures Test*. Cambridge, Massachusetts: author, Harvard University.
- KAGAN, J. (1965 b). Reflection-impulsivity and reading ability in primary grade children. *Child Development*, 36, 609-628.
- KAGAN, J. (1965 c). Impulsive and reflective children: significance of conceptual tempo. En J.A. KRUMBOLTZ (Ed.): *Learning and the educational process*. Rand McNally, Chicago.
- KAGAN, J.; (1966). Reflection-Impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71, 17-24.
- KAGAN, J.; PEARSON, L. Y WELCH, L. (1966 a). Conceptual impulsivity and inductive reasoning. *Child Development*, 37, 583-594.
- KAGAN, J.; PEARSON, L. Y WELCH, L. (1966 b). Modifiability of an impulsive conceptual tempo. *Journal of Educational Psychology*, 57, 359-365.
- KARMOS, J.S.; SCHEER, J.; MILLER, A. Y BARDO, H. (1981). The relationship of the Math achievement to impulsivity in mathematically deficient elementary school students. *School Science and Mathematics*, 4, 685-688.
- KENDALL, P.C. Y FINCH, A. J. Jr. (1979). Analyses of changes in verbal behavior following a cognitive-behavior treatment for impulsivity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 7, 455-463.
- KEOGH, B.K. Y DONLON, G. (1972). Field dependence, impulsivity and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 5, 331-336.
- LOPER, A.B.; HALLAHAN, D. Y MCKINNEY, J.D. (1982). The effect of reinforment for global or analytic strategies on the performance of reflective and impulsive children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 33, 55-62.
- LURIA, A. (1959). The directive functioning of speech in development. *Word*, 15, 341-352.
- LURIA, A. (1961). *The role of speech in the regulation of normal and abnormal behaviors*. Liveright, New York.
- MEICHENBAUM, D.H. (1971). *The nature and modification of impulsive children: training impulsive children to talk to themselves*. Manuscrito inglés. (Adaptación de un trabajo presentado para la confección de 1971 de la SRCED celebrado en Minneapolis, Minnesota).
- MEICHENBAUM, D. (1977). *Cognitive behavior modification: An integrative approach*. Plenum Press, New York.
- MEICHENBAUM, D. (1981). Una perspectiva cognitivo-comportamental del proceso de socialización. *Análisis y Modificación de Conducta*. Vol. 7, nº 14 y 15, 85-109.
- MEICHENBAUM, D. Y GOODMAN, J. (1969). Reflection-impulsivity and verbal control of motor behavior. *Child Development*, 40, 785-797.
- MEICHENBAUM, D. Y GOODMAN, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 115-126.
- MESSER, S.B. (1970). Reflection-impulsivity: stability and school failure. *Journal of Educational Psychology*, 61, 487-490.
- NAGIE, R.J. Y THWAITE, B.C. (1979). Are learning disabled children more impulsive?. A comparison of learning disabled and normal achieving children on Kagan's Matching Familiar Figures Test. *Psychology in the Schools*, 16, 351-355.



- PETERS, R. de V. (1979). The optional shift performance of reflective and impulsive girls. *Journal of Experimental Child Psychology*, 27, 310-320.
- PETERS, R. de V. Y RATH, J. (1983). *A component analysis of verbal self-instruction and response cost in the cognitive-behavioral treatment of impulsive children*. Paper presented at the joint meeting of the World Congress on Behavior Therapy, Washington D.C. 1983, December.
- RIDBERG, E.H.; PARKE, R.D. Y HETHERINGTON, E.M. (1971). Modification of impulsive and reflective cognitive styles through observation of film mediated models. *Developmental Psychology*, 5, 369-377.
- SCHWARTZ, G.E. Y TURSKY, B. (1969). Some autonomic correlates of conceptual impulsivity. *Psychophysiology*, 5, 589 (Abstract).
- SHELDON, B. Y KENNETH, G. (1982). Cognitive styles and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 15, 106-115.
- SIEGELMAN, E. (1969). Reflective and impulsive observing behavior. *Child Development*, 40, 1213-1222.
- SOLIS-CAMARA, R.P. (1985). Efectos del entrenamiento en discriminación visual es el uso de autoinstrucciones en la modificación del estilo impulsivo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 17, 205-226.
- SOLIS-CAMARA, R.P. Y SOLIS-CAMARA, V.P. (1987). Is the Matching Familiar Figures Test a measure of cognitive style?: A warning for users *Perceptual and Motor Skills*, 64, 59-74.
- VYGOTSKY, L. (1962). *Thought and Language*. Wiley, New York.
- WEINBERG, R.A. (1969): *The effects of different types of reinforcement in training a reflective conceptual tempo* (Doctoral dissertation, University of Minnesota, 1969), Dissertation Abstracts, 1969, 29, 2578-A (University Microfilms n° 69-1560)
- WELCH, L.R. (1973). *A naturalistic study of the free play behavior of reflective and impulsive four year old*. Paper presented at the meeting of the Society for Research in Child Development, Philadelphia, April.
- YANDO, R. Y KAGAN, J. (1968). The effect of teacher tempo on the child. *Child Development*, 39, 27-34.
- YAP, J.N.K. Y PETERS, R. de V. (1985). An evaluation of two hypotheses concerning the Dynamics of Cognitive Impulsivity: Anxiety-overerror or Anxiety-over-competence?. *Developmental Psychology*, vol. 21.
- ZAKAY, D.; ZIPORA-BAR-EL Y SHULAMITH KREITLER (1984). Cognitive Orientation and changing the impulsivity of children. *British Journal of Educational Psychology*, 54, 40-50.
- ZELNIKER, T. Y JEFFREY, W.E. (1976). Reflective and impulsive children: strategies of information processing underlying differences in problem solving. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 41 (n° 5 completo).
- ZELNIKER, T. Y JEFFREY, W.E. (1979). Attention and cognitive style in child. En G.A. HALE y M. LEWIS (Ed.) *Attention and cognitive development*, Plenum Press, New York, 275-296.
- ZELNIKER, T.; JEFFREY, W.E.; AULT, R. Y PARSONS, J. (1972). Analysis and modification of search strategies of impulsive and reflective children on the Matching Familiar Figures Test. *Child Development*, 321-335.
- ZELNIKER, T. Y OPPENHEIMER, L. (1973). Modification of information processing of impulsive children. *Child Development*, 44, 445-450.
- ZELNIKER, T. Y OPPENHEIMER, L. (1976). Effects of different training methods on perceptual learning in impulsive children. *Child Development*, 47, 492-297.